

**Budapesti Gazdasági Főiskola**  
**KÜLKERESKEDELMI FŐISKOLAI KAR**  
**Külgazdasági szak**  
**Nappali tagozat**  
**Logisztika szakirány**

**A REMY AUTOMOTIVE HUNGARY KFT. ELLÁTÁSI  
LÁNC MENEDZSMENTJÉNEK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS  
TEKINTETTEL A BESZERZÉS GYAKORLATÁRA**

Készítette:  
**Radvánszki István**

**Budapest, 2005.**

---

## Tartalomjegyzék

<b>BEVEZETÉS.....</b>	<b>4</b>
<b>1. A VÁLLALAT BEMUTATÁSA, TÖRTÉNETE.....</b>	<b>6</b>
1.1. Felújító divízió.....	7
1.2. A vállalat üzleti kapcsolatai .....	7
<b>2. A REMY AUTOMOTIVE HUNGARY KFT. ELLÁTÁSI LÁNC MENEDZSMENTJE .....</b>	<b>8</b>
2.1. A logisztika meghatározása.....	8
2.2. A hagyományos ellátási lánc logisztikai koncepciója.....	9
2.3. Beszerzési logisztika.....	9
2.3.1. A beszerzési logisztikai szervezet feladatai a vállalati logisztikai szervezetben.....	9
2.3.2. A Remy Automotive Hungary Kft. beszerzési politikája és stratégiája .....	10
2.3.3. Szállítók besorolása és kiválasztása .....	11
2.3.4. A kiválasztás és a hosszú távú kapcsolat alapja .....	12
2.3.5. Szállítók felelőssége.....	13
2.3.6. Jelenlegi gyakorlat a Remy Automotive-nál.....	14
2.3.7. Problémák a beszállítókkal kapcsolatban.....	15
2.4. A termeléstervezési és –irányítási rendszer .....	17
2.4.1. A termeléstervezési és –irányítási rendszerekkel kapcsolatos feladatok.....	17
2.4.2. A termeléstervezés és –irányítás rendszerekkel elérendő célok.....	17
2.4.3. A Remy Automotive termelés-tervezési folyamata .....	18
2.4.4. A termelés folyamatát kísérő okmányok.....	18
2.5. Raktározás és készletgazdálkodás .....	19
2.5.1. Raktározás.....	19
2.5.1.1 A Remy Automotive Hungary Kft.-nél használt főbb raktártípusok .....	19
2.5.1.2 A raktározás funkciói.....	20
2.5.2. Készletgazdálkodás.....	20
2.6. Elosztási (értékesítési) logisztika.....	23
2.6.1. A Remy Automotive Hungary Kft. értékesítési logisztikájának ismertetése .....	23
2.6.1.1 A kiszállítások előkészítése .....	24
2.6.1.2 A kiszállítások ütemezése.....	24
2.6.2. Szolgáltatási színvonal vizsgálata .....	25
<b>3. A BESZERZÉSEK SORÁN FELMERÜLŐ KÉRDÉSEK.....</b>	<b>27</b>
3.1. <i>Az árak szerepe a beszerzési döntés folyamatában.....</i>	<b>30</b>
3.2. <i>Beszállítók kiválasztása .....</i>	<b>30</b>
3.2.1. Beszerzés diverzifikációja.....	31
3.2.2. Alapanyagbeszerzés: gyártó vagy közvetítő?.....	33
3.2.3. Hazai vagy külföldi beszállító.....	33
3.2.4. Szállítási határidők és intervallumok .....	35

---

<b>4. A BESZERZÉSI GYAKORLAT VIZSGÁLATA .....</b>	<b>36</b>
4.1. A beszerzendő javak stratégiai fontossága .....	36
4.2. A beszerzési piac komplexitása .....	37
4.3. Kraljic mátrix.....	38
4.4. Anyagellátás .....	41
4.4.1. MRP .....	41
4.4.2. Just in Time (JIT) .....	42
4.4.2.1 A termékek kiválasztása .....	44
4.4.2.2 A beszállítók megválasztása .....	44
4.4.2.3 Az információáramlás kialakítása.....	44
4.4.2.4 Az anyagáramlás kialakítása, készletek alakulása .....	45
4.4.2.5 A raktározási koncepció: .....	45
4.5. Raktározási megállapodások .....	48
4.5.1. Konzignációs raktár .....	48
4.5.2. Szerződéses raktár .....	49
4.6. Make or buy döntések .....	50
4.7. Beszállítókkal való kommunikáció .....	51
4.7.1. Személyes találkozások.....	51
4.7.2. Beszállítók értékelése.....	51
4.8. Benchmarking alkalmazása .....	52
4.8.1. A benchmarking alkalmazása a logisztikai folyamatokban .....	53
4.8.2. A logisztikai benchmarking folyamata.....	53
4.8.2.1 A beszerzéssel kapcsolatos logisztikai mutatószámok .....	54
4.9. Multinacionális vállalatok gyakorlata.....	55
4.9.1. Zwack csoport .....	55
4.9.2. Suzuki Rt.....	56
4.9.3. Garzon Bútorgyár .....	57
<b>5. JAVASLATOK .....</b>	<b>58</b>
<b>ÖSSZEFOGLALÁS .....</b>	<b>60</b>
<b>FELHASZNÁLT IRODALOM .....</b>	<b>62</b>
<b>1.SZ. MELLÉKLET .....</b>	<b>64</b>
<b>2.SZ. MELLÉKLET .....</b>	<b>65</b>
<b>3.SZ. MELLÉKLET .....</b>	<b>66</b>

## Bevezetés

Szakedolgozatom témájának kiválasztásakor olyan alternatívák merültek fel bennem, melyek mind a vállalati logisztika vizsgálatának témakörében mozogtak. Ennek egyik oka részben, hogy olyan témát szerettem volna kidolgozni, amellyel esetlegesen hozzájárulhatok egy vállalat hatékonyabb és gazdaságosabb működéséhez. Másrészt gyakorlati időmet egy olyan amerikai multinacionális vállalatnál töltöttem el, ahol a logisztika területe a vállalati folyamatok közül kiemelkedően fontos szerepet tölt be. Így érdekes feladatnak és kihívásnak tűnt egy ilyen nagy cég logisztikai rendszerének vizsgálata.

Választásom aktualitását és fontosságát mi sem bizonyítja jobban, minthogy manapság az éles piaci versenyben csak azok a cégek lehetnek hosszú távon is sikeresek, amelyek érzékenyen reagálnak a piac minden apró változására és elsőként ismerik fel a megnyíló lehetőségeket. A logisztika napjainkban minden vállalat működésében kiemelkedően fontos szerepet játszik. Az előállított termékek skálája napról napra egyre szélesebb és a technológiával együtt folyamatosan fejlődik.

Az egyre erősödő piaci verseny természetesen jelen van minden iparágban, így a megfelelő minőség előállítása szigorú követelményeket támaszt a vállalatokkal szemben. A megfelelő minőség azonban önmagában hiábavaló. Ha nincs egy jól működő és gazdaságos logisztikai lánc, a háttérben egy megfelelő információs rendszerrel, ami az egyes tevékenységeket koordinálja és a szükséges információkkal ellátja, majd a késztermékeket a vevőkhöz eljuttatja, akkor a termelő folyamat lényegi eleme sérül. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a kalkulált, elvárható haszon nem realizálódik, sőt e folyamat hosszú távon a vásárlások deregularizációjához, végső soron a vevőállomány csökkenéséhez, elvesztéséhez vezethet.

Szakedolgozatomban először a kiválasztott vállalat, név szerint a Remy Automotive Hungary Kft. rövid bemutatására és történeti áttekintésére kerül sor. Ezt követően külön kitérek a vállalat ellátási lánc menedzsmentjére, így említést teszek a beszerzés, a raktározás és készletezés, a gyártástervezés és –irányítás, valamint az értékesítés folyamatairól. Az egyes részterületek elemzése során figyelmet fordítok az adott területeken esetlegesen felmerülő problémákra is. A vizsgálatom során azonban a fő hangsúlyt a beszerzési területen felmerülő problémát okozó

jelenségekre helyezem. Ezeket részletesen megvizsgálom, mik lehetnek a kiváltó okok és milyen következményekkel járnak.

Munkám második felében olyan megoldási alternatívákat vetek fel részben a hazai és külföldi szakirodalom segítségével, részben, pedig más hazai vagy multinacionális vállalat gyakorlata alapján, amelyek alkalmazása hozzájárulhat a Remy Automotive Hungary Kft. hatékonyabb működéséhez.

Végezetül, pedig összegzem a vizsgálataim során tapasztaltakat és konkrét javaslatokat próbálok tenni annak gyakorlatba való átültetésére.

## 1. A vállalat bemutatása, története

A Remy Automotive Hungary Kft.. (RAH) az Egyesült Államokbeli Remy International Incorporation (RII) vállalathoz tartozik. A céget 1896-ban alapították meg a Remy testvérek. Az első indítómotor szabadalomra 1911-ben került sor. 1918-ban a vállalat egyesült a Dayton Engineering Laboratories Co-val (Delco) és csatlakozott a General Motors-hoz, amelyből később 1994-ben vált ki. Mai nevét 2004-ben kapta.

A társaság indítómotorok és generátorok gyártásával és felújításával foglalkozik. Elsősorban a haszonjármű illetve motorgyárak részére gyárt és szállít, de termékeit a pótalkatrész piacon is értékesíti.

A vállalat globális jelenlétének bizonyítéka a világszerte több országban is működő gyártó és felújító üzemek száma (USA, Mexikó, Brazília, Kína, India, Tunézia, Belgium, Lengyelország, Magyarország).

Piaci helyzete jó, ugyanis gyáraiból kerül ki a világ személygépkocsi gyártásához felhasznált indítómotorok 13 %-a, ezzel a harmadik legnagyobb, a haszonjármű indítómotorok 21 %-a, ezzel a legnagyobb, míg a haszonjármű generátorok 17 %-a, ezzel ugyancsak a harmadik legnagyobb gyártó a világon. A teljes amerikai piac mintegy 80 %-át tudhatja magáénak. A General Motors ma is meghatározó partner, az árbevétel 27 %-a származik az autógyártótól. Ezen túlmenően a vállalat mintegy 250 gyártóműnek szállítja a termékeket, legnagyobb partnerei még a Daimler Chrysler, Bosch, Deutz, Paccar/DAF, Cummins, Detroit Diesel, Volvo, John Deere, Mack/Renault, Scania, Saab, (MAN folyamatban).

A késztermékek kulcs fontosságú részegységeit házon belül állítják elő, a félkész termékeket, öntvényeket, műanyag és gumi alkatrészeket minősített beszállítóktól vásárolják.

A gyár saját szerszámüzemmel rendelkezik, amely nemcsak az alkatrészgyártás és a végszerelés során szükséges szerszámok előállításával, hanem speciális, saját tervezésű célgépek, szerelősorok fejlesztésével, automatizálásával és kivitelezésével is foglalkozik.

A termékek tervezését és fejlesztését Mérnöki Központjukban végzik, míg a mintaépítésre, a tesztelésre, és az élettartam vizsgálatokra a mezőkövesdi gyárban levő teszt laboratóriumban kerül sor.

### **1.1. Felújító divízió**

Miskolcon külön divízióként működik a 2000-ben zöld mezős beruházásként átadott felújító üzem, amely személy és hasznójárművekhez használatos indítómotorok és generátorok iparszerű felújításával foglalkozik.

A felújítás folyamta:

A vállalat a vevőitől kapja a cseredarabokat (CORE = felújítandó alapanyag, használt indítómotorok és generátorok), amelyeket először darabokra bontanak és megtisztítanak. Majd ellenőriznek minden egyes darabot, hogy alkalmas-e az újrahasznosításra vagy sem. Amennyiben az alkatrészeket alkalmasnak találják, felhasználják őket az összeszerelésnél. Az újrahasznosításra nem alkalmas alkatrészeket, pedig újakkal helyettesítik. Az összeszerelést követően a termékeket alávetik még egy teljes körű végellenőrzésnek is. Ezzel is garantálva a vevőknek az elérhető legjobb minőséget.

### **1.2. A vállalat üzleti kapcsolatai**

A Remy Automotive Hungary Kft. vevői körét két részre lehet osztani, de fontos megjegyezni, hogy mindkét részt egyformán fontosnak tekintik a vállalat üzleti szempontjából.

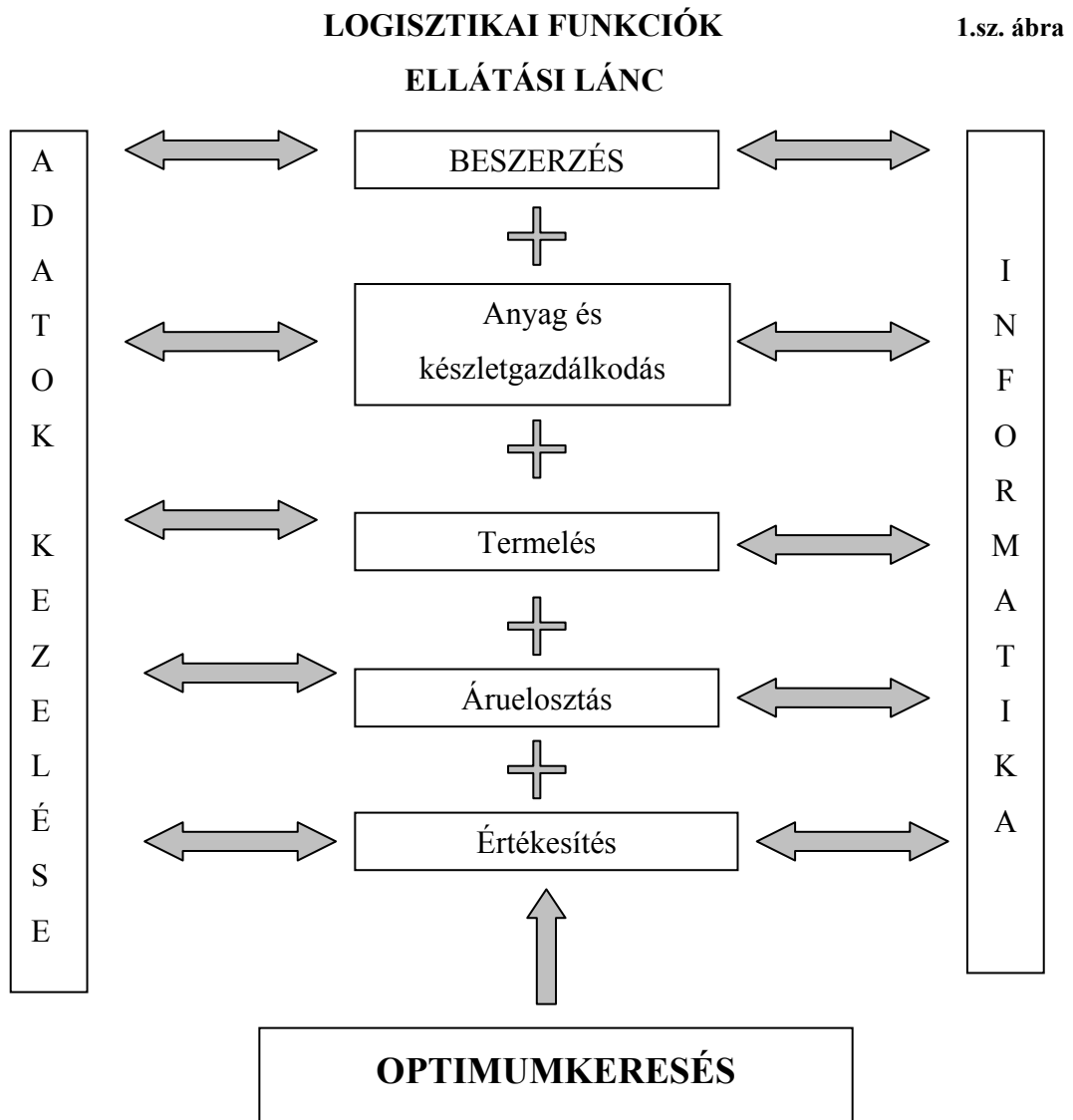
Egyrészt van a vállalaton belüli (Intercompany, IC) tevékenysége, amely alatt az angol és belga disztribúciós központokkal folytatott kommunikációt, a megrendelések teljesítését és a késztermékek kiszállítását értem. Ebben az esetben a kapcsolat szélesebb, hisz a központokkal a kommunikáció mindennapos és olyan területre is kiterjed, mint a beszerzés, készletgazdálkodás és minőségügy.

Másrészt vannak a közvetlenül az autógyárakkal (Original Equipment Services, OES) fennálló üzleti kapcsolatai, melyek kizárólag a megrendelt mennyiségek legyártására és a legyártott késztermékek kiszállítására korlátozódik.

## 2. A Remy Automotive Hungary Kft. ellátási lánc menedzsmentje

### 2.1. A logisztika meghatározása

„A logisztika olyan menedzsmentszemlélet, amely áramlási folyamatok – alapvetően anyagok (alapanyagok, félkész- és késztermékek), energia, információk és személyek egyes rendszereken belüli és/vagy rendszerek közötti áramlásának tervezésére, szabályozására, megvalósítására irányul, és amelynek célja a teljes áramlási folyamathoz járuló optimális összköltség és vevő-kiszolgálási színvonal elérése.”  
Halászné Sipos Erzsébet (1998): 33.o



*A logisztikai funkciók modellje*

Forrás: Knoll Imre (1999) 10.o.



## **2.2. A hagyományos ellátási lánc logisztikai koncepciója**

A hagyományos ellátási lánc magában foglalja a beszerzéstől, a termelés kiszolgálásán keresztül a raktározási készletgazdálkodást, majd az áruelosztást és értékesítést is. A folyamatban egymást követő elemek, mint alrendszerek helyezkednek el, melyek kapcsolódásainak zavartalan megvalósítása a logisztika egyik legfontosabb feladata. Fontos, hogy mindez a logisztikai szemlélet általános jellemzőinek figyelembevétele mellett történjen.

A logisztikai szemlélet általános jellemzői:

- rendszerszemlélet
- folyamatorientáltság
- keresztmetszeti funkció
- összköltség- szemlélet
- törekvés a magas színvonalú vevőkiszolgálásra

## **2.3. Beszerzési logisztika**

### **2.3.1. A beszerzési logisztikai szervezet feladatai a vállalati logisztikai szervezetben**

A logisztika feladata a beszerzési oldalon, hogy a termelés igényeinek megfelelően készletben helyezze a termeléshez szükséges anyagokat, félkész-, késztermékeket, valamint a vonatkozó információkat. A beszerzés egyik fő funkcióterülete a vásárlás, amely a teljes logisztikai folyamatot képes erősen befolyásolni. A vásárlás biztosítja ugyanis a beszállítói kapacitások rendelkezésre állását a termelésben.

A beszerzési logisztika feladatai:

- a potenciális beszállítók nyilvántartása
- ajánlatok beszerzése és értékelése
- elemzések alapján a megfelelő beszállítók kiválasztása, minősítése
- az anyagi folyamatok végrehajtása
- a beszerzett anyagok és alkatrészek készletezése és ezek optimalizálása
- beszállítók bekapcsolása a vállalati logisztikai folyamatba

A beszállítók kiválasztásának szempontjait a különböző cégek nem egyformán határozzák meg. A kiválasztásnál a leggyakrabban a leendő beszállítók szállítási képességét, a minőséget, az árat, valamint a szállítási pontosságot veszik figyelembe. A beszerzési logisztikai szakemberek e szempontok szerint pontozzák, osztályozzák és választják ki a legalkalmasabb szállítókat.

A beszállítóval érdemes minél intenzívebb kapcsolatra törekedni - stratégiai szövetséget létrehozni, a kölcsönös érdekek megvalósításának érdekében.

### **2.3.2. A Remy Automotive Hungary Kft. beszerzési politikája és stratégiája**

A Szállító és a Vevő kapcsolatának az alapja:

- Kölcsönös bizalom
- Kölcsönös elégedettség

Mit ajánl a Remy International Incorporation?

- Megfelelő és nyitott üzleti folyamatokat
- Meghatározó volumenek, a folyamatos növekedés lehetőségével
- Hosszú távú kapcsolat

Mit jelent ez a Szállítóknak?

- Partnerség egy világszintű vevővel
- Beruházási lehetőségek
- Profit lehetőségek
- Biztosítja a vállalat jövőjét

### **2.3.3. Szállítók besorolása és kiválasztása**

A Remy International Incorporation a beszállítóit három csoportra osztja, amelyeket a következők alapján sorol be:

#### **Preferált szállító**

A preferált szállító az a szint, amelyet minden beszállítónak el kell érnie a folyamatos fejlődés során, és melyet a RII szervezet elvár. Azok a szállítók tartoznak ide, akik QS9000, ISO/TS16949, VDA vagy ezekkel egyenértékű tanúsítvánnyal rendelkeznek, és elkötelezettek minden vevői igény kielégítésére. A preferált szállítókat a pénzügyi stabilitás, műszaki együttműködésre való képesség, megbízható minőség, versenyképes árak és szállítási rugalmasság, pontosság kell, hogy jellemezze. Új üzlet esetén először árajánlatokat kérnek be, majd a kiértékelésüket követően a versenyképes árajánlatokat adó cégekkel folytatódik a tárgyalás. A tárgyalások lezárása után történik meg a két – három évre szóló keretszerződés megkötése.

#### **Jóváhagyott szállító**

A minimális követelmény ezen besorolás esetén az ISO9001:2000 tanúsítvány megléte valamint elkötelezettség a Preferált szállítói szint elérésére. Jóváhagyott státuszba akkor sorolnak egy szállítót, ha sikeresen teljesíti a RII minőségbiztosítási rendszer (QVR) auditot, ami azt jelenti, hogy minimum 70%-ot elér az audit során.

#### **Tradicionális szállító**

Azok a szállítók tartoznak ebbe a körbe, akik régóta a RII szállítói, de nem rendelkeznek tanúsítvánnyal és a minőségbiztosítási rendszer audit (QVR) eredményük sem elfogadható (70% alatti eredmény). Ezen szállítók új üzleti lehetőséget nem kapnak, amíg nem prezentálnak fejlesztési tervet a RII szervezetnek. Ezen fejlesztési terveknek egybe kell esniük a RII meghatározott céljaival.

## **A hosszú távú cél, hogy minden szállító egy idő után a 'Preferált' szintet érje el**

A Preferált szállítói szint eléréséhez a következő követelményeket kell teljesíteniük:

- Minimum 12 hónap, mint RII jóváhagyott szállító
- ISO/TS16949, QS9000, VDA tanúsított vagy QVR > 95% eredmény
- Termelés kiesés nem volt az elmúlt 12 hónapban a szállító hibájából
- PPAP benyújtva a megfelelő időben és elsőre jóváhagyva
- Folyamatosan versenyképes ár
- Rövid határidők (lead time = a rendelés beérkezésétől a teljesítésig eltelt idő) és gyors reagálás minden probléma megoldás esetén
- Demonstrált képesség RII-vel való műszaki együttműködésre (költségcsökkentési vagy termékfejlesztési céllal)

A Beszerzés és az Európai Szállítói Minőségbiztosítás a szállítói teljesítmények függvényében felülvizsgálja a szállítók pozícióját minden 6 hónapban.

### **2.3.4. A kiválasztás és a hosszú távú kapcsolat alapja**

#### **1. Minőség:**

- Termékben
- Gyártási folyamatban
- Szállításban (csomagolás, azonosítás)
- Kommunikációban, üzletben

#### **2. Szállítási szolgáltatás:**

- Gyors szállítási lehetőség prototípus gyártás esetén
- 99.75% megbízhatóság
- Gyakori szállítás (napi vagy heti)
- Rövid átfutási idők
- Rugalmasság
- Garantált kapacitás

### **3. Megfelelő tudásbázis megléte**

- Műszaki hozzáértés és gyakorlat
- Fejlesztési képesség
- Korai szállító bevonás és elkötelezettség:
  - A minőség fejlesztése érdekében és a gyárthatóság garantálásában közösen dolgozni
  - A fejlesztési idő és költségek csökkentésének lehetőségeiben közösen gondolkodni

### **4. Minimális költségek**

- Versenyképes árak
- Évenkénti árcsökkentés a folyamatos fejlődés politikájának megfelelően, a 2-3 évre előre megkötött keretszerződés alapján
- Minimális szállítási költségek (csomagolás, raktározás, szállítás)
- Minimális költségek nem megfelelés következtében (hiány, rossz minőség)
- Árfolyam kockázatok megosztása
- Fizetési feltételek az értékesítéssel összhangban
- Minimális szerszám és készülék költségek
- Minimális kommunikációs és adminisztrációs költségek

#### **2.3.5. Szállítók felelőssége**

A vállalat filozófiája szerint minden jelenlegi vagy lehetséges szállító felelős az általa szállított termékek minőségéért. A megfelelő minőség elérésének képessége vállalatszintű tevékenység, mely minden funkcióra vonatkozik a szállító szervezetében. A követelmény, hogy minden szállító kiépítse és működtesse a saját minőségbiztosítási rendszerét, úgy hogy, megfeleljen a terméktervezési, fejlesztési, gyártási és tesztelési követelményeknek.

Ezenkívül a Szállító felelős azért, hogy saját beszállítói (alvállalkozói) is megfeleljenek e követelményeknek. A magas vevői igények kielégítése miatt a Remy International Incorporation közösen dolgozik a szállítóival.

### **2.3.6. Jelenlegi gyakorlat a Remy Automotive-nál**

A külföldi beszállítók kiválasztását mindezek figyelembe vétele mellett az európai központ beszerzési szervezete végzi. A központ hajtja végre az auditot és értékeli ki a leendő szállítók ajánlatait. A Miskolcon található Remy Automotive Hungary kft. tehát nem hoz önálló döntést, hogy a felújítás során felhasználandó új komponensek beszerzéséhez melyik szállítóval köt szerződést. Választhat viszont, hogy a központ által megadott beszállítói körből melyikkel szállítatja az alkatrészeket. A vállalat az MFG vállalatirányítási rendszert használja, ami lehetőséget nyújt, hogy minden egyes alkatrészhez több beszállítót is hozzárendeljenek a rendszerben és emellett lehetővé tesz még egy sorrend felállítását is, hogy melyik az elsődleges és melyik a másodlagos az adott tétel esetében.

Meglátásom szerint ez a kötött beszállítói kör nem mindig éri el a kívánt célt. Igaz, hogy egyrészt biztosítja az általuk szállított alkatrészek kiváló minőségét, de ugyanakkor más problémák előidézésének forrásai is lehetnek.

A beszerzés folyamata minden esetben beszerzési rendelés adásával indul, ami leggyakrabban E-mail írásával vagy fax küldésével történik. Telefonos rendelésre csak sürgős esetekben vagy korrekció kérés esetében kerül sor, de azt követően ez mindig írásos formában is megtörténik. A beszállítók által küldött visszaigazolások után tekinthető a beszerzési rendelés elfogadottnak.

A vállalat széles beszállítói körrel rendelkezik. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a cég mintegy 30 külföldi és kb. ugyanennyi magyar beszállítóval áll állandó üzleti kapcsolatban. Ennek a 30 külföldi beszállítónak a nagy része európai – első sorban német, olasz, francia, és angol cég, de található köztük kínai, tajvani és amerikai cég is.

### **2.3.7. Problémák a beszállítókkal kapcsolatban**

- eltérés a szerződésbe foglalt szállítási időtől
- váratlanul fellépő alkatrészigények rugalmas teljesítése
- a rendelt mennyiségek és a beérkezett mennyiségek közötti eltérés

Az európai beszállítók között azonban van olyan cég is, amely kizárólag csak disztribútor funkciót lát el, vagyis maga is a távol-keleti országokból szerzi be az alkatrészeket, amelyeket később értékesít. Az Európán kívüli és a disztribúcióval foglalkozó cégek szállításainál nagy problémát jelent a nagy lead time (a beszerzési rendelés beérkezésétől a teljesítésig eltelt idő). Ilyen nagy távolságok esetén könnyen előfordulhat szállítási késés, ami a gyakorlati időm ideje alatt többször is előfordult. A beszállítók késései előfordult, hogy elérte az egy hónapot és csak hosszas E-mail-es és telefonos egyeztetés után sikerült elérni a lehetséges leghamarabbi szállítást.

Ilyen esetben a raktárban lévő készletek függvénye, hogy a késés mekkora problémát idéz elő. Ugyanis megfelelő biztonsági készlet hiánya esetén a rendelt alkatrészek késésekor ideiglenes alkatrészhiány állhat elő, ami nagyban megnehezítheti a pontos gyártástervezést és időszakos gyártáskieséshez vezethet. A gyártáskiesés, pedig nem megfelelő kapacitáskihasználást okoz, amelynek egyik következménye lehet, hogy maga a vállalat is csak késve tudja teljesíteni a vevőkel szemben vállalt szállítási határidőket.

A beszállítókkal kapcsolatban létezik egy másik problémakör is. A vállalatnál a profiljából adódóan (nem lehet pontosan tudni csak közelítő becslést adni, hogy a felújítás során mely alkatrészeket kell újakkal helyettesíteni az elhasználódás következtében) a felújítás során felmerülhet váratlan alkatrész igény. Ilyenkor a beszerzők feladata, hogy azonnal kapcsolatba lépjenek a beszállítókkal és minél hamarabbi szállítást próbáljanak elérni náluk. Azonban minden beszállítónak van egy lead time-ja, amit a beszerzési rendelések adásánál minden esetben figyelembe kell venni, ezzel is biztosítva a pontos gyártástervezés folyamatát. Ilyenkor nagyon fontos a beszállítók rugalmassága, hogy mennyire tudnak reagálni a váratlanul felmerült mennyiségi és szállítási határidő változtatást kérő vevői igényekre. Hisz egy ilyen helyzetben rugalmasan reagáló beszállító lépéselőnybe kerül a konkurensaival szemben egy következő rendelésnél.

A rendelt alkatrészmennyiségek, és a ténylegesen beérkezett mennyiségek közötti eltérés szintén lényeges kérdés. A beszállítók azzal, hogy visszaigazolják a megrendelést a vevő számára kötelezettséget, vállalnak. Negatív mennyiségi eltérés esetén a kevés alkatrészkészlettel gazdálkodó vállalatok gyártásában fennakadás támadhat. Ilyenkor a vállalatnak már nincs ideje egy másik beszállítótól rendelnie. Többletszállításkor, pedig a plusz mennyiség termelésbe kerüléséig szükséges tárolás megoldása okozhat gondot. Emellett pénzügyi vonatkozása is van a dolognak.



## **2.4. A termeléstervezési és –irányítási rendszer**

Termeléstervezés:

A gyártási folyamat tervezésének az értékesítési folyamattal összehangoltan kell végbemennie, mivel ennek minősége nagymértékben befolyásolja a vállalat rendszerének hatékonyságát és az ezzel kapcsolatos logisztikai ráfordítások nagyságát is.

### **2.4.1. A termeléstervezési és –irányítási rendszerekkel kapcsolatos feladatok**

- a termelési programtervezés (végtermékek mennyiség és időpont szerinti meghatározása)
- a mennyiségi tervezés (beszerzendő anyagok, alkatrészek, részegységek, késztermékek mennyiségének és megrendelési adatainak meghatározása)
- a határidő- és kapacitástervezés (a munkafolyamatok kezdő és befejező időpontjainak meghatározása, a szükséges kapacitások tervezése)
- a rendelések kiadása (a megrendelések feladása a gyártás részére a tervezett elkészítési időpontok alapján, a szükséges anyagok és gyártóeszközök rendelkezésre állásának ellenőrzése után)
- rendelésellenőrzés (az előre megadott tervadatok: időpontok, termelt mennyiségek, felhasznált anyagok, selejt ellenőrzése és a szükséges utasítások kiadása)

### **2.4.2. A termeléstervezés és –irányítás rendszerekkel elérendő célok**

- gyártási határidők pontos betartása
- nagy és egyenletes kapacitáskihasználás
- rövid átfutási idők
- alacsony raktári és műveletközi készletek
- nagy információadási készség
- nagy rugalmasság (mennyiségi és minőségi)
- alacsony költségek
- a felhasználandó anyagok, alkatrészek nagymértékű rendelkezésre állása
- a tervezési biztonság növelése

A tervezés célja tehát, hogy olyan termelési terv jöjjön létre, amelynek segítségével a termelési erőforrások hatékonyan hasznosíthatóak egy adott keresleti szint mellett. A tervezői döntések kiterjednek a termelési ütemre, a készletek várható alakulására, a termelési erőforrások várható alakulására, a termelési erőforrások várható igénybevételére, az elhalasztott rendelések mennyiségére, az alvállalkozói teljesítmények volumenére.

### **2.4.3. A Remy Automotive termelés-tervezési folyamata**

A vevői rendelések, és előrejelzések beérkezését követően, valamint ezek figyelembe vétele mellett tudja a gyár ütemezni a termelését. A Remy Automotive Hungary Kft. Miskolcon lévő felújító divíziója egyetlen egy üzemből áll. Ebben az egy üzemben történik 3 soron (egy indítómotor soron, egy generátor soron, valamint egy heavy duty soron, ahol nem a személygépkocsikhoz, hanem a haszongépjárművekhez újítják fel az indítómotorokat és generátorokat) a felújítási folyamat. Nagyon fontos a termelés-tervezés megkezdése előtt tisztában lenni az egyes sorok és a vállalat teljes kapacitásával, hiszen a termelés ütemezése csak így valósulhat meg a leghatékonyabban. A termelés-tervezők a sorok kapacitásának és a rendelés teljesítéséhez szükséges anyagok meglétének ellenőrzése után adhatják csak ki a következő hétre a gyártási rendeléseket. Ez azt a célt szolgálja, hogy azok a rendelések, amelyek anyagihiány miatt nem teljesíthetőek ne is kerüljenek kiadásra.

### **2.4.4. A termelés folyamatát kísérő okmányok**

Minden egyes gyártásba kiadott tételhez nyomtatásra kerül egy darabjegyzék (BOM-bill of material), egy termék elfogadási specifikáció (P.A.S = product acceptance specification) és kb. 25-50 db batch kártya, amelyek különböző műszaki és azonosítási információkat tartalmaznak a gyártandó tételről.

A darabjegyzék az új termék elkészítéséhez szükséges alkatrészeket és azok szükséges mennyiségét tartalmazza. Ezek összeállítása a mérnökök feladata. A darabjegyzékek ellenében adja ki a raktár az alkatrészeket, alapanyagokat a gyártósoroknak

A P.A.S elkészítése szintén a mérnökök feladata. Ez egy rajz, ami a gyártandó termék különböző műszaki paramétereit mutatja meg tényleges számadatokkal kiegészítve.

A batch kártya azért kerül több példányban nyomtatásra, mert ezek a kártyák hordozzák magukon a számadatokat: a vevői rendelési számot, a vevő azonosítóját, a késztermék tételkódját, a gyártási rendelési számot, a legyártandó mennyiséget, a határidőt, a core azonosítót és a vevő nevét. Minden munkafázist, raktári anyagkivételt kísér egy ilyen kártya a jobb azonosíthatóság és nyomonkövethetőség érdekében.

## 2.5. Raktározás és készletgazdálkodás

### 2.5.1. Raktározás

Az ellátási lánc egyes elemei között fontos szerepet játszanak azok az érintkezési pontok, ahol a rendszer folyamatos mozgása valamilyen ok miatt megszakad. Vagyis bizonyos logisztikai folyamatokban az anyagáramlás bizonyos helyeken hosszabb-rövidebb ideig megáll. Ezeken a pontokon gondoskodni kell az anyagok elhelyezéséről, tárolásáról, kezeléséről és megóvásáról. Tehát megfelelő helyet kell biztosítani számukra. Ezeket a helyeket nevezzük raktárnak.

A raktárak jellegét és elhelyezkedését sajátos funkciójuk határozza meg.

#### 2.5.1.1 A Remy Automotive Hungary Kft.-nél használt főbb raktártípusok

- *alapanyag-, alkatrészraktár*, ami a szerelőüzemben helyezkedik el a gyártósorok hosszanti oldalánál
- *core raktár*, amelynek átadására szeptemberben került sor és, amely az üzemen kívül helyezkedik el külön épületben
- *anyagbevizsgáló raktár*, ahol a minőségügy végzi el a szükséges minőségi ellenőrzéseket
- *csomagolóanyag-raktár*, ami a csomagolóanyagok tárolására szolgál
- *hulladék raktár*, a bontás során keletkezett, de további felhasználásra nem alkalmas anyagok átmeneti tárolása
- *késztermékraktár*, az elkészült termékek tárolása az elkészüléstől a szállításig eltelt időben

### **2.5.1.2 A raktározás funkciói**

A raktározás két alapvető funkciója a tárolás és az ellátás. A tárolási funkció a raktározást megelőző fázisban létrehozott termékek állagmegőrző elhelyezését, míg az ellátási funkció a következő felhasználási fázis igényei szerinti áru rendelkezésre bocsátását jelenti. A raktározás akkor hatékony, ha a két funkció összhangban áll egymással. Fontos, hogy a megrendelések igény szerinti kielégítése, gyors átfutási idővel, nagy pontossággal és rugalmassággal, minimális készlet szint mellett történjen.

A raktárak fontos szerepet töltenek be a logisztikai folyamatban, hiszen a vállalat logisztikai költségeinek jelentős része itt képződik. Fokozott figyelmet kell fordítani, tehát a raktározási tevékenység gazdaságosságára. A raktárkészlet forgási sebességének meghatározása és figyelemmel kísérése lehetőséget biztosít növekvő tendencia esetén az azonnali beavatkozásra.

A Remy Automotive Hungary Kft.-nél kötött helyes tárolási rendszert használnak, ami azt jelenti, hogy az egyes tételeknek megvan a maga kijelölt tárolóhelye és csak arra a helyre vételezhetőek be.

Ennek a kötött helyes tárolási rendszernek a legnagyobb előnye, hogy egyszerű nyilvántartást igényel és könnyen követhető a készletváltozás. Hátránya viszont a rugalmatlanság. Nem tud megfelelően alkalmazkodni a készleten lévő tételek volumen változásához.

Mint általában minden multinacionális cégnél, így a Remy Automotive Hungary-nél is a raktárban tárolt áruválaszték nyilvántartása óriási volumenű adatfeldolgozást igényel. Ezért játszanak fontos szerepet a számítógépes megoldások, amelyek segítségével egyszerűbben végezhetőek el a raktári tranzakciók irányításai és, amelyekkel mindig aktuális, naprakész információt kaphatunk.

### **2.5.2. Készletgazdálkodás**

Az anyagi folyamatok során a termékek mozgásai megszakadhatnak. A megállás során mindig megjelenik egy bizonyos mennyiség. Ezt a mennyiséget szokták készletnek nevezni. A vállalat célja, hogy az ellátási láncban az elemek optimálisan kapcsolódjanak egymáshoz, vagyis, hogy meglegyen a folyamatos belső mozgás. A váratlanul fellépő problémákra való rugalmas reagálás biztosítja a vállalat

versenyképességét, amihez viszont elengedhetetlen egy bizonyos nagyságú készlet szint. Ha készletekről beszélünk, meg kell említeni egyrészt, hogy a készletek lekötött pénzeszközöket jelentenek, így jelenlévük költségesebbé teszi a termelést. Másrészt a készletek termelési zavarokat, problémákat takarnak el, ezért a szükségesnél magasabb készletek nem fedik fel a termelési folyamat azon pontjait, ahol fejlesztésre van szükség, hogy a termelési folyamat olcsóbb és jobb minőségű legyen.

A készlet nagyságát gazdasági és fizikai tényezők egyaránt befolyásolják. A vállalatnak tehát több okból kifolyólag is lehet szüksége készletre.

Ezek az okok:

- a termelési folyamatok zavartalanságának biztosítása miatt (változó vevői igényekre való gyors reagáló képesség)
- a termelési folyamatokban gyors változások következnek be (ugyanazon a soron többféle terméket gyártanak)
- hulladékok kényszerű tárolása

Az ideális eset persze az lenne, ha készlet nélkül működhetne a vállalat. Ez rengeteg lekötött pénzösszeg megtakarítását eredményezhetné. Mivel a készletek nagyságának jelentős hatása van a vállalat gazdálkodására, elengedhetetlen egy pontos és friss készletnyilvántartás. A Remy Automotive Hungary Kft. informatikai rendszere lehetővé teszi, hogy bármely pillanatban friss és naprakész tájékoztatást kaphassanak az érintett személyek az aktuális állapotról (külön alapanyag, core és késztermék készletekről). A vállalatnál minden héten készül egy jelentés az alkatrészek és késztermékek pontos nagyságáról és pontosságáról.

Az európai központ egyik elvárása a céggel szemben, hogy a készletek hétről-hétre fokozatosan csökkenjenek és év végére elérjék a kívánt szintet.

Az iparágban elfogadott készletnagyság kettő legfeljebb három hónapi felhasználásra elegendő készletmennyiségeket tart elfogadhatónak. Az ezen felüli mennyiségek egyrészt foglalják a helyet a raktárakban másrészt emberi erőforrást vonnak el más fontosabb feladatoktól. A Remy Automotive Kft.-nél a készletek nagysága meghaladja ezt az ideálisnak mondható két hónapos lefedettséget. Bizonyos tételeknél előfordul, hogy éven túli készlet is van belőlük, amelyeknek a magas értéke nagy problémát jelent.

Az éven túli készleteknek a kialakulásához több forrás is vezethet:

- bizonyos alkatrészek nem kerülnek termelésbe, mert a mérnökök által készített darabjegyzékben megadott új termékbe történő beépülési aránya eltér a valóságtól
- a vevői rendelések teljesítéséhez szükséges beszerzések után történő vevői rendelés törlése
- nem megfelelő odafigyeléssel végzett beszerzési rendelések
- a különböző időpontokra esedékes beszerzési rendelések összevonása
- a beszállítóktól beérkezett, de a rendelt mennyiségeket meghaladó termékek
- a beszerzési rendelés esedékessége előtt beérkező tételek
- túl magas biztonsági készlet

Az éven túli készletek csökkenésének egyik gátló tényezője, hogy ezek nagy része már hónapok óta nem került és előreláthatólag nem is fog termelésbe kerülni. Így a vállalatnak, hogy eleget tegyen a központ által kért készletcsökkentő intézkedéseknek, vevőket kell keresnie, hogy értékesíteni tudja nekik az érintett alkatrészeket. Megoldást jelenthet még, ha a termék beszállítójával köt visszavásárlási megállapodást a cég.

## **2.6. Elosztási (értékesítési) logisztika**

A különböző alapanyagoknak hosszú utat kell megtenniük, míg késztermék nem lesz belőlük, és míg ez a késztermék nem jut el a végső fogyasztóig. A vállalati logisztikai tevékenységet lezáró folyamat az értékesítés, vagyis a termelés során elkészült késztermékek megfelelő mennyiségben, minőségben és időpontban vevőkhöz történő eljuttatása valamint eladása. Ily módon idetartozik a csomagolás, a kiszállítás és az áruk vevőkhöz történő elosztása. Ezenfelül az ehhez kapcsolódó információáramlás tervezése, szervezése, irányítása és ellenőrzése.

Az értékesítési logisztika főbb feladatai:

- a késztermékek raktári készletgazdálkodása (betárolásra való előkészítés, betárolás, tárolás, kitárolás, kommissiózás)
- a kiszállítási megrendelések teljesítésének tervezése a felhasználók igényeinek figyelembevételével (előkészítés, ügyintézés, rendeléskövetés)
- a vállalat és a vevők közötti anyagáramlás megszervezése és előkészítése
- a kiszállítás lebonyolítása (kiszállításra való előkészítés, kiszállítás, a vevők kiszolgálása)

Az értékesítés célja tehát olyan áru- és a hozzá tartozó információáram létrehozása, amely a vevők igényeinek legjobb kielégítését biztosítja.

### **2.6.1. A Remy Automotive Hungary Kft. értékesítési logisztikájának ismertetése**

A vállalat vevői köre alapján két részre osztja a tevékenységét. Egyrészt van a vállalaton belüli (intercompany) értékesítés, ami az angliai és belgiumi európai disztribúciós központok által küldött vevői megrendelések alapján legyártott késztermékek értékesítését jelenti. Ezeket a termékeket később a két disztribúciós központ értékesíti a vevőknek. Másrészt a vállalattal közvetlenül kapcsolatban álló autógyárak (OES), kiemelt fontossággal a Renault, Scania, Volvo és Daimler-Chrysler, amelyek a megrendelések nagy részét adják.

Az első esetben a vállalatnak a termeléshez szükséges core-okat a disztribúciós központok biztosítják (tőlük történik a szükséges mennyiség lehívása, megrendelése), míg a második esetben az autógyárak közvetlenül küldik a később felhasználásra kerülő core-okat.

A termelés és így az értékesítés is kb. 50-50 %-os megoszlást mutat a két szegmens között. Ez azt jelenti, hogy a Remy Automotive kapacitásának felét, vagyis 50 %-át a vállalat belüli értékesítésnek rendeli alá.

### **2.6.1.1 A kiszállítások előkészítése**

Mielőtt az elkészült termékek valóban késznek tekinthetők lennének, alávetik egy bizonyos százalékukat minőségi ellenőrzésnek és tesztelésnek, hogy az előírt értékeknek megfelelnek-e. Ezt a százalékot a vevőkkel kötött megállapodás alapján teljesítik. A vizsgálásra kerülő termékeket véletlenszerűen választják ki.

Ezután a csomagolási előírásoknak megfelelően, amelyet szintén a vevők írnak elő lecsomagolják a termékeket. A csomagolás vagy kartonpapírral történik, vagy pedig közvetlenül raklapra helyezik a termékeket, persze egymástól megfelelő távolságban kellő biztonságba helyezve. A csomagolást követően még dobozcímkéket helyeznek el az azonosíthatóság megkönnyítése miatt. Majd a szállításra kész, lecsomagolt késztermékeket betárolják a készáru raktárba.

Az így elkészült készárukat lejelentik a termelt mennyiségek alapján. Ezután elkezdődhet a kiszállítás előkészítése. A raktárosok feladata a készáru raktárba érkezett áru fogadása, mennyiségi ellenőrzése és kommissiózása, egységgrományokká rendezése, illetve felrakodása a járműre. A rendeléseknek megfelelő kommissiózás után történik meg a szállítólevél elkészítése. A szállítólevél tartalmazza a rendelésekre való hivatkozásként a vevő rendelési számát, a kiszállított termékek típusát, mennyiségét valamint az árát. Ennek alapján készül el később a számla is.

### **2.6.1.2 A kiszállítások ütemezése**

A két európai, vagyis a belga és angol disztribúciós központnak történő kiszállításra hetente egy alkalommal (kedden, illetve pénteken) kerül sor. A szállítások minden esetben közúton, kamionnal történnek, amit a központok küldenek a core-ral együtt, így ennek szervezése nem a vállalat hatáskörébe tartozik.

Az OES vásárlók esetében hasonló a helyzet. A vállalat jelzi az autógyárak felé, hogy a megrendelt termékek mikorra készülnek el, az autógyárak, pedig maguk gondoskodnak a fuvarozás megszervezéséről.



### 2.6.2. Szolgáltatási színvonal vizsgálata

Napjainkban egyre nagyobb szerepet játszik a vevők értékítéletét egyre inkább meghatározó vevőkiszolgálás. A piaci versenyben a vevőkiszolgálás színvonala került előtérbe. Szerepe a vállalat versenyképességének megőrzése és fejlesztése szempontjából kiemelkedő.

A szállítási szolgáltatás komponensei:

- szállítási idő
- a szállítás megbízhatósága, minősége
- a kiszállítási készenlét
- a szállítás rugalmassága

A Remy Automotive Hungary Kft. célja, hogy 100 %-osan eleget tudjon tenni minden vevői oldalról érkező igénynek, elvárásnak és az esetlegesen váratlanul felmerülő kérésnek.

A vállalat esetében a szállítási szolgáltatások közül a *szállítási idő* nem játszik kiemelkedően fontos szerepet, mivel a vevők már hónapokra előre küldenek előrejelzést a várható igényeikre vonatkozóan, így a vállalatnak elég ideje van felkészülni, megtervezni, beütemezni a gyártást és a gyártáshoz szükséges alkatrészeket. Az előrejelzéseknek köszönhetően a vállalat működése jobban előre látható. Persze ehhez az is kell, hogy az előrejelzéseket a későbbiekben a vevők jelentősen ne változtassák. Ennek kivédésére célszerű szerződést kötni, ami tartalmazza a két fél erre vonatkozó megállapodását.

A *vállalat szállítási megbízhatósága és minősége* viszont fontos adatokat szolgáltat. A jó megítélés kivívása érdekében nélkülözhetetlen egyrészt, hogy a legyártott termékeket a kiszállítások után minőségi kifogással ne küldjék vissza, másrészt, hogy a vállalt szállítási határidőket pontosan betartsák. Annál is inkább előtérbe kerül ennek vizsgálata, mivel a vevők időről-időre küldenek egy riportot, ami az azt megelőző negyedévre/hónapra vonatkozóan tartalmazza százalékos formában a rendelés teljesítésének pontosságát.

A *kiszállítási készenlét és a szállítás rugalmassága* egyaránt a vevők által utólag adott kérések teljesítésének mérésére szolgál, ami vonatkozhat egyrészt mennyiségre, másrészt határidőre. A Remy Automotive, amennyiben módjában áll rugalmasan reagál ezekre a vevői kérésekre. Vannak azonban olyan kivételes esetek, amikor egy ilyen kérés teljesítése csak más termékek gyártásának rovására történhetne meg. Ilyenkor természetesen először a vállalt az előre beütemezett termékeket gyártja le és csak azt követően foglalkozik a vevők utólagos kéréseivel.

### 3. A beszerzések során felmerülő kérdések

A Remy Automotive Hungary Kft. ellátási lánc menedzsmentjének vizsgálata során kiderült számomra, hogy még egy több éve működő amerikai tulajdonban lévő multinacionális cég logisztikai rendszerében is mindig vannak megoldatlan feladatok és megoldásra váró problémák. Az akadályok gyors felismerése és hatékony elhárítása teheti a vállalat működését még rentábilisabbá.

Diplomamunkám ezen fejezetében a vállalatnál töltött gyakorlati időm alatt tapasztalt problémát előidéző forrásokat fogom megvizsgálni. Miből erednek, milyen problémákat okoznak és milyen következményekkel járnak?

Gyakorlati időm alatt végzett vizsgálataim és tapasztalataim alapján első sorban a vállalat beszállítói rendszerénél és a vállalat készletgazdálkodásánál fedeztem fel olyan működési folyamatokat, amelyek nem optimálisan működnek és, amelyek hatékonyabbá tétele a vállalat egésze számára pozitív hatást gyakorolna.

A Remy Automotive egy termelő vállalat és egy átlagos termelő vállalat költségszerkezetében a vásárolt termékek így az alapanyag, alkatrész, segédanyag, energia a költségszerkezetben 50-75% közötti arányt képvisel, a szolgáltatások aránya pedig 25-50%-ot így a vállalat beszerzési szervezete kétszer-háromszor többet költ, mint bármely más egysége. A beszerzés révén elérhető megtakarítás közvetlen profítnövekedést tesz lehetővé, vagy az árcsökkentéssel kihasználható a versenyelőny és további piacot lehet nyerni. Arról nem is beszélve, hogy a technológia fejlődése következtében egyre több az automatizált termelési rendszer, így a költségeken belül a bérköltségek egyre csökkennek az anyagköltségek pedig nőnek, melynek következtében a beszerzések szerepe is egyre fontosabb szerepet tölt be a vállalat életében.

Mindezek figyelembevételével, vagyis, hogy az üzleti élet egyik kulcseleme a hatékony beszerzés döntöttem úgy, hogy diplomamunkámban a Remy Automotive Hungary Kft. beszerzéssel kapcsolatos problémáit fogom részletesebben megvizsgálni. A vizsgálat során kiderül, hogy a beszerzés a vállalat más területeivel is szoros kapcsolatban áll, így a rájuk gyakorolt hatás is részben bemutatásra kerül.

A Remy Automotive Hungary Kft. a termeléshez szükséges anyagok, alkatrészek és részegységek mennyiségének meghatározására és beszerzésére az MRP-nek (material requirement planning) nevezett anyagszükséglet tervezési rendszert használja.

A rendszer központi része egy általános adatbázis, amelyben megtalálható a gyártási ütemterv, a kiinduló anyagok listája, a raktárkészletek adatai, valamint a megrendelések nyilvántartásához szükséges adatok is.

A beszerzés minden esetben egy program lefuttatását követően történik. A program a beszerzés tervezéséhez figyelembe veszi a termékek gyártási átfutási idejét, a gyártási rendeléseket, az aktuális készlet szintet, a rendszerben az egyes tételeknél szereplő biztonsági készletet, az ezekből minimálisan rendelhető mennyiségeket, a termékek beszállítóit, valamint ezen szállítók szállítási idejét.

A program a lefutását követően a figyelembe vett adatok alapján 2 hétre összevonva készíti el a beszerzendő anyagok listáját. Ez a lista tartalmazza a megrendelendő tételeket a szükséges mennyiségekkel és a meghatározott esedékességi időpontokkal.

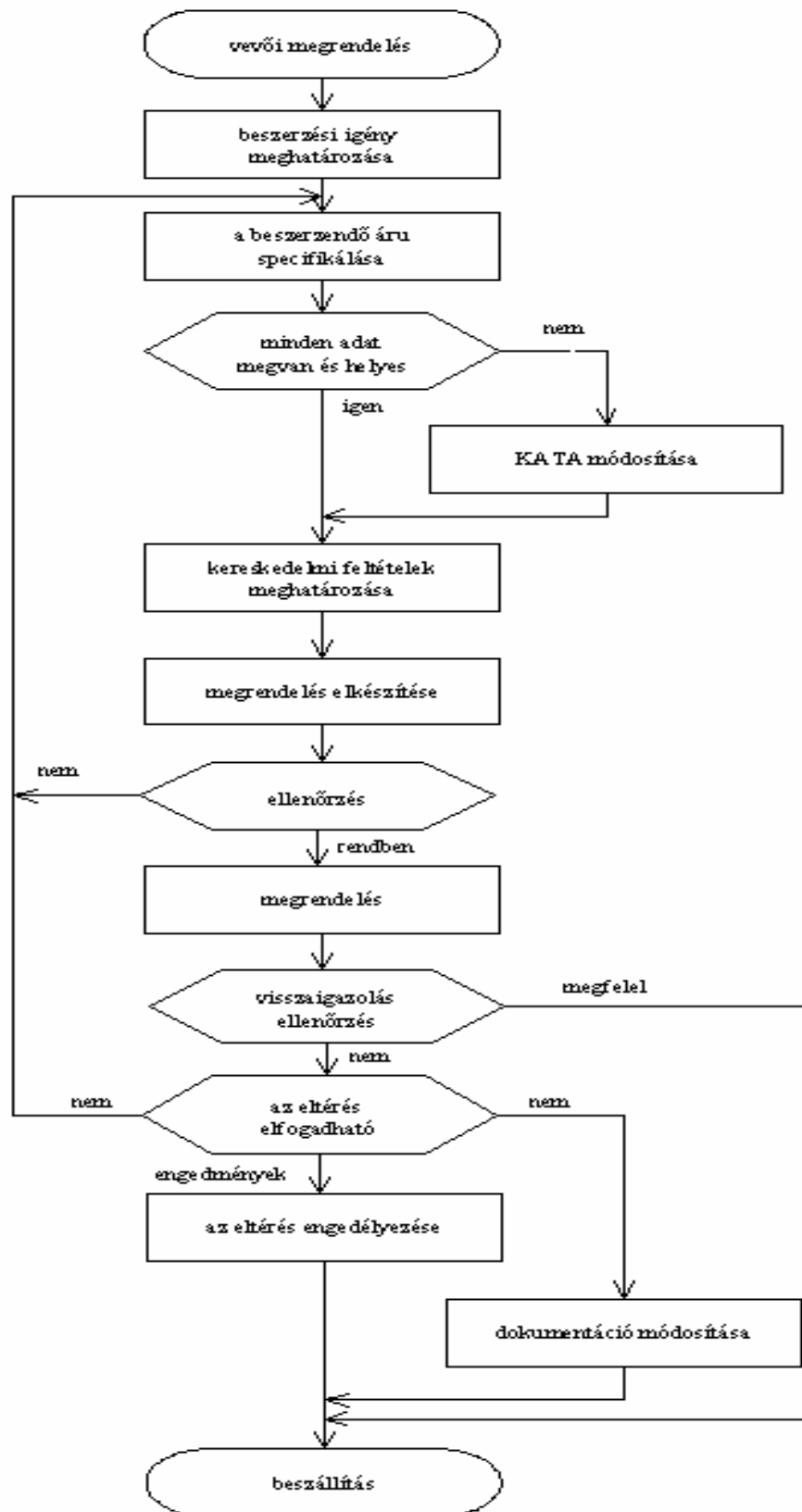
Ahhoz, hogy a rendszer jól működjön és mindig friss, és pontos információkat tudjon adni nélkülözhetetlen a meglévő adatok folyamatos frissítése és karbantartása. Ennek elmulasztása esetén egy idő után a rendszer egyre több téves és félrevezető információt tartalmaz, melynek következtében a rendszer által tervezett anyagszükségletek is tévesek lesznek.

Megfelelő odafigyelés és ellenőrzés nélkül, pedig az így tervezett beszerzési rendelések problémákhoz vezetnek.

1. Előfordulhat, hogy a termeléshez szükséges alapanyagok és segédanyagok nem állnak rendelkezésre a megfelelő időben, mert az átfutási idő vagy a biztonsági készlet nem megfelelően lett beállítva.
2. Gyakoribb viszont a másik eset, amikor is az indokolatlanul magas biztonsági készlet, a magas meghatározott minimális rendelési mennyiség vagy a nem törölt gyártási rendelések miatt a megrendelt anyagok nem kerülnek felhasználásra és egyrészt a raktárban foglalják a más termékek tárolásához szükséges helyet, másrészt növelik a készletet lekötve ezzel a vállalat pénzeszközeinek egy részét.

*A megrendelés folyamatábrája a Remy Automotive Hungary-nél*

2.sz. ábra



Forrás: Remy Automotive Hungary Kft. belső anyag

### **3.1. Az árak szerepe a beszerzési döntés folyamatában**

A beszerzési döntés meghozatalánál az egyik lényeges kérdés az ár, de a szállítók kiválasztásában nem feltétlenül az ár a meghatározó tényező, hanem sokkal inkább a minőség. Ennek legfőbb oka, hogy az ár a legtöbb esetben tükrözi a minőséget, a mennyiséget, szállítási időt és a megbízhatóságot. A megfelelő ár mégis fontos kérdés, hiszen az árengedmény azonnali profitnövekedéssel jár. A beszerző feladata tehát a legkedvezőbb ár elérése.

Az alacsony ár és az anyagellátás biztosításának együttes elérése olyan ellentmondásokhoz vezet, mint például:

- nagy tételben történő vásárlással elérhető egységárcsökkentés
- a magas raktári készletnek köszönhetően jobb az ellátás biztonsága és ezáltal a minőségi és mennyiségi hullámzásokból adódó problémák elhárítása
- magas készlet miatt megnő a raktározási költség, a forgóeszköz lekötése miatt pedig a vállalat elesik más beruházási forrástól
- a hosszú távú szerződések kötésével hosszú távon biztosíthatóvá válik az ellátás biztonsága és minősége
- rövid távú ellátás esetében a szállító-gyártó együttműködés nem megfelelő, nem járulnak hozzá a további költségcsökkentéshez, termelési folyamat modernizálásához
- alacsony a kölcsönös bizalom szintje

Az egymással szemben álló megoldások kezelése és feloldása nehéz feladat, hiszen egyrészt az ellátás biztosítása a cél, másrészt viszont ennek megvalósítása pénzbe kerül.

A Remy Automotive Hungary Kft. beszerzési rendelkezéseinek értelmében a számlák teljesítésének időpontja a beérkezési hónap végétől számított 60-90 nap. Ez a késői számla kiegyenlítés automatikusan maga után vonja a magasabb beszerzési árat.

### **3.2. Beszállítók kiválasztása**

A vállalatnál nagyon ritka a beszállítók versenyeztetése és az új, esetlegesen olcsóbb beszállítók felkutatása. A vállalat beszállítói köre nagyrészt még mindig ugyanazokból a beszállítókból áll, akik már a megalakulástól kezdve folyamatosan

szállítottak. Ennek egyik oka az, hogy ahhoz, hogy egy cég beszállítói funkciót láthasson el a Remy Automotive Hungary-nél először mintadarabokat kell küldenie. A minőségügy ellenőrzi, hogy az alkatrész megfelel-e a vállalat minőségi előírásainak. Miután igazoltan is megfelelő minőségű árat szállított, csak azután válhat tényleges beszállítóvá.

A vállalat nem csak szabványtermékekkel foglalkozik, hanem saját tervezésű és rajzolású alkatrészeket is gyártat. Ezeknél a termékeknél a folyamat megegyezik az előzőekben vázoltakkal. A beszállítótól mintadarabot kérnek árajánlattal majd a minőségügyi ellenőrzés következik. Ha mindennek megfelelt az új termék, akkor kerül sor a tétel törzselésére, vagyis az adatbázisba való felvételére.

Az adatbázisban szereplő tételeknél fel van tüntetve az egyes beszállítók által megadott ajánlati ár is. A tapasztalataim alapján azonban megállapítható, hogy a rendszerben szereplő egyes tételeknél lévő beszállítók által megadott ajánlati árak már több évvel ezelőttiek. A tényleges aktuális árakról a beszerzők a beszállítók által küldött elektronikus katalógusokból szerzik az információkat, ami meghosszabbítja a beszerzés folyamatát. Egyes beszállítók viszont nem küldenek ilyen katalógusokat, melynek következtében az árak összehasonlítása elég nehézkes.

A nagyobb problémát azonban az okozza, hogy a régi árajánlatok alapján történik a választás és a rangsorolás a beszállítók között így előfordulhat, hogy a költségek magasabbak az indokoltnál, mert nem veszik figyelembe az azóta történt árváltoztatásokat.

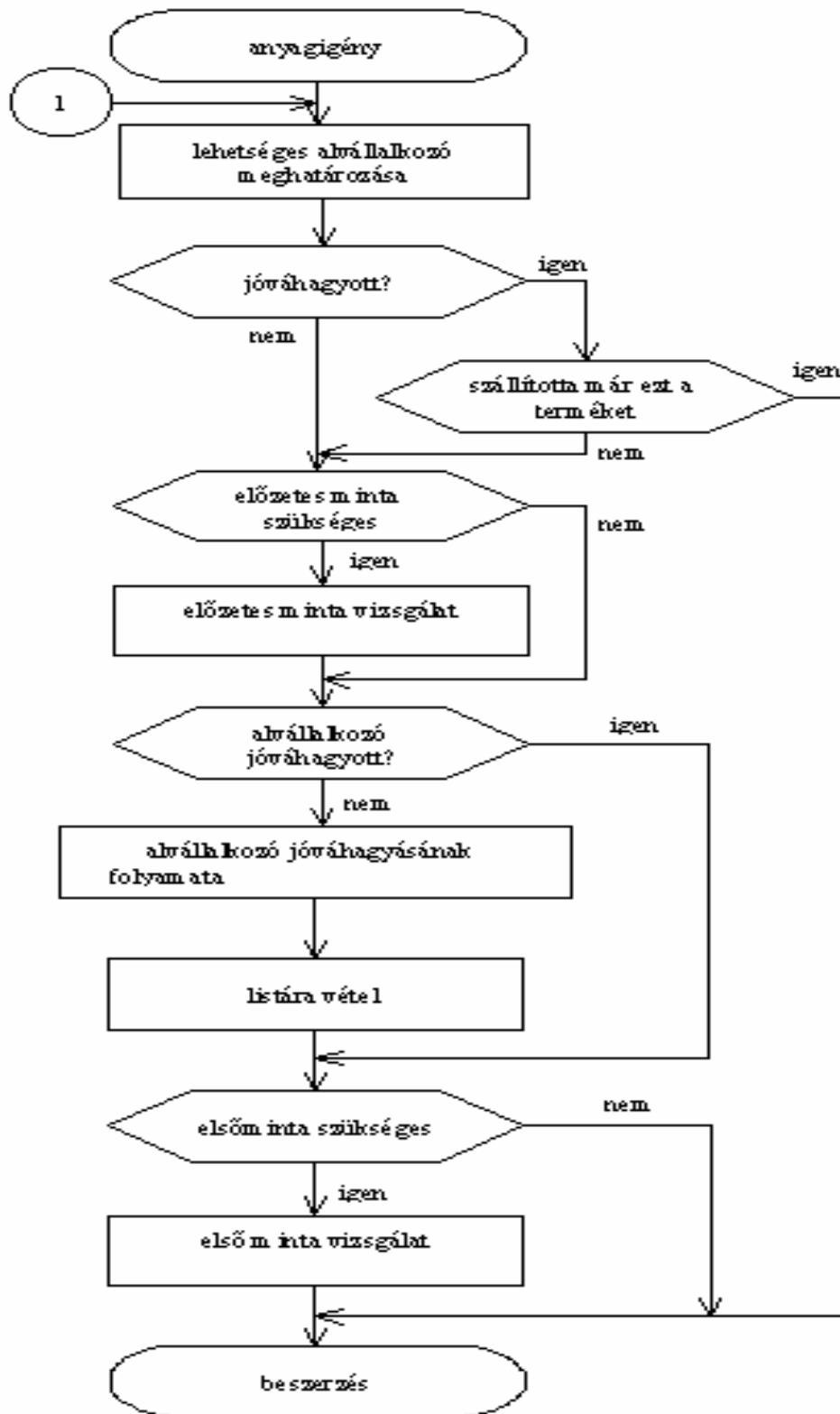
#### **3.2.1. Beszerzés diverzifikációja**

Az árak kapcsán felvetődik a beszerzés diverzifikációjának kérdése. A Remy Automotive Hungary Kft. igyekszik több lábon állni. Ez azt jelenti, hogy a vállalat által gyártáshoz használt alkatrészek nagy részét több beszállító is tudja gyártani vagy szállítani. Ez a termelés folyamatosságának biztosításához szükséges, hiszen ha az egyik beszállító valamilyen okból kifolyólag egy adott pillanatban nem tudja teljesíteni a megrendelést, a vállalatnak még mindig megvan a lehetősége és ideje, hogy az érintett anyagot a megfelelő időre más forrásból szerezzé be.

Fontos kérdés, hogy a vállalat egy adott terméket egy vagy több beszállítótól szerez be, mert amellet, hogy az anyagellátás biztosítottabb több beszállító esetén a rendelési mennyiségek viszont alacsonyabbak így a vállalat elesik a nagyobb rendelt mennyiségek után járó árengedményektől.

**Beszállítók (alapanyag) megválasztásának folyamatábrája**

3.sz. ábra



Forrás: Remy Automotive Hungary Kft. belső anyag



### **3.2.2. Alapanyagbeszerzés: gyártó vagy közvetítő?**

Az árak figyelembe vételénél további szempont, hogy kitől vásárol a vállalat. Közvetlenül a gyártó cégtől vagy éppen közvetítőkön keresztül. A kettő közötti döntést befolyásolja a megrendelés nagysága, valamint a megrendelt áru fajtája.

Közvetlenül a gyártótól akkor éri meg vásárolni, ha nagy mennyiségben történik a vásárlás, ugyanis ebben az esetben olyan árengedményt érhetünk el, ami egyébként a közvetítő profitja lett volna. További előnye a közvetlen beszerzésnek, hogy a gyártóval hosszabb távon kialakulhat egy mélyebb kapcsolat és javulhat a kommunikáció, amely segíthet a technikai igények magasabb színvonalú kielégítésében. A későbbiekben jelentkező extra igények vagy speciális paraméterű alkatrészek közös elkészítésére is nagyobb lehetőség kínálkozik.

Ezzel szemben közvetítő kereskedőt akkor éri meg igénybe venni, ha kisebb mennyiségű a rendelés vagy csak eseti jelleggel történik, mert a közvetítő több vállalat megrendelését vonja össze egy nagyobb beszerzéssé, amivel jogosulttá válik a gyártónál az árengedményre, amit részben átenged a saját vevőinek.

A Remy Automotive Hungary Kft. beszállítói körének nagy része maga is közvetítő funkciót lát el. Ezek a cégek elsősorban a Távol-Keletről, így Kínából, Indiából és Koreából szerzik be az árujukat. Manapság ez nem meglepő, hiszen az ottani nyersanyagár és bérköltség az európai átlag töredéke. Ilyen alacsony árakkal pedig még a fuvarozási költséget figyelembe véve is nehéz felvenni a versenyt. Ennek köszönhetően a vállalatnak magasak az alapanyagokra és alkatrészekre fordított költségei.

### **3.2.3. Hazai vagy külföldi beszállító**

A Remy Automotive Hungary Kft. globális beszerzési stratégiát alkalmaz. Ez alatt azt értem, hogy egyaránt kapcsolatban áll helyi (miskolci), nemzeti (budapesti, soproni) és külföldi (európai, amerikai, ázsiai) beszállítókkal. A közöttük történő választást a beszerzendő termék és az árajánlat befolyásolja. Érdemes megvizsgálni, hogy milyen előnyökkel jár az egyes szállítók igénybe vétele.

Mivel Magyarország kis országnak számít, így a helyi és a nemzeti (hazai) szállítók közötti különbség nem olyan kiemelkedő, ezért a két típust egybevéve vizsgálom.

#### **Helyi és hazai szállítók:**

- a telephelyek közelsége miatt jelentős megtakarítás származhat az alacsony fuvarozási költségekből
- a személyes kapcsolatok kiépítése és ápolása lényegesen egyszerűbb, nincsenek nyelvi különbségek
- az esetleges minőségi problémák kezelése könnyebben megoldható
- jobban biztosítható az ellátás folyamatossága
- bizonyos esetekben lehetőség van Just In Time szállításra
- a garanciális igények könnyebben kielégíthetők

#### **Külföldi szállító:**

- világszínvonalú ellátás biztosítható (a jobb minőség érdekében, különösen, ha a vállalat vevői köre is külföldi, érdemes világhírű szállítót igénybe venni)
- a legkedvezőbb ár elérésének lehetősége
- bizonyos technológia a kevés tőke miatt a hazai piacokon nem elérhető
- az adott termék piaca globális
- a külföldön szokásos hatékony módszerek elsajátítása

A külföldi beszállítók esetében a számos előny mellett azonban több hátrány is van. Ilyen hátrány például a nyelvi és kulturális eltérés az egyes országokkal szemben, vagy az eltérő jogrendszer, különböző szabványok, a szállítási és vámterhek, árfolyam-, gazdasági- és politikai kockázatok.

Egy olyan multinacionális vállalatnak, mint a Remy Automotive Hungary Kft. feltétlenül célszerű megvizsgálnia a külföldi beszerzési lehetőségeket. A potenciális szállítók megismerése, előnyeik és hátrányaik összevetése majd ezek alapján a megfelelő szállító kiválasztása nehéz és időigényes feladat, de hosszú távon megéri, mert egy jó döntésnek köszönhetően javulhat az ellátás biztonsága és csökkenhetnek a költségek. A nagyobb beszerzések figyelemmel kísérése, pedig hozzájárulhat a vállalat eredményességének javulásához.

#### **3.2.4. Szállítási határidők és intervallumok**

A beszerzés során kulcsszerepet játszik az egyes beszállítók szállítási idejének ismerete, mivel a beszerzési rendelések esedékességét minden esetben ennek ismeretében kell meghatározni.

A Remy Automotive Hungary Kft. széles beszállítói hálózattal rendelkezik. A szállítási idők belföldi viszonylatban 2 és 14 nap, európai beszállítók esetében 10 és 30 nap között vannak. Egyedül csak az Európán kívülről érkező szállítmányoknál kell számolni kiemelkedően magas lead time-mal, ugyanis ebben az esetben elérheti akár a 90-120 napot is.

Ahhoz, hogy az anyagellátás biztosított legyen bizonyos alapanyagok esetében már hónapokra előre ismerni kell a szükséges mennyiségeket, hogy idejében meg lehessen rendelni a beszállítótól.

A felújító tevékenység során nagyon nehéz hónapokra előre meghatározni a gyártáshoz szükséges mennyiséget, így előfordul, hogy a vevői igények kielégítéséhez szükséges alkatrészeket nem a szokásos módon, hanem expressz kéri be. Ez a megoldás gyorsabb és ily módon hamarabb elhárítható a fennálló alkatrészhiány, de ugyanakkor költségesebb is. A vevői rendelések maximális kielégítése érdekében azonban minden eszközt be kell vetni olykor vállalva a magasabb költségeket is.

## 4. A beszerzési gyakorlat vizsgálata

A vállalati szükségletek beszerzési stratégiáját alapvetően két tényező határozza meg: a beszerzendő árucikk stratégiai fontossága illetve a beszerzési piac komplexitása. Kraljic szerint, ha a beszerzési piacot ennek a két tényezőnek a függvényében nézzük a vállalat vezetősége könnyebben határozhatja meg a vállalati szükséglet-kielégítés legjobb beszerzési stratégiáját. Részben azért, mert így kihasználhatják a vállalati erőfőlényből származó lehetőségeket, részben pedig az elfogadható minimumra csökkenthetik a beszerzés kockázatát a kiemelkedően fontos ellátók tekintetében.

### 4.1. A beszerzendő javak stratégiai fontossága

Az első lépés a vállalat működéséhez szükséges, vagyis a beszerzendő termékek rangsorolása fontosságuk szerint. A termékek fontosságát több tényező is befolyásolhatja így pl.:

- az adott termékre vonatkozó éves kiadás
- ennek a teljes költségen belüli aránya
- ha az adott felhasznált termék kis számú, de a vállalat eladásaihoz illetve profitjához lényegesen hozzájárul
- ha az adott alapanyagot több, különböző termékhez is felhasználják
- ha a beszerzendő árucikk a piacon szűk keresztmetszetnek számít és ennek hiánya a teljes termelési tevékenységet befolyásolja
- ha a hiány vagy a nehéz hozzáférhetőség jelentős többletköltséggel jár

A Remy Automotive hungary Kft. jelentős beszállítói hálózattal bíró és nagy számú alapanyagot felhasználó vállalat, ezért ijesztő lehet minden szükséges anyagot ez alapján minősíteni.

Ilyen esetben érdemes a folyamatot leegyszerűsíteni. Ezt oly módon tehetjük meg, hogy döntő tényezőnek az adott termékre vonatkozó kiadás teljes beszerzési költségen belüli arányát vesszük figyelembe. A kritikus határ meghatározása vállalati döntés kérdése. Általában 1-2 % között szokták meghúzni a határt. Ennek alapján megvizsgálják a kapott viszonyszámot, hogy az a meghatározott határérték alatt vagy fölött van. Az első esetben alacsony a termék stratégiai fontossága, a másodikban, pedig magas.

## 4.2. A beszerzési piac komplexitása

Ebben a lépésben minden termékre el kell végezni beszerzési piacának vizsgálatát, első sorban annak bonyolultságát. Ilyenkor az alábbi kérdésekre adott válaszok segíthetnek:

- a beszerzendő alapanyag, alkatrész könnyen hozzáférhető-e vagy hiánycikknek minősül a piacon
- a beszerzett termék mennyire járul hozzá a technológia változás növekedéséhez
- helyettesíthető termékről van szó vagy egyediről
- mennyire magasak a piacra lépési akadályok a beszerzési piacra újonnan belépők számára
- mennyire magasak a beszerzendő termék logisztikai költségei
- a beszállító piaci helyzete (monopol)

Akkor minősül a piac magas komplexitásúnak, ha a fenti kérdések többségére igen a válasz. Ellenkező esetben alacsony komplexitású piacról beszélünk.

Felvetődik a beszerzési kockázat kérdése, ami alatt a gazdasági kockázat beszerzési vonatkozásait, vagyis a hiány vagy hozzá nem férhetőség kockázatát értjük. A különböző termékek ellátási piacait a kockázat eltérő foka jellemzi. Ha egy adott alapanyagot egy adott földrajzi régióban több, mint három beszállítótól is be lehet szerezni akkor alacsony ellátási kockázati szintről beszélünk. Azonban ha a terméket egy már bizonyított beszállítótól lehet beszerezni és a megrendelés és a teljesítés között eltelt idő több, mint négy hét, akkor ennek a piaci szegmensnek magas a kockázata.

A piaci komplexitás vizsgálata is leegyszerűsíthető, ha öt lehetséges partnernél több áll rendelkezésre, akkor a piac kockázati és komplexitási szintje alacsony, ha kevesebb, akkor magas.

### 4.3. Kraljic mátrix

A beszerzendő javak stratégiai fontossága és a beszerzési piac kockázata és komplexitása alapján négy részre lehet bontani a beszerzendő termékeket, amelyekhez speciális beszerzési stratégia rendelhető.

1.sz. táblázat

<b>A</b> <b>beszerzési</b> <b>piac</b> <b>komplexitása</b>	<b>magas</b>	<b>Szűk keresztmetszetű termékek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hiánycikk, nehezen beszerezhető termékek</li> <li>- teendő: költségelemzés és megbízható rövid távú ellátás biztosítása</li> <li>- döntés: decentralizált, de központilag koordinált</li> <li>- forrás: globális, gyakran új szállító</li> </ul>	<b>Stratégiai termékek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hiánycikk, nehezen hozzáférhető termékek</li> <li>- teendő: hosszú távú ellátás biztosítása szerződéskötéssel</li> <li>- döntés: központilag</li> <li>- forrás: bevált globális vagy nemzeti szállító</li> </ul>
	<b>alacsony</b>	<b>Nem kritikus javak:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- könnyen, bárhol beszerezhető termékek</li> <li>- teendő: a folyamatos, hatékony ellátás biztosítása</li> <li>- döntés: decentralizált</li> <li>- forrás: helyi</li> </ul>	<b>Befolyásolható (hatalmi) termékek:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- viszonylag könnyen beszerezhető termékek</li> <li>- teendő: költség/ár elemzés, majd a legkedvezőbb forrásból a beszerzés biztosítása</li> <li>- döntés: többnyire decentralizált, központilag koordinált</li> <li>- forrás: több szállító lehetőleg helyiek</li> </ul>
		<b>alacsony</b>	<b>magas</b>

#### *Kraljic mátrix*

Forrás: Majoros Pál (1999) 63.o.

### **Nem kritikus javak:**

Azon termékek tartoznak ide, amelyek szükségesek a vállalat működéséhez, de standardizáltak és beszerzésük nem jár kockázattal, mert több szállító várja a megrendelést. Ez a csoport sok kis értékű beszerzést takar, amelyeknek beszerzését könnyen lehet optimalizálni. Versenyeztethetők a szállítók a legkedvezőbb ár elérése érdekében. Az alkatrészeket többnyire helyi szállítóktól szerzik be és a rendelés mennyisége csak anyaggazdálkodási kérdés. Ezen termékek beszerzése decentralizált. A vizsgált vállalat esetében ilyennek minősülnek a kötőelemek.

### **Szűk keresztmetszetű termékek:**

Azon termékek tartoznak ebbe a csoportba, amelyek szükségesek a vállalat működéséhez, de vagy hiánycikkek, vagy kevés forrásból hozzáférhetők. E termékek ismerete nagyon fontos, mert így csökkenthető a beszerzés kockázata, ami a szűk szállítói potenciálból ered. Célszerű ilyenkor rövid távon növelni a raktárkészletet, hosszú távon, pedig egy bizonyos idő után új szállítókat keresni, vagy helyettesítő termékek után nézni. A megoldást általában új szállítók megtalálása jelenti. A termékek beszerzése általában decentralizált, de központilag koordinált.

### **Befolyásolható (hatalmi) piaci termékek:**

Ez a csoport tartalmazza azokat a termékeket, amelyek ugyan jelentős befolyással bírnak a vállalat beszerzése szempontjából, de a vállalat alkuerije magas köszönhetően a magas megrendelési mennyiség és a számos versengő szállító miatt. Az ilyen termékeket több forrásból, helyi-nemzeti szállítók igénybe vételével egyaránt biztosíthatjuk. A bőséges kínálatnak köszönhetően érdemes a rövid- és középtávú megoldásokat előnyben részesíteni. A beszerzés ez esetben decentralizált és központilag koordinált, és mivel nagy piaci és szakmai ismeretet igényel, ezért ez tapasztalt beszerző feladata.

### **Stratégiai termékek:**

A termelés számára elengedhetetlen ritka és magas értékű termékek tartoznak ide. Ezen termékek megbízható beszerzésének megoldása kulcsfeladat a vállalat szempontjából, ezért alapvetően hosszú távú ellátás biztosítása a cél. A beszerzési forrás egyaránt lehet bevált hazai vagy nemzetközi szállító, és mivel általában egy

beszállítóról van szó a kockázat csökkentése céljából érdemes stratégiai szövetséget kialakítani. A beszerzési döntést központilag hozzák meg.

A Kraljic mátrix segítségével lényeges információk birtokába juthat a vállalat a beszerzési piacról és saját igényei szerint csoportosítva, javíthatja a vállalat eredményességét. Az első és a harmadik csoportba tartozó termékek beszerzése ésszerűsíthető, míg a második és negyedik csoportba tartozók esetén a kooperatív partneri kapcsolat kialakítása a szükségszerű (Majoros Pál, 1999).



## 4.4. Anyagellátás

A termelési folyamatok zavartalan működéséhez szükséges alapanyagok beszerzése és az optimális készletnagyságok meghatározása és elérése nagy kihívást jelent minden termelő vállalat számára.

A vállalatok különböző termelésirányítási filozófiát követhetnek. A Remy Automotive Hungary Kft a már előzőekben is említett és talán a legelterjedtebb anyagigény tervezési módot az MRP-t (Material Requirements Planning) használja.

Az MRP gyakorlati jelentőségéről alkotott kép megváltozott miután a japán Toyota cég kifejlesztette a Just-in-Time (JIT) termelési filozófiát, azonban vitathatatlan, hogy számos vállalat csak az MRP filozófiája alapján működtethető. Mivel egyik filozófia sem tökéletes, így mindkét rendszernek megvannak a maga előnyei és hátrányai, amelyeket a következőkben vizsgálom meg.

### 4.4.1. MRP

**Az MRP előnyei:**

- készletek csökkentését segíti elő
- az alkatrész megrendeléseket úgy ütemezi, hogy a gyártásba kerülés megkezdésére érkezzenek meg. A meglévő készleteket nem az ütemezés hiánya, hanem a biztonsági készletek nagysága okozza
- szükségessé teszi a kapacitások folyamatos számbavételét, segíti a kapacitások hatékony kihasználását
- pontos nyilvántartás vezetésre ösztönöz

**Az MRP hátrányai:**

- nem pontos vagy hiányos nyilvántartási rendszer esetén az előnyöket könnyen el lehet veszíteni
- pontos és aktuális információkat igényel
- a készletszint csökkentésére és a kapacitáskihasználás javítására korlátozódik és a vállalatirányítás más elemeit nélkülözi

Az anyagigény tervezési eljárás kibővített verziója az MRP II (Manufacturing Resource Planning), ami fontos előrelépést jelent az MRP-vel szemben. Az MRP II központi része itt is a hagyományos értelemben vett anyagigény tervezés, azonban ennek kezelése nem izoláltan, hanem a vállalászási rendszerben megfelelően elhelyezve történik.

Egy 1985-ben készített amerikai tanulmány szerint az MRP vagy MRP II-t alkalmazó vállalkozásoknak a tervezési eljárás rendszerbe illesztése átlagosan mintegy egymillió dollárba kerül. Az MRP vagy MRP II alkalmazásából származó költségmegtakarítást ezek a vállalkozások éves szinten szintén egymillió dollárra becsülik, tehát a tervezési rendszerek alkalmazása egy olyan beruházás, ami akár egy éven belül megtéríti a bevezetési költségeket.

#### **4.4.2. Just in Time (JIT)**

A vállalatok a piaci versenyképességük megőrzése, illetve növelése érdekében a készletek és átfutási idők csökkentésére törekszenek. A JIT értelmében mindent éppen időben kell előállítani. Azt kell termelni, ami kell, akkor, amikor kell és annyit, amennyi kell, az alvállalkozóknak, pedig annyit kell beszállítani, amennyi éppen kell.

A JIT-koncepcióval elérhető gazdasági előnyök és eredmények:

- átfutási idők csökkenése
- alacsony készletszint anyagokból, alkatrészekből, valamint késztermékekből
- nagyobb rugalmasság, kisebb tőkelekötés mellett
- termékminőség javulása
- egyszerűbb, áttekinthetőbb munkafolyamatok
- a termeléshez szükséges terület csökkenése a felhasználó üzemben
- szoros kapcsolat a szállítókkal
- dolgozók bevonása a problémamegoldásba, tervezésbe, a dolgozók felhatalmazása
- magas termelékenység
- flexibilitás a termékszerkezet váltásban
- megbízható, karcsúsított termelési folyamat

Wildemann 200 európai vállalatnál végzett felmérés alapján arról számol be, hogy a JIT- koncepció bevezetése: (Prezenszki József, 1997)

- az átfutási idő 60%-os csökkentését,
- a termelékenység 20-30%-os növelését,
- a készletekben lekötött tőke mennyiségének 40%-os csökkenését és
- 5-15%-os terület-megtakarítást tett lehetővé

A JIT-koncepció alkalmazása csak gondosan kiválasztott alkatrészek, termékek, beszállítók és gyártók esetében lehetséges.

Az alkalmazást elősegítő feltételek:

- hosszútávon igényelt alkatrészek és stabil szállítói kapcsolatok
- nagy értékű alkatrészek, amelynek készletezése jelentős forgótőkét köt le
- nagy térfogatú alkatrészek, melynek tárolása költséges
- folyamatos felhasználás kis ingadozással
- gyártási folyamat nagyfokú rugalmassága a beszállítónál
- nincs elegendő hely a készletek tárolására
- a koncepció alá bevont beszállítók és gyártók tevékenységét magas minőségi színvonal, nagyfokú rugalmasság és áttekinthetőség kell, hogy jellemezze
- kicsi szállítási távolság az esetlegesen szükségessé váló pótlólagos szállítások lebonyolításának érdekében

A JIT-elvű anyagellátás megvalósítása mind a felhasználónál, mind a beszállítónál számos előnnyel járhat. A rendszer kialakításának megvannak a főbb lépései, melyeknek betartása eredményezheti a legjobb működést.

A megvalósítás főbb lépései:

- a JIT-koncepcióba bevonandó alkatrészek kiválasztása
- a beszállítók megválasztása
- az információáramlás kialakítása
- anyagáramlási és raktározási koncepció kialakítása
- a minőségbiztosítási koncepció kialakítása

#### **4.4.2.1 A termékek kiválasztása**

Az ilyen típusú anyagellátásra leginkább a nagy mennyiségben felhasznált, nagy értékű termékek alkalmasak, amelyekből a felhasználás közel állandó, kis ingadozásokkal és a tervezett felhasználás viszonylag nagy előrejelzési pontossággal megadható. Ezeket a termékeket a vállalatok az ABC- és XYZ- elemzésekkel választhatják ki.

Az ABC- elemzéssel érték szempontjából csoportosíthatók az alkatrészek, az XYZ- elemzés során, pedig a felhasználás ingadozása és az előrejelzés pontossága alapján sorolhatók főbb csoportokba az alkatrészek.

A Remy Automotive Hungary Kft esetében ilyen terméknek minősül a generátorok felújítása során 100%-ban kicserélésre kerülő ékszíjtárcsa.

#### **4.4.2.2 A beszállítók megválasztása**

A beszállítók kiválasztásánál olyan kritériumokat érdemes figyelembe venni, mint a termék ára, minősége, a szállítási idő, a telephelyek közötti távolság, a szállítások megbízhatósága, alkalmazkodóképesség a változó igényekhez, valamint a különleges igények teljesíthetősége. Ezek alapján lehet rangsorolni a lehetséges beszállítókat majd közülük a legjobbat kiválasztani.

#### **4.4.2.3 Az információáramlás kialakítása**

A felhasználó és a beszállító közötti logisztikai láncban az átfutási idők redukálásához az utánpótlási és az újrabeszerzési időket is csökkenteni kell. Ennek elérése érdekében a hagyományosnál egy jóval intenzívebb információcserére van szükség a két fél között. Az anyagellátás akkor lesz hatékony, ha az információk (rendelési, készlet- és szállítási adatok) bármikor rövid idő alatt kicserélhetők a felhasználó és a beszállító között.

#### **4.4.2.4 Az anyagáramlás kialakítása, készletek alakulása**

Az anyagáramlást a JIT esetében csomagolási tárolási műveletek nélkül oldják meg. A beszállító közvetlenül szállítja az alkatrészeket a felhasználó üzembe. A minőségvizsgálatra is a beszállítónál kerül sor, hisz a leghatékonyabb hibaelhárítás a keletkezési helyen oldható meg. Az előre nem látható szállítási zavarok megakadályozása érdekében bizonyos készletek tárolására mindig szükség van a két fél közötti logisztikai láncban.

#### **4.4.2.5 A raktározási koncepció:**

A raktár helyét és a tárolt készletmennyiségeket az ellátási biztonság és a költségek minimalizálásának szem előtt tartásával kell meghatározni. Három modell típus alapján alakíthatjuk ki a raktározási koncepciókat.

- az alkatrészeket először a raktárba viszik, majd a kommissiózást követően olyan gyártásközei tárolóba kerül, amely közvetlenül felelős a gyártás anyagellátásáért.
- a megrendelések szerint tárolják be a raktárba az alkatrészeket, amiket később közvetlenül a felhasználási helyére visznek.
- a raktár érintése nélkül közvetlenül kerülnek az alkatrészek a gyártásközei tárolóba, ahonnan később majd gyártásba kerülnek. Ebben az esetben a legnagyobb az elérhető készletcsökkenés, de ilyenkor a szállítási késedelmek gyorsan termelés kiesést okozhatnak. (Prezenszki József, 1997)

**A Just in Time rendszer előnyeit és hátrányait az alábbi táblázat foglalja össze:**

2. sz. táblázat

SZEMPONTOK	ELŐNYÖK	HÁTRÁNYOK
ALACSONY KÉSZLETSZINT	-problémák nyilvánvalóvá válása -magas minőség -hatékony, olcsó termelés	-zavarok esetén a kapacitáskihasználás csökkenhet -termelékenység könnyen csökkenhet
INFORMÁCIÓS RENDSZER	-olcsó -egyszerű -a folyamatban levő termékek mennyisége szabályozható	-reagálási képessége lassú -mellőzi a jövőbeni kereslettel kapcsolatos ismereteket
EMBERI TÉNYEZŐK	-dolgozók felhatalmazása tervezésbe bevonása -kiterjesztett feladatkörök szóló foglalkoztatás	-válság kezelése nehéz -sajátos kultúra
TERMELÉS SZERVEZÉS	-lapos struktúra -termékfejlesztés egyszerűsége -átlátható rendszer	-egyedi beszállítók -beszállító veszélyeztetheti az egész rendszert

Forrás: Vörös József (1999) 275.o.

A JIT eszme alkalmazásának következménye, hogy folyamatos problémamegoldásra kényszeríti a szervezetet, melynek eredménye a probléma nélküli, minőségi termelés. A készletek nélküli rendszerben mód nyílik a szűk keresztmetszetek felderítésére, ezáltal elősegíti a fejlesztés irányának helyes kijelölését.

Az egyetlen probléma, hogy a Just in Time filozófia nem alkalmazható minden körülmények között. Így ez a koncepció nem helyettesítheti, nem is helyettesíti az MRP-t, hanem csupán csak kiegészíti azt.

Ha technológiai problémák miatt nem lehet rövid átállási időket elérni, illetve maga a rendszer instabil állapotú, akkor a JIT is problémákkal fog küzdeni. Információs rendszere is könnyen sebezhető.

Az MRP rendszer köszönhetően központosítottságának azonnal képes minden termelési fázis felé közvetíteni a bekövetkező változásokat. Éppen emiatt az MRP rendszer sokkal hatékonyabban üzemeltethető olyan körülmények között, amikor a rendszer paramétereiben viszonylag gyakran következnek be változások. Ilyen változásokat idézhet elő például a szezonális és a bizonytalan kereslet vagy egy túl rövid életciklusú termék.

Az MRP tehát másfajta flexibilitással rendelkezik, de ugyanúgy nehezen viseli el az erős keresleti fluktuációt.

A JIT rendszer sikere a beszerzés pontosságán és időzítésén múlik. A beszerzés itt vált igazán stratégiai fontosságúvá, részben mint a termelés feltétele és meghatározója, részben mint a profit növelés forrása.

Ezzel szemben az MRP rendszer sikerének előfeltétele a vállalaton belüli kiemelkedően jó információáramlás (a különböző készletadatok, rendelések és előrejelzések), valamint a megfelelő adatbázis és a dolgozók elkötelezettsége a rendszer mellett. A rendszer működése tehát a vevő rendelésein, az áruforgalmi előrejelzéseken és a gyártási programon alapul.

A Remy Automotive Hungary Kft. a készleteinek folyamatos csökkentésére törekszik. Ebben nagy segítséget nyújthatna, ha beszerzési tevékenysége során azon termékek beszerzését, amelyek alkalmasak a JIT-ra, megvizsgálnák és a megfelelő beszállító kiválasztását követően az anyagellátást a JIT elvén oldanák meg.

## 4.5. Raktározási megállapodások

A beszerzés hatékonyabbá tételéhez, valamint a készletek csökkentéséhez további megoldási alternatívát kínál a felhasználó és a beszállító között a különböző típusú raktárak kialakítása és igénybe vétele. A konszignációs és szerződéses raktárak üzemeltetése szoros összefüggésben van a Just in Time koncepcióval, hiszen a két raktártípus kifejezetten alkalmas a JIT-ra alkalmas alkatrészek tárolására.

### 4.5.1. Konszignációs raktár

A konszignációs raktárak lényege, hogy a felhasználó raktárterületet bocsát a beszállító rendelkezésére, ahol a beszállítónak egy előre meghatározott minimális készletszint tartását kell biztosítania. Ez a raktárterület általában a gyártási hely közelében található, így a felhasználó a gyártáshoz szükséges alkatrész mennyiségeket könnyen le tudja hívni. Az alkatrészek kivételét minden esetben azonnal közölni kell a beszállítóval, hogy tisztában legyen az aktuális készletmennyiséggel, és újra fel tudja tölteni a tárolót a meghatározott szintre. Ebben az esetben az áru mindaddig a beszállító tulajdonában van, amíg azt a gyártáshoz el nem viszik. A számla fizetése is csak ettől az időponttól kezdve esedékes, így a készlettartási költség nem a felhasználót terheli.

A konszignációs raktári koncepció főbb előnyei:

a beszállító számára:

- a raktári kivételek áttekinthetősége
- a felhasználás megbízható előrejelzés
- a szállítások optimalizálhatósága
- hosszú távú együttműködés a felhasználóval
- saját raktártér felszabadulás
- egyszerű fizetési mód

a felhasználó számára:

- ellátási biztonság
- számlázás csak a felhasználáskor
- rendelkezési jogosultság
- áttekintés a készletekről
- kisebb készletmennyiség
- egyszerűbb beszerzési mód



A Remy Automotiv Hungary Kft. gyakorlatában kezdeti lépések történtek a koncepció alkalmazására. Ennek oka, hogy ezen előnyök kihasználása révén a beszerzési folyamatok egyes alkatrészeknél leegyszerűsödhetnek és a készletszintek tovább csökkenhetnek.

Az említett vállalat beszerzési és készletgazdálkodási rendszerének vizsgálata során olyan alternatívával találkoztam, melynek célja a minimális beszerzési mennyiségek csökkentése. Ezt a beszállítóval történő egyeztetés után a beszállítóval együtt valósítják meg. A beszállító továbbra is a szokásos optimális mennyiséget gyártja le, de a megállapodás értelmében vállalja, hogy a saját raktárában tárolja a fennmaradó mennyiséget az újbóli lehívásig. Disztribútor esetén ugyanaz a helyzet, csak nem gyártja, hanem ő is más forrásból szerzi be az alkatrészeket.

#### 4.5.2. Szerződéses raktár

A szerződéses raktárakat szintén a felhasználó hely közelében telepítik, hogy a gyártáshoz szükséges mennyiségeket gyorsan és nagy gyakorisággal tudják kiszolgálni. Ezekben a raktárakban különböző beszállítók termékeit tárolják és ebben az esetben is éppúgy, mint a konszignációs raktáraknál a betárolt áru a kiszállításig a beszállító tulajdonában marad.

Háromféle szervezési modell típus szerint lehet kialakítani őket, attól függően, hogy:

- ki a felelős a készletgazdálkodásért
- ki viseli a raktározási költségeket
- ki határozza meg a számlázás időpontját

#### A szerződéses raktárak szervezési modell típusai

3. sz. táblázat

Modelltípus	Ki a felelős a készletgazdálkodásért?	Ki viseli a raktározási költségeket?	Ki határozza meg a számlázás időpontját?
I.	felhasználó	felhasználó	beszállító
II.	beszállító	felhasználó	felhasználó
III.	beszállító	beszállító	felhasználó

Forrás: Prezenszki József (1997) 344.o.

Mindkét raktártípus logisztikai központba is telepíthető, bár ebben az esetben az ár valamelyest magasabb lesz. (Prezenszki József, 1997)

#### 4.6. Make or buy döntések

A hatékony működés érdekében sokszor érdemes a beszerzések előkészítésekor make or buy típusú döntéseket is előtérbe helyezni. Ez azt jelenti, hogy a vállalatnak, jelen esetben a Remy Automotive Hungary Kft-nek, a beszerzendő alkatrész mennyiségétől és specifikusságától függően gazdaságos lehet vállalaton belül elvégezni az alkatrész gyártását (make) vagy pedig külső forrásból beszerezni (buy). A fejlett ipari országokban a logisztika területén általános tendenciaként figyelhető meg, hogy nő az outsourcing aránya, vagyis, hogy a vállalatok bizonyos tevékenységeket más külső szolgáltató vállalattal végeztetnek el. Ennek oka, hogy a különböző tevékenységekre specializálódott vállalatok nagyobb hatékonysággal tudják elvégezni a feladatokat.

A saját gyártás mellett többek közt olyan érvek szólnak, mint:

- megfelelő beszállító hiánya a piacon,
- meglévő létszám és eszközkapacitás optimális kihasználása,
- szállítási idők megspórolása,
- gyors reagálási képesség a változó igényekre,
- a vállalat önállóságának megerősödése,
- állandó minőségellenőrzés biztosíthatósága és
- a saját találmányok megőrzésének lehetősége

Ezzel szemben a gyártási folyamatok kihelyezésének választását olyan okok befolyásolják, mint:

- a kis darabszámok gazdaságos beszerezhetősége,
- a szűk keresztmetszetek megszüntethetősége,
- alacsony raktározási költségek elérhetősége,
- a beszállítóktól igény szerint történő lehívások biztosítása,
- a termelőeszközök specializációjának köszönhetően magasabb minőség érhető el,
- a kockázatok elkerülése a termelés visszaesésének következtében.

Az általam vizsgált vállalat esetében több olyan alkatrész is van, aminek gyártása túl idő- és létszámigényes. Jelenleg is folyamatban van közülük néhány alkatrész külső forrásból való beszerzésének vizsgálata.

## **4.7. Beszállítókkal való kommunikáció**

A Remy Automotive Hungary Kft. a beszállítóival a kapcsolatot különböző módon tartja. A helyi és hazai szállítók többségével többször előfordul személyes találkozó és megbeszélés, míg a külföldi beszállítók esetében az üzleti ügyeket első sorban elektronikus levelek útján bonyolítják le. Ahhoz, hogy egy cég az üzleti partnereiben elkötelezettséget tudjon támasztani fontos, hogy megismertesse a saját tevékenységi körével, illetve sor kerüljön személyes találkozásra is.

### **4.7.1. Személyes találkozások**

A két fél közötti személyes találkozás egyik lehetősége a vevői audit keretében megvalósuló üzleti találkozó. Ennek során a vállalat képviselője felkeresi a beszállító céget. Az ilyen megbeszélések kitűnő alkalmat nyújtanak a felek számára, hogy a problémás ügyeket megbeszéljék, valamint a jövőre nézve a kapcsolatot tovább fejleszthessék és esetlegesen mélyíthessék. A Remy Automotive Hungary Kft.-nél töltött időm alatt többször került sor egyes külföldi beszállítók látogatására is, melyeknek célja szintén az előzőekben már említett kapcsolatok ápolása volt.

### **4.7.2. Beszállítók értékelése**

A vállalati beszerzés javításának egyik módja, hogy bizonyos időközönként, körülbelül havonta, értékelést készítenek a beszállítók eltelt időben elért teljesítményéről, amit el is juttatnak a beszállítókhöz.

Ez az értékelés több szállítással kapcsolatos mutatószám alapján készül. Egyrészt eljuttatják a beszállítókhöz a még jelenleg is nyitott lejárt esedékességű rendelések listáját, másrészt a korábbi beszerzési rendelések esedékesség előtt vagy után történő beérkezésének alapján állítanak össze egy táblázatot.

A beszállító így a táblázat alapján egy százalékos értéket kap a szállításai pontosságáról. Minden beszállító érdeke és célja feltehetően a vevői igények 100%-os kielégítése és a hosszú távú kapcsolat fenntartása, ezért nézetem szerint jó ösztönző módszer az értékelések elkészítése és a beszállítókhöz való eljuttatása.

## 4.8. Benchmarking alkalmazása

Manapság a vállalati folyamatok, beleértve a logisztika területét is folyamatos korszerűsítésre és javításra kényszerülnek, hogy a vállalat megőrizhesse versenyképességét. A cél eléréséhez hatékony segítségnek bizonyul a benchmarking módszere, amelyet az utóbbi két évtizedben előszeretettel vesznek igénybe a vállalatok.

A benchmarking módszer lényege a folyamatos információszerzés, mely lehetővé teszi az adott vállalat folyamatainak összehasonlítását a szakterület legjobbjával, ezáltal segítséget nyújt, hogy lépéseket tegyen a teljesítményének javítására.

A benchmarking alkalmazása során olyan kérdésekre keresik a választ, mint:

- mit csinálnak a konkurens cégek jobban
- miért teszik másként
- milyen feltételekkel dolgoznak a többiek

A benchmarkingnak öt alaptípusa van:

- kompetitív benchmarking
- funkcionális benchmarking
- folyamat (generikus) benchmarking
- stratégiai benchmarking
- belső benchmarking

Jelen esetben vizsgálatom tárgya a logisztika folyamatai, azon belül is a beszerzés és készletgazdálkodás területe. Ezeknek a funkcionális területeknek megvannak a maga mérőszámai, amelyeknek vizsgálatához az alaptípusok közül a funkcionális benchmarking alkalmas a leginkább.

A funkcionális benchmarking lényege tehát, hogy egy kiválasztott terület mérőszámaikat összevetik az összehasonlításhoz szolgáló vállalat hasonló funkcionális területének paramétereivel. Előnye továbbá, hogy nem versenytársakhoz viszonyít, hanem más területen működő cégekhez, amelyeknek érdekeit nem sérti ugyanakkor lényegét tekintve ugyanarról a funkcionális területről van szó mindkét vállalatnál.

Ez egy olyan komplex módszer, ahol az adatok nem egy időponthoz kötöttek, hanem egy időszak jellemzőit hordozzák. Célkitűzés lehet a beszerzési költségek csökkentése vagy a meglévő készletek nagyságának visszaszorítása optimális szintre.

#### **4.8.1. A benchmarking alkalmazása a logisztikai folyamatokban**

A logisztikai szakemberek és vezetők a benchmarkingot megfelelő eljárásnak tartják ahhoz, hogy gazdaságossági szempontból magasabb szintre vezethessék a vállalatot. A logisztika területén első sorban a beszerzési folyamatok vizsgálatára használják ezt a módszert, de a szállítás, raktározás, termeléstervezés és –irányítás, elosztás területén is hatásosan alkalmazható. Egy konkrét vizsgálat esetén a legalkalmasabb mutatószámokat kell kiválasztani és azokat a fejlesztésre szoruló területre értelmezni és dimenzionálni.

#### **4.8.2. A logisztikai benchmarking folyamata**

A tervezési fázisban mindenek előtt a vizsgálandó részfolyamatot kell lehatárolni (beszerzés, készletgazdálkodás). Ezután a mérőszámokat és az előállításukhoz szükséges adatgyűjtési eljárásokat kell kiválasztani. Kizárólag azokat a mutatószámokat kell előtérbe helyezni, amelyek a belső folyamatok leírása szempontjából jelentősek. Ez a szakasz a benchmarking partner megválasztásával ér véget.

A mérés, adatgyűjtés fázisában hoznak döntést az alkalmazandó módszerekről, amelyek alapján a konkrét megfigyeléseket és méréseket végzik.

Az elemzési fázisban az összegyűjtött adatok alapján előállítják a mutatószámokat, amelyeket összevetnek a csoport legjobb tagjaiéval. Ennek eredményeképp megkapják a legjobbtól való eltérés mértékét, a hiányosságok alapvető okait. Ilyenkor az a feladat, hogy meghatározzák a fejlesztési lehetőségeket és kijelölik az utat, amelyen haladva a vállalat tevékenysége a legjobb felé mozdítható el.

A beavatkozási fázisban kerül sor a korszerűsítési javaslatok bevezetésére és a szükséges módosítások végrehajtására.

Az értékelési szakaszban vizsgálják meg a beavatkozásokkal elért eredményeket. Ebben a fázisban szükségessé válhat a mutatószám-rendszer újrafogalmazása annak érdekében, hogy a megváltozott körülményeknek megfelelő helyzet leírására alkalmas legyen.

### 4.8.2.1 A beszerzéssel kapcsolatos logisztikai mutatószámok

#### Strukturális és keretszámok:

- beszerzett tételek száma
- a beszerzett anyagok együttes mennyisége
- havi beszállítások száma
- a beszállítók száma
- a szerződéses beszállítások részesedése
- a beszállítások belső felépítése
- a beérkezett áruszállítások tömege
- a beszerzésben foglalkoztatottak száma
- a beszerzési költségek
- a beérkezett áruszállítások aránya a perióduson belül

#### Termelékenységi mutatószámok:

- a személyekre és időegységekre vonatkoztatott lebonyolított szállítások száma
- a beérkező küldeményekre vonatkoztatott árukezelési idő
- a rakodási folyamat kihasználtsági foka

#### Gazdaságossági mutatószámok:

- a megrendelések beszerzési költségei
- a vásárlási tételek %-ában kifejezett beszerzési költségek
- a beérkező küldemények árukezelési költségei

#### Minőségi mutatószámok:

- a téves beszerzések részaránya
- az átlagos ismételt beszerzési idő
- a visszautasítások részaránya
- a kifogásolható beszállítások részaránya
- az áruérkeztetés átlagos várakozási ideje
- a késedelmes fizetések részaránya

A benchmarking során elért eredmények megőrzése és a további sikeres működés érdekében a logisztikai folyamatokat rendszeresen kell fejleszteni, vagyis az elemzéseket állandó jelleggel kell végezni. (Prezenszki József, 2004)

## **4.9. Multinacionális vállalatok gyakorlata**

A Remy Automotive Hungary Kft. tevékenységi köre, vagyis a generátorok és indítómotorok felújítása, elég speciális. Éppen emiatt nem is nagyon lehet találni ugyanezzel vagy hasonló tevékenységi körrel foglalkozó vállalatot.

A beszerzés és készletgazdálkodás azonban minden multinacionális vállalat esetében fontos szerepet tölt be, ezért mindenképpen érdemes megvizsgálni más cégek beszerzési és készletgazdálkodási tevékenységét is, hiszen a folyamatok ugyanazok.

A piacgazdasági szemlélet erősödése következtében a vállalatoknál általában akkor következik be készletnövekedés, amikor a rendelésállományuk is nő, tehát egyre kevésbé jellemző rájuk a tartalékolás. A gyártási folyamatokat úgy tervezik meg, hogy ne kelljen túl sok alkatrészt tárolni, de hiány se legyen semmiből. Ebben rejlik a beszerzés jelentősége.

### **4.9.1. Zwack csoport**

A Zwack csoport beszerzése és anyagigény tervezése úgy zajlik, hogy a kereskedelmi terület havonta, három hónapra előre jelzi igényeit a termelésstervezés számára. A kereskedelmi igény, a tényleges értékesítés és a raktáron lévő késztermék összevetése alapján dől el, hogy miből, mikor, mennyit kell gyártani, s ebből lehet meghatározni, hogy milyen anyagokra lesz szükség. Ha ezt a szükségletet összevetik a raktáron lévő anyagokkal, akkor kiderül, miből, mikorra és mennyit kell beszerezni. A rendszerben fontos szerepet tölt be a heti termeléskoordinációs értekezlet, ahol értékelik az elmúlt hetet és meghozzák a szükséges intézkedéseket a következő két hétre.

A beszállítókkal szemben alapkövetelményként támasztják a kiváló minőséget és a pontos teljesítést. Akik a többiekénél jobb feltételeket kínálnak - például olcsóbbak vagy rugalmasabbak -, azok versenyelőnybe kerülnek. Fontos szempont továbbá, hogy a beszállító hajlandó-e konszignációs raktárt létesíteni, s igény szerinti ütemezésben szállítani, magára vállalva a készletezés költségeit.

A fizetési feltételekre is nagy hangsúlyt fektetnek. A Zwack-csoport a belföldi szállítóinak nem fizet 30 napnál hamarabb; a külföldiekénél idén még 60 nap az általános, de jövőre már a 90 napos határidő elérését tüzték ki célul. A csoport

ugyanakkor természetesnek tartja, hogy időben tudjon információt adni anyagszükségletéről.

Ezeket a követelményeket az átlagosnál is szigorúbban igyekeznek érvényre juttatni a legfontosabb beszállítókkal szemben. Ehhez a már korábban említett ABC analízist használják. Ez abból indul ki, hogy a feldolgozóipari vállalatoknál általában a termékek viszonylag kis százaléka adja a forgalom jelentős hányadát, tehát ezeket a termékeket - és a szükséges alapanyagokat - készletgazdálkodási szempontból érdemes kiemelten kezelni. A Zwacknál a szállítók 10 százaléka képviseli a beszerzési értékek 80 százalékát, ezáltal ezek a cégek bekerültek a kiemelten kezelt körbe. A beszállítókkal kialakított kemény feltételeknek köszönhetően a kívánt eredmény sem maradt el. A cég hitelállománya az egy évvel korábbinak a felére csökkent, amit részben az új intézkedéseknek köszönhet.

#### **4.9.2. Suzuki Rt.**

A Magyar Suzuki Rt. a Just-In-Time (JIT) „éppen időben” elvet alkalmazza. Ehhez éves, hónapos és napos terveket készítenek. Már hat hónapra előre meghatározzák, hogy egy adott alkatrészből mekkora mennyiségre lesz szükség, s ezt továbbítják a beszállítóhoz. A napra lebontott havi részletes ütemtervet az aktuális hó előtt egy hónappal adják meg az európai beszállítóknak. Az alkatrész nagyságától és mennyiségétől függően hetente, 1-3 naponta, vagy 2-4 órás időközönként szállítanak.

A Japánból érkező szállítmányok miatt 8 hétre előre napra lebontott tervet készítenek. A cég gyárában reggel 8-kor és 11-kor fogadják a konténereket, amelyeket folyamatosan rakodnak ki, s az alkatrészeket a szalag megfelelő szakasza mellé szállítják. A konténer érkezése után 2-3 órával már minden alkatrész a helyén van.

A beszállítók számára pontosan előírják, hogy mikor, mit, milyen csomagolásban kell hozniuk, s milyen minőségi előírásoknak kell megfelelniük.

A gyártási folyamat során azonnal kiderül, ha valami hibás. Olyan technológiákat alkalmaznak, amelyek kizárják a rossz alkatrész beépítését, mert már maga a gép teszi lehetetlenné az olyan egység szerelését, amelyen még nem végeztek el minden szükséges műveletet. A JIT rendszer egyik előnye az, hogy minden hiba azonnal kiderül. Ha valami rosszul van beállítva már a következő munkafázisban rájönnek és



jelzik, így a beállítás módosítására azonnal sor kerülhet. A rendszerben nem lehet rossz alkatrész, mert akkor azonnal leállna a termelés.

A JIT azt a látszatot kelti, hogy a készletezést kiküszöbölik. Ez azonban csak részben igaz, mert itt csupán csak arról van szó, hogy a készletek a beszállítóknál halmozódnak.

Konkrét példát véve a Suzukinál maximum egy napra elegendő üveg áll a gyártósor mellett, mivel a beszállító, a Salgglas Üvegipari Rt. vállalja, hogy magánál 3-4 hétre elegendő készletet tart. Szállítás minden nap történik, ami miatt ezt nem is lehet igazi JIT-nak nevezni, az a 2-4 óránkénti beszállítás lenne, amelyet a jövőben terveznek bevezetni. Jelenleg reggelente indítják a szállítmányt, ami 11-re érkezik Esztergomba, ahol általában rögtön ki is rakják az árut.

A gyártásnál "nulla hibára" törekednek: tavaly harmincas PPM (Part Per Million) mutatót produkáltak, azaz egymillió darab közül maximum harminc volt hibás.

A Salgglasnál a havi beszállítások értékének kétszerese, háromszorosa áll a készletekben, aminek finanszírozása jelentős teher. Külön nehézséget okoz, hogy míg a Suzuki utólag fizet, az alapanyag-szállítók a megrendeléskor előre kérik a pénzt. Ennek ellenére készek vállalni az anyagi terheket, hisz a cég legfőbb értékének tartják a Suzuki-beszállítást, sőt, e pozíció megőrzéséért további erőfeszítésekre is hajlandóak. Így például nemsokára kétféle üveg előszerelését is a salgótarjániak végzik majd el, ezzel ugyanis az autógyár helyet és időt takarít meg.

### **4.9.3. Garzon Bútorgyár**

A Garzon Bútorgyár igyekszik olyan beszerzési forrásokat, cégeket találni, amelyek maguk raktározzák termékeiket, s a gyár igénye szerint szállítanak. Ez csak a nagy beszállítókra igaz, mivel az egyszerűbb cikkek gyártói már maguk tartanak készletet, és 1-2 napos határidővel küldik az árut. Meghosszabbodott a fizetés határideje is; régen 8 napos volt, ma viszont már 15 napos.

Mindezt a gyár pozíciójából adódóan sikerült elérni. A készletcsökkentésben fontos szerepet játszott, hogy 1995-től átfogó termelésirányítási rendszert vezettek be, valamint az is, hogy termékszerkezetet váltottak és jóval kisebb mennyiségű anyagot dolgoznak fel. Néhány év alatt a készlet mennyisége a felére csökkent, s értékben is mérséklődött. (Vrannai Katalin, 1997)

## 5. Javaslatok

A Remy Automotive Hungary Kft. logisztikai rendszerének részletes vizsgálata során arra a következtetésre jutottam, hogy jelentős problémát okoznak az MFG vállalatirányítási rendszerben szereplő elavult, régi adatok. A rendszerben a vállalat tevékenységének kezdete óta csak ritkán és részletekben került sor az adatok frissítésére, melynek következtében egyrészt téves anyagszükségletet generál az MRP, másrészt nem valós választási alternatívákat kínál a beszállítók kiválasztásánál. Első lépésként véleményem szerint a beszerzés hatékonyabbá tételéhez ezen adatok frissítését kellene megoldani.

Ezt követően, pedig egy ABC és XYZ analízist kellene végezni az alkatrészekre, melynek köszönhetően külön lehetne választani a vállalat számára stratégiailag fontos alkatrészeket a kevésbé szükséges és ritkán használt alkatrészekről.

A problémamegoldásban sokat segít a Pareto elv alkalmazása, vagyis, hogy a problémák 80 százalékát a problémát előidéző okok 20 százaléka okozza. Ennek alapján érdemes először az okokat sorba állítani és rangsorolni, hogy legelőször azokat az okokat tudják elhárítani, amelyek a legtöbb probléma kialakulásáért felelősek.

Nézeteim szerint további eredményességre vezetne, ha a miskolci és a mezőkövesdi üzem között szorosabbra fűznék a kapcsolatot. Mindaddig ugyanis tudomásom szerint a beszerzés területén csak kezdeti lépések történtek az együttműködés irányába. Az egyedüli előrelépés a tengerentúlról érkező áruk beszerzésénél történt. A magas szállítási költségek csökkentése érdekében, a közös rendelés előnyeit felismerve a két üzem ma már az összevont igények alapján küldi ki a beszerzési rendeléseket. A további előnyök kiaknázása érdekében a közeljövőben azonban mindenképp jobb kommunikációra van szükség az érintett felek között. Mivel a két üzem által használt alkatrészek részben megegyeznek, így egy beszállítóval történő ár- és szállítási feltételek tárgyalása során a nagyobb volumennek köszönhetően alacsonyabb árakat és kedvezőbb szállítási feltételeket érhetnének el, illetve jobban tudnák képviselni a közös érdekeiket. Az sem elhanyagolható tény, hogy a két üzem mindössze 40 km-re helyezkedik el egymástól, így egy hirtelen támadó anyagszükséglet esetén gyorsan segíteni tudnának egymásnak.

A Remy Automotive Hungary Kft felújító tevékenységéből kifolyólag nehezen tudja 100 százalékos biztonsággal előre megbecsülni a szükséges alkatrészmennyiségeket. A 4.9.2-es pontban említett Suzuki céggel ellentétben, így ennek következtében nem tud hetekre vagy hónapokra előre napi gyártási tervet készíteni. Ennek másik oka, hogy a gyártandó termékek listája 2300 tételből (part number) áll, ami megnehezíti a tervezést. Az egyes vevőktől érkező rendelési mennyiségek heti szinten történő változása szintén bonyolítja a tervezést. Ezen okokból kifolyólag a Just in Time elv nem alkalmazható a vállalat esetében.

A beszerzés és a biztonságosabb anyagellátás biztosításában nagy előrelépést jelentene egy konzignációs raktár kialakítása, amely a készletek csökkenését is elősegítené. Ebben a raktárban első sorban a vállalat által gyakran és nagy mennyiségben használt alkatrészeket tárolnák. A beszállítók, pedig vállalnák, hogy az alkatrészeket mindig egy előre meghatározott minimum és maximum szint között tartják. A kiemelten fontos beszállítók esetében a kezdeti lépések megtörténtek az ügy érdekében és a bevezetés feltételeiről szóló tárgyalások is megkezdődtek, melynek eredménye várhatóan már 2006 nyarára mérhető lesz.

Jó lehetőségnek tartom a beszerzési folyamat javítására a 4.8-as pontban kifejtett benchmarking módszert is. A Remy Automotive Hungary Kft esetében azért is lehet kedvező, mert tevékenységi körének egyedisége folytán más vállalatok könnyebben adhatnak információt saját beszerzési és készletezési rendszerükről. Ennek a módszernek köszönhetően, pedig csökkenthetők a beszerzési költségek és elérhetővé válik a hatékony beszerzési folyamatok alkalmazása.

## Összefoglalás

A logisztika manapság minden vállalat működésében fontos szerepet tölt be. Nincs ez másképp a Remy Automotive Hungary Kft. esetében sem. A Miskolcon található és immáron öt éve működő felújító divízió egy amerikai multinacionális nagyvállalat magyarországi leányvállalata, melynek logisztikai rendszere alkalmasnak bizonyult, hogy betekintést nyerjek egy multinacionális vállalat logisztikai folyamatainak működésébe. Kutatásomat a vállalat logisztikai rendszerének alapos tanulmányozásával kezdtem, így bepillantottam a beszerzés, a gyártástervezés és – irányítás, a raktározás és készletgazdálkodás, valamint az értékesítés területébe. Az egyes területekben való elmélyülésnek köszönhetően olyan ismeretekre tettem szert, amelyeket később a szakdolgozatírás folyamán jól tudtam kamatoztatni.

A célom az volt, hogy a jelenlegi folyamatok bemutatása és elemzése közben nem megfelelően működő, illetve problémák előidézéséhez vezető tevékenységeket feltárjam, megvizsgáljam, és megoldási alternatívákat találjak rájuk.

Szakdolgozatomban a vállalat történeti áttekintését és tevékenységének rövid ismertetőjét követően az egyes funkcionális részterületeket mutattam be. Ezek után a beszerzéssel és részben a készletgazdálkodással kapcsolatos kérdéseket helyeztem a középpontba és jártam körül. Manapság érthetően egyre nagyobb figyelmet szentelnek a beszerzésnek, hiszen a profítnövekedés elérésének egyik módja a beszerzési költségek optimalizálása. Ezen módszerek használatának kritériumait és a Remy Automotive Hungary Kft. tevékenységének sajátosságait összevetve próbáltam megtalálni azokat a jól alkalmazható és könnyen a gyakorlati életbe átültethető megoldási alternatívákat, melyek segítségével a vizsgált vállalat beszerzését és készletgazdálkodását optimálisabban lehet megoldani.

Összegzésképpen megállapítható, hogy a vállalat logisztikai rendszere hatékonyan működik eltekintve attól, hogy az MFG vállalatirányítási rendszerben elavultak az adatok. Ez a probléma, azonban az állandó frissítésekkel és odafigyeléssel kiküszöbölhető. Vizsgálataim során arra jutottam, hogy a vállalat logisztikai rendszerének hatékonyságát tovább növelhetné ha, a Mezőkövesden található üzemmel szorosabbra fűzné a kapcsolatát és a beszerzés területén közösen lépnének fel. A vállalat készletszint csökkentési törekvésének megvalósításában nagy előrelépést jelentene a konszignációs raktárak kialakítása, hisz ennek köszönhetően

az anyagellátás biztosítása megmaradna, ugyanakkor a készletben lekötött tőkéjének jelentős része felszabadulna.

Bár egy ilyen multinacionális nagyvállalat hatékony és többszörösen kipróbált módszereket alkalmaz üzleti folyamatai és tranzakciói során, a módszerek és a mögöttük álló elméleti modellek a technológia fejlődésével folyamatosan változnak és fejlesztésre szorulnak. Remélem, hogy a kutatásaimnak és javaslataimnak köszönhetően a problémák nagy része kiküszöbölhetővé válik és a Remy Automotive Hungary Kft. beszerzési rendszere a jövőben optimálisabban, költséghatékonyabban fog működni.

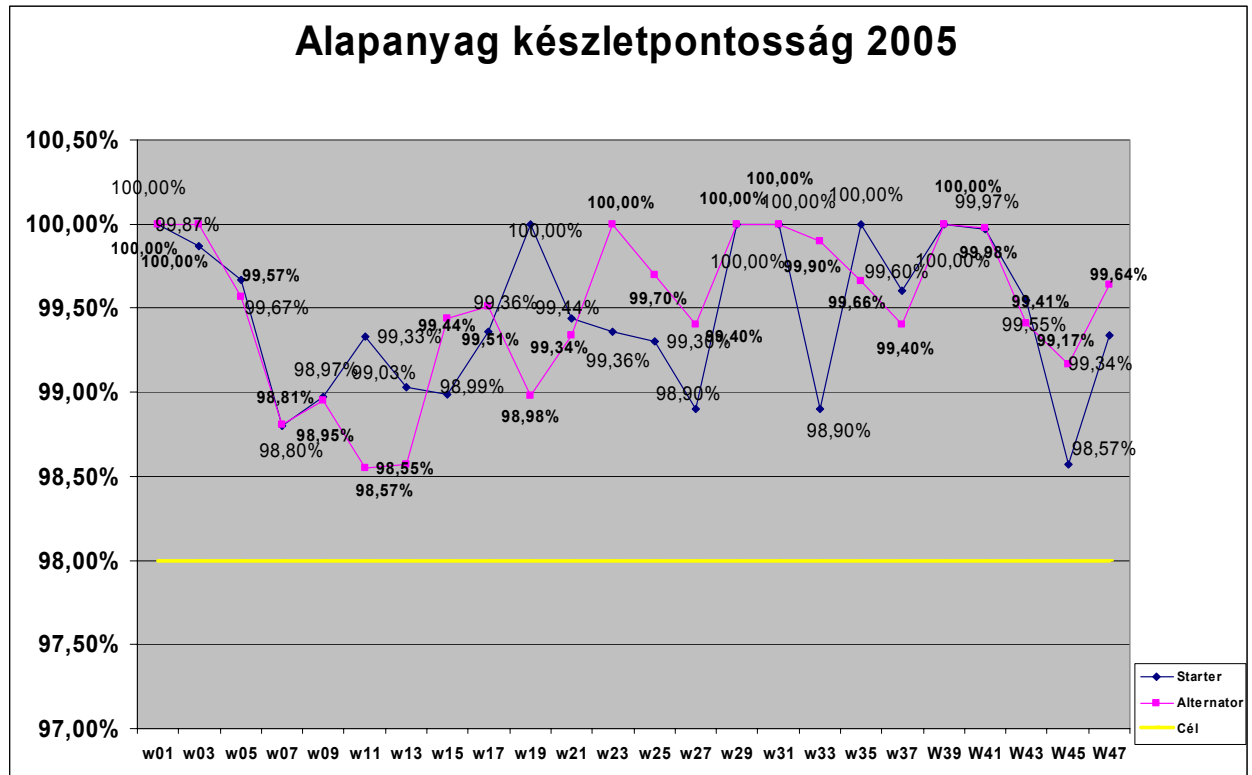
---

## Felhasznált irodalom

1. **Demeter Krisztina**, (1999), Termelés és logisztika: Az elvi alapoktól a gyakorlatig, Aula Kiadó Kft., Budapest, 211-304. o.
2. **Detlef F. Pape**, (1990), Logistikgerechte PPS-Systeme, Konzeption, Aufbau, Umsetzung (Logisztikai PPS-rendszerek, tervezés, kiépítés, megvalósítás), Verlag TÜV Rheinland GmbH, Köln
3. **Halászné Sipos Erzsébet**, (1998), Logisztika (Szolgáltatások-versenyképesség), Logisztikai Fejlesztési Központ: Magyar Világ K., Budapest, 24-86. o.
4. **Knoll Imre**, (1999), Logisztika a 21. században, Profitnövekedés logisztikai eszközökkel, KIT Képzőművészeti Kiadó és Nyomda Kft. Budapest, 9-94.o.
5. **Leenders, Fearon, and England**, (1989), Purchasing and Materials Management (Beszerzés és anyaggazdálkodás), Irwin, Boston, 1-68. o.
6. **Logisztikai évkönyv**, (2000), Magyar Közlekedési Kiadó, Budapest, 65-83.o
7. **Logisztikai évkönyv**, (2001), Magyar Közlekedési Kiadó, Budapest, 75-87.o.
8. **Majoros Pál**, (1999), Iparvállalatok beszerzés-gazdaságtana, Műszaki könyvkiadó, Budapest, 9-143. o.
9. **Neményi Máté**, (2005), A beszerzés megítélése a magyar vállalati gyakorlatban, Budapesti Corvinus Egyetem, Budapest
10. **Prezenszki József**, (1990), A logisztikai szemléletű anyagellátó rendszerek és az infrastruktúra kapcsolata, Budapest Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár, Budapest
11. **Prezenszki József**, (1997), Logisztika I. (Bevezető fejezetek), Budapest 2. kiadás, 11-441. o.
12. **Prezenszki József**, (2004), Logisztika II., Budapest, 4. kiadás, 253-352. o.

13. **Szegedi Zoltán**, (1998), Logisztika menedzsereknek, Kossuth Kiadó, Budapest
14. **Vörös József**, (1999), Termelési – szolgáltatási rendszerek vezetése, Janus Pannonius Egyetemi Kiadó, Pécs, 237-327. o.
15. **Vrannai Katalin**, (1997.10.29), Vállalati készletgazdálkodás-Aranytartalék, [www.fn.hu](http://www.fn.hu), 2005.10.28 17:16
16. **Remy Automotive Hungary Kft: belső anyagok**
17. [www.logisztika.hu](http://www.logisztika.hu)
18. [www.tranzit.hu](http://www.tranzit.hu)
19. [www.scmonline.hu](http://www.scmonline.hu)
20. [www.imfa.hu/lfk/](http://www.imfa.hu/lfk/)

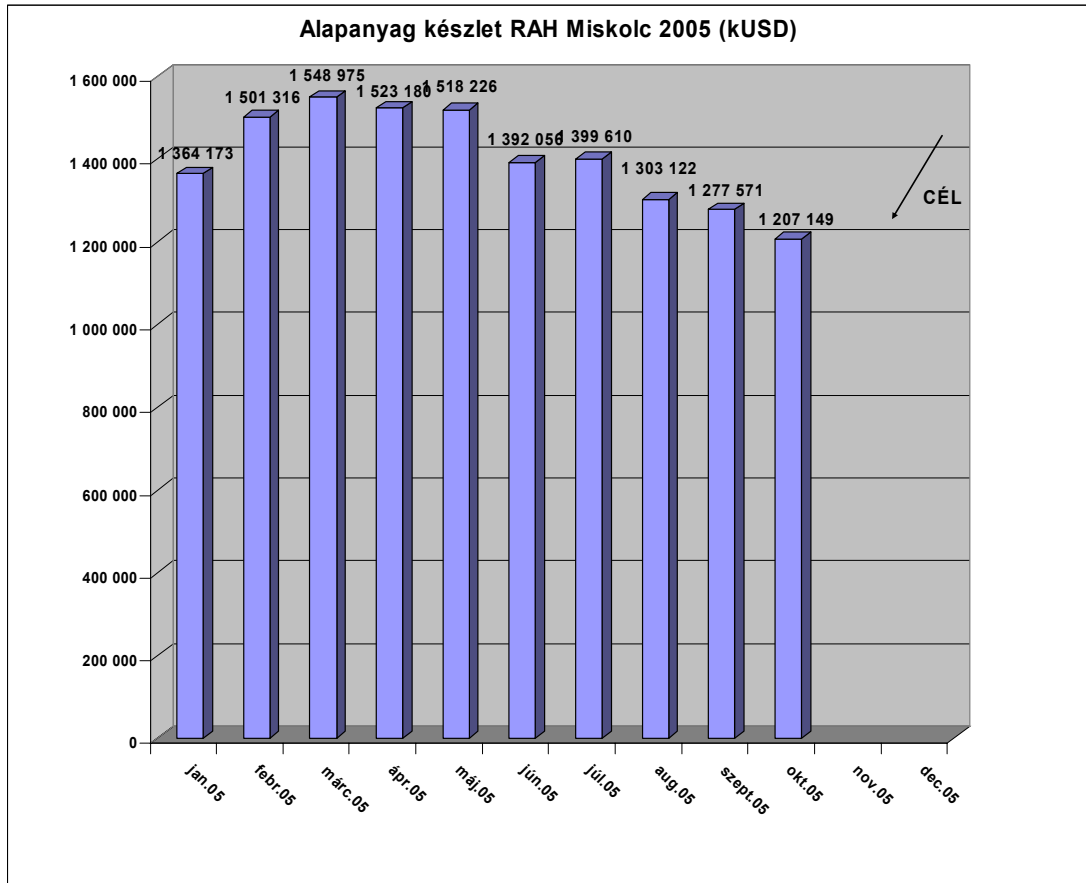
## 1.sz. Melléklet



Forrás: Remy Automotive Hungary Kft. belső anyag



## 2.sz. Melléklet



Forrás: Remy Automotive Hungary Kft. belső anyag

## 3.sz. Melléklet

		LPI 7.5-01-F01-01	
<b>BATCH KÁRTYA / BATCH CARD</b>		<b>edr</b>	
Hét / Week	<b>w48</b>	Sorszám / Sequ. No.	<b>38</b>
GyR szám / Batch No.:	<b>148305</b>	Core azonosító / Core ID No.:	<b>X0123335001</b>
Vevői azonosító.:	<b>938940</b>	Késztermék azonosító / OE No.:	<b>0123335001</b>
VR szám / Customer Order No.:	<b>edr/19688</b>	Core mennyiség / qty:	<b>12</b>
<i>Bontás, tisztítás megfelelő</i>	<b>0</b>	<i>Javítás megfelelő</i>	<b>B/ORD</b>

Forrás: Remy Automotive Hungary Kft.: belső anyag