

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

MATIC STRMOLE



UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**URAVNAVANJE ZALOG V OSKRBOVALNI VERIGI KEMIČNEGA  
PODJETJA HELIOS DOMŽALE d. d.**

Ljubljana, avgust 2010

MATIC STRMOLE

## IZJAVA

Študent Matic Strmole izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom asistenta dr. Marka Jakšiča, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

# KAZALO

UVOD.....	1
1 URAVNAVANJE ZALOG .....	2
1.1 Vrste zalog .....	2
1.2 Problem uravnavanja zalog .....	3
1.3 Kazalniki za analizo zalog.....	3
2 MANAGEMENT OSKRBOVALNE VERIGE Z NAMENOM ZNIŽANJA RAVNI ZALOG.....	4
2.1 Združevanje tveganj .....	5
2.2 Zapoznela diferenciacija proizvodov .....	6
3 OPIS PODJETJA HELIOS Domžale, d. d. ....	8
3.1 Opis profitnega centra avtoreparaturnih premazov .....	9
4 OPIS POSTOPKA PROIZVODNE LINIJE IN PRETEKLEGA STANJA.....	9
4.1 Opis embalažne enote za shranjevanje barv.....	10
4.2 Opis stanja v celotnem podjetju Helios in profitnem centru avtoreparatur .....	11
4.3 Opis problema .....	13
5 PREDLAGANE REŠITVE ZA ZNIŽANJE ZALOG, NJIHOV OPIS TER OPIS POZITIVNIH IN NEGATIVNIH UČINKOV PREDLAGANIH REŠITEV .....	15
5.1 Opis uvedbe enotne embalaže za določen proizvod na vseh svetovnih trgih .....	16
5.2 Uvedba zmanjšanja števila embalažnih različic na najpomembnejše trge in postavitev spletnega portala .....	16
5.3 Uvedba rešitve z ne popolnoma izdelanimi embalažami s strani dobavitelja .....	17
5.4 Pozitivni in negativni učinki predlaganih rešitev .....	18
6 IZBRANA REŠITEV ZA ZNIŽANJE RAVNI ZALOG DOKONČANIH PROIZVODOV .....	21
6.1 Potek vpeljave predlagane rešitve .....	21
6.2 Kritičen pogled na izbrano varianto .....	24
SKLEP .....	25
LITERATURA IN VIRI.....	26

## **KAZALO SLIK**

Slika 1: Oskrbovalna veriga.....	5
Slika 2: Oskrbovalna veriga pri zgodnji diferenciaciji proizvoda za različne trge .....	7
Slika 3: Oskrbovalna veriga za prikaz zapoznele diferenciacije za različne trge.....	7
Slika 4: Primeri embalaže in jezikovnih mutacij na zadnji strani etikete.....	11
Slika 5: Struktura prodaje v % v celotni Skupini Helios v letu 2009.....	12
Slika 6: Struktura prodaje v % za profitni center avtoreparature v letu 2009 .....	13

## **KAZALO TABEL**

Tabela 1: Struktura celotne prodaje v % za profitni center avtoreparatur v letih 2004 in 2009 .....	12
Tabela 2: Število različic embalaže za posamezno velikost embalaže .....	22
Tabela 3: Raven zalog in velikost prodaje profitnega centra avtoreparatur v tonah za obdobje od maja 2008 do decembra 2009.....	23

## UVOD

Zadovoljevati kupčeve potrebe in hkrati obdržati nivo storitev na najvišji ravni je velikokrat pogojeno z raznolikostjo proizvodov ter veliko količino zalog materiala, nedokončanih in dokončanih proizvodov. Ker pa so v zalogah vložena sredstva podjetja, je podjetjem v današnjem poslovnem svetu vse težje zagotavljati vse to.

Namen diplomske naloge je najti nekakšno srednjo pot, kako obdržati visoko raven storitev in hkrati znižati raven zalog dokončanih proizvodov. Praktičen prikaz poizkušam narediti na primeru kemičnega podjetja Helios, pri katerem se lotim reševanja problema uravnavanja zalog s preureditvijo oskrbovalne verige.

Problem uravnavanja zalog v oskrbovalni verigi najprej predstavim skozi pregled teoretičnih spoznanj. Pristop v teoretičnem delu sloni predvsem na pregledu literature o uravnavanju zalog in managementu oskrbovalne verige. Izpostavim dva koncepta managementa oskrbovalne verige, in sicer združevanje tveganj (angl. *risk pooling*) in zapoznelo diferenciacijo proizvodov (angl. *delayed products differentiation*), ki sta v predlaganih rešitvah najpogosteje uporabljena koncepta.

Cilj diplomske naloge je dokazati, da slabša kakovost proizvodov in nižja raven storitev za kupce ni nujna posledica zniževanja stroškov proizvodnje, temveč da lahko z zgoraj omenjenima konceptoma managementa oskrbovalne verige pripeljemo do znižanja zalog dokončanih proizvodov in s tem znižamo stroške proizvodnje, hkrati pa ne znižamo kakovosti proizvodov in ravni storitve za kupce.

Pri pisanju naloge se opiram na domačo in tujo literaturo ter na članke, ki se navezujejo na uravnavanje zalog in management oskrbovalne verige. Pri praktičnem delu diplomske naloge pa so mi v pomoč zaposleni v podjetju Helios Domžale, d. d., ki so mi bili v vsakem trenutku na voljo za vprašanja in dodatna pojasnila glede obravnavane teme diplomske naloge.

Diplomsko delo je sicer razdeljeno na šest poglavij. Po uvodnih dveh teoretičnih poglavjih sledi v tretjem opis podjetja Helios Domžale, d. d., in opis profitnega centra avtoreparatur, kjer je opravljen konkretni poizkus uravnavanja zalog dokončanih proizvodov. V četrtem poglavju nato opišem postopek proizvodnje in opredelim problem, ki se je pojavljal v preteklosti in ki ga v nadaljevanju diplomske naloge poizkušam rešiti s pomočjo že prej omenjenih konceptov managementa oskrbovalne verige.

V petem poglavju nato predstavim predlagane rešitve, ki bi lahko s pomočjo managementa oskrbovalne verige rešile v poglavju štiri opisan problem, ter vse prednosti in slabosti posamezne rešitve, ki jih med seboj tudi primerjam. V šestem poglavju predstavim rešitev, izbrano s strani Heliosa, ter podam kritično oceno izbrane in predlog nove rešitve.

# 1 URAVNAVANJE ZALOG

Vsak poslovni subjekt se ukvarja z nabavo, predelavo, uporabo, distribucijo in nadaljnjo prodajo poslovnih učinkov. Za nekatera so ti poslovni učinki v obliki trgovskega blaga, storitev ali pa materiala. Vendar imajo ne glede na to, ali je podjetje proizvodnega, trgovskega ali storitvenega tipa, vedno opravka z zalogami. Vpliv zalog na poslovanje pa je lahko zelo velik. Zalog imamo namreč lahko premalo, kar pomeni za nas izpad proizvodnje ali dohodka, ali pa je zalog preveč, kar pomeni velik del finančnih sredstev, vezanih v zalogah brez donosa.

## 1.1 Vrste zalog

**Zaloge** se pojavljajo vsakokrat, ko vnosi (angl. *input*) in iznosi (angl. *output*) tako dokončanih kot tudi nedokončanih proizvodov v podjetju niso uporabljeni takoj. Zaloge so nujne za nemoteno delovanje vsakega podjetja in za zadovoljivo raven storitev. Nastajajo v vseh fazah proizvodnje in omogočajo ločitev proizvodnega procesa od trenutnih dogajanj na trgu ter izravnavo nihanj povpraševanja (Rusjan, 2006, str. 133).

Schmenner (1993, str. 247) navaja različne vzroke za obstoj zalog v posameznih fazah poslovnega procesa:

Zaloge materialov in surovin:

- ščitijo pred nezanesljivo dobavo surovin, ki jih podjetje potrebuje za opravljanje poslovnega procesa;
- znižujejo stroške ob nabavi večjih količin.

Zaloge polproizvodov:

- ščitijo pred nezanesljivo dobavo med posameznimi fazami poslovnega procesa;
- omogočajo posameznim segmentom v proizvodnem procesu delovanje po različnih proizvodnih načrtih;
- omogočajo delovnim enotam večje proizvodne serije, ki so neodvisne od drugih delovnih enot v proizvodnem procesu.

Zaloge gotovih proizvodov:

- omogočajo hitro oskrbo kupcev;
- ščitijo pred nepredvidenimi spremembami v povpraševanju na trgu;
- z akumulacijo izravnavajo neenakomerno povpraševanje.



## **1.2 Problem uravnavanja zalog**

**Problem uravnavanja zalog** se kaže predvsem v pretoku blaga. Osnovni cilj vsakega podjetja je zagotoviti čim bolj nemoten pretok blaga od dobavitelja do kupca s čim manj zamudami. Zamuda v pretoku blaga skozi oskrbovalno verigo pa pomeni zalogo za podjetje. Prav zaradi tega lahko zalogo sprejmemo, ko je le-ta nujno potrebna oziroma je ekonomsko upravičena.

Ključna vprašanja pri zalogah so, kolikšno količino naj naročamo, kdaj naj to naročilo izvršimo, koliko in kdaj naj proizvedemo določene proizvode ter kakšne ravni zalog naj držimo. Ta vprašanja so pomembna za podjetja predvsem z vidika velikih vložkov finančnih sredstev, vloženih v zaloge.

Pri odločanju, kakšne naj bodo zaloge, kdaj naj zaloge povečamo in v kakšnem obsegu naj jih povečamo, si podjetja pogosto pomagajo z različnimi matematičnimi modeli. Vsi ti matematični modeli pa služijo podjetjem pri zniževanju in omejevanju stroškov shranjevanja zalog, ki ji Rusjan (2006, str. 137) deli na:

Stroške, ki naraščajo s povečanjem obsega zalog:

- stroški investiranega kapitala v zaloge;
- stroški skladiščenja;
- davki na premoženje in stroški zavarovanja premoženja;
- stroški, povezani s slabo kakovostjo;
- stroški planiranja in kontrole;
- ostali stroški (zastaranje, pokvarljivost, okvare zalog).

Stroške, ki padajo s povečanjem obsega zalog:

- stroški naročanja;
- stroški priprave opreme in proizvodnih linij;
- stroški enote v zalogi (količinski popusti);
- stroški zaradi izčrpanja zalog (prekinitev proizvodnje, oportunitetni stroški izgube posla).

## **1.3 Kazalniki za analizo zalog**

Podjetja svoja sredstva vlagajo v različne naložbe, hkrati pa je del sredstev naloženih tudi v zalogah, kar pa z vidika likvidnosti podjetja ni dobro. Prav zato je dobro poznati čas angažiranja sredstev v zalogah. Ta čas lahko izračunamo preko koeficienta obračanja sredstev s sledečo formulo:

$$\text{Koefficient obračanja zalog} = \frac{\text{prodaja v letu dni po nabavni vrednosti}}{\text{povprečna zaloga po nabavni vrednosti}} \quad (1)$$

Koefficient obračanja zalog je tako določen kot količnik med vrednostjo prodaje oziroma porabe in vrednostjo povprečne zaloge v obravnavanem obdobju. Pri tem je pomembno, da je vrednotenje pri prodaji oziroma porabi in povprečni zalogi vrednoteno po enotnem postopku: bodisi po prodajnih, nabavnih ali stroškovnih cenah. Obdobje računanja koefficienta obračanja zalog se lahko računa za različna časovna obdobja, vendar je najbolj smiselno in največkrat uporabljeno obdobje enega leta (Waters & Donald, 2003, str. 534).

Koefficient odseva hitrost obračanja naložb podjetja v zalogah v določenem obdobju. Vrednost izračuna nam konkretno pove, kolikokrat se v obravnavanem obdobju zaloge pretvorijo iz fizične v denarno obliko. Dobljeni koefficient pa potem služi podjetju za primerjavo le-tega v panogi, gospodarstvu ali z lastnimi koefficienti, izračunanimi v preteklosti.

Na podlagi koefficienta obračanja zalog pa lahko podjetje izračuna tudi, koliko dni so sredstva vezana v zalogah. Manjše kot je število dni, boljše je to za podjetje. Dneve vezave izračunamo z naslednjim kazalnikom:

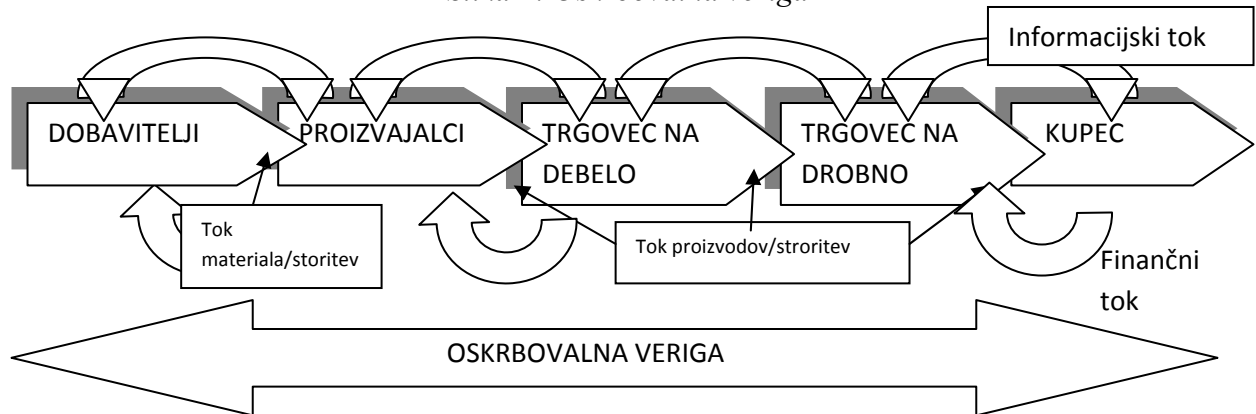
$$\text{Število dni vezave} = \frac{\text{trajanje obdobja (loto dni)}}{\text{koefficient obračanja zalog}} \quad (2)$$

## 2 MANAGEMENT OSKRBOVALNE VERIGE Z NAMENOM ZNIŽANJA RAVNI ZALOG

**Oskrbovalna veriga** pokriva tok blaga od dobaviteljev preko proizvodnje in distribucijskega kanala do končnega uporabnika. Kovačič, Jaklič, Indihar Štemberger in Groznik (2004, str. 281) definirajo oskrbovalno verigo kot zaporedje povezav in med seboj prepletenih procesov, ki se izvajajo med dobavitelji in kupci. Takšne povezave in procesi zajemajo vse aktivnosti od pridobivanja surovin do prodaje končnih proizvodov kupcem. Povezavo med posameznimi členi oskrbovalne verige in med oskrbovalno verigo in končnim kupcem pa imenujemo distribucijski kanal. Po sami oskrbovalni verigi pa potujejo povezave v obeh smereh, saj v nasprotni smeri teče informacijski tok, ko nam kupec daje povratne informacije in informacije o povpraševanju in naročilih. Te pa so za celotno oskrbovalno verigo ključnega pomena, saj na njihovi osnovi lahko planiramo potrebe po vložkih za zadovoljevanje povpraševanja.

Vse to je grafično prikazano na sliki 1, ki s simboli prikaže celotno oskrbovalno verigo z vsemi procesi in povezavami med posameznimi členi oskrbovalne verige in smerjo, v katero tečejo posamezne povezave.

Slika 1: Oskrbovalna veriga



Vir: A. Kovačič et al., *Prenova in informatizacija poslovanja*, 2004, str. 281.

**Management oskrbovalne verige** (angl. *Supply Chain Management, SCM*) zajema vse dejavnike oskrbovalne verige in z njihovim upravljanjem zagotovimo proizvod končnemu uporabniku. Tu je zajeto vse od proizvodnje do končnega proizvoda in zahteva sodelovanje vseh udeležencev v oskrbovalni verigi in ne le sodelovanja nekaterih členov. SCM obvesti odgovorne na začetku oskrbovalne verige, kaj in kdaj je potrebno glede na potrebe na koncu oskrbovalne verige narediti.

Za uspešno zniževanje stroškov v podjetju je potrebna ustrezna koordinacija aktivnosti med člani, vključenimi v oskrbovalno verigo. To sodelovanje pa se mora dotikati vseh komponent, ki jih vsebuje SCM (Kovačič & Bosilj - Vukšić, 2005, str. 199):

- načrtovanje povpraševanja;
- načrtovanje proizvodnje;
- načrtovanje dobav in njihovo zagotavljanje;
- načrtovanje in izvajanje logistike.

Vse to je zelo pomembno za dobro delovanje oskrbovalne verige s čim nižjimi stroški, vendar pa se lahko že pri slabšem načrtovanju ene od komponent hitro kaj zalomi. Zato D. Simchi - Levi, Kaminsky in E. Simchi - Levi (2003, str. 66) kot zelo pomemben koncept upravljanja z oskrbovalno verigo navajajo še dve komponenti, in sicer **združevanje tveganj** (angl. *Risk pooling*) in **zapoznelo diferenciacijo proizvodov** (angl. *Delayed product differentiation*).

## 2.1 Združevanje tveganj

**Združevanje tveganj** je zelo pomemben koncept pri SCM. Združevanje tveganj tudi nekako nakazuje, da v kolikor združimo povpraševanje različnih kupcev na različnih lokacijah v eno samo, se nihanje in nepredvidljivost povpraševanja zniža, saj ko združimo povpraševanje, nastane večja verjetnost, da bo večje povpraševanje enega kupca nadomestilo manjše

povpraševanje drugega. Osnovna misel združevanja tveganja je združevanje podobnih funkcij poslovanja z namenom zniževanja stroškov.

Takšno zmanjšanje v nihanju povpraševanja dovoljuje podjetju, da zniža varnostne zaloge in s tem se posledično zniža tudi raven povprečnih zalog, kar pa pripelje do osnovne zamisli združevanja tveganja.

Simchi - Levi et al. (2003, str. 66) povzamejo v svojem delu tri glavne točke (prednosti) združevanja tveganja:

- **centraliziran sistem skladiščenja zalog:** takšen način hranjenja zalog zniža raven povprečnih in varnostnih zalog, saj je vedno nekaj trgov, ki imajo povpraševanje po proizvodih večje od povprečnega, in nekaj takšnih kupcev, ki imajo povpraševanje nižje od povprečnega. Hkrati pa lahko z zalogami, ki so sicer namenjene za drugega kupca, v primeru nenadnega povpraševanja preusmerimo k drugemu kupcu, česar pri decentraliziranem sistemu ne bi mogli storiti;
- **koeficient variacije se poveča:** višji kot je koeficient variacije, večja je korist združevanja tveganj. Do tega pride, ker so povprečne zaloge sestavljene iz dveh delov, prvi del je sorazmeren tedenskemu povpraševanju, drugi pa je sorazmeren s standardnim odklonom tedenskega povpraševanja. Znižanje ravni povprečnih zalog se doseže večinoma skozi znižanja ravni varnostnih zalog, zato tudi višji kot je koeficient variacije, večji vpliv imajo varnostne zaloge na njihovo znižanje;
- **koristi združevanja tveganj so odvisne od obnašanja povpraševanja enega trga v odvisnosti od drugega trga:** o pozitivni korelaciji povpraševanja dveh trgov govorimo takrat, kadar je zelo verjetno, da ko je povpraševanje na enem trgu večje od povprečja, je tudi povpraševanje na drugem trgu ravno tako. Bolj pozitivna kot postaja korelacija povpraševanja med obema trgovoma, bolj se koristi *risk poolinga* manjšajo.

Prednosti takšnega koncepta pri SCM se opazijo v nižji ravni varnosti, višji ravni storitev in nižjih splošnih stroških poslovanja. Slabosti se lahko pokažejo edino v daljšem dobavnem roku in višjih stroških prevoza.

## **2.2 Zapozneta diferenciacija proizvodov**

Porter (1996, str. 20) pravi: »Podjetja morajo biti prilagodljiva na hiter odziv za spremembe na trgu in za spremembe pri konkurenci.«

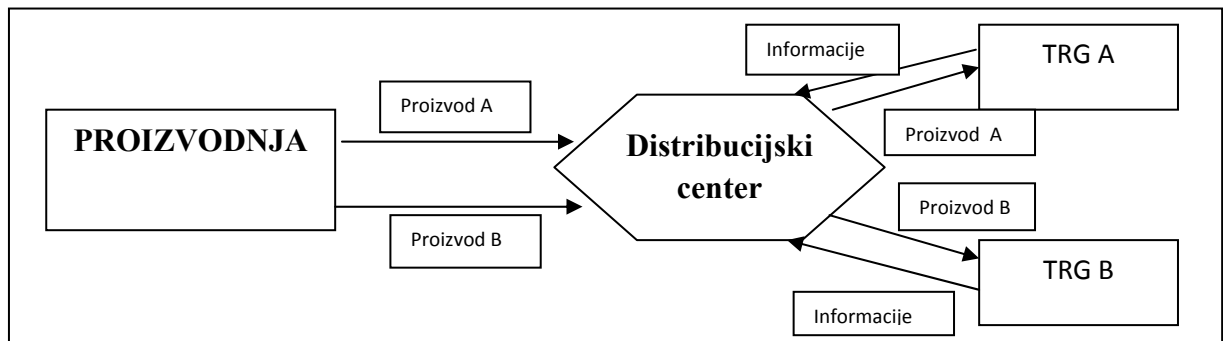
**Zapozneta diferenciacija proizvodov** je pristop podjetja, kako se lahko pripravi na večjo prilagodljivost in odzivnost pri oskrbovalni verigi. Za doseg večjega ujemanja med povpraševanjem in dobavo moramo doseči precejšnje odzivnost. To pa dosežemo prav z zapozneno diferenciacijo proizvodov (Anand & Girotra, 2007, str. 697).

Z zapoznelo diferenciacijo proizvodov podjetja oblikujejo proizvode in proizvodni proces tako, da se odločitev o nekem točno določenem proizvodu, ki je namenjen določenemu kupcu ali trgu, v oskrbovalni verigi sprejme čim kasneje. Proizvodni proces v začetni fazi proizvaja osnovni proizvod, katerega v zaključnih fazah proizvodnega procesa, ko je povpraševanje po določenem proizvodu že znano, prilagodijo potrebam kupca ali trga. Z drugimi besedami se osnovni proizvodi proizvajajo in včasih tudi odpošljejo naprej v distribucijske centre z namenom zadovoljevanja dolgoročnega povpraševanja (Simchi - Levi et al., 2003, str. 123).

Največjo odzivnost pa podjetje doseže, če svoje proizvode diferencira čim kasneje v oskrbovalni verigi. S tem ne potrebujemo visoke ravni posebnih zalog, ampak se lahko z razpoložljivimi zalogami odzovemo na spremembe v povpraševanju po določenih proizvodih. Ravno po specifičnih proizvodih je povpraševanje zelo negotovo in je tako zapoznala diferenciacija proizvodov odziv na posamično povpraševanje. Posledica, da podjetja zagotavljajo raznolikost proizvodov, je prav zaradi usklajevanja povpraševanja in ponudbe. Negativna posledica zapoznele diferenciacije proizvoda pa je povečanje operativnih stroškov in stroškov nedokončanih proizvodov.

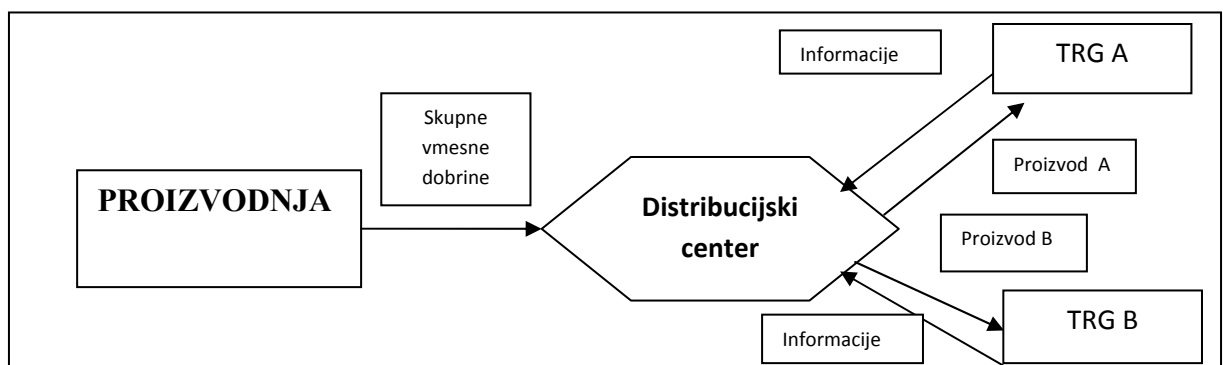
Iz slike 2 in slike 3 je razvidna razlika med oskrbovalnima veriga, kjer je na prvi prikazano, kako proizvode diferenciramo že na začetku oskrbovalne verige in kako proizvode diferenciramo šele na koncu njihove oskrbovalne verige.

*Slika 2: Oskrbovalna veriga pri zgodnji diferenciaciji proizvoda za različne trge*



*Vir: K. S. Anand & K. Girotra, The Strategic Perils of Delayed Differentiation, 2007, str. 177.*

*Slika 3: Oskrbovalna veriga za prikaz zapoznele diferenciacije za različne trge*



*Vir: K. S. Anand & K. Girotra, The Strategic Perils of Delayed Differentiation, 2007, str. 177.*

### **3 OPIS PODJETJA HELIOS Domžale, d. d.**

Z ustanovitvijo Marxove tovarne lakov na Količevem leta 1924 se je začela na domžalskem območju močno razvijati kemična industrija. Prav ustanovitev delniške družbe Ljudovit Marx, Tovarne lakov Domžale, štejemo za ustavitev današnjega podjetja. Vse do leta 1954, ko se v imenu prvič pojavi tudi ime Helios, je podjetje doživljalo nekaj strukturnih sprememb. Naslednji mejnik za razvoj podjetja je bilo leto 1959, ko se dve podjetji združita v eno. Helios, Tovarna barv in lakov, in Kemična tovarna Domžale se združita v Združeno kemično industrijo Domžale. Ta pa se čez deset let preimenuje v Helios, Kemična industrija Domžale.

Vse do danes je podjetje težilo k nenehnemu razvoju, kar je botrovalo k vse večji moči podjetja. Tako je v letih od 1970 do 1976 prišlo do izgradnje novih proizvodjalnih obratov umetnih smol, obrata pigmentnih premazov in obrata avtoreparaturnih premazov.

Podjetje pa se ni širilo samo z lastnim razvojem, ampak se je skozi čas združevalo z različnimi kemičnimi podjetji. V začetku se je združilo deset največjih slovenskih kemičnih podjetij kot na primer Tovarna barv, lakov in umetnih smol (TBLUS), Kemična tovarna Domžale, TKK Srpenica in Oljarna Domžale. Vendar pa se leta 1990 v skladu z zakonodajo ta podjetja organizacijsko preoblikujejo v samostojna podjetja. To je pomenilo konec povezovanja desetih največjih slovenskih kemičnih podjetij (Zgodovina podjetja Helios, 2010).

Za razvoj Heliosa pa se tu začne nova era. To je bilo obdobje nenehnih vlaganj in obnovitev proizvodnih obratov, kapacitet skladišč, širitev na tuje trge, odpiranja novih predstavništev v tujini, prizadevanj za doseganje višje kakovosti lastnih proizvodov in ekološke naravnosti, s tem pa tudi razvijanja novih inovativnih proizvodov. S to svojo vizijo razvoja je Helios kmalu postal najmočnejši v svoji regiji in kaj kmalu pričel s prevzemi slovenskih in tujih podjetij v tej panogi. Sledili so prevzemi Chromosa iz Zagreba, Zvezde iz Gornjega Milanovca, ruskega Odilaka, Colorja iz Medvod, trgovske verige Mavrica in Belinke (Zgodovina Skupine Helios, 2010).

Vizija podjetja je uvrstiti se med deset vodilnih proizvajalcev barv in lakov v Evropi. V panogi nenehne globalizacije in močne konkurenčnosti je s smiselnim razvojem lastnega podjetja in kapitalskimi naložbami doma in v tujini Heliosu ta cilj že skoraj uspel. V nekaj letih je Helios postal vodilni proizvajalec barv, lakov in premazov za zaščito lesa, kovin, betonov, fasad in ometov v jugovzhodni Evropi in je med vsemi evropskimi proizvajalci barv in lakov v letu 2009 na 12. mestu, med svetovno konkurenco pa se ponaša z 29. mestom po vrednosti prodanih barv in lakov, izraženi z ameriškimi dolarji. Za primerjavo v letu 2007 se je Helios nahajal na 36. mestu v svetovnem merilu in na 14. mestu v evropskem merilu (Wright, 2007, 2009).

Danes ima Helios zaposlenih nekaj manj kot 3000 zaposlenih v več kot 30 družbah v 14 državah.

### **3.1 Opis profitnega centra avtoreparaturnih premazov**

Profitni center avtoreparatur je lociran v centralni enoti Heliosa, in sicer na Količevem pri Domžalah in deluje v sklopu Heliosa, Tovarne barv, lakov in umetnih smol Količevo, d. o. o. Helios ima v programu avtoreparaturnih premazov kar lepo tradicijo, prvič so se namreč pojavili na trgu pred 40 leti z blagovno znamko **Mobihel**, katero še danes uspešno tržijo širom sveta. Blagovna znamka Mobihel sodi med najpomembnejše prodajne programe celotne Skupine Helios. V vsem 40-letnem obdobju proizvodnje avtoreparatur so v Heliosu z nenehnim razvojem proizvodov, kakovost le-teh pripeljali do nivoja evropskih proizvajalcev avtoreparatur, zato lahko zadovoljijo še tako zahtevnega kupca.

Program avtoreparatur Mobihel danes predstavlja širok asortiment izdelkov za kakovostno zaščito avtomobilov. Pod blagovno znamko Mobihel danes tržijo poliestrske kite, predlake, pokrivne premaze, čistila, materiale za zaščito podvozij, izdelke za lakiranje kovinskih delov in lakiranje plastičnih delov prevoznih sredstev. Poleg samega asortimenta proizvodov pa so veliko pozornosti posvetili tudi svetovanju in izobraževanju uporabnikov proizvodov s postavitvijo lastnih trening centrov v Sloveniji, Rusiji, na Slovaškem, Poljskem in Madžarskem. Za usposabljanje svojih uporabnikov pa uporabljajo tudi trening centre svojih uvoznikov v Španiji, Angliji, Nemčiji in Ukrajini.

Rast avtoreparaturnega programa Mobihel v podjetju Helios beležijo po več kriterijih: številu trgov, tržnih deležev na teh trgih, številu kupcev, receptur za nianse, širini asortimenta in mešalnih mest. V zadnjem obdobju je profitni center avtoreparatur tako prisoten že na skoraj vseh trgih Evrope in tudi nekaj trgih širom sveta. Tako je avtoreparaturni program prisoten v več kot 40 državah (Mobihel, 2010).

## **4 OPIS POSTOPKA PROIZVODNE LINIJE IN PRETEKLEGA STANJA**

Proizvodna linija Heliosa je ena izmed najmodernejših med proizvajalci barv, lakov in umetnih smol v Evropi in celo v svetu. Zavedajo se, da je potrebno za večjo konkurenčnost biti vedno korak pred tekmeci, le s tem si lahko kot majhno podjetje med velikani panoge v svetovnem merilu zagotoviš nenehno rast in izboljšanje položaja na trgu. Svojo polnilno linijo so pred leti popolnoma avtomatizirali in tako izboljšali kakovost svojih storitev, hkrati pa optimizirali proizvodni proces.

Razmestitev proizvodne linije v Tovarni barv, lakov in umetnih smol Količevo je linijska. Rusjan (2006, str. 9) opredeli linijsko razmestitev kot razporeditev delovnih mest in strojev na podlagi zaporedja operacij, potrebnih za proizvod določenega proizvoda. Linija je uporabna, ko proizvajalec svoje visoko standardizirane proizvode proizvaja v velikih količinah, pri čemer imajo proizvodi enako ali zelo podobno proizvodno pot. Pri Heliosu je tako, zato je tudi smiselno uporabiti takšno razmestitev proizvodnje.

Proizvodna pot tipičnega proizvoda profitnega centra avtoreparatur se začne v skladišču, kjer imajo shranjene prazne že popolnoma izdelane in potiskane prazne embalaže, namenjene točno določenemu proizvodu. Tam jih zaposleni sortirajo na tekoči trak, ki jih odpelje do zelene polnilne naprave. Omeniti moram tudi, da se hkrati lahko izvaja največ 8 proizvodnih serij za različne proizvode, tako da računalnik razmesti ustrezne embalaže na ustrezno polnilno in kasneje na ustrezno pakirno mesto.

Po razporeditvi praznih embalaž naprej po tekočem traku do polnilne linije, ki se nahaja v drugem prostoru, se proizvodi, ko so napolnjeni v embalaže, s posebnim strojem zaprejo in nanje se odtisne datum polnjenja in uporabnosti. Vsako nianso barve ali vrsto barve zmeša računalnik, tako da prihaja do zelo malo odstopanj, seveda pa je vse nadzorovano preko kontrole in vzorčenja. Po tekočem traku tako proizvodi potujejo naprej do skupnega traku, ki prepelje proizvode v sosednji prostor, kjer so postavljeni pakirni stroji. Računalnik avtomatsko razporedi ustrezno embalažo na določen pakirni stroj, kjer uporabljajo avtomatsko tehniko formiranja, vlaganja in zapiranja kartonov s tehniko lepljenja s posebno lepilno enoto (angl. *hot melt*). Ti kartoni so po tekočem traku nato prepeljani do naslednje avtomatizirane roke, ki kartone razporedi na transportne palete, in ko je le-ta polna, se paleta pripravi na odvoz tako, da se jo ovije s posebno folijo za preprečitev poškodb pri transportu. Vse to poteka avtomatsko in za ves proces je potreben le en delavec, ki lahko upravlja s petimi različnimi pakirnimi stroji naenkrat. Ko je takšna paleta pripravljena, jo z viličarji odpeljejo na ustrezno mesto v skladišču, kjer počaka na odpremo k naročniku.

Helios je s takšno proizvodno linijo tako optimiziral skoraj vse funkcije na proizvodni poti samega proizvoda. V preteklosti je človeški dejavnik igral precej večjo vlogo v sami proizvodnji. Na vsakem koraku v zgoraj opisanem procesu je moral biti zaposlen delavec in tako je nekdo skrbel za nemoteno oskrbo prazne embalaže, nekdo je polnil barve in jih tudi mešal ročno. Tudi kartoniranje in kasneje formiranje palet za nadaljnji transport je včasih potekalo ročno. V primerjavi s preteklostjo je tako proizvod proizveden hitreje, z manj delovne sile in bolj natančno.

#### **4.1 Opis embalažne enote za shranjevanje barv**

Helios svoje proizvode pakira v različne vrste in velikosti embalaže. V profitnem centru avtoreparatur večinoma uporabljajo embalažo, narejeno iz pločevine. V pločevinasto embalažo pakirajo različne lake, predlake, kite in temeljne premaze. Uporabljajo pa tudi embalažo, narejeno iz plastike, in sicer za čistila, baze in hitro sušeče se premaze na vodni osnovi. Velikosti embalaže se gibljejo od najmanjših, ki vsebujejo 0,25 litra proizvoda, pa vse do takšnih, ki imajo 20 litrov prostornine, odvisno od vrste proizvoda in kakšnemu naročniku je proizvod namenjen. Dobavni rok za izdelavo in dobavo embalaže v proizvodni proces Heliosa je nekje med 3 in 4 tedni.

Vsaka embalaža je opremljena z etiketo, na kateri je na sprednji in zadnji strani embalaže tekst napisan v jezikovnih različicah trgov, na katere je proizvod namenjen. Na zadnji strani



etikete so odtisnjeni opozorilni stavki nevarnosti, tako imenovani S- in R-stavki v različnih jezikih, prav tako odvisno od tega, na kateri trg je proizvod namenjen. Z Uredbo (ES) št. 1272/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/548 EGS in 1999/45 ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006 ((UL L 235, 5. 9. 2009, str. 1–439), v nadaljevanju Uredba št. 1272/2008) v 17. členu zahteva od proizvajalcev kemikalij, da opremijo etikete z opozorili nevarnosti v uradnem jeziku, ki ga uporabljajo na območju, kamor je proizvod prodan, in še z izbočenim opozorilnim znakom zdravju škodljivih snovi za slepe in slabovidne.

Od velikosti embalaže pa je odvisno, koliko jezikovnih mutacij lahko ljudje, odgovorni za dizajn, uvrstijo na zadnjo stran etikete. Seveda ni vse odvisno samo od velikosti embalaže, ampak tudi od posamezne izbire jezikovnih skupin. Nekateri trgi imajo zakonsko določeno vrsto in velikost pisave.

Na sliki 4 je primer takšne embalažne enote, ki vsebuje 1 liter debeloslojnega akril-izocianatnega temeljnega premaza in predlaka. Na zadnji strani takšne embalaže je odtisnjenih 6 jezikovnih mutacij opozoril in navodil za uporabo.

*Slika 4: Primer embalaže in jezikovnih mutacij na zadnji strani etikete*

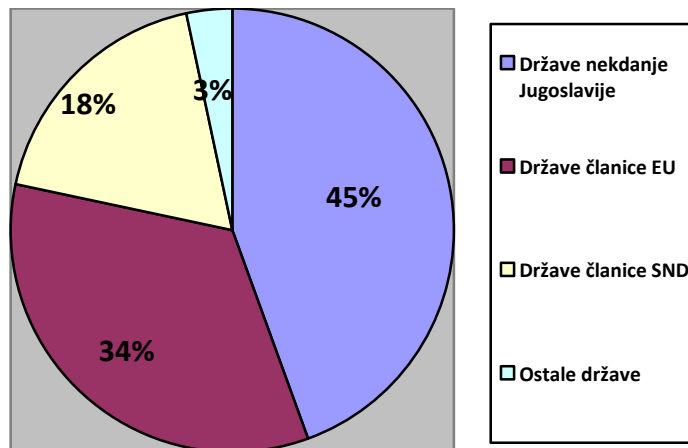


## **4.2 Opis stanja v celotnem podjetju Helios in profitnem centru avto-reparatur**

Podjetje Helios je že dolga leta prisotno na trgih širom sveta. Največ svojih proizvodov v okviru celotne Skupine Helios v letu 2009 še vedno izvozijo na trge držav, ki še niso članice Evropske unije (v nadaljevanju EU), in sicer kar 58 % celotne proizvodnje, izražene v količini; od tega 39 % v države nekdanje Jugoslavije, 16 % v države, ki so članice Skupnosti neodvisnih držav (v nadaljevanju SND) in 3 % v druge države. Med države članice SND

prištevamo vse države bivše Sovjetske zveze z izjemo Gruzije, ki je iz SND izstopila leta 2009, ter Litve, Latvije in Estonije, ki nikoli niso bile članice SND. 30 % celotne količine proizvodov prodajo v države EU in nadaljnjih 12 % v Sloveniji, kot je razvidno iz slike 5.

*Slika 5: Struktura prodaje v % v celotni Skupini Helios v letu 2009*



*Vir: Letno poročilo Skupine Helios za leto 2009.*

Potencialni trg profitnega centra avtoreparatur je praktično celoten svet, saj se povsod po svetu ljudje prevažamo z avtomobili in drugimi prevoznimi sredstvi, ki so zaščitena s posebnimi barvami in laki, namenjenimi avtomobilski industriji, katere proizvajajo v Heliosu pod blagovno znamko Mobihel. Helios je z blagovno znamko Mobihel prisoten na 43 svetovnih trgih praktično na vseh celinah, kjer se je blagovna znamka hitro uveljavila in ponekod celo postala vodilna znamka.

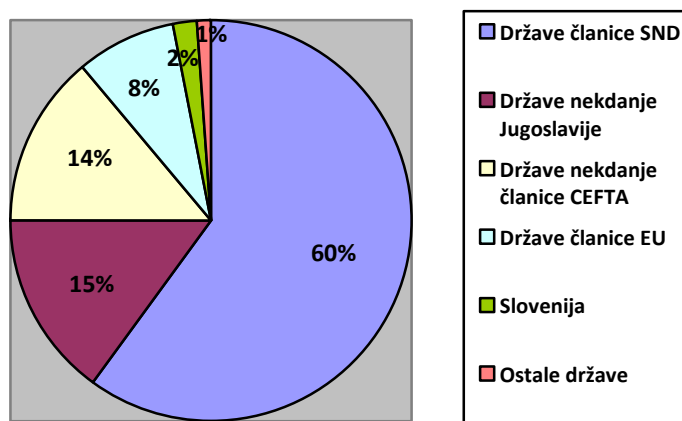
V profitnem centru avtoreparatur se struktura prodaje na tujih trgih v letu 2009 nekoliko razlikuje od strukture prodaje v celotni Skupini Helios za leto 2009. Struktura prodaje se močno razlikuje za področje držav članic Skupnosti neodvisnih držav. Profitni center avtoreparatur sem proda največji delež lastne proizvodnje, in sicer kar 60 % vse proizvedene količine. Ta odstotek se sicer iz leta v leto zmanjšuje. Za primerjavo – leta 2004 je bil delež prodaje na te trge kar 72 %. Vse to zniževanje odstotka prodaje na trgih Skupnosti neodvisnih držav pa gre na račun krepitve obstoječih in osvajanje novih trgov, kar je razvidno iz tabele 1, ki predstavlja delež celotne prodaje v profitnem centru avtoreparatur za leto 2004 in leto 2009.

Tabela 1: Struktura celotne prodaje v % za profitni center avtoreparatur v letih 2004 in 2009

	% celotne prodaje	
	2009	2004
Države bivše SZ	60	72
Države bivše YU	15	14
Države bivše CEFTE	14	8
Države EU	8	2
Slovenija	2	4
Ostale države	1	0
<b>SKUPAJ</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Vir: Interno gradivo profitnega centra avtoreparatur.

Slika 6: Struktura prodaje v % za profitni center avtoreparature v letu 2009



Vir: Lastni vir profitnega centra avtoreparatur.

V države EU podjetje proda 22 % svojih proizvodov, od tega kar 14 % v države bivše članice CEFTE, srednjeevropskega prostotrgovinskega sporazuma (angl. *Central European Free Trade Agreement*). Sem sodijo države Bolgarija, Poljska, Romunija, Madžarska, Češka in Slovaška. Preostalih 8 % svoje prodaje na področju držav EU pa izvedejo v ostalih državah članicah EU. V države nekdanje Jugoslavije profitni center avtoreparatur proda 15 % celotne prodaje, v Sloveniji nadaljnja 2 % in v ostale države 1 % celotne prodaje. Vse to je razvidno iz slike 6, ki nam podaja strukturo prodaje za profitni center avtoreparatur v letu 2009.

### 4.3 Opis problema

Prisotnost proizvoda na vseh teh trgih zahteva tudi določene spremembe na embalažnih enotah. Že prej sem omenil zakonsko regulativo o kemikalijah, ki je to področje še posebej dobro zavarovala in je proizvajalcem dodatno naložila, da opremijo vso embalažo z vsemi ustreznimi opozorili o nevarnosti posameznega proizvoda v uradnem jeziku, katerega uporabljajo v državi, kamor bo proizvod prodan (Uredba št. 1272/2008).

Profitni center avtoreparatur je z večino svojega asortimenta proizvodov prisoten na 43 trgih širom sveta, kar pomeni približno toliko jezikovnih različic, odtisnjenih na embalaži. Hkrati uredbe v posameznih državah določajo celo velikost in obliko pisave, s katero so napisana vsa navodila in opozorila. Prostor na embalažni enoti pa je seveda omejen in na 0,5 kilogramski embalažni enoti ni prostora za vse te jezikovne variante. Na takšno embalažno enoto lahko po vseh regulativah odtisneš največ štiri jezikovne različice. Stvar politike poslovanja podjetja je, katere jezike tiskati na embalažno enoto in v kakšnih kombinacijah, da bi dosegli čim manjše število različic embalažnih enot. Takšna uredba je Helios prisilila v to, da so si v podjetju nakopičili zaloge dokončanih proizvodov za nekatere trge, na katerih se je zaradi različnih vzrokov prodaja razlikovala od predvidene. Zaradi nenehnega širjenja na tuje trge pa je bilo potrebno v asortiment izdelkov dodajati tudi nove jezikovne različice, odtisnjene na embalažne enote. V prilogi 1 lahko vidimo koliko jezikovnih različic lahko v podjetju odtisnejo na posamezno velikost določene embalaže namenjene posameznemu proizvodu.

Konkretno lahko na primeru redčila Mobihel 2K 2100, ki je eden od proizvodov iz asortimenta proizvodov profitnega centra avtoreparatur, polnjen v 500 ml, 5- in 20-litrsko embalažo, prikažemo pomen problema. 500-mililitrsko embalažo takšnega redčila prodajajo na 15 svetovnih trgov. Če bi bilo prostora na embalaži samo za eno jezikovno različico opozoril in navodil za uporabo, bi tako za lansiranje proizvoda na te trge Helios potrebovali 15 različic embalaže enakega proizvoda. Vendar pa je bilo na 500 ml embalaži z upoštevanjem uredbe številka 1272/2008 prostora za štiri jezikovne verzije opozoril in navodil. Število potrebnih različic embalaže se tako s števila 15, kjer je za vsak trg posebej oblikovana embalaža, zniža na število štiri, kjer imamo na eni embalaži odtisnjene štiri različne jezikovne variante. Kljub dobremu kombiniranju jezikovnih različic med seboj pa je pomembnost trgov, kjer je profitni center avtoreparatur prisoten s prodajo redčila Mobihel 2K 2100, zelo različna. Ključ, kako razvrstiti in združiti jezikovne različice med seboj, je po navadi delitev na države, ki so skupaj v regiji. V prilogi 2 je prikazano konkretno katere jezikovne skupine je podjetje Helios uporabilo in kombiniralo na določeni embalaži redčila Mobihel 2K 2100 pred in po uvedbi ukrepov za znižanje ravni zalog.

Regije, ki niso pomembnejše z vidika količine prodaje za profitni center avtoreparatur in jih ta profitni center skozi različne prodajne aktivnosti poizkuša izboljšati, so veliko težje za predvidevanje povpraševanja. Pri takšnih trgih se ne moremo zanašati na izkušnje iz preteklosti, katere in koliko proizvodov bo takšen trg potreboval in kdaj jih bo potreboval. Raven zalog se je tako začela povečevati v skladiščih, saj je bilo treba imeti za zagotavljanje proizvodov na takšne trge določene zaloge. Biti odziven pa je v današnjem času pomemben dejavnik za samo poslovanje podjetja, še zlasti na trgih, katere šele odkrivamo.

Profitni center avtoreparatur pa je dejaven tudi pri osvajanju novi trgov. S kakovostjo in vse večjo prepoznavnostjo blagovne znamke Mobihel je to tudi logična poteza profitnega centra. Spet pa se srečamo z nepoznavanjem razmer na teh trgih in negotovim planiranjem tako proizvodnje kot prodaje. Vsi ti dejavniki povečujejo raven zalog pri proizvajalcu barv in

lakov, ker vsak trg potrebuje specifičen proizvod oziroma embalažo proizvoda zaradi zakonskih omejitev.

Prav zaradi tega pa je še vedno potrebno zelo dobro planirati prodajo in posledično temu tudi proizvodnjo. Na podlagi izkušenj iz preteklosti, razpoložljivosti podatkov, trendov prodaje, planov večjih naročnikov, sezonskih nihanj in umestitve proizvoda na krivulji življenjskega cikla proizvoda je za pomembnejše trge planiranje bolj natančno oziroma se tu ukvarjamo z manjšimi odstopanji, katere lahko blažimo z določeno stopnjo varnostnih zalog. Vendar pa se pri manj pomembnih trgih, katerih naročila so manjša, nepredvidljiva in neenakomerna vse to podre. Vsako nenadejano naročilo, katerega nismo načrtovali in nanj nismo bili pripravljeni, nas lahko vrže iz tira. Problem proizvodnje barv in lakov je tudi v tem, da se za manjše serije proizvodnje enostavno ne izplača zagnati, saj so stroški in čas priprave proizvodne linije enostavno preveliki. Vedeti moramo, da je proizvodno linijo potrebno pred vsakim polnjenjem druge vrste proizvodov natančno očistiti in pripraviti na mešanje in polnjenje barve, lakov ali kakršnih koli drugih premazov. To pa za majhno serijo določenega proizvoda enostavno ne bi bilo smiselno z ekonomskega vidika. Ravno zaradi tega je potrebno izdelke, prilagojene takšnim trgom, proizvajati na zalogo.

Pomemben dejavnik pri barvah in lakih pa je tudi pokvarljivost blaga. Kakovost barve ali lakov se sčasoma zmanjša in so zaradi tega postavljeni njihovi roki uporabnosti. Posledično se je v profitnem centru avtoreparatur pojavil tudi problem zalog, ki so bile pred iztekom roka uporabe. To pa poveča tudi stroške shranjevanja zalog, zato je potrebno vse takšne zaloge nekako plasirati na trg v okviru raznih akcij oziroma ponovno testirati in prepakirati v novo embalažo z jezikovno različico, katero bo lažje plasirati na trg.

## **5 PREDLAGANE REŠITVE ZA ZNIŽANJE ZALOG, NJIHOV OPIS TER OPIS POZITIVNIH IN NEGATIVNIH UČINKOV PREDLAGANIH REŠITEV**

V profitnem centru avtoreparatur so se zavedali, da je potrebno na področju zalog spremeniti politiko upravljanja z njimi, zato so tehtali med dvema različnima možnima rešitvama, da bi lahko znižali samo raven zalog kot tudi kakovost samega poslovanja. Dodana je še rešitev, ki ni bila obravnavana s strani odgovornih za znižanje ravni zalog v profitnem centru avtoreparatur, vendar sem jo v diplomsko nalogo dodal in tudi zanjo naredil analizo pozitivnih in negativnih učinkov določene rešitve.

Različice reševanja zniževanja ravni zalog dokončanih proizvodov v profitnem centru avtoreparatur so bile sledeče. Podjetje Helios se je odločilo za primerjavo med uvedbo enotne embalažne enote za eno vrsto proizvoda in skrčenjem števila embalažnih različic na najpomembnejše in hkratno postavitev spletne aplikacije za dostopanje do etiket, katere niso zajete med pomembnejšimi. Dodana pa je še rešitev s pomočjo nepopolno dokončanih embalažnih enot.

## ***5.1 Opis uvedbe enotne embalaže za določen proizvod na vseh svetovnih trgih***

**Uvedbe enotne embalaže za eno vrsto proizvoda na vseh svetovnih tržiščih** bi se profitni center avtoreparatur lotil tako, da bi bilo odtisnjeno na embalaži določeno število svetovno najbolj znanih in za potrebe kupcev najpomembnejših jezikovnih različic opozoril nevarnosti in navodil ustrezne rabe proizvodov. Število jezikovnih različic je odvisno od velikosti embalaže in posledično prostora za opozorila. To so jezikovne različice pomembnejših trgov, kjer je prodaja največja, pri tem pa je prostor za eno jezikovno različico prazen. Ta prazen prostorček je namenjen naknadnemu etiketiranju embalažne enote z jezikovno različico, ki je predhodno ni odtisnjena na embalažni enoti in se jo odtisne tik pred odpremo proizvodov na določen trg.

Rešitev uvedbe enotnega pakiranja za določen proizvod spremeni oskrbovalno verigo do te mere, da je proizvodnja določena glede na celotno količino proizvodov ne glede na to, na kateri svetovni trg bo kasneje odposlan. Tako so proizvodi pripravljene na takojšnje dobavo kupcem, seveda v kolikor ni potrebno proizvoda prilagoditi kupčevim potrebam. Tako je pri tej rešitvi uporabljen tako koncept združevanja tveganj, s tem ko združimo več različic embalaž v eno samo, in koncept zapoznele diferenciacije proizvodov za tiste svetovne trge, ki to potrebujejo.

Podobno rešitev so v svojo oskrbovalno verigo vpeljali v začetku 90. let prejšnjega stoletja v podjetju Hewlett-Packard, ko so se srečali s podobno težavo v svoji diviziji tiskalnikov. Svojim kupcem so poizkušali ponuditi še boljše storitve in proizvode in hkrati znižati raven zaloga. Tako niso več proizvajali tiskalnikov in jih že popolnoma diferencirali za potrebe različnih trgov v matični tovarni v Vancouvru, ampak so še nedokončane proizvode poslali v evropski center oziroma azijsko-pacifiški center, kjer pa so tiskalnike dokončno diferencirali za potrebe uporabnikov na tistih trgih z izbiro ustreznega napajalnika in navodil za uporabo (Callioni, de Montgros, Slagmulder, Van Wassenhove & Wright, 2005).

## ***5.2 Uvedba zmanjšanja števila embalažnih različic na najpomembnejše trge in postavitev spletnega portala***

Druga predlagana rešitev problema prevelike ravni zaloga dokončanih proizvodov je **zmanjšanje števila embalažnih različic le na najpomembnejše trge in hkratna postavitev spletnega portala**, kamor bi imeli dostop vsi dobavitelji, ki prodajajo Heliosove proizvode profitnega centra avtoreparatur. Seveda bi se takšnega spletnega portala morali posluževati predvsem dobavitelji tistih trgov, katerih jezikovne različice ni odtisnjene na embalaži proizvoda. Na embalaže bi tako odtisnili le najpomembnejše jezikovne različice in s tem poizkušali znižati raven zaloga dokončanih proizvodov. V profitnem centru avtoreparatur bi v primeru takšnega načina poslovanja morali izbrati, kateri trgi so za njih pomembnejši in kateri ne. Na podlagi tega bi potem izbrali jezikovne različice, ki bi jih neposredno natisnili na

embalažne enote, in jezikovne različice, katere bi uvozniki sami natisnili in nalepili na embalažo proizvodov.

Vzemimo konkretni primer, ki sem ga uporabil že v poglavju 4.3, in sicer za redčilo Mobihel 2K 2100, ki je pakirano v 500 ml embalažno enoto in ima na zadnji strani etikete prostora za štiri jezikovne različice opozoril in navodil za uporabo. Omenjeni proizvod Helios trži na 15 svetovnih trgih, kar pomeni, da potrebujejo za nemoteno dobavo proizvoda štiri različne embalažne enote. Sedaj bi s to rešitvijo Helios za ta proizvod zmanjšal število s štirih embalažnih enot na le dve različici embalažnih enot. S tem seveda ne bi pokrili vseh jezikovnih različic, ki jih morajo zagotoviti za trge, na katere proizvod prodajajo. Na takšnem trgu bi dobavitelji tako dobili proizvod, ki je sicer namenjen na drug trg, vendar bi si preko spletnega portala zagotovili ustrezno jezikovno različico opozoril in navodil.

Pri tej rešitvi tako diferenciramo proizvod najkasneje v oskrbovalni verigi, saj dobi svojo popolno obliko skoraj na koncu oskrbovalne verige trgovcev na trgih, ki so za Helios manj pomembni.

Spet se pri obeh rešitvah uporabljata tako koncept zapoznele diferenciacije proizvoda kot tudi koncept združevanja tveganj, ki pa je v primerjavi s prejšnjo rešitvijo uporabljen drugače. Glavna razlika med rešitvijo zmanjšanja števila različic embalaže in postavitvijo spletnega portala z rešitvijo uvedbe enotne embalaže za določen proizvod, ki je namenjen na vse svetovne trge, je ravno v tem, da je pri prvi rešitvi embalaža samo ena in se jo uporabniku prilagodi znotraj proizvajalca, pri drugi rešitvi pa jih je sicer lahko več, ampak se proizvod prilagodi uporabniku kasneje v oskrbovalni verigi, in sicer pri določenih distributerjih.

### ***5.3 Uvedba rešitve z ne popolnoma izdelanimi embalažami s strani dobavitelja***

Pri rešitvi **ne popolnoma dokončanih embalažnih enot** bi podjetje še vedno ohranilo prejšnjo število različic embalaže z vsemi jezikovnimi različicami. Razlika bi bila le v tem, da sedaj ne bi hranili zaloge dokončanih proizvodov, ki bi čakali na kasnejšo odpremo, ampak bi imeli pri proizvajalcu pločevinastih embalažnih enot shranjenih nekaj že potiskanih, vendar neizdelanih embalažnih enot. Kot smo omenili že v poglavju 4, Helios naročuje že izdelano embalažo za nadaljnji proizvodni proces od zunanjih dobaviteljev. Dobavitelj embalaže bi tako imel v skladišču za nas pripravljeno nedokončano embalažo, ki je pripravljena za kasnejšo izdelavo pločevinastih doz za shranjevanje barve. Takšne zaloge nedokončane embalaže pa zavzamejo tudi veliko manj prostora kot že izdelana embalaža, ki čaka v Heliosovih skladiščih na odpremo v proizvodni proces in hkrati v naslednjem naročilu embalaže skrajšajo dobavni rok le-teh. V primeru nenadejanega naročila bi tako lahko hitreje realizirali naročilo za določeno embalažo, saj bi imel dobavitelj embalaže serijo že skoraj pripravljeno in bi le zagnal proizvodni proces. Tako lahko Helios svojo proizvodnjo usmeri v koncept proizvodnje ob pravem času (angl. *Just in time*).

To je koncept, ki se je začel že v 70. in 80. letih prejšnjega stoletja in je najbolj poznan kot koncept poslovanja brez oziroma z minimalnimi zalogi. Glavni cilj proizvodnje ob pravem času pa ni samo zniževanje zaloga, temveč teži k nenehnemu izboljševanju celotnega poslovanja. Voss & Robinson (1987, str. 50) opredelita koncept, katerega namen je povečati uspešnost poslovanja s pomočjo odpravljanja vseh nepotrebnih aktivnosti, ki vodijo do tega, da v proizvodnem procesu zagotovimo stroškovno učinkovito proizvodnjo z dostavo ustreznih delov, ki so ustrezne kakovosti in jih zagotovimo ustrezno količino na pravo delovno mesto ravno ob pravem času, da dosežemo stroškovno učinkovitost. V skladu s tem konceptom bi tako Helios pričakoval od svojega dobavitelja embalaže, da dobi že izdelano embalažo v proizvodnjo tik pred zagonom proizvodnje serije direktno na pakirni stroj.

Koncept združevanja tveganj in zapoznele diferenciacije se tu s strani Heliosa ne pojavlja, zapoznela diferenciacija proizvoda se pojavi le pri Heliosovemu dobavitelju embalaže.

#### ***5.4 Pozitivni in negativni učinki predlaganih rešitev***

Odzivnost na trgu je v današnjem globalnem svetu hitre komunikacije, velike konkurenčnosti, dostopnosti substitutov in vse večje dostopnosti oddaljenih trgov zelo pomembna za prav vsako podjetje, ki nastopa na svetovnem trgu. Prav to pa je prednost združevanja tveganj in zapoznele diferenciacije proizvodov. Hitrejša odzivnost pa je tudi prednost vseh treh predlaganih rešitev. Tukaj gre predvsem za odzivni čas od prejetja naročila do njegove izvedbe. Najodzivnejša rešitev je tako rešitev z uvedbo enotne embalaže, seveda v odvisnosti od tega, kdo in kako opremi embalažo z ustreznimi etiketami. V primeru predlaganih rešitev s strani Heliosa je odzivnejša predlagana rešitev uvedbe zmanjšanja števila embalaže na najpomembnejše z uvedbo spletnega portala. Najmanj odzivna pa je predlagana rešitev nepopolno dokončanih embalaž, kar je tudi slabost te rešitve. S tem se izognemo tudi morebitnim oportunitetnim stroškom izgube morebitnih kupcev.

Pri rešitvi uvedbe enotne embalaže za eno vrsto proizvoda na vseh svetovnih trgih lahko izpostavimo pozitivni učinek drastičnega znižanja potreb po določeni embalažni enoti, katera vsebuje jezikovno različico manj pomembnih trgov. Še posebej to velja za tiste jezikovne različice, katere v podjetju ne uspejo prodati v velikih količinah, vendar pa jih imajo zaradi konkurenčnosti na trgu v določenih varnostnih zalogah. S takšno politiko poslovanja sedaj tveganje prenesemo na proizvod, katerega lahko prodamo na veliko več trgov, kot smo jih lahko do sedaj. Potrebo po zadovoljevanju kupčevih potreb lahko zadovoljimo z uporabo koncepta združevanja tveganja in manjšimi zalogi specialnih proizvodov, ki jih nadomestimo z enotno embalažno enoto, kateri naknadno dodamo ustrezno manjkajočo jezikovno različico. Pozitivni učinek se pozna v znižanju sredstev, vloženih v zaloga dokončanih proizvodov in hitrosti obračanja zaloga.

Podobno je tudi pri rešitvi zmanjšanja števila embalaže na le najpomembnejše s postavitvijo spletnega portala. Tudi pri tej rešitvi je pozitivna posledica njene uvedbe zmanjšanje števila embalažnih različic, ki so bile zaradi zakonskih omejitev prej nujno potrebne. To pa je tudi



ena izmed prednosti koncepta združevanja tveganj. S takšno rešitvijo problema ni treba imeti zaloge dokončanih proizvodov za vsak trg posebej, ampak lahko uvoznik, ki je na koncu kupčeve oskrbovalne verige, takšen proizvod še vedno ponudi kupcu. Vse, kar mora storiti, je le to, da prejeta pošiljko opremi z ustrezno etiketo, ki pa jo z vnosom šarže in šifre določenega proizvoda dobi na spletnem strežniku.

Naslednji pozitivni učinek te strategije obvladovanja zalog določenih dokončanih proizvodov je bolj natančno napovedovanje povpraševanja in posledično proizvodnje na agregatni ravni, zlasti za bolj nepredvidljive in manj pomembne z vidika količine prodaje. Tudi to je prednost združevanja tveganj. Podjetje se tu lahko osredotoči na proizvodnjo ob pravem času, omenjeno že v podpoglavju 5.3. Hkrati pa lahko prihaja do znižanja učinka planiranja kupcev manj zanimivih trgov, ki se praviloma za naročilo določenega proizvoda odločajo v manjših serijah in so njihova naročila neenakomerno porazdeljena.

Prednost pri prvi rešitvi in hkrati slabost pri rešitvi zmanjšanja števila embalaže na najpomembnejše s postavitvijo spletnega portala je tudi razbremenitev dela in stroškov za distributerje, katerih jezikovnih različic ni odtisnjenih na embalaži. Tu namreč odpiranje kartonov, ponovno etiketiranje in pakiranje opravi Helios sam, kar pri drugi rešitvi preloži na svoje manj pomembne distributerje. Pri prvi rešitvi tako jezikovno različico embalaža dobi pri proizvajalcu, v drugi pa bi moral stroške nositi distributer in to delo tudi opraviti. S tem pri Heliosu poskrbijo za natančno in pravilno namestitev etiket in imajo popolno kontrolo nad tem, da so vsi njihovi proizvodi opremljeni z ustreznimi etiketami. To je tudi pomanjkljivost druge rešitve, saj distributerji nikakor ne želijo opravljati dela proizvodnje in si s tem nakopati dodatnih stroškov. Hkrati je to v primerjavi s prvo rešitvijo za Helios pozitiven vpliv, saj se stroškov ki jih pri prvi rešitvi prevzamejo sami, sedaj znebijo in jih prevalijo na svoje distributerje manj pomembnih trgov. To pa je za takšnega distributerja lahko tudi motivacija za povečanje prodaje, saj si želijo postati trg s svojo jezikovno različico, odtisnjeno neposredno na embalažo.

Če bi pri Heliosu nadaljevali z obstoječim načinom proizvodnje, bi pri prvi rešitvi prihajalo do podvajanja dela, saj sedaj stroj embalaže kartonira in te kartone kasneje preloži na palete. Že prej smo omenili način hot melt kartoniranja v podjetju, kar pa predstavlja problem pri odpiranju škatel. Namreč ko takšno kartonasto škatlo odpremo, jo je nemogoče ponovno zapreti, ker se preveč poškoduje. Ob nespremenjenem proizvodnem procesu bi z odpiranjem škatel in tiskanjem etiket ter ponovnim kartoniranjem tako nastali dodatni stroški, ki pa niso nujno manjši od tistih prihrankov, ki bi jih pridobili z znižanjem ravni zalog dokončanih proizvodov ob uvedbi. To je tudi slabost druge rešitve, saj morajo distributerji poleg lepljenja etiket po potrebi kartonirati v nove kartonske škatle, kar pa za njih spet predstavlja nepotrebne stroške. Za realizacijo prve rešitve bi moral Helios tako proizvodnjo linijo po polnjenju prekiniti in dokončane proizvode shranjevati v zabojih in ne več na paletah. Za to pa bi potrebovali dodaten skladiščni prostor za shranjevanje izdelkov, ki še nimajo določenega kupca, saj primernih skladiščnih kapacitet nimajo zadosti. Potrebno bi bilo razmisliti, kaj se

dolgoročno najbolj obrestuje: kupiti dodaten skladiščni prostor ali nedokončane proizvode kartonirati in jih tik pred odpremo ponovno odpreti, etiketirati in ponovno kartonirati na palete, pripravljene za odpremo.

V kolikor bi se odločili za shranjevanje proizvodov, ki še niso prilagojeni potrebam posameznega kupca, v posebnih zabojnikih, bi bilo treba za potrebe nemotenega delovanja del proizvodne linije preseliti v nov skladiščni prostor. Tu bi se proizvode dokončno diferenciralo z opremljanjem embalaž z ustreznimi etiketami in bi se jih kartoniralo na palete, primerne za odpremo do točno določenega kupca. Potrebno bi bilo pogledati, kako je s kapacitetami obstoječih kartonirk in ali je potrebna investicija v nakup nove kartonirke za potrebe kartoniranja in paletiranja embalaže, ki še ni prilagojena točno določenim kupcem. Tudi nakup kartonirke ni zanemarljiv strošek, ocenjen je nekje med 40.000 in 60.000 EUR, še zlasti če vemo, da je to strošek, ki ga ob neki drugi rešitvi ne bi imeli. Dodatni stroški, nastali pri uvedbi nove rešitve, nastajajo zaradi koncepta zapoznele diferenciacije proizvodov, ki poveča nekatere operativne stroške.

Tudi videz embalaže v današnjem času igra pri potrošnikih pomembno vlogo. To, ali je proizvod kupcu privlačen ali ne, lahko pri njem vpliva tudi na oceno, ali je kakovosten in funkcionalen, povzroči pa lahko tudi tržni uspeh ali pa neuspeh izdelka (Crilly, Moultrie & Clarkson, 2004). Videz tako največjo slabost predstavlja za drugo predlagano rešitev, kjer je potrebno ob morebitni odsotnosti ustrezne jezikovne različice le-to nalepiti na embalažo naknadno. Pri rešitvi 1 in 3 pa to ni potrebno, v kolikor bi se pri rešitvi 1 odločili za naknadno etiketiranje z uporabo posebnih tiskalnikov, ki bi odtisnili ustrezno jezikovno različico neposredno na embalažo. V nasprotnem primeru bi morali uporabiti nalepke, ki bi nekoliko pokvarile izgled proizvoda. Posebej pomembno je to prav z vidika potrošnikov, ki se lahko počutijo manjvredne, ker njihova jezikovna različica ni bilo neposredno odtisnjena na embalažo.

Negativni učinek pri drugi rešitvi je investiranje v strojno in programsko opremo. V našem primeru novih investicij v strojno opremo niti ne potrebujemo, saj za tiskanje etiket potrebujemo le računalnik in tiskalnik, so pa potrebne nekatere investicije v programsko opremo. Potrebno je namreč vzpostaviti spletno aplikacijo, kamor lahko dostopajo distributerji in si natisnejo zeleno etiketo. Predvsem je postavitve takšnega spletnega portala pomembna z vidika velikosti asortimenta izdelkov profitnega centra avtoreparatur in bi bilo pošiljanje takšnega materiala preko elektronske pošte preveč zakomplicirano in zamudno. S tem bi poenostavili pridobitev ustrezne jezikovne različice za ustrezni proizvod. Strošek investicije v takšno programsko opremo sem ocenil med 3.000 in 10.000 EUR, v odvisnosti od kompleksnosti spletnega portala. Tu moramo potem upoštevati še vsakomesečne stroške vzdrževanja takšnega portala in gostovanja na strežnikih, kar bi znašalo približno 3 delovne ure programerja, v evrih približno 60 EUR.

Pri vseh treh rešitvah se reši tudi problem roka uporabnosti zalog. Pri prvih dveh rešitvah bi upravljali s tako imenovanimi enotnimi zalogami, ki jih lahko odpošljemo na več različnih

trgov in jih lahko tik pred odpremo prilagodimo potrebam potrošnikov. Pri tretji rešitvi pa bi uporabili koncept proizvodnje ob pravem času in se spet izognili proizvajanju na zalogo, ki lahko privede do tega, da zaloge zastarajo in nam povzročijo dodatne stroške.

Negativni učinek tretje rešitve je tudi povečanje stroškov, povezanih z dobaviteljem embalaž, ta bi moral pri sebi hraniti zaloge nedokončanih proizvodov, ki bi jih dokončal ob prejetju našega naročila. Povečali bi se tudi stroški naročanja, saj bi se povečala frekvenca naročil. Stroški, ki nastajajo ob tej rešitvi, so tudi stroški raznolikega potiska, saj bi Helios s to rešitvijo ohranil vse možne različice embalaže, pri čemer bi se številka različic embalaže s časom samo še povečevala zaradi osvajanja novih trgov.

Vprašanje, ki se pri vseh investicijah pojavlja, je, kdaj se bodo te investicije povrnile in če bo znižanje ravni zalog sploh prineslo toliko pozitivnih učinkov, da se bodo le-te kdaj povrnile.

## **6 IZBRANA REŠITEV ZA ZNIŽANJE RAVNI ZALOG DOKONČANIH PROIZVODOV**

Glavni poslovodje profitnega centra avtoreparatur so po tehtnem premisleku in nekaterih kalkulacijah sprejeli odločitev, da za znižanje ravni zalog dokončanih proizvodov poskušajo uporabiti rešitev z omejenim številom variacij embalaž za posamezni proizvod in postavijo spletne aplikacije za pomoč distributerjem po svetu, katerih jezikovne mutacije opozoril in navodil za uporabo niso natisnjene neposredno na embalažo. Torej so se odločili za drugo rešitev, ki je opisana v podpoglavju 5.2. Za takšno odločitev so se odločili po seštetju pozitivnih in negativnih učinkov pri posamezni opisani rešitvi. Na nastalo situacijo je močno vplivalo tudi obdobje, v katerem se trenutno nahaja gospodarstvo po svetu. Recesija gospodarstva je bil tudi eden izmed razlogov za povečanje ravni zalog v skladiščih.

V profitnem centru avtoreparatur so se lotili reševanja problema podobno kot leta 1990 v podjetju Hewlett-Packard s proizvodnjo tiskalnikov. Podobno kot takrat uporabijo zapozneno diferenciacijo proizvodov z namenom optimiziranja zalog. Ravno tako kot HP tudi Helios odpošlje svoja naročila distributerjem, ki proizvod še personalizirajo za potrebe trga in ga šele nato dajo v prodajo (Lee, Billington & Carter, 1993, str. 1).

### ***6.1 Potek vpeljave predlagane rešitve***

Po izbiri načina znižanja ravni zalog so bili zaposleni za izpeljavo projekta najprej odgovorni seznaniti upravo podjetja o nameri vzpostavitve novega sistema poslovanja. Po odobritvi s strani vodstva podjetja se je sestala projektna skupina in skupaj naredila načrt poteka izvedbe spremembe načina poslovanja. Vse to se je začelo dogajati konec februarja 2009.

Najprej je bilo potrebno narediti analizo po posameznih proizvodih, kateri trgi so najpomembnejši in katere jezikovne različice je smiselno vključiti na etiketo posameznega proizvoda. Tu so upoštevali tržni delež in količino prodaje na posameznem trgu. Zastavili so

si tudi jasne kriterije, ki jih je bilo potrebno doseči za uvrstitev jezikovne mutacije med tiste, ki bodo odtisnjene na embalaži. S tem so preprečili preveliko število različic embalaže in posledično večji učinek spremembe sistema poslovanja. Ta problem je podrobneje opisan v podpoglavju 4.3. Iz tabele 2 je razvidno, za koliko različic embalaže so se pri posamezni velikosti le-teh odločili.

*Tabela 2: Število različic embalaže za posamezno velikost embalaže*

<b>Velikost embalaže (l)</b>	<b>Število različic</b>	<b>Velikost embalaže (kg)</b>	<b>Število različic</b>
<b>0,25</b>	2	<b>0,5</b>	1
<b>0,50</b>	2 (max. 3)	<b>1,0</b>	1
<b>1,00</b>	1 (max. 2)	<b>2,0</b>	1
<b>2,50</b>	1		
<b>3,50</b>	1		
<b>5,00</b>	1		
<b>20,00</b>	1		

*Vir: Lastni vir profitnega centra avtoreparatur.*

Različne vrste proizvodov, pakiranih v embalaže enakih velikosti, imajo po navadi enako število različic embalaže. Pri 0,5- in 1-litrski embalaži sta navedeni dve številki. Do tega je prišlo zaradi različne sestave pomembnosti trgov za posamezni proizvod oziroma zaradi drugačnosti opozoril in posledično oblikovnih sprememb etikete.

Ko so določili novo število posameznih različic embalaže, je bilo potrebno oblikovno spremeniti zadnjo stran etikete in jo opremiti z novim naborom jezikovnih mutacij. Potrebni je bilo nekaj majhnih posegov v dizajn in smiseln razpored jezikovnih mutacij, tako da so jih uvrstili čim večje število. V prilogi 1 je v tabeli prikazano število jezikovnih mutacij za nekaj najpomembnejših proizvodov. Tam se vidi, da je na embalaži enake velikosti pri različnih proizvodih lahko odtisnjenih različno število jezikovnih mutacij.

Naslednji korak v pripravi novega načina optimizacije shranjevanja zalog je bilo obveščanje distributerjev o ukrepu profitnega centra avtoreparatur in ukinitvi nekaterih različic embalaže, s tem pa tudi ukinitvi nekaterih jezikovnih različic. Zlasti za uvoznika na trgu, katerega jezikovno mutacijo so v podjetju ukiniteli, se je bilo pomembno predčasno pripraviti na nove ukrepe. Potrebno jim je bilo natančno opisati, kaj se od njih zahteva in kaj potrebujejo za nadaljnje poslovanje. Potrebno je bilo tudi sprogramirati spletno aplikacijo, kamor bodo imeli dostop ti distributerji in bodo z indeksom in šaržo proizvoda, za katerega potrebujejo etiketo, slednjo enostavno natisnili in nalepili na embalažo. Vsi distributerji niso bili navdušeni nad takšno odločitvijo, vendar so jo morali sprejeti, če so hoteli še naprej sodelovati s Heliosom.

Ko je bila spletna aplikacija izdelana in je bilo vse pripravljeno za optimizacijo poslovanja, je bilo potrebno spremeniti tudi planiranje proizvodnje. Z uvedbo manjšega števila različic embalažnih in uvedbo novega načina opremljanja embalaže z ustreznimi etiketami se je

nepredvidljivost pri planiranju proizvodnje tako znižala in prenesla tveganje na bolj enoten proizvod, ki ga lahko tržijo na več trgih. S tem pa se je čez čas pokazal tudi rezultat novega načina poslovanja. V tabeli 3 je prikazano gibanje zalog in prodaje v času od maja 2008, ko ti ukrepi še niso bili sprejeti, pa vse do decembra 2009, ko je bilo poslovanje profitnega centra avtoreparatur že v veljavi. Sprejetje novega sistema proizvodnje je bilo sprejeto februarja 2009, vendar so se prvi rezultati začeli kazati šele 3 mesece po sprejetju, in sicer zaradi postopne vpeljave novega sistema in zniževanja zalog dokončanih proizvodov, ki so bile proizvedene pred uvedbo novega sistema.

*Tabela 3: Raven zalog in velikost prodaje profitnega centra avtoreparatur v tonah za obdobje od maja 2008 do decembra 2009*

Mesec	Zaloge (t)	Prodaja (t)
<b>Maj 08</b>	1891	314
<b>Jun. 08</b>	1930	530
<b>Jul. 08</b>	2050	586
<b>Avg. 08</b>	2118	825
<b>Sep. 08</b>	1836	324
<b>Okt. 08</b>	1965	533
<b>Nov. 08</b>	1825	520
<b>Dec. 08</b>	1701	252
<b>Jan. 09</b>	1659	160
<b>Feb. 09</b>	1750	262
<b>Mar. 09</b>	1817	366
<b>Apr. 09</b>	1846	483
<b>Maj 09</b>	1661	561
<b>Jun. 09</b>	1570	603
<b>Jul.09</b>	1241	550
<b>Avg. 09</b>	1167	459
<b>Sep. 09</b>	1242	642
<b>Okt. 09</b>	1246	428
<b>Nov. 09</b>	1247	435
<b>Dec. 09</b>	1251	214

*Vir: Interni podatki profitnega centra avtoreparatur.*

Profitni center avtoreparatur je z zapozneno diferenciacijo proizvodov predvsem poizkušal povečati koeficient obračanja zalog in s tem zmanjšati pomen negativnih učinkov držanja zalog.

$$\text{Koeficient obračanja zalog} = \frac{\text{prodaja v letu dni po nabavni vrednosti}}{\text{povprečna zaloga po nabavni vrednosti}} \quad (3)$$

Koeficient obračanja zalog je tako za obdobje od maja 2008 do novembra 2008 znašal 1,87. To je bilo obdobje pred uvedbo novega poslovanja. Za obdobje od aprila 2009 do decembra 2009 pa koeficient obračanja zalog znaša 3,16. To pa je že obdobje po uvedbi sprememb.

Posledično lahko izračunamo dneve vezave zalog, ki so odvisne od koeficienta obračanja zalog.

$$\text{Število dni vezave} = \frac{\text{trajanje obdobja (leto dni)}}{\text{koeficient obračanja zalog}} \quad (4)$$

Sredstva, ki so bila vezana v zalogah od maja 2008 do novembra 2008, so bila v povprečju vezana 196 dni, kar pa je v primerjavi z obdobjem od aprila 2009 do decembra 2009 veliko več. Takrat so bila sredstva v zalogah vezana le 116 dni.

## **6.2 Kritičen pogled na izbrano varianto**

Glavni namen Heliosa z uvedbo novega sistema proizvodnje lastnih proizvodov in s poskusom uravnavanja zalog v oskrbovalni verigi je uspel. Vprašanje, ki se poraja, je le, ali so izbrali optimalno rešitev. Ob pogledu na analizo v poglavju 6.1 bi lahko rekli, da so jo. Vendar pa je potrebno za zaključek potegniti črto pod vsemi pozitivnimi in negativnimi učinki, kritično pogledati vsako predlagano rešitev in jo poizkusiti izboljšati, kjer je to mogoče. Izbrana rešitev ima nekaj za odnose z distributerji zelo pomembnih negativnih učinkov. Že v podpoglavju 5.4 smo povedali, da del svoje odgovornosti in stroškov preložijo na njih, s čimer pa se večina distributerjev ni strinjala.

Strinjam se, da za nekega distributerja, ki na leto proda 12 litrov določenega proizvoda, ni ekonomsko upravičeno, da ima ta proizvod jezikovno različico namenjenemu distributerju, vendar pa lahko ob preložitvi stroškov in dela na distributerja le-tega odvrne od naročila tega izdelka. Seveda izguba naročila 12 litrov proizvoda za takšno podjetje, kot je Helios, ni tragedija, vendar pa lahko za seboj povleče tudi drugačne ukrepe. Distributer, ki smo ga izgubili, bi lahko ob zadovoljstvu s storitvijo in proizvodi v prihodnosti naročil večjo količino enakega proizvoda in celo druge proizvode, kar pa lahko privede do veliko večjih posledic, kot samo znižanje prodaje za 12 litrov nekega proizvoda na leto.

Prav zaradi tega pa bi sam predlagal odgovornim v Heliosu nekoliko spremenjeno rešitev. Moj končni predlog bi predvsem zajel mešanico prve in druge predlagane rešitve. S tem bi znižal negativne učinke obeh predlaganih rešitev. Proizvodnjo bi namreč zasnoval na zmanjšanju embalažnih različic, tako kot to storita obe predlagani rešitvi. Vendar bi za vsako embalažo naredil 2 ali celo 3 različice, kot je bilo to načrtovano pri prvi rešitvi, vendar bi jih še vedno oblikoval po ključu prodaje. Tako bi imeli več jezikovnih različic neposredno odtisnjenih na embalažo, kar bi povečalo pomembnost vpliva planiranja proizvodnje, da ne bi spet prihajalo do prevelike ravni zalog dokončanih proizvodov. En prostor za jezikovno različico pa bi pustil prazen za kasnejšo priložitev ustrezne etikete, v kolikor bi bilo to potrebno.

Pri tem bi bilo potrebno proizvodnjo vsaj na dveh kartonirkah preoblikovati tako, da bi proizvode, ki še nimajo točno določenega kupca in jih delamo na zalogo, shranili v posebnih zabojnikih in jih ne bi kartonirali in zlagali na palete, temveč bi v posebnih zabojnikih v skladišču tako čakali na naročilo s strani manj pomembnih kupcev, katerih jezikovna različica ni neposredno odtisnjena na embalaži. Še vedno pa bi jih v primeru bližanja roka uporabnosti ali večjega povpraševanja na trgih, katerih jezikovne različice so neposredno odtisnjene na embalažo, lahko hitro prodali. Tako bi se izognili podvajanju dela z razdiranjem palet, odpiranju kartonov, lepljenju etiket in ponovnemu pakiranju. Po potrebi bi iz takšne zaloge dokončanih proizvodov vzeli določeno število embalaže, jo opremili z ustrezno etiketo in skozi kartonirko ustrezno pripravili za odpremo.

Takšna rešitev je dolgoročno gledano po mojem mnenju boljša izbira, saj omili ali pa celo izniči negativne učinke obeh zajetih rešitev in bi hkrati dala zelo podobne rezultate, tako da bi bil skupek pozitivnih in negativnih učinkov verjetno bolj uravnotežen kot pri sprejeti rešitvi.

## **SKLEP**

Zaloge so in bodo vedno prisotne za nemoteno delovanje v vsakem podjetju, ki se ukvarja s proizvodnjo, storitvami ali prodajo proizvodov in storitev. Ker je v zalogah vezanih veliko sredstev podjetja, pa bodo takšna podjetja nenehno poizkušala uravnati zaloge tako, da bodo poslovala s čim nižjo ravno le-teh in z minimalnimi stroški ponudila uporabnikom njihovih proizvodov ali storitev največjo možno kakovost proizvodov in raven storitve.

S konceptoma zapoznele diferenciacije proizvodov in združevanja tveganj sem na konkretnem podjetju in primeru pokazal, da se lahko temu vsaj nekoliko približamo. Koncepta opravljanja oskrbovalne verige sem vpeljal v možne rešitve za podjetje in skozi pozitivne in negativne učinke dokazal, da se kljub znižanju proizvodnih stroškov kakovost proizvodov in raven storitve za kupca ni spremenila. Preurediti je potrebno le oskrbovalno verigo in proizvod do te mere, da se znižajo ravni zalog dokončanih proizvodov in da se proizvod v oskrbovalni verigi prilagodi določenemu kupcu ali trgu čim kasneje.

Navsezadnje je Helios z opisanim postopkom uvedbe ene od možnih rešitev v šestem poglavju tudi sam z rezultati znižanja ravni zalog dokončanih proizvodov dokazal, da je uravnavanje zalog v oskrbovalni verigi mogoče ključ do uspešnega jadrnanja podjetij med zalogami, kakovostjo proizvodov in same ravni storitev za kupce.

Tako sem v diplomski nalogi pokazal le eno izmed možnih poti uravnavanja zalog, vprašanje iznajdljivosti in drznosti podjetja pa je pot, po kateri bodo podjetja našla sebi primerno in optimalno rešitev za optimizacijo poslovanja ne glede na to, ali bo to potekalo skozi uravnavanje zalog v oskrbovalni verigi ali pa na kak drugačen način.

## LITERATURA IN VIRI

1. Anand, K. S. & Girotra, K. (2007). The Strategic Perils of Delayed Differentiation. *Management Science*, 53(5), 697–712.
2. Callioni, G., de Montgros, X., Slagmulder, R., Van Wassenhov, L. N. & Wright, L. (2005). Inventory-Driven Costs. *Harvard Business Review*, (marec).
3. Crilly, N., Moultrie, J., & Clarkson, P. J. (2004). Seeing things: consumer response to the visual domain in product design. *Design studies*, 25(6), 547–577.
4. Helios – Zgodovina podjetja Helios. Najdeno 14. aprila 2010 na spletnem naslovu <http://www.helios.si/slo/o-podjetju/zgodovina>
5. Helios, d. d. (2010). Letno poročilo podjetja Helios, d. d., Domžale: Helios, d. d.
6. Kovačič, A. & Bosilj - Vukšič, V. (2005). *Management poslovnih procesov: prenova in informatizacija s praktičnimi primeri*. Ljubljana: GV Založba.
7. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar - Štemberger, M. & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
8. Lee, H. L., Billington, C. & Carter, B. (1993). Hewlett-Packard gains control of inventory and service through design for localization. *Interfaces*, 23(4), 1–11.
9. Mobihel – Prodajni program. Najdeno 10. maja 2010 na spletnem naslovu <http://mobihel.helios.si/slo>
10. Porter, M. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, (november/december).
11. Rusjan, B. (2006). *Management proizvodnje* (4. izd.). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
12. Schmenner, R. (1993). *Production/Operations Management: from the inside out* (5<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
13. Simchi - Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi - Levi, E. (2003). *Designing and managing the supply chain: concepts, strategies and case studies* (2<sup>nd</sup> ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
14. Skupina Helios – Zgodovina Skupine Helios. Najdeno 14. aprila 2010 na spletnem naslovu <http://www.helios-group.eu/slo/skupina-helios/zgodovina>
15. Uredba (ES) št. 1272/2008 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi, o spremembi in razveljavitvi direktiv 67/EGS in 1999/45/ES ter spremembi Uredbe (ES) št. 1907/2006 (UL L 353,



31.12.2008, str. 1–1355, sprememba z Uredbo Komisije (ES) št. 790/2008 z dne 10. avgusta 2009 o spremembi Uredbe (ES) št. 1272/2008 Evropskega Parlamenta in Sveta o razvrščanju, označevanju in pakiranju snovi ter zmesi z namenom njene prilagoditve tehničnemu in znanstvenemu napredku (UL L 235, 5. 9. 2009, str. 1–439)).

16. Voss, C. A. & Robinson S. J. (1987). Application of Just-in-time Manufacturing Technology. *International Journal of Operations and Production Management*, 7(4), 50–51.
17. Waters, C. & Donald J. (2003). *Inventory control and management*. Chicester: Wiley.
18. Wright, T. (2007, 18. julij). 2007 Top companies report. *Coatings World*. Najdeno 20. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.coatingsworld.com/contents/view/19498>
19. Wright, T. (2009, 13. julij). 2009 Top companies report. *Coatings World*. Najdeno 20. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.coatingsworld.com/contents/view/19702>



## **PRILOGE**

### **KAZALO PRILOG**

Priloga 1: Število jezikovnih različic odtisnjenih na embalaži posameznega proizvoda določene velikosti embalaže .....	1
Priloga 2: Primerjava jezikovnih različic in različic embalaž za Mobihel 2K redčilo 2100, ki je pakiran v 0,5 litrsko embalažo pred in po uvedbi ukrepov za uravnavanje zalog v oskrbovalni verigi .....	2



Priloga 1: Število jezikovnih različic odtisnjenih na embalaži posameznega proizvoda določene velikosti embalaže

Skupina izdelkov	Delež v celotni prodaji (%)	Različna možna pakiranja po skupinah proizvodov									
		Pakiranje	Št. jez.ver.	Pakiranje	Št. jez.ver.	Pakiranje	Št. jez.ver.	Pakiranje	Št. jez.ver.	Pakiranje	Št. jez.ver.
PE kiti	8,00	0,5 kg	4	1,0 kg	6	2,0 kg	13				
1K Primer	2,00	1 lit	10	20 lit	3						
2K HS Kompaktprimer low VOC	6,00	1 lit	7	3,5 lit	14						
Plastik primer	1,00	0,5 lit	5	20 lit	3						
BB laki	9,00	1 lit	8	5 lit	14	20 lit	3				
2K trdilci	9,00	0,25 lit	3	0,5 lit	5	1 lit	8	2,5 lit	12	5 lit	18
2K MIX	6,00	3,5 lit	7								
Baza MIX	14,00	1 lit	7	3,5 lit	7						
2K redčila	2,00	0,5 lit	5	5 lit	17	20 lit	3				
Redčila za bazo	2,00	1 lit	7	5 lit	16	20 lit	3				
Čistila in aditivi	2,00	0,5 lit	5	1 lit	8	5 lit	16				
<b>TOTAL</b>	<b>61,00</b>										

Vir: Lasten vir profitnega centra avtoreperatur

*Priloga 2: Primerjava jezikovnih različic in različic embalaž za Mobihel 2K redčilo 2100, ki je pakiran v 0,5 litrsko embalažo pred in po uvedbi ukrepov za uravnavanje zalog v oskrbovalni verigi*

<b>Proizvod pred uvedbo ukrepov</b>	<b>Jezikovne verzije posamezne embalaže pred uvedbijo ukrepov</b>	<b>Proizvod po uvedbi ukrepov</b>	<b>Jezikovne verzije posamezne embalaže po uvedbi ukrepov</b>
<b>MOBIHEL 2K redčilo 2100</b>	F, H, CZ, PL	<b>MOBIHEL 2K redčilo 2100</b>	SLO, HR, H, CZ, PL
<b>MOBIHEL 2K redčilo 2100</b>	SLO, I, GB, D	<b>MOBIHEL 2K redčilo 2100</b>	GB, I, RUS, UA, BG
<b>MOBIHEL 2K redčilo 2100</b>	HR, SCG, MK, RO		
<b>MOBIHEL 2K redčilo 2100</b>	RUS, UA, BG		

*Vir: Lasten vir profitnega centra avtoreparatur*

LEGENDA:

<b>Kratica države</b>	<b>Polno ime države</b>	<b>Kratica države</b>	<b>Polno ime države</b>
<b>F</b>	Francija	<b>D</b>	Nemčija
<b>H</b>	Madžarska	<b>HR</b>	Hrvaška
<b>CZ</b>	Češka	<b>SCG</b>	Srbija in Črna Gora
<b>PL</b>	Polska	<b>MK</b>	Makedonija
<b>SLO</b>	Slovenija	<b>RO</b>	Romunija
<b>I</b>	Italija	<b>RUS</b>	Rusija
<b>GB</b>	Velika Britanija	<b>UA</b>	Ukrajina
<b>BG</b>	Bolgarija		