

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MANAGEMENT

DIPLOMSKA NALOGA

VILI LOGONDER

KOPER, 2013

2013

DIPLOMSKA NALOGA

VILI LOGONDER

UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA MANAGEMENT

Diplomska naloga

RAZVOJ IN UVAJANJE
IZDELKA NA TRG

Vili Logonder

Koper, 2013

Mentor: viš. pred. mag. Dušan Gošnik

POVZETEK

V nalogi obravnavamo izdelek in z njim povezane procese razvoja in uvajanja novega izdelka na trg. Osredotočili smo se na proces razvoja novega izdelka in procesne definicije avtorjev. Natančno smo analizirali proces in faze razvoja novega izdelka po Kotlerju. Predstavljen je celoten proces od formiranja projektnega teama, zbiranja idej, razvijanja in testiranja koncepta ter tržnega komuniciranja do uvedbe izdelka na trg. Na osnovi teoretičnih spoznanj smo te prenesli na praktičen primer razvoja novega izdelka v podjetju. Izpostavili smo povezavo novega izdelka s konkurenčno prednostjo na trgu, opredelili cilje, ki jih želimo doseči z izdelkom, in predstavili pomen uspešnega razvoja izdelka za podjetje .

Ključne besede: izdelek, razvoj, trg, proces, cilji, tržno komuniciranje.

SUMMARY

In the thesis we discuss the product and connected processes of development and introduction of a new product to the market. We focused on the development process of the new product and definitions of this process by various authors. We thoroughly analyzed the product development process and its phases according to Kotler. We presented the entire process from the formation of the project team, brain storming, development and testing of the concept, marketing communication to the introduction of the product to the market. Based on theoretical findings we applied those phases to a practical case of developing a new project in a company. We stressed out the connection of the new product with the competitive advantage on the marker, defined goals, we want to reach with the product, and explained the importance of successful product development for the company.

Keywords: product, development, market, process, goals, marketing communication.

UDK: 658.51:339.138(043.2)

ZAHVALA

Najlepše se zahvaljujem mentorju viš. pred. mag. Dušanu Gošniku za pomoč, potrpežljivost in nasvete v času nastajanja diplomske naloge. Zahvala velja tudi vsem domačim in drugim, ki so na kakršen koli način prispevali k nastajanju diplomske naloge.

Hvala!

VSEBINA

1	Uvod.....	1
1.1	Oprelitev obravnavanega problema in teoretičnih izhodišč.....	1
1.2	Namen in cilji diplomskega dela.....	2
1.3	Predvidene metode za doseganje ciljev diplomskega dela.....	2
1.4	Predvidene predpostavke in omejitve pri obravnavanju problema.....	3
2	Oprelitev osnovnih pojmov.....	4
2.1	Izdelek.....	4
2.1.1	Oprelitev izdelka	4
2.1.2	Značilnosti izdelka.....	4
2.1.3	Kakovost izdelka.....	5
2.1.4	Imidž izdelka.....	6
2.1.5	Življenjski cikel izdelka.....	6
2.1.6	Model procesa razvoja izdelka.....	7
3	Snovanje in razvoj novega izdelka.....	9
3.1	Oprelitev novega izdelka.....	9
3.2	Prednosti novega izdelka.....	10
3.3	Proces razvoja novega izdelka.....	11
3.3.1	Oblikovanje teama razvoja novega izdelka.....	12
3.3.2	Terminski načrt izvedbe projekta.....	13
3.3.3	Iskanje idej.....	13
3.3.4	Ocenjevanje idej.....	14
3.3.5	Oblikovanje koncepta.....	15
3.3.6	SPIN-analiza izdelka.....	16
3.3.7	Razvoj prototipa.....	17
4	Uvajanje novega izdelka	18
4.1	Proizvodni načrt.....	18
4.2	Proizvodni stroški in zmogljivosti.....	18
4.3	Poskusna serija.....	19
4.4	Cikel proizvodnje.....	19
4.5	Logistika.....	19
4.6	Povratne informacije kupcev.....	20
4.7	Redna proizvodnja.....	20
4.8	Poprodajne aktivnosti.....	21
5	Razvoj in uvajanje novega izdelka bele tehnike na trg.....	22
5.1	Panoga bele tehnike in razvoj izdelkov.....	22
5.1.1	Analiza in opredelitev značilnosti bele tehnike.....	22
5.1.2	Smernice na področju razvoja in trženja izdelkov v panogi bele tehnike.....	23
5.1.3	Rivalstvo v dejavnosti in vstop novih konkurentov.....	23
5.1.4	Pogajalska moč dobaviteljev in odjemalcev.....	23

<u>5.2 Analiza razvoja izdelka na primeru hladilnih aparatov.....</u>	<u>24</u>
<u>5.2.1 Začetek projekta in oblikovanje teama.....</u>	<u>24</u>
<u>5.2.2 Iskanje idej.....</u>	<u>25</u>
<u>5.2.3 Ocenjevanje idej.....</u>	<u>26</u>
<u>5.2.4 Strategija trženja.....</u>	<u>28</u>
<u>5.2.5 Poslovna analiza.....</u>	<u>29</u>
<u>5.2.6 Razvoj izdelka.....</u>	<u>30</u>
<u>5.2.7 Izdelava prototipa in nulta serija.....</u>	<u>32</u>
<u>5.2.8 Testiranje na trgu.....</u>	<u>33</u>
<u>5.2.9 Zagon proizvodnje in uvedba na trg.....</u>	<u>33</u>
<u>5.3 Uvajanje izdelka na trg.....</u>	<u>33</u>
<u>5.3.1 Ciljni trgi in segmentacija.....</u>	<u>34</u>
<u>5.3.2 Cena in prodajni pogoji.....</u>	<u>34</u>
<u>5.3.3 Distribucija in prodajne poti.....</u>	<u>34</u>
<u>5.3.4 Tržno komuniciranje.....</u>	<u>35</u>
<u>6 Sklep.....</u>	<u>36</u>
<u>Literatura.....</u>	<u>37</u>
<u>Priloge.....</u>	<u>39</u>

SLIKE

Slika 1: Značilnost izdelka.....	5
Slika 2: Življenjski cikel izdelka.....	7
Slika 3: Viri idej in tehnike iskanja idej pri lastnem razvoju novega izdelka.....	14
Slika 4: primer SPIN-analize.....	16
Slika 5: SPIN-analiza hladilnika pijač.....	27
Slika 6: Hladilnik pijač z osnovnimi merami.....	32

1 UVOD

1.1 Opredelitev obravnavanega problema in teoretičnih izhodišč

Globalizacija svetovnega gospodarstva postavlja podjetja v današnjem času v povsem drugačen položaj, kot so ga ta imela še pred slabim desetletjem. Podjetja delujejo v dinamičnem okolju hitrih in nepredvidljivih sprememb ter velike konkurence. Če želijo podjetja v tem okolju preživeti, se od njih zahteva hitro ter pravočasno odzivanje in prilagajanje na spremembe v organizacijskem, razvojnem, marketinškem in tehnološkem smislu. Podjetja vedno večje napore vlagajo v ohranitev tržnega deleža in ohranjanje stika s konkurenco. Konkurenca na trgu je vedno hujša, zato morajo podjetja razvijati, proizvajati in tržiti kakovostne, energijsko varčne in oblikovno sprejemljive izdelke ob čim manjših proizvodnih stroških.

Osnovna spremenljivka trženjskega spleta je izdelek, ki predstavlja oprijemljivo ponudbo izdelka na trgu, vključno s kakovostjo, obliko, lastnostmi, opremljanjem z blagovno znamko in embalaranjem. Kotler opredeljuje izdelek kot vsako stvar, ki jo je možno ponuditi na trgu za vzbuditev pozornosti za nakup, uporabo ali porabo in ki lahko zadovolji željo ali potrebo (Kotler 1998, 438).

Razlogi, da se v podjetju odločijo za raziskave in razvoj novih izdelkov, so različni. V pogojih vse ostrejših konkurence se podjetja odločajo za razvoj novih izdelkov že zato, da ohranijo dosedanje kupce in omogočijo nadaljnji obstoj podjetja. Podjetja razvijajo nove izdelke, saj jim predstavljajo gonilno silo, ki privlači nove kupce ali tržne segmente, in tako ohranjajo ali povečujejo dobiček (Griffin in Page 1996, 480) Razvoj novih izdelkov pa je tudi potencialni vir konkurenčne prednosti za podjetje (Brown in Eisenhardt 1995, 343).

Čeprav je razvijanje in uvajanje novih izdelkov tvegano, si podjetja v tako spremenljivih časih ne smejo privoščiti, da ne bi vlagala v razvoj novih izdelkov, saj so novi izdelki za podjetja življenjsko pomembni. Zastarele izdelke, ki so prišli v zrelostno fazo življenjskega cikla in jim je prodaja začela upadati, je treba zamenjati z novimi. Danes imajo novi izdelki vse krajšo življenjsko dobo in čedalje hitreje zastarevajo, pri čemer velja, da je življenjski cikel izdelkov medorganizacijskega trženja praviloma daljši kot pri porabniškem trženju (Makovec Brenčič in Hrastelj 2003, 340).

Podjetja, ki želijo slediti porabnikovim željam in potrebam, morajo analizirati profil uporabnika določenega izdelka. Pri razvoju novega izdelka je treba upoštevati tehnične, estetske in ekonomske lastnosti proizvoda. Tehnične lastnosti izdelka omogočajo, da izdelek kakovostno in zanesljivo deluje in zadovolji kupčeve potrebe z vidika uporabe. Estetske lastnosti izdelka povzročijo, da izdelek ugaja kupcu, ekonomske lastnosti pa so tiste, ki omogočajo, da si kupec lahko privošči nov izdelek (Rozman in Rusjan 1994, 204–205).

Močna tržna usmerjenost in resnično razumevanje kupčevih potreb, želja in konkurenčnih izdelkov sta ključna za uspeh novih izdelkov (Blanc 2003, 19).

Osnovni obravnavani problem v tej raziskavi je, kako naj podjetja pravočasno in uspešno razvijajo in uvajajo nove izdelke na trg, saj morajo pri tem zagotoviti ustrezno trženjsko strategijo, učinkovito vodenje razvojnega projekta, dobro tržno analizo, uspešno odpravljati tehnične probleme v fazah razvoja, se držati predvidenih stroškov in časovnega načrta ter na trg uvesti proizvod, ki prekaša konkurenčne izdelke.

1.2 Namen in cilji diplomskega dela

Namen naloge je raziskati literaturo s področja razvoja in trženja izdelkov. Na primeru konkretno izbrane slovenske organizacije v panogi razvoja, proizvodnje in trženja izdelkov bele tehnike želimo skladno z ugotovitvami literature raziskati skladnost pristopov k razvoju in uvajanju novega izdelka na trg. V diplomski nalogi predstavljamo teoretična izhodišča razvoja in uvajanja novega izdelka na trg. Na primeru izbranega izdelka bele tehnike analiziramo potek procesa razvoja in uvajanja izdelka na trg. S poglobljeno analizo teoretičnih izhodišč razvijemo predloge za doseg učinkovitega razvoja in uvajanja novega izdelka na trg.

Cilj raziskave je:

- preučiti najnovejša teoretična znanja procesov razvoja izdelkov;
- podrobno analizirati faze procesa razvoja novega izdelka v podjetju in podati predloge za izboljšanje;
- analizirati proces razvoja novega izdelka na primeru iz prakse.

Osvojena znanja smo uporabili v praktičnem delu diplomske naloge na konkretnem primeru razvoja novega izdelka.

1.3 Predvidene metode za doseganje ciljev diplomskega dela

Diplomsko delo je sestavljeno iz dveh delov – teoretičnega in empiričnega. V teoretičnem delu uporabimo znanstvene metode:

- metodo kompilacije, kjer povzemamo opazovanja, stališča, mnenja, citate in sklepe
- drugih avtorjev;
- metodo deskripcije, v okviru katere navajamo dejstva, procese in razlagamo pojme;
- komparativno metodo, s katero ugotavljamo podrobnosti in razlike domačih in tujih avtorjev.

V empiričnem delu uporabimo:

- deduktivno metodo, s katero skušamo na osnovi teoretičnih spoznanj s področja razvoja novih izdelkov razviti lastne zaključke;
- analitično metodo, s katero analiziramo odločitve v podjetju X na področju uvajanja novega izdelka;
- metodo opazovanja, s katero opazujemo konkurenčne izdelke;
- metodo intervjuja s sodelavci in vodilnim kadrom v konkretni organizaciji v panogi bele tehnike;
- študijo primera na primeru razvoja izdelka, hladilnika pijač.

Tabele in grafične prikaze predstavimo s pomočjo računalniškega programa Microsoft Excel.

1.4 Predvidene predpostavke in omejitve pri obravnavanju problema

V nalogi izhajamo iz naslednjih predpostavk:

- razvoj in uvajanje novega izdelka na trg ima vedno večji pomen, saj je konkurenca na trgih vse močnejša in agresivnejša;
- podjetje z razvojem novih izdelkov izboljša položaj na trgu;
- razvoj in uvajanje novih izdelkov na trg sta za večja podjetja lažja in bolj verjetna, saj je na razpolago več finančnih sredstev in znanja;
- podjetje z razvojem in uvajanjem novih izdelkov na trg izboljša poslovne, tehnološke in kakovostne procese;
- sodelovanje vseh poslovnih funkcij v podjetju je ključnega pomena pri razvoju in uvajanju novega izdelka na trg;
- razvoj novega izdelka je povezan s tehnološkimi vlaganji;
- nov izdelek mora biti energetsko varčen in okolju prijazen.

Upoštevamo tudi nekaj omejitev raziskave:

- empirična raziskava temelji na izkušnji praktično izvedenega razvojnega projekta po študiji primera;
- v raziskavi uporabimo le podatke, ki niso poslovna skrivnost podjetja.

Razvoj novega izdelka je za podjetje, ki želi uspešno nastopati na trgu, izredno pomemben. Podjetje z uspešnim novim izdelkom pridobi določeno konkurenčno prednost na trgu. Pri razvoju novega izdelka mora podjetje prisluhniti željam kupcev, pri tem pa spodbujati lastno inovativno dejavnost v podjetju.

2 OPREDELITEV OSNOVNIH POJMOV

2.1 Izdelek

Ljudje danes zadovoljujemo svoje želje in potrebe z izdelki in storitvami. Odločamo se za nakup izdelkov, ki so kakovostni, dostopni in najbolj zadovoljijo naše potrebe. Proizvajalci pa se trudijo, da nam omogočijo nakup ali storitev.

2.1.1 Opredelitev izdelka

Izdelek je osnovna prvina proizvodno usmerjenih podjetij. Je vsaka stvar, ki jo je možno ponuditi na trgu za vzbuditev pozornosti, nakup, uporabo ali porabo in ki lahko zadovolji kupčevo potrebo ali željo (Kotler 1998, 432). Za izdelke veljajo tudi storitve, ki so neotipljive, časovno omejene in jih ni mogoče imeti na zalogi. Potrošniki z izdelki in storitvami zadovoljujemo svoje potrebe.

Pri izdelku govorimo o petih ravneh (Kotler 1998, 432):

- jedro izdelka je osnovna korist, ki jo kupec od izdelka pričakuje;
- osnovni (generični) izdelek je temeljna različica izdelka;
- pričakovani izdelek je nabor lastnosti, ki jih kupec ob nakupu pričakuje in z njimi soglaša;
- razširjeni izdelek vsebuje dodatne storitve in koristi, zaradi katerih se ponudba podjetja razlikuje od konkurenčnih ponudb;
- potencialni izdelek zajema vse spremembe in nadgradnje, ki bi jih izdelek doživel v prihodnosti.

Pri načrtovanju trženja je treba upoštevati vseh pet ravni izdelka. Osnovni element pri razvoju, proizvodnji, prodaji, distribuciji in storitvah je izdelek. Je rezultat znanja, proizvodnih možnosti in zahtev kupcev. Podjetje z izdelkom ustvarja dobiček, pogoje za razvoj novih izdelkov in lastno preživetje.

2.1.2 Značilnosti izdelka

Vsak izdelek razvrstimo po njegovih lastnostih in značilnostih. S tem ga uvrstimo v določen trženjski splet. Kotler je izdelke za široko porabo in industrijske izdelke razvrstil na naslednji način (Kotler 1998, 436):

- glede na otipljivost in trajnost poznamo netrajne dobrine, trajne dobrine in storitve;
- glede na nakupovalne navade kupcev poznamo dobrine za vsakdanjo uporabo, dobrine, ki se kupujejo po preudarku, posebne dobrine, neiskane dobrine;

- glede na mesto vstopa v proizvodni proces poznamo dobrine za proizvodno rabo, kot so materiali in deli, kapitalne dobrine, potrošni material in storitve.

Hauc je značilnosti izdelka razvrstil na način, predstavljen na sliki 1 (Hauc 2002, 7).

ZNAČILNOSTI IZDELKA		
OSNOVNE	SPLOŠNE	POSEBNE
<p><i>Uporabne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>koristnost,</i> <i>nenevarnost,</i> <i>lahka uporaba.</i> <p><i>Predpisane:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>zaščitenost,</i> <i>ostale pravne norme.</i> 	<p><i>Uporabne:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>celovitost,</i> <i>raznovrstnost uporabe,</i> <i>trajnost.</i> <p><i>Estetske:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>videz,</i> <i>ostalo(barva, zvok itd.).</i> <p><i>Tehnične:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>dimenzija,</i> <i>teža,</i> <i>prenosljivost.</i> <p><i>Ekonomske:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>cena.</i> 	<p><i>Estetske:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>privlačnost,</i> <i>modnost,</i> <i>ime.</i> <p><i>Ekonomsko tehnične:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>tipiziranost,</i> <i>standardiziranost,</i> <i>individualnost.</i>

Slika 1: Značilnost izdelka

Vir: Hauc 2002, 7.

Uporabniki lahko izdelek različno pozicionirajo. To je odvisno od njihovih pričakovanj in potreb.

2.1.3 Kakovost izdelka

Kakovost je pojem, ki ima različne pomene za tržne udeležence. Proizvajalec si ustvari sliko o kakovosti izdelka iz števila reklamacij, pripomb kupcev, stroškov reklamacij in z doseganjem prodajnih ciljev. Pri tem gre predvsem za tehnični vidik izdelka. Za kupca pa je kakovost razmerje med vrednostjo znane in vrednostjo pričakovane koristnosti izdelka (Snoj in Završnik 1997, 146).

Kakovostni izdelki so pogoj za uspešno poslovanje podjetja. V podjetjih potekajo stalni procesi izboljšav na izdelkih, tehnologiji in materialih. S kakovostnimi izdelki se zmanjša strošek reklamacij, ugled podjetja se večja, večji pa je tudi dobiček. Kakovost in poslovna

odličnost sta vodilo za doseganje zadovoljstva kupcev. Da bi poenotili kriterije kakovosti, je mednarodna organizacija ISO izdala standarde »Standardi s področja upravljanja in zagotavljanja kakovosti«. Standardi ISO urejajo in nadzirajo uvajanje sistema kakovosti v podjetju. Certifikat zagotavlja kupcu, da je izdelek izdelan v urejenem okolju, procesi so nadzirani in kontrolirani. Vse to pa zagotavlja kakovostne izdelke.

2.1.4 Imidž izdelka

Imidž izdelka je zelo pomemben za podjetje. Hanry (1986, 88) definira imidž na naslednji način:

Kar kupec želi in kupi, ni samo končni rezultat produkcije, ampak celotna osebnost izdelka, ki ne vsebuje le njegove kemične vsebine in zunanje oblike, ampak tudi ideje, ki jih ima o njem javnost. Drugače povedano, ta osebnost izdelka je sestavljena iz neke slike, ki jo kupec sestavi v svojih mislih o pravih in namišljenih lastnostih izdelka (kar je pogosteje), o ljudeh, ki ga uporabljajo, o situacijah, ki jim izdelek ustreza, o tem, kakšen se bo posameznik zdel ostalim, če bo uporabljal ta izdelek.

Imidž izdelka je lahko obstoječi, želeni, idealni. Za ustrezen imidž izdelka mora podjetje poskrbeti že v fazi uvajanja izdelka na trg. Podjetje poskrbi za ustrezen imidž preko tržnega komuniciranja, predpogoj pa so kakovostni izdelki. Tudi pozitivno mnenje o podjetju je pomembno, da se kupci odločijo za nakup njihovih izdelkov. Ko izdelek preide v fazo rasti in utrjevanja, pa postane imidž izdelka ustaljen in ga je težko spremeniti (Gabrijan in Snoj 1994, 197).

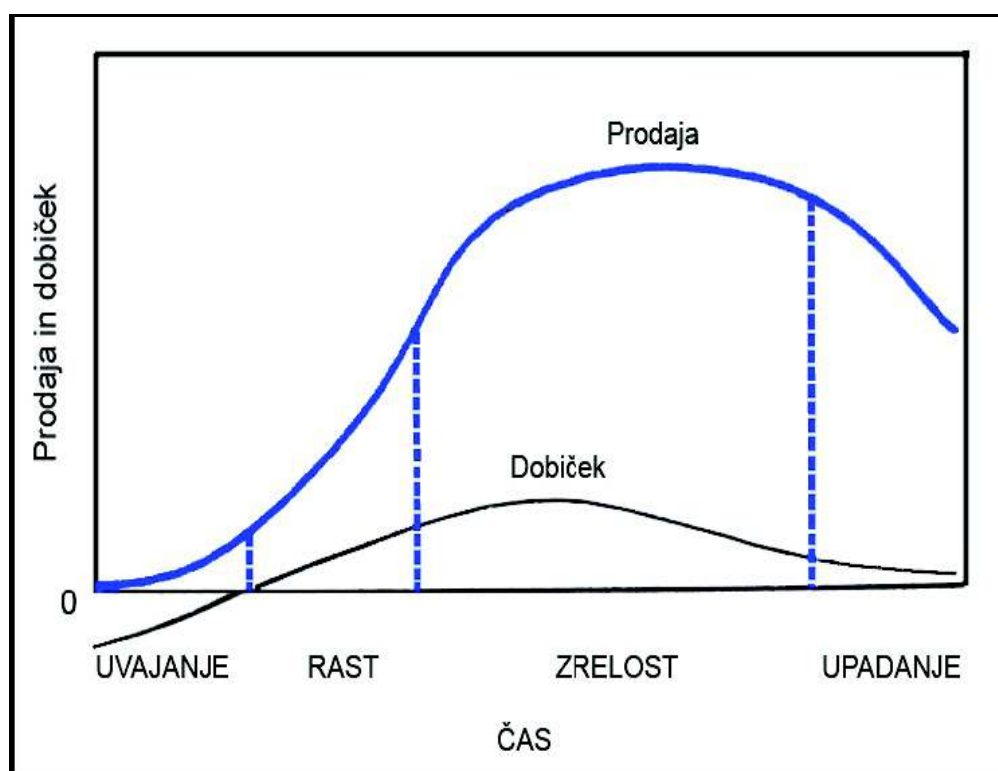
2.1.5 Življenjski cikel izdelka

Življenjski cikel izdelka traja od trenutka, ko zagotavlja svojo funkcijo, do trenutka, ko stroški vzdrževanja presežejo vrednost funkcije, ki nam jo daje (Cespedes 1995, 22). Izdelek gre običajno skozi štiri faze življenjskega cikla:

- *faza uvajanja* se prične, ko se izdelek pojavi na trgu. Kupci izdelka še ne poznajo, zato mora podjetje vložiti velika finančna sredstva v tržno komuniciranje. Ta faza je za izdelek najbolj kritična. Število proizvedenih izdelkov je majhno, zato je strošek na enoto izdelka velik in s prodajo ne ustvarjamo dobička;
- *faza rasti* nastopi po uspešni fazi uvajanja. Kupci izdelek prepoznavajo, prodaja in proizvodnja rasteta, s tem pa tudi dobiček. Na račun večje proizvodnje proizvodni stroški padajo. Izdelek se neprestano tehnično izboljšuje in osvaja nove trge. Cena izdelka počasi pada, vendar se dobiček povečuje zaradi rasti prodaje;
- *faza zrelosti* predstavlja vrh prodaje. Konkurenca prične proizvajati podobne izdelke, zato se prične tržni delež zmanjševati. Podjetje prične intenzivno iskati nove trge. Del dobička nameni za razvoj novega izdelka, ki bo zamenjal obstoječi izdelek, ko bo ta v fazi upadanja;

- *faza upadanja* je zadnja faza življenjskega cikla izdelka in lahko traja dolg ali kratek čas. Stroški izdelave so zelo veliki, zato mora podjetje izdelek postopoma umakniti s trga in ga nadomestiti z novim izdelkom.

Kotler trdi, da je življenjski cikel izdelka povezan s prodajo izdelka. Podjetje mora določiti stopnjo, na kateri se izdelek nahaja, to pa omogoči boljše načrtovanje trženja (Kotler 1998, 355).



Slika 2: Življenjski cikel izdelka

Vir: Kotler 1998, 356.

Podjetje mora spremljati življenjski cikel izdelka, saj le tako prične pravočasno z aktivnostmi, ki jih zahteva posamezna faza življenjskega cikla izdelka.

2.1.6 Model procesa razvoja izdelka

Proces razvoja izdelkov je povezan z osmimi ključnimi cilji (Cooper 2001, 129):

- proces razvoja novih izdelkov se prične z zbiranjem idej in zaključí z uspešnim lansiranjem izdelka na trg. S procesom moramo zagotoviti, da so vse aktivnosti izvedene kakovostno, brez popravkov in ponovitev;
- načrt oblikujemo tako, da vanj vgradimo kontrolne točke in s tem preprečimo zamujanje ali odklon od načrtanega projekta;

- kontrolne točke so najpomembnejši del procesa, saj omogočajo nadzor nad procesom;
- vzporeden pristop nam omogoča izvajanje večjega števila aktivnosti v procesu, neodvisno ene od druge;
- multidisciplinaren pristop omogoča timsko delo, ki zahteva dobrega vodjo;
- pregled položaja je treba izvesti pred začetkom procesa, ga upoštevati in vključiti v proces;
- iskati izredne izdelke, ki kupcu zagotavljajo določeno vrednost in imajo prednost na trgu.

Proces razvoja novega izdelka mora biti nadzorovan in pravilno voden. Od pravilnega vodenja in nadziranja je odvisen uspeh projekta.

3 SNOVANJE IN RAZVOJ NOVEGA IZDELKA

Razvoj novih izdelkov je proces, ki ima inovacijski značaj ter poteka po posameznih stopnjah oziroma fazah s pogojem povezanosti interdisciplinarnega znanja (Milfelner 1988 v Gošnik 2005, 3). Razvoj novih izdelkov je za podjetje nujen, saj v nasprotnem primeru to za podjetje pomeni stagnacijo in zaostajanje za konkurenco ter izgubo trga in manj uspešno poslovanje. Pri tem se moramo vprašati, kaj sploh je nov izdelek za podjetje. (Cooper 2001, 14) razlaga:

- izdelek je nov za podjetje, ker tega še ni proizvajalo, na trgu pa so že podobni izdelki;
- izdelek je novost na trgu.

Isto teorijo je postavil tudi Gruenwald (1992, 63), ki trdi, da je za podjetje nov izdelek vsak izdelek, ki ga še ne proizvaja, za potrošnika pa tisti izdelek, ki ga na trgu opazi prvič. Razvoj novega izdelka predstavlja za podjetje vedno določeno tveganje, prinaša pa tudi koristi.

Koristi razvoja novega izdelka za podjetje so (Hall 1991 v Gošnik 2005, 3):

- z uspešnimi novimi izdelki se večja navdušenje in pripadnost podjetju med zaposlenimi;
- vezi med kupci in proizvajalci se utrjujejo in večja se medsebojno zaupanje;
- odlična promocija za podjetje in predstavljajo določeno prednost in ugled na trgu;
- ustvarijo »pull« učinek za izdelke, ki jih podjetje že proizvaja. Njihova prodaja se lahko poveča.

Koristi razvoja novega izdelka ugodno vplivajo na poslovne rezultate podjetja, kar povečuje zadovoljstvo in čut pripadnosti zaposlenih podjetju ter jih spodbuja k novim inovacijam in izboljšavam.

3.1 Opredelitev novega izdelka

Če želi podjetje preživeti, mora stalno razvijati nove izdelke ali pa izvajati spremembe in izboljšave na že uveljavljenih izdelkih. Kupci stalno zahtevajo nove izdelke in če jim podjetje ne ugotovi, so konkurenčna podjetja pripravljena storiti vse, da bi jim ustregla in nas izrinila s trga. Podjetje lahko pride do novega izdelka z lastnim znanjem in razvojem v podjetju ali naročilom pri izbrani inštituciji, ki se ukvarja z razvojem. Drugi način je z nakupom, in sicer drugega podjetja, patenta od drugega podjetja ali licence (Kotler 1998, 116).

Večina podjetij koristi oba načina, odvisno od razmer v podjetju in na trgu. Z nakupom se podjetje izogne stroškom razvoja in lahko takoj prične s proizvodnjo. Tak izdelek je po navadi že poznan in uveljavljen na trgu. Včasih pa je pametno razviti lasten nov izdelek, ki je plod lastnega znanja in je lahko korak pred konkurenco. Podjetje inovativne rešitve zaščiti in patentira.

Tako pod pojmom nov izdelek razumemo popolnoma nove izdelke, spremenjene izdelke in izboljšane izdelke, ki pa morajo biti plod lastnega znanja in razvoja. Kot take pa jih morajo

sprejeti tudi kupci. Pučko (1991, 228) opredeli nov izdelek kot zamisel o pomembnih lastnostih prihodnjega izdelka, kjer so zajete osnovne tehnične lastnosti in oblikovne lastnosti. Kotler na osnovi rezultatov raziskave agencije Booz, Allen in Hamilton opredeli šest kategorij novih izdelkov (Kotler 1998, 316):

- *novi izdelki v svetovnem merilu*: novi izdelki, ki ustvarijo popolnoma nov trg;
- *nova skupina izdelkov*: skupina izdelkov, s pomočjo katerih se podjetje prvič pojavlja na že obstoječem trgu;
- *izdelki kot dodatki k že obstoječim skupinam izdelkov*: novi izdelki, ki dopolnjujejo že uveljavljeno skupino izdelkov istega podjetja (velikost embalaže, okusi, itd.);
- *izboljšave že obstoječih izdelkov*: novi izdelki z boljšim delovanjem ali večjo vrednostjo v očeh kupca, ki nadomestijo že obstoječe izdelke;
- *ponovno pozicionirani izdelki*: obstoječi izdelki, usmerjeni na nove trge ali tržne segmente;
- *izdelki, proizvedeni z zmanjšanimi stroški*: novi izdelki s podobnimi lastnostmi in delovanjem, izdelani z nižjimi stroški.

90 % novih izdelkov je spremenjenih, ponovno pozicioniranih in izdelanih z nižjimi stroški, le okoli 10 % novih izdelkov lahko označimo kot nove izdelke. V diplomski nalogi obravnavam razvoj novega izdelka, ki je plod lastnega znanja in razvoja v podjetju, izdelek pa ni popolnoma nov na trgu. V razvoj izdelka je bilo vloženi veliko materialnih in denarnih sredstev, zato je bilo zelo pomembno, da projekt uspe. Pri tem dosledno sledim teoretičnim spoznanjem, ki so znana o razvoju novega izdelka.

3.2 Prednosti novega izdelka

Najpomembnejši razlog za razvoj novega izdelka je konkurenčna prednost. Podjetje, ki je prvo na trgu, je prvo tudi v glavah kupcev. Kupec izdelek poveže s proizvajalcem, še posebej se mu vtisne v spomin, če podjetje nov izdelek oglašuje na primeren način. Podjetja razvijajo nove izdelke zaradi (Thomas 1993, 7):

- konkurenčne prednosti, ki omogoči podjetju, da je boljše od konkurence;
- priložnosti za okrepitev in spremembe strateške usmeritve, ki se kaže tudi v odpiranju novih trgov in pridobivanju novih kupcev;
- povečanja ugleda podjetja, saj uspešen izdelek dviga tržno vrednost podjetja;
- tega, ker zagotovi dolgotrajni finančni donos in naložbe, saj mora podjetje pripraviti realen finančni načrt, iz katerega bo razvidno, ali je sposobno financirati razvoj novega izdelka;
- tega, ker priskrbi finančna sredstva za raziskave in razvoj;
- izkoristka proizvodne in delovne sile, saj z njimi zapolnijo proste kapacitete;
- prispevka k tržni privlačnosti blagovne znamke;

- izkoristka človeških potencialov, saj uspešen izdelek odpira možnosti za nova delovna mesta.

Podjetje si z razvojem novih izdelkov ustvari prednost pred konkurenco, to pa mu omogoča boljše poslovanje in obstoj na trgu.

3.3 Proces razvoja novega izdelka

Prihodnost podjetja je brez razvoja novih izdelkov obsojena na stagnacijo in propad. Življenjska doba izdelka je vse krajša, zato morajo podjetja skrbno načrtovati spremembe, izboljšave in razvoj novih izdelkov. Načrtovanje pomeni preudarno ravnanje in nadzorovano ukrepanje pri razvoju, uvajanju na trg in komercializaciji izdelka (Dovžan 1993, 4).

Če je podjetje urejeno in skrbi za sistematičen razvoj, lahko hitreje in lažje razvije nov izdelek. Pri tem je pomembno, za kakšen pristop se podjetje odloči. Obstajajo trije osnovni pristopi v procesu razvoja novega izdelka (Schreder 1989, 86):

- *tržni pristop*: podjetje se usmeri v razvoj izdelkov, ki jih zahteva trg. Pri tem se ne ozira na razpoložljivo tehnologijo in njeno stanje. Osnova za razvoj so želje in potrebe kupcev, ki jih podjetje pridobi z raziskavo trga;
- *proizvodni pristop*: podjetje razvija izdelke, ki jih je sposobno proizvesti z obstoječo tehnologijo in lastnim znanjem. Trg za te izdelke še ni definiran, ampak ga mora marketing šele razviti;
- *kombinacija tržnega in proizvodnega pristopa*: pristop zahteva sodelovanje vseh funkcij v podjetju (proizvodnje, marketinga, razvoja, kontrole itd.). Je najboljša kombinacija, saj pri razvoju upošteva želje kupca in obstoječo tehnologijo. Pri tem je potrebno nenehno usklajevanje in odpravljanje težav med zahtevami proizvodnje in marketinga.

Praktični del diplomske naloge bo obravnaval lasten razvoj izdelka, zato se posvetim temu načinu. Različni avtorji faze razvoja razčlenjujejo, vsebina pa je pri vseh enaka. Po Kotlerju (1998, 322) obstaja osem stopenj razvoja izdelka s tržnega vidika:

- iskanje idej;
- ocenjevanje idej;
- oblikovanje in testiranje koncepta izdelka;
- strategija trženja;
- poslovna analiza;
- razvijanje izdelka;
- testiranje na trgu;
- dokončna uvedba izdelka na trg.

Rozman in Rusjan (1994, 206) sta razčlenila faze uvajanja novega izdelka še s proizvodnega vidika:

- ustvarjanje zamisli o izdelku in izbira med njimi;
- projektiranje in oblikovanje izdelka;
- konstruiranje izdelka z izdelavo prototipa;
- preizkušanje izdelka;
- končno oblikovanje izdelka.

Faze uvajanje se vsebinsko ne razlikujejo. Tržni vidik se navezuje na tržno analizo in potrebe kupcev, proizvodni vidik pa se navezuje na tehnologijo in procese v proizvodnji. V praktičnem delu diplomske naloge razvoja novega izdelka se držimo Kotlerjevega modela.

3.3.1 Oblikovanje teama razvoja novega izdelka

Oblikovanje teama za razvoj novega izdelka je zelo pomembno. K razvoju novega izdelka se pristopi projektno, to pomeni, da se za razvoj izdelka odpre projekt. Projekt ječasna organizacijska struktura, ki se organizira le za izvedbo določene naloge. Organizacijska oblika za projekte je projektni team. Za vodstvo podjetja je temeljno vprašanje izbira vodje projekta. Od vodje projekta je v veliki meri odvisen uspeh projekta. Vodstvo podjetja izbere vodjo projekta in mu preda polna pooblastila in odgovornosti za vodenje projekta. Glavne naloge vodje projekta so (Kerzer 1998, 157–169):

- z določenimi sredstvi v določenem času doseči cilje projekta;
- doseči cilje glede dogovorjenih donosov;
- skrbeti za nemoten potek projekta;
- komunicirati s člani teama, skrbnikom projekta, upravo in vodji drugih sektorjev v podjetju;
- usklajevati časovne termine za izvedbo posameznih aktivnosti v projektu;
- sproti reševati težave, ki nastanejo v poteku projekta.

Oseba, ki je postavljena za vodjo projekta, mora imeti širok spekter znanj in vodstvenih sposobnosti. Vodja projekta mora imeti sposobnost vodenja, tehnično znanje, pozitivne osebne lastnosti in splošna znanja o ravnanju (Taylor 1998, 146–150). Poleg naštetega mora biti dober vodja prilagodljiv, prepričljiv, spodbujevalen, sposoben poiskati ravnovesje med tehničnimi in človeškimi komponentami ter imeti občutek za čas izvedbe posamezne faze projekta. Vodja projekta sam izbere team. Vanj povabi sodelavce, ki jim zaupa oziroma je prepričan, da bodo najbolje opravili nalogo. Izbira članov teama je odvisna od projekta in od upoštevanja, katera znanja potrebujemo za izvedbo posameznih nalog projekta. Člani teama lahko delajo na projektu polni delovni čas, lahko pa samo takrat, ko opravljajo svoje specialistične naloge, vezane na projekt. Glede članov teama, ki jih izbere vodja projekta, se mora vodja pogovoriti z vodji sektorjev, iz katerih prihajajo člani teama. Pogoji za uspešno

delovanje teama so enotnost, kreativnost in prilagodljivost. Napačna izbira članov teama lahko ogrozi ves projekt.

3.3.2 Terminski načrt izvedbe projekta

Terminski načrt izvedbe projekta pomeni določitev časovnega zaporedja izvajanja aktivnosti. Vsaka aktivnost mora biti postavljena tako, da jo razumejo vsi, ki jo bodo morali izvesti. Kriteriji izvedbe so (Wysocki 2003, 84) merjenje stopnje dokončanja, jasen začetek in konec, izvedene aktivnosti morajo imeti merljiv rezultat, ocena trajanja aktivnosti in stroškov, trajanje aktivnost znotraj sprejemljivih meril in aktivnost je zaokrožena celota.

Terminski načrt je zelo pomemben za uspešnost projekta. Vodja projekta nadzira izvajanje posameznih aktivnosti s kontrolnimi točkami. V primeru zaostanka pri posamezni aktivnosti sproži dodatne aktivnosti, da se projekt izvaja v predvidenih časovnih in stroškovnih okvirih.

3.3.3 Iskanje idej

V procesu razvoja novega izdelka je iskanje idej za nov izdelek ena najpomembnejših nalog. Iskanje idej ne sme biti naključno. Pomembno je, da ima vodstvo jasno vizijo in cilje, katere izdelke bo razvijalo in na katere trge jih bo plasiralo. Prav tako se mora odločiti, koliko sredstev in energije namerava vložiti v razvoj novih izdelkov, v izboljšave obstoječih ali pa v posnemanje izdelkov, ki jih na trgu nudi konkurenca (Kotler 1998, 322).

Vire idej lahko razdelimo v tri skupine (Deželak, Devetak in Milfelner 1991, 52):

- notranji viri (strokovnjaki v razvoju, vodstvo podjetja, tržniki, delavci v nabavi, delavci v proizvodnji, pripravi dela, računovodstvu in financah, servisu in drugi viri);
- zunanji viri (kupci, dobavitelji, konkurenca, znanstveno-tehnološke informacije in drugi viri);
- tehnike iskanja idej (klasična nevihta možganov (angl. *Brainstorming*), metoda 635, razprava 66 – ali Philips 66, pisna nevihta možganov (angl. *Brainwriting pool*), obratna nevihta možganov, delfi metoda, furologija, morfološka analiza, sinektika).

Lasten razvoj		
a) notranji viri: - marketing - raziskave in razvoj - vodstvo podjetja - drugi viri	b) zunanji viri: - ponudniki - povpraševalci - odjemalci - posamezniki - druge organizacije	c) tehnike iskanja idej: - brainstorming - funkcijske analize - analize problemov - futurologija - morfološke metode - sinektične metode

Slika 3: Viri idej in tehnike iskanja idej pri lastnem razvoju novega izdelka

Vir: Devetak 1999, 65.

Izvor idej za nove izdelke so (ibid., 323):

- *kupci s svojimi potrebami in zahtevami*; podjetje ugotavlja potrebe in želje kupcev z intervjuji, anketami, pisnimi predlogi in pritožbami. Največ dobrih idej se razvije iz težav, ki jih imajo kupci z izdelki, ki so sedaj na trgu;
- *raziskovalni laboratorij*;
- *zaposleni in poslovodstvo podjetja*; zelo pomembno je zbiranje idej v lastnem podjetju (v prodajni in nabavni službi, razvojni službi, proizvodnji, pripravi proizvodnje (načrt, tehnologija), računovodstvu in financah, kontrolni službi);
- *podjetje*; s stalnim izboljševanjem tržnega deleža in prodiranjem na nove trge;
- *prodajne poti*; podjetja preko prodajnih zastopnikov in distributerjev zbirajo podatke o konkurenčnih izdelkih in jih za to delo tudi ustrezno nagrajujejo;
- *trg*; do dobrih idej lahko pridemo tudi z analizo konkurenčnih izdelkov in storitev in obiski sejmov – domačih in tujih. Tam običajno dobimo veliko informacij, novosti in idej o novih izdelkih in tehnologijah;
- *zakonski predpisi*; s pravočasnimi spremembami na izdelku zadostimo predpisom, ki jih zahtevajo zakoni;
- *dobavitelji*; z novimi tehnološkimi rešitvami in novimi materiali.

Podjetje mora skrbeti, da tok iskanja idej ne presahne. Dovzetno mora biti za ideje kupcev kot tudi za spodbujanje inovativnosti in iskanje idej v podjetju. Le večje število idej pripelje do prave ideje.

3.3.4 Ocenjevanje idej

V stopnji ocenjevanja idej mora podjetje iz velikega števila zbranih idej ohraniti le tiste, ki so za podjetje uporabne, privlačne in praktične. Bistveno pri tem je, da izločimo slabe ideje, saj

je vsaka nadaljnja faza povezana s stroški. Pri tem se moramo izogibati dvema osnovnima napakama (Kotler 1998, 326–327):

- napaka *opustitve* nastane, kadar podjetje izloči idejo za izdelek, ki bi bil lahko uspešen. V primeru, da podjetje opusti preveč idej, pomeni, da so njegovi standardi preveč konservativni. Velikokrat se zgodi, da te ideje potem razvije konkurenca;
- napaka *pripustitve* nastane, kadar podjetje prične z razvojem izdelka, ki bi bil lahko neuspešen.

Proces ocenjevanja idej poteka v dveh stopnjah (Bolta 2006, 33):

- ocenitev ideje glede na njeno usklajenost s strategijo razvoja novih izdelkov;
- zaradi omejenih finančnih, človeških in drugih virov v podjetju je smiselno izbrati le eno idejo.

Za ocenjevanje idej podjetja uporabljajo različne metode, kot so: metoda točkovnega ocenjevanja, SPIN-analiza, analiza možnih napak in njihovih posledic, lista kontrolnih vprašanj, metode tehtanja ipd., in bolj ali manj temeljijo na metodah razvrščanja in točkovanja.

Večina podjetij zahteva opis idej o novih izdelkih na standardnih obrazcih, ki jih potem pregleda odbor za nove izdelke. Opis vsebuje idejo izdelka, ciljni trg, konkurenco, grobo oceno velikosti trga, ceno izdelka, trajanje razvoja in stroške razvoja, proizvodne stroške in stopnjo donosa (Kotler 1998, 327).

S fazo ocenjevanja izberemo tisto idejo za nov izdelek, ki naj bi bila na osnovi izbora najbolj uspešna. Pri izbiri idej se včasih odrečemo ideji, ki je v tem trenutku korak pred časom. Te ideje je treba shraniti in včasih tudi nagraditi. Podjetje lahko te ideje uporabi kasneje. S tem bistveno zmanjša tveganje in stroške razvoja izdelka, ki bi nastali z razvijanjem neprimernih idej.

3.3.5 Oblikovanje koncepta

Najboljše ideje moramo preoblikovati v koncept izdelka. Stopnja prenosa ideje v koncept izdelka je zadnja med aktivnostmi, preden pričnemo z razvojem izdelka. Vsako idejo lahko pretvorimo v več konceptov, ki jih nato testiramo na skupini ciljnih kupcev. Tako dobimo odgovore in mnenja o predlaganem izdelku pa tudi o tem, v kateri smeri bi kazalo zamisel o izdelku spremeniti ali dopolniti. Podjetje testni koncept predstavi s sliko, grafiko ali fizično.

V zvezi s testnim konceptom mora podjetje dobiti naslednje ocene kupcev (Kotler 1998, 331):

- komunikativnost koncepta;
- moč potrebe;
- razkorak med obstoječimi in novimi izdelki;

- vrednost izdelka v očeh kupcev;
- nakupni namen in merjenje ciljnih uporabnikov;
- nakupne priložnosti in pogostost nakupov.

Podjetje na osnovi ocen kupcev ugotovi, ali je koncept izdelka primeren in dovolj privlačen za kupca.

3.3.6 SPIN-analiza izdelka

SPIN-analiza je ena najbolj uporabnih analiz v sklopu poslovnih ved. Pri SPIN-analizi podrobno obdelamo štiri dejavnike: prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti. Analiza nam je v pomoč pri odločitvah, v katero smer peljati razvoj izdelka in kje pretijo nevarnosti in slabosti za izdelek. Prednosti in slabosti se nanašajo na dejavnike znotraj podjetja, priložnosti in nevarnosti pa na dejavnike zunaj podjetja. Na notranje dejavnike lahko vplivamo sami, na zunanje dejavnike pa nimamo neposrednega vpliva in se jim lahko samo prilagodimo.

<p>PREDNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • lastno znanje in razvoj • tradicija in prepoznavnost na trgu • lastna prodajna mreža • izdelki v energetske razredu A+ 	<p>SLABOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • preveliki stroški izdelave • neugodna starostna struktura zaposlenih • prepočasno obračanje sredstev • slabo obvladljiva dokumentacija
<p>PRILOŽNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • ugoden način financiranja • zagotovitev reciklaže starih vrnjenih izdelkov • prodor na trg bele tehnike • širitev na trg bele tehnike 	<p>NEVARNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • rast strateških materialov • odtujevanje znanja • ceneni konkurenčni izdelki • izrivanje s trga

Slika 4: primer SPIN-analize

SPIN-analiza nazorno prikaže vse prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti razvoja novega izdelka. Čim podrobnejša je analiza posameznega dejavnika, lažja je odločitev o razvoju novega izdelka.

3.3.7 Razvoj prototipa

Podjetje z razvojem in izdelavo prototipa dobi v fizični obliki prvi primerek novega izdelka. V prototipu so zajete vse ideje o novem izdelku, od dizajna do tehničnih lastnosti. Na prototipu se izvedejo vsa tehnična testiranja pod kontrolnimi pogoji. To testiranje naj bi potrdilo, da je izdelek tehnično brezhiben in da ustreza vsem varnostnim predpisom. Naslednji korak je predstavitev prototipa vodstvu in trženju. Prototip predstavimo in testiramo tudi med kupci. S testiranjem prototipa pri kupcih dobimo povratno informacijo o delovanju izdelka, dizajnu in mnenje o našem izdelku v primerjavi s konkurenčnimi izdelki. Povratne informacije s strani kupcev so nam vodilo pri odpravljanju napak in odločitvah o potrebnih izboljšavah na izdelku, preden nadaljujemo z naslednjo fazo.

4 UVAJANJE NOVEGA IZDELKA

Uvajanje novo razvitega izdelka v proizvodnjo in na trg zahteva usklajevanje več povezanih aktivnosti.

4.1 Proizvodni načrt

Od pravilno pripravljenega proizvodnega načrta, ki izhaja iz načrta prodaje in zahtev trga, je neposredno odvisna kakovost vseh drugih področij načrtovanja osnovnega in operativnega načrtovanja proizvodnje (Gošnik 2005,12). V časovnem načrtu razvoja novega izdelka je določena tudi aktivnost proizvodnega sektorja. Za doseganje nalog, ki so v projektu določene, proizvodni sektor pripravi natančen proizvodni načrt z operativnimi časi in nalogami. Odgovorni za proizvodni sektor skupaj s tehničnimi službami določijo ustrezno tehnologijo, ustrezno delovno silo, zagotovijo proste strojne kapacitete za izdelavo polizdelkov, skrbijo, da ne pride do časovnih zamud v projektu, in nudijo vso podporo vodji projekta. Za načrtovanje, spremljanje, usklajevanje in nadziranje proizvodnega dela projekta lahko koristijo različna orodja, kot so: gantogram ali črtni diagram, mrežna analiza, metoda kritične poti (CPM – *Critical Path Method*), metoda ocenjevanja projekta (PERT – *Program Evaluating Review Technique*).

4.2 Proizvodni stroški in zmogljivosti

Uvajanje novega izdelka v proizvodni proces za podjetje predstavlja velik strošek. Običajno največji strošek predstavlja nakup novih tehnologij in orodij. Strošek predstavlja tudi usposabljanje in uvajanje delavcev na nove delovne operacije. Da bi podjetja znižala stroške, se trudijo, da bi pri novem izdelku uporabila čim več tehnoloških zmožnosti, ki že obstajajo v podjetju. V to so zajete tudi predelave različnih orodij. Podjetja se stroškom lahko izognejo tudi s koriščenjem lastnih kapacitet, npr. konstruiranje orodij v oddelku konstrukcije orodij in izdelava orodij v lastni orodjarni. S tem se izognemo stroškom dela, ostanejo pa stroški nabave materiala. Pri izdelavi prototipa izdelka uporabljamo improvizirane postopke in orodja iz umetne mase ali lesa. Uspešen prototip izdelka, potrjen strani trženja in kupcev, je signal za izdelavo orodij za serijsko proizvodnjo.

Nov izdelek zahteva tudi preverjanje proizvodnih zmogljivosti – tehnoloških in človeških. Preveriti moramo prostorske kapacitete, strojne kapacitete in tudi delovno silo. Nov izdelek običajno zahteva zaposlitev novih delavcev, ki jih je treba ustrezno usposobiti. Prav tako je treba preveriti kapacitete v drugih oddelkih, kot so kontrola, logistika, skladiščenje, transport. Slika nam postane bolj jasna z zagonom poskusne in nulte serije.

4.3 Poskusna serija

Ko izdelamo prve primerke novega izdelka – prototipe, ti še niso pripravljeni za redno proizvodnjo in uvajanje na trg. Razvoj novega izdelka zahteva veliko časa, zato se običajno iz službe trženja pojavijo pritiski po čimprejšnji redni proizvodnji. Trženje se zaveda, da bi odstopanje od časovnega načrta novega izdelka odprlo možnosti konkurenci, da bi podjetje prehitelo na trgu. Takšnim pritiskom se je treba upreti, saj je prihod izdelka na trg povezan z velikim tveganjem. Naslednji korak pri razvijanju novega izdelka sta poskusna serija in testiranje, ki zaključujeta prvi del projekta. S poskusno serijo poleg izdelka testiramo še ostale procese: tehnološke procese izdelave, kontrolne procese, logistiko, prodajne poti. S poskusno serijo je zaključena konstrukcijska zasnova izdelka, materiali in proizvodni procesi. Možnosti za njihove spremembe so majhne, možni so le manjši popravki, ki pa bistveno ne vplivajo na zasnovo in izdelavo izdelka.

Pri tem je pomembno, da načrtovalec izdelka upošteva vse dejavnike in zahteve (tudi socialne, družbene in naravovarstvene) in jih vgradi v zasnovo izdelka. Čim več teh dejavnikov zajame, tem manj sprememb bo potrebnih v kasnejših fazah življenjskega cikla izdelka (Florjančič 1998, 137).

4.4 Cikel proizvodnje

Podjetja težijo k čim krajšemu proizvodnemu ciklu. Proizvodni cikel novega izdelka se prične z dostavo materiala v proizvodnjo in konča z oddajo izdelka v skladišče. Načrtovanje proizvodnega cikla naj omogoča optimalno izrabo delovnih sredstev ob zagotavljanju minimalnih pretočnih časov (Gošnik 2005, 12). Pri tem sta pomembna pravilno operativno načrtovanje proizvodnje in nadzor nad izvajanjem proizvodnje. Osnovni dejavnik načrtovanja proizvodnje je načrtovanje osnovnega materiala in surovin, zalog polizdelkov, delovne sile, izdelovalnih časov in kapacitet strojev.

4.5 Logistika

Logistika so med seboj povezane aktivnosti, ki so namenjene za premikanje surovin, polizdelkov, drugega materiala in končnih proizvodov od dobaviteljev do podjetja, za transport znotraj podjetja in od podjetja do kupcev (Jakomin, Zelenika in Medeot 2002, 46). Naloga logistike je odjemalcem pravočasno zagotoviti prave surovine in storitve v naročeni količini in kakovosti z najnižjimi stroški. To imenujemo oskrbovalna veriga (angl. *Supply Chain*), ki zajema vse logistične procese v podjetju, pri dobaviteljih in kupcih. Glavni proces logistike je pretok materiala in storitev od dobavitelja do proizvajalca in kupca in je sestavljen iz:

- nabavne logistike, katere naloga je oskrbeti podjetje s surovinami in storitvami;

- proizvodne logistike, katere naloga je zagotoviti pretok surovin in polizdelkov skozi ves proizvodni proces;
- distribucijske logistike, katere naloga je dostaviti izdelke naročniku in kupcu;
- razbremenilne logistike, katere nalogi sta zbiranje in odvoz ostankov in odpadkov.

Podjetje s pravilnim vodenjem in organiziranjem logistike prihrani znatna finančna in materialna sredstva, se izogne nepotrebnim medfaznim skladiščenjem, poveča se izkoriščenost delovnega časa in delovnih strojev. V zadnjem času se pojavlja t. i. poprodajna logistika, med katero spadajo servisne storitve, oskrba z rezervnimi deli in storitve, kot so brezplačna dostava izdelka na dom, brezplačen odvoz starega aparata in priklop aparata. Vse to predstavlja določene prednosti za podjetje pred konkurenco.

4.6 Povratne informacije kupcev

Povratne informacije kupcev o izdelku so zelo pomembne za podjetje, vendar se podjetja premalo zavedajo njihovega pomena. Poznamo pet osnovnih pristopov ugotavljanja želja in potreb kupcev:

- proučevanje kazalcev zadovoljstva kupcev;
- pridobivanje povratnih informacij od kupcev;
- tržne raziskave;
- usposabljanje zaposlenih, ki so v neposrednem stiku s kupci;
- druge strateške dejavnosti podjetja.

Orodja, s katerimi trženje pridobi povratne informacije, so: ankete, vprašalniki, telefonski razgovori, pritožbe in reklamacije. Na osnovi pridobljenih podatkov se opravijo analize stanja in se pristopi k reševanju pripomb in zahtev. Namen pridobivanja povratnih informacij pa ni samo ugotavljanje zadovoljstva kupcev, ampak tudi določitev področij, na katerih bo povečanje zadovoljstva povečalo prodajo ali ponovne nakupe. Ponovni nakupi so posledica kupčevega zadovoljstva s prejšnjimi nakupi (Potočnik 2000, 126–128).

4.7 Redna proizvodnja

Pomembno vprašanje ob zagonu redne proizvodnje je, kdaj je pravi trenutek za zagon. Pri tem je zelo pomembna usklajenost med trženjem in proizvodnjo. Pred zagonom redne proizvodnje mora imeti vodstvo podjetja od trženja v fizični obliki izdelan izdelek, načrt prodaje, določeno ceno izdelka, znane kupce, izdelano oceno, kdaj se bodo na trgu pojavili konkurenčni izdelki, načrt oglaševanja, pokrito servisno mrežo in določeno distribucijo izdelka. Od proizvodnje pa vodstvo podjetja pred zagonom redne proizvodnje pričakuje, da je znana lokacija proizvodnje, so zagotovljene proizvodne in tehnološke kapacitete, je usposobljena delovna sila, so zagotovljene zaloge surovin in je zagotovljena kakovostna izdelava izdelka. Če so

zagotovljene vse našete zahteve, podjetje prične z redno proizvodnjo izdelka. V procesu redne proizvodnje izdelka se teži k nenehnim izboljšavam proizvodnega procesa glede kakovosti izdelka in zmanjševanja izdelovalnih časov.

4.8 Poprodajne aktivnosti

S tem, ko je podjetje uvedlo in prodalo izdelek na trgu, je bil storjen šele prvi korak v fazi trženja. Še bolj pomembno je ta trg ohraniti in razširiti. To podjetje doseže tudi s kakovostnimi poprodajnimi aktivnostmi, kot so montaža izdelka, brezplačna dostava, servisne storitve, pravočasna dobava rezervnih delov in garancijski rok, ki je v beli tehniki sedaj praviloma pet let. S kakovostnimi poprodajnimi aktivnostmi obdržimo obstoječe kupce, pridobimo nove in povečamo konkurenčnost na trgu.

Zadovoljstvo ali nezadovoljstvo kupcev je trenutek, ko se podjetje zave svojih prednosti in slabosti. S podaljševanjem garancijskega roka podjetje zmanjša tveganje kupcev. Pogoj za uspešno trženje poprodajnih aktivnosti je kakovostna storitev (Potočnik 2000, 91).

S poprodajnimi aktivnostmi želimo doseči zadovoljstvo kupca in s tem več ponovnih nakupov. Izdelki imajo določeno življenjsko dobo, zato podjetja v poprodajne aktivnosti poleg montaže uvajajo tehnični servis. Podjetje se mora osredotočiti na kupce in jim ponuditi kakovostne izdelke, s tem pa bo doseglo svoje cilje.

Kupci si na osnovi lastnih izkušenj, priporočil in oglaševanja ustvarijo mnenje o storitvi, ki ga primerjajo s pričakovano storitvijo. Če je storitev slabša od pričakovane, so razočarani in jih s tem odvrnemo od ponovnega nakupa. Če pa so s storitvijo zadovoljni, se bodo ponovno vračali k ponudniku in po svetu širili dober glas o podjetju (Kotler 1998, 455).

5 RAZVOJ IN UVAJANJE NOVEGA IZDELKA BELE TEHNIKE NA TRG

V diplomski nalogi predstavimo uvajanje in razvoj novega izdelka iz programa bele tehnike na trg v podjetju, ki je bilo dolga leta vodilni proizvajalec profesionalne hladilne tehnike z več kot šestdesetletno tradicijo. V sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja je bilo podjetje najbolj prepoznavno po izdelavi zamrzovalnih skrinj in vodilno na področju proizvodnje profesionalne hladilne opreme in klimatskih naprav. V sredini osemdesetih let prejšnjega stoletja je podjetje pričelo s proizvodnjo hladilnikov pijač, kar poleg proizvodnje zamrzovalnih skrinj spada v program bele tehnike.

5.1 Panoga bele tehnike in razvoj izdelkov

Ime bela tehnika izhaja iz izdelkov, katerih zunanost je običajno lakirana z belo barvo. Med te izdelke štejemo hladilnike, zamrzovalne skrinje, pralne in sušilne stroje in podobne izdelke. V zadnjih letih je panoga bele tehnike doživela nepričakovan tehnološki in tržni razvoj. Panoga je zrela in predstavlja štiriodstotno rast svetovnega gospodarstva. Konkurenca med različnimi proizvajalci bele tehnike je zelo velika, dodatno pa jo predvsem v Evropi zastruje prodor aparatov bele tehnike s Kitajske in iz Turčije, če Turčijo označimo kot azijsko državo. Vsem so dobro poznani turški proizvajalci blagovnih znamk Beko, Kleo in Ugur.

Razvoj bele tehnike bo v naslednjih letih narekovalo spremenjeno zunanje okolje, kot so kulturni, družbeni, ekološki in tehnološki dejavniki. Izzivi, ki čakajo proizvajalce bele tehnike, so usmerjeni v smer globalizacije poslovanja, razvoj inovativnih izdelkov, obvladovanje procesov, ustvarjanje in utrjevanje imidža blagovnih znamk. Izraba naravnih virov, konkurenca v panogi, tehnološki napredek in velika zasičenost trga kažejo veliko potrebo po inovacijah (Gošnik 2005, 115).

5.1.1 Analiza in opredelitev značilnosti bele tehnike

Za belo tehniko sta značilni močna koncentracija in globalizacija. Proizvajalci se med sabo povezujejo in prevzemajo manjše in se povezujejo v močne kapitalske skupine. Vzrok za koncentracijo je v nižjih proizvodnih stroških, enotnem nastopanju na trgih in unifikaciji vgradnih materialov.

Globalizacija v panogi bele tehnike se kaže v širjenju dejavnosti na vse trge po svetu. Proizvajalci se dogovarjajo o standardizaciji vgradnih komponent, skupnih razvojnih aktivnostih na določenih komponentah, skupnih dobaviteljih in pretoku znanj in izkušenj med njimi (Gošnik 2005, 124).

5.1.2 Smernice na področju razvoja in trženja izdelkov v panogi bele tehnike

Glavne smernice v razvoju izdelkov v panogi bele tehnike lahko povzamemo kot usmeritev v tehnološko izpopolnitev proizvodnje, obvladovanje spremenjenih odnosov z dobavitelji, obvladovanje zunanje nabave virov, obvladovanje proizvodnih stroškov, ki so močno povezani z ekonomijo obsega, avtomatizacijo proizvodnih procesov, visoko stopnjo specializacije proizvajalcev, odličnost poprodajnih dejavnosti ter dostop do distribucijskih kanalov, kjer sta pomembni moč in razpoznavnost blagovne znamke.

Razvoj inovativnih izdelkov je močan adut v konkurenčnem boju v panogi, ki prinese konkurenčno prednost na trgu in zadovolji odjemalce.

5.1.3 Rivalstvo v dejavnosti in vstop novih konkurentov

Panogo bele tehnike v Evropi obvladuje večje število proizvajalcev. Proizvajalce te panoge, ki na trgu nastopajo kot konkurenti, je mogoče razvrstiti v strateške skupine. To so podjetja, ki izvajajo podobne strategije s podobnimi viri. Podjetja znotraj te skupine so si drug drugemu veliki tekmeči (Gošnik 2005, 123). Proizvajalce izdelkov bele tehnike je tako mogoče razvrstiti v naslednje skupine (Gošnik 2005, 126):

- *globalisti*: močni svetovni igralci v panogi bele tehnike, ki želijo biti prisotni na vseh trgih;
- *regionalisti*: usmerjeni v regijo, iz katere prihajajo, npr. Evropa, ZDA, Kitajska;
- *produktni specialisti/nišni ponudniki*: nacionalno usmerjeni in zelo ozko produktno orientirani.

Vstop novih konkurentov na trg zahteva velika vlaganja v tržne raziskave, kakovostne in inovativne izdelke, organizirane distribucijske kanale in ustrezno tržno komuniciranje. Za vstop novih konkurentov na trg sta izredno pomembna imidž proizvajalca in konkurenčna prednost, ki si jo lahko podjetje ustvari z inovativnim izdelkom.

5.1.4 Pogajalska moč dobaviteljev in odjemalcev

V današnjem času je proizvodnja v panogi bele tehnike postaja vse bolj avtomatizirana. V njej vse bolj prevladujejo delovni procesi sestave, manj pa procesi izdelave komponent. Izdelava posameznih komponent se prenaša na dobavitelje. Zaradi zniževanja stroškov, poenotenja komponent in s tem posledično lažjega servisiranja izdelkov na trgu se število primarnih dobaviteljev zmanjšuje. Na dobavitelje se prenaša tudi razvoj posameznih komponent. Dobavitelji nase prevzemajo veliko tveganje razvoja. V primeru, da je razvoj izdelka uspešen,

ga lahko dobavitelji prodajajo tudi konkurenci. Določeni dobavitelji pa imajo posebna znanja, ki so lahko močno orodje pri določanju prodajne cene.

Pogajalska moč proizvajalcev bele tehnike do dobaviteljev je odvisna od velikosti proizvodnje bele tehnike oziroma od porabe določene komponente. Dobavitelji so odvisni od proizvajalcev, saj je velik del njihovih proizvodnih kapacitet vezan na proizvajalca. Proizvajalec se zaveda svoje moči in lažje doseže ugodnejšo ceno.

5.2 Analiza razvoja izdelka na primeru hladilnih aparatov

Razvoj novega izdelka izvedemo postopoma po korakih Kotlerjevega modela. Razvoj novega modela pogojuje zamenjava starega programa hladilnikov pijač HG 500, ki so postali na trgu nekonkurenčni zaradi:

- zastarelega dizajna;
- prevelike energetske porabe;
- visokih proizvodnih stroškov;
- padca prodaje, ki je posledica prej naštetih dejstev.

Zahteva za razvoj novega izdelka je bila podana na razvojno-tržnem kolegiju, na katerem so bili podane osnovne tehnične in komercialne zahteve in postavljeni jasni cilji projekta s končnim rokom zaključka projekta. Uprava je imenovala vodjo projekta in odprla nalog za začetek. Razvoj novega in sam izdelek je plod lastnega znanja in idej v podjetju.

5.2.1 Začetek projekta in oblikovanje teama

Podjetje je k razvoju novega izdelka pristopilo na osnovi tržne analize in spremljanja življenjskega cikla izdelka, ki je bil v fazi upadanja. Trženje je iz analize in predlogov ključnih kupcev ugotovilo, da stari izdelek ni več konkurenčen na trgu, da si kupci želijo oblikovno in tehnično povsem drugačen izdelek, ki bo lahko konkuriral na trgu. Vodstvu podjetja je bil to zadosten signal, da je pristopilo k razvoju novega izdelka. Ker je prodaja hladilnikov pijač »sezonska«, kar pomeni, da je višek prodaje od marca do septembra, je bilo sklenjeno, da morajo biti zaključene vse aktivnosti razvoja novega izdelka do začetka nove prodajne sezone. Direktor podjetja je zato s sklepom imenoval vodjo projekta. Vodja projekta je izbral in določil člane projektne teama. V projektni team je izbral ožjo operativno skupino neposrednih izvajalcev nalog (konstruktor, tehnolog, naložbe, kontrola, mojstri v proizvodnji, načrtovalec, tržnik), ki so ji občasno na njegovo zahtevo pomagali vodje posameznih sektorjev. Že pred tem je izdelal okvirni časovni načrt izvedbe projekta, potrebno strategijo vodenja in osnovne aktivnosti v projektu. Načrt in aktivnosti je predstavil teamu. Na njihovo pobudo so dopolnili seznam aktivnosti in pristopili k delu (glej prilogo 1).

Prvi korak teama sta bila iskanje idej in priprava koncepta.

5.2.2 *Iskanje idej*

Pri iskanju idej smo se člani teama morali približati zahtevam, ki jih je postavilo trženje. Trženje je pred začetkom projekta izvedlo anketo pri obstoječih kupcih starega hladilnega aparata. Iz ankete je bilo ugotovljeno, da si kupci želijo:

- moderen dizajn;
- boks naj bo izdelan tako, da bo agregat nameščen zadaj, spodaj pod stopnico;
- nova vrata, ki sledijo oblikovni liniji;
- sistem hlajenja s ploščatim uparjalnikom in žičnim kondenzatorjem (ventilator kondenzatorja je opcija);
- elektronsko regulacijo;
- gumb za vklop in izklop razsvetljave kontrolne plošče in notranjosti;
- razsvetljav z led diodami.

Naštete zahteve so postavile osnovne usmeritve in določile cilje projektni skupini kot tudi podjetju. Novi izdelek bo predstavljal povsem nov koncept izdelave hladilnika pijač. Z novim izdelkom se bo:

- izboljšala kakovost;
- izboljšal hladilni sistem;
- skrajšali izdelovalni roki in s tem posledično dobavni roki;
- poenostavilo servisiranje;
- odprla možnost širitve programa na ostale izdelke;
- odprla priložnost za osvajanje novih trgov.

Da bi projektna skupina pridobila širši pregled, kaj se trenutno dogaja na trgu in kaj proizvaja konkurenca, je obiskala sejem Domotehnika v Kölnu. Iz analize obiska sejma smo se odločili za koncept novega izdelka. Notranji vir iskanja idej je predstavljala projektna skupina konstruktorjev, proizvodnih tehnologov, kontrolne službe in nabave materialov.

Zunanji vir predstavljajo strokovnjaki in sodelavci s področja elektronike, izdelave steklenih vrat in izdelave določenih orodij. V primeru razvoja novega izdelka je povezanost med notranjo projektno skupino in zunanjimi sodelavci zelo pomembna, saj je treba razviti postopke, ki bodo pripeljali do zelenega cilja.

Izdelava novega izdelka je povezana tudi s stroški, ki pa so omejeni, tako da tudi finančni vidik predstavlja pomemben dejavnik pri kreiranju idej. Pri iskanju idej so bile izvedene naslednje aktivnosti posameznih udeležencev:

- iskanje oblikovne rešitve izdelka;
- iskanje tehnoloških možnosti izvedbe na obstoječih strojih za preoblikovanje pločevine in zalivanje s poliuretanom;
- oblikovanje steklenih vrat;

- izdelava vrat pri zunanjem izvajalcu;
- iskanje dobavitelja elektronike in razsvetljave;
- iskanje dobavitelja hladilnih komponent;
- iskanje dobavitelja prednje maske in izdelava potrebnih orodij;
- iskanje dobavitelja potrebnih orodij za vakuumiranje plastike in zalivanje s poliuretanom;
- iskanje idej za tiskanje nalepke kontrolne plošče;
- analiza reklamacij, ki so se pojavljale pri starih hladilnikih;
- analiza napak pri logistiki;
- analiza predlogov kupcev;
- analiza časov izdelave in stroškov materiala;
- dodelava obstoječe montažne linije.

Za zbiranje idej je projektna skupina uporabile tehnike funkcijske analize, metodo analize problemov in klasično metodo nevihte možganov (angl. *Brainstorming*).

Rezultat primerjalne analize faze

Podjetje – projektna skupina se je zbiranja idej lotila sistematično in preudarno in pri tem uporabilo notranje in zunanje vire informacij. Ker je projekt obsežen, so se člani projektne skupine posvetovali in iskali dodatne ideje znotraj služb, iz katerih prihajajo: komerciala, nabava, razvoj, proizvodnja, kontrola, tehnologija, logistika. K zbiranju idej so povabili tudi vse zaposlene. Z zbranimi idejami so bili nakazani cilji, ki jih želi podjetje doseči z novim izdelkom.

5.2.3 Ocenjevanje idej

Osnova za iskanje idej so bile zahteve ključnih kupcev, ki so se opredelili, kakšen izdelek želijo. Naslednje pomembno vodilo iskanja idej je tehnološka in strojna oprema, s katero razpolaga podjetje. Podjetje se je odločilo, da ne bo vlagalo v novo strojno opremo in prostore, pač pa bo z dodelavami in nekaterimi novimi orodji izpeljalo ustrezen proizvodni proces. S tem je prihranilo znaten del finančnih sredstev. Tretje pomembno vodilo pri zbiranju idej je sledenje oblikovnim trendom, ki so in bodo v prihodnje na trgu. S tem so bile podane osnove za razvoj novega izdelka. Zbiranja idej se je skupina lotila po sistemu osnovnih sestavnih sklopov izdelka, kot so:

- oblika izdelka (stranice zunanjega plašča zaobljene, vrata in maska agregata sledita liniji boksa);
- boks (zalito ohišje s poliuretanom) maksimalne višine 2000 mm, kot dopušča izdelava na CNC-strojih, in tiskanje stranic na tiskarskem stroju, odtočna posoda kondenzata na zadnji strani notranjega plašča – vakuumirana, agregat spodaj, zadaj;

- hladilni sistem s ploščatim uparjalnikom in žičnim kondenzatorjem.

Za vsak sklop idej smo tehtali prednosti in slabosti in na koncu ideje točkovali. Ko smo izbrali najboljše ideje, se je že oblikovala končna različica, kakšen naj bo nov izdelek. S SPIN- analizo smo analizirali prednosti in slabosti novega izdelka.

<p>PREDNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • znižanje izdelovalnih časov zaradi majhnega števila sestavnih delov • konstrukcijske rešitve so usklajene s tehnološkimi zmožnostmi podjetja • malo sestavnih delov • enostavno in lahko dostopni servisni posegi • kratki dobavni roki • enostavna embalaža • razsvetljava z LED diodami • energijski razred A+ • sodobna zunanja oblika • izdelava za določenega kupca 	<p>SLABOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • odvisnost od določenih dobaviteljev • sezonska prodaja • prevelika odvisnost od strateških kupcev • premalo aktivno trženje podjetja • premalo poudarjene prednosti izdelka
<p>PRILOŽNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • osvajanje novih trgov • prilagajanje zahtevam kupcev • konkurenčnost s ceno izdelka 	<p>NEVARNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • močna konkurenca • padec kupne moči • spremenjene potrebe kupcev • slabo poznavanje novih trgov • izrivanje s trga

Slika 5: SPIN-analiza hladilnika pijač

Pri zbiranju idej so se pojavile tudi ideje, ki so bile zanimive in v tem trenutku korak pred časom. Te ideje so se shranile v banki idej in ena izmed njih je bila tudi nagrajena. Uporabljena bo v prihodnosti.

5.2.4 Strategija trženja

Za strategijo trženja v okviru projekta je bila zadolžena služba trženja. Postavljeni so bili roki in cilji, ki so bili izvedeni uspešno in pravočasno.

Trženjska strategija je sestavni del strategije podjetja. Cilj take strategije je ustvarjanje dolgoročnih konkurenčnih prednosti pred tekmeci na trgu z razvojem in proizvodnjo novih konkurenčnih izdelkov, osvajanje novih kupcev in novih trgov, ustvarjanje ustreznega imidža podjetja in doseganja primernega dobička za enostavno in razširjeno reprodukcijo (Devetak 1999, 146).

Z izboljšavami na obstoječih izdelkih in razvojem novih izdelkov bo podjetje prodiralo do novih kupcev in na nove trge. Do sedaj je podjetje skoraj ves promet ustvarilo doma in na trgih zahodne Evrope, veliko priložnost pa vidi v širjenju trga na države jugovzhodne Evrope. Trg je že sedaj dokaj razpršen, vendar je podjetje preveč odvisno od enega samega kupca, ki pokriva del trga. Vmes pa so še vedno bele lise in prav v te se bo v prihodnosti usmerila strategija trženja. Velik izziv predstavlja tudi trg vzhodnoevropskih držav, predvsem Rusije. Že v preteklem letu je podjetju uspelo navezati stike s podjetjem, ki bo podjetje zastopalo na ruskem trgu. Za rusko podjetje bo program hladilnikov pijač predstavljal dopolnilni program, ki ga rusko podjetje na proizvaja. Trenutno je posel v fazi pridobivanja ustreznih certifikatov.

Podjetje je izvedlo trženjsko strategijo v treh fazah. V prvi fazi je bila izpeljana raziskava trga in opravljene ankete in razgovori s kupci, ki so nakazali, v katero smer bodo šli trendi hladilnikov pijač in kakšne izdelke kupci pričakujejo. V drugi fazi je trženje pridobilo podatke o možnih novih trgih in potencialnih kupcih. V tretji fazi je trženje navezalo neposredne stike s potencialnimi novimi kupci, jih povabilo na obisk podjetja, kjer jim je pripravilo predstavitev izdelka, pokazalo proizvodno linijo, predstavilo urejenost podjetja in jim predalo propagandni material (prospekti, ceniki, servisni katalogi). Za strategijo trženja v okviru projekta je bila zadolžena služba marketinga.

Rezultat primerjalne analize

Z omenjenim načinom trženjske strategije je bilo podjetje uspešno pri pridobivanju novih kupcev in je obdržalo zadovoljstvo starih, ki so z novim izdelkom pridobili prav to, kar so si želeli. Izvedena je bila podrobna analiza trga. Finančna analiza je pokazala upravičenost razvoja novega izdelka in podjetje je pričelo z neposrednim trženjem. Zaključimo lahko, da se je trženjska strategija izvajala tako, kot jo predlaga Kotler.

5.2.5 Poslovna analiza

Podjetje je s poslovno analizo izvedlo vrednotenje izdelka. Pripravilo je načrt prodaje, ovrednotilo stroške in pričakovani dobiček ter ocenilo pričakovanja, če so ta v skladu s cilji podjetja. V našem primeru gre za razvoj popolnoma novega izdelka, ki bo delno nadomestil prejšnji izdelek, delno pa bomo iskali možnosti trženja izdelka na novih trgih.

S poslovno analizo smo analizirali:

- stroške uvajanja izdelka na nove trge (stroški oglaševanja, propagandnega materiala, distribucije, logistike);
- pričakovani dobiček na posameznih trgih;
- stroške razvoja izdelka;
- stroške uvajanja v proizvodnjo in proizvodne kapacitete;
- stroške dela;
- stroške logistike (transport).

Ocenili smo, da bo višina stroškov razvoja novega izdelka okoli 85.000 EUR. V spodnjih prilogah je prikazano, po kakšni prodani količini se povrnejo stroški naložbe. Pri tem je ena spremenljivka želena pokritje (PR), ki se spreminja 15–30 EUR/NU, druga spremenljivka pa je prodajna cena P.

Priloga 2: Izračun pokritja naložbe za različne prodajne cene in pokritja na NU pri DIS 258 EUR

Priloga 3: Izračun pokritja naložbe za različne prodajne cene in pokritja na NU pri DIS 267 EUR

Predvidene količine po prodajnih letih – življenjski cikel izdelka štiri leta:

- prvo leto 2000 kosov;
- drugo leto 2900 kosov;
- tretje leto 3500 kosov;
- četrto leto 1600 kosov.

Kapaciteta montažne proizvodne linije je 105 kosov na izmeno, vendar smo v izračunu upoštevali 78 kosov, kot je kapaciteta stroja za zalivanje boksa. Vrh prodaje naj bi dosegli v tretjem letu, ko bi pričeli tudi z razvojem novega izdelka. Ves čas življenjskega cikla pa bo izdelek podvržen procesu stalnih izboljšav.

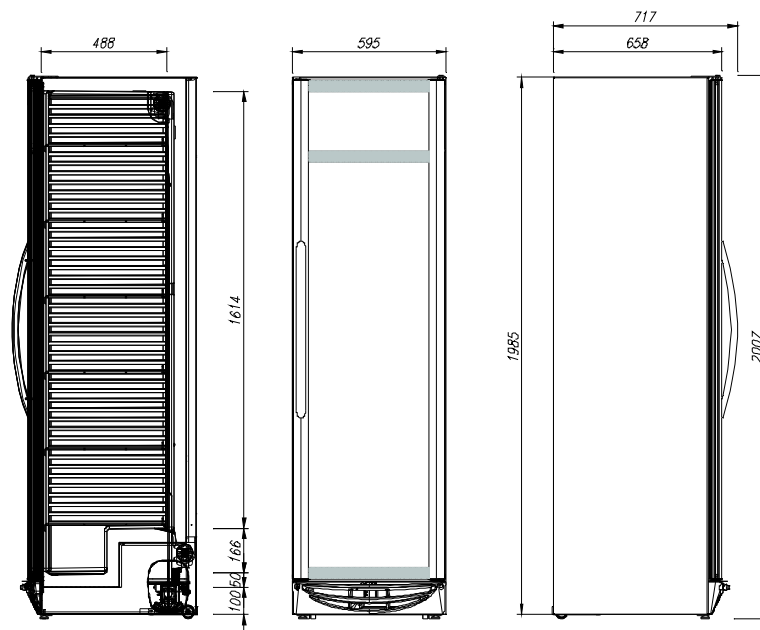
5.2.6 Razvoj izdelka

Vodja projekta je zasnovano izdelka, predvidene rezultate tržne in poslovne analize predstavil vodstvu podjetja. Vodstvo podjetja je projekt potrdilo in določilo skrbnika projekta, ki bo nadziral načrt izvedbe projekta. Na osnovi konstrukcijske dokumentacije so se vzporedno pričele aktivnosti razvoja novega izdelka v tehnološki službi, pripravi proizvodnje, proizvodnji, naložbah, pri zunanjih dobaviteljih, kontrolni službi, logistiki in trženju.

Člani projektnega teama so se sestajali dvakrat tedensko. Na teh sestankih so poročali o opravljenem delu, težavah pri razvoju in sproti usklajevali naslednje korake. Glede na jasno določen koncept in dizajn izdelka se je vsa dokumentacija pripravila za redno proizvodnjo, vključno s kosovnicami, tehnološkimi in kontrolnimi postopki. Izdelani so bili vsi programi za CNC prebijalno-krivilne stroje kot tudi za poliuretanske stroje. V tej fazi lahko nekaj več zapišemo o izdelku, ki ga razvijamo. Za lažjo predstavitev izdelka sledi nekaj tehničnih podatkov o novem izdelku. Hladilniki pijač so prvenstveno namenjeni hlajenju pijač v trgovinah, gostinskih lokalih, lahko pa so tudi domačo rabo. Glavni deli aparata so:

- boks – ohišje aparata iz hladno valjane pločevine. Zunanje stranice so belo lakirane ali potiskane z logotipom kupca. Notranji plašč obdaja bela vakuumirana plastika, možna je tudi črna plastika za vinske omare. Izolacija boksa s poliuretanom, potisni plin v poliuretanu ciklopentan, ki je okolju prijazen. Debelina izolacije je 50 mm;
- vrata so steklena z dvoslojnim steklom, da preprečimo rosenje. Okvir vrat je iz aluminija. Tesnilni profil je zamenljiv. Na vratih sta vgrajena ključavnica in elektronski regulator – zaslon na dotik. Možnost svetlobne nadgradnje vrat za logotip kupca ali proizvajalca;
- oprema je možna po želji kupca. Standardna oprema obsega spredaj noge, zadaj kolesa (lažje prestavljanje omare), plastificirane rešetke, elektronski regulator je nameščen na ventilatorski steni, enostranska osvetlitev z LED diodami;
- hladilna enota je nameščena spodaj, zadaj. Kompresor Aspera, hladivo freon R – 134a, žični kondenzator je nameščen na zadnji steni, pretok zraka poteka skozi kondenzator s tangencialnim ventilatorjem, uparjalnik je ploščat – vapol + tangencialni ventilator, odtaljevanje uparjalnika poteka ročno oziroma ob izklopu kompresorja. Temperaturno območje +2/+12 °C.

Izdelek odlikujeta sodoben dizajn in nizka poraba električne energije. Novost na trgu predstavlja razsvetljava z LED diodami, ki izdelku zagotavlja lepšo in boljšo osvetlitev .



Slika 6: Hladilnik pijač z osnovnimi merami

Rezultat primerjalne analize

Podjetje razpolaga z lastnim razvojnim oddelkom, tako da so vse rešitve plod lastnega znanja. Razvojna služba je z zunanjimi sodelavci sodelovala le pri razvoju vrat. V okviru projekta so bili vsi udeleženci sproti seznanjeni s konstrukcijskimi in tehnološkimi rešitvami. Pretok informacij je bil enostaven in pravočasen, kar je vsem službam omogočilo, da so lahko opravile svoj del naloge.

5.2.7 Izdelava prototipa in nulta serija

V projektu je nastopila ključna faza izdelave prototipa in nulte serije. Kot smo že omenili, smo določena orodja za prototip in nulto serijo izdelali iz lesa ali plastike. S tem smo testirali določene rešitve, na improviziranih orodjih izvedli popravke in tako prišli do zadovoljivih rešitev, ki smo jih prenesli na prava orodja. S tem smo se izognili dragim popravkom na orodjih. Priprava proizvodnje je dobila signal za razpis prototipa. Ker je bila vsa dokumentacija obdelana kot za redno serijo, smo s tem testirali uvajanje proizvodnih dokumentov, kot so delovni nalogi, spremnice, evidenčni listi. Testirala se je tudi tehnološka in razvojna dokumentacija. Priprava proizvodnje je rezervirala določene termine za izdelavo polizdelkov za prototip. Ko so bili vsi polizdelki izdelani in nabavljene surovine, so jih dostavili v prototipno delavnico in sestavili prvi primerek novega izdelka. Na izdelku so opravili meritve. Rezultati so bili v mejah pričakovanj. Sledila je predstavitev prototipa novega izdelka vodstvu in trženju in potrditev prototipa. Takoj je sledil razpis nulte serije, ki

pa se je že izdelovala v proizvodnji. S tem smo testirali proizvodni proces in delovne operacije. Pri nulti seriji smo sodelovali vsi člani projektnega tima. Zabeležili smo vse pripombe in predlagane popravke v delovnem procesu. Opravili so še določene spremembe, ki smo jih testirali pri poskusni seriji. S tem je bil proizvodni proces oblikovan in pripravljen za redno proizvodnjo.

5.2.8 Testiranje na trgu

Testiranje izdelka na trgu je bil naslednji ključni korak v razvoju novega izdelka. Izdelki so bili poslani ključnim kupcem in novim potencialnim kupcem. Kupci so lahko v fizični obliki videli in preizkusili izdelek. Vse do sedaj opravljeno delo bi bilo lahko zaman, če trg ne bi sprejel novega izdelka. Razvoja novega izdelka smo se lotili v sodelovanju s kupci. Upoštevali smo njihove želje in zahteve, ki smo jih nadgradili z lastnim znanjem in izkušnjami. Rezultat sodelovanja je bil izdelek, ki je zadovoljiv pričakovanja kupcev, ki je konkurenčen na trgu in predstavlja prednost v razvoju hladilnikov pijač po obliki in določenih tehnoloških in konstrukcijskih rešitvah.

5.2.9 Zagon proizvodnje in uvedba na trg

Z zagonom redne proizvodnje so izpolnjeni vsi pogoji za nemoteno proizvodnjo novega izdelka. Proizvodni proces je preizkušen in obvladovan. Z zagonom redne proizvodnje trženje dobi potrebne količine za lansiranje izdelka na trg. Priprava proizvodnje skupaj s trženjem oblikuje tedenske in mesečne operativne proizvodne načrte. Pravočasno izpolnjeni proizvodni načrti so za tržnika zelo pomembni, saj lahko kupcu ponudi izdelke v dogovorjenih rokih in količinah. Izpolnjevanje dobavnih rokov je za kupca zelo pomembno, podjetje pa si v njegovih očeh ustvari vtis kakovostnega in zanesljivega dobavitelja.

Zagon redne proizvodnje pa je tudi uspešno opravljena naloga tehničnega dela projektnega tima, zadolženega za proizvodnjo. Zagon redne proizvodnje pomeni, da so vse naloge, ki so bile vezane na obdelavo dokumentacije, izdelavo in preizkus orodij ter oblikovanje delovnih procesov, uspešno zaključene. Običajno sledijo še kakšni manjši popravki in izboljšave, ki pa bistveno ne vplivajo na sam proizvodni proces.

5.3 Uvajanje izdelka na trg

Podjetje mora izbrati pravi trenutek za vstop novega izdelka na trg. V našem primeru so kupci in nekonkurenčen izdelek zahtevali takojšen razvoj novega izdelka. Pri tem je bilo treba upoštevati sezonski dejavnik, saj bi v primeru zakasnitve izgubili prodajno leto in vprašanje je, ali bi se naslednje leto lahko vrnili na trg. S pravilnim pristopom nam je uspelo razviti konkurenčen izdelek in ga pravočasno ponuditi trgu.

5.3.1 Ciljni trgi in segmentacija

Podjetje želi z novim izdelkom najprej povečati tržni delež v Sloveniji in obdržati obstoječe trge v zahodni Evropi. Naslednji korak je postopno prodiranje na ruski trg, kjer je že navezalo stik z ruskim podjetjem, ki bo tržilo izdelek kot dopolnilni program. Podjetje si od ruskega trga v prihodnje obeta širitev poslovanja še z drugimi izdelki. Izziv predstavljajo tudi trgi nekdanje Jugoslavije. Veliko oviro na tem trgu predstavljajo poceni kitajski izdelki in konkurenčni izdelki iz Turčije. Ker je na teh trgih prvi kriterij za nakup izdelka cena, šele nato kakovost, v podjetju že razmišljamo o cenejši izvedenki hladilnika pijač.

5.3.2 Cena in prodajni pogoji

Pri oblikovanju cene novega izdelka lahko podjetja izbirajo med dvema načinoma (Jurše 1997, 381):

- tržnim pristopom, ki je usmerjen v analizo cen konkurenčnih izdelkov ob upoštevanju ponudbe in povpraševanja;
- stroškovnim pristopom, ki temelji na izračunu stroškov izdelka in se ne ozira na cene podobnih izdelkov na trgu.

Pri razvoju novega izdelka je že trženje določilo prodajno ceno novega izdelka. Z analizo cen konkurenčnih izdelkov je cena nižja od konkurence, kar naj bi predstavljalo določeno prednost pri uvajanju izdelka na trg. Pri tem obstaja nevarnost, da se pojavi konkurenčni izdelek z nižjo ceno od našega izdelka. V tem primeru se cenovna prednost izgubi. Podjetje se je odločilo, da vztraja pri ceni, ki jo je določilo trženje. Ceno so potrdili tudi strateški kupci, saj se zavedajo kakovosti našega izdelka. Iz prodajne cene so bili izračunani maksimalni neposredni stroški. Teh stroškov projektni team ni smel prekoračiti pri razvoju novega izdelka.

Trženje je oblikovalo tudi prodajne pogoje za nov izdelek. Kupcem, s katerimi podjetje posluje že več let in so pomembni za podjetje ter so s svojimi pobudami in pripombami sooblikovali nov izdelek, je podjetje ponudilo ugodnejše pogoje kot kupcem, ki se pojavljajo občasno. Prav tako je podjetje ponudilo ugodne prodajne pogoje kupcem na trgih, kjer podjetje še ni prisotno. Strategija oblikovanja prodajnih pogojev je zelo dinamična in se prilagaja času in trgu primerno.

5.3.3 Distribucija in prodajne poti

Podjetje z distribucijo novega izdelka ni imelo večjih težav in stroškov, saj je uporabilo že preizkušeno tržno pot. Podjetje svojih izdelkov ne prodaja neposrednim kupcem, pač to stori preko svojih posrednikov. Ker pa želi z novim izdelkom prodreti tudi na trge, kjer še ni prisotno, je trženje navezalo nekaj stikov s potencialnimi distributerji na teh trgih. Pri tem je

izbiralo med distributerji, ki imajo v svoji dejavnosti tudi servisno službo, tako da lahko kupcu ponudijo celovito storitev.

Cilj podjetja je povečevanje prodaje. Ta cilj pa bo doseglo, če bo s kupci razvilo korekten in posloven odnos.

5.3.4 Tržno komuniciranje

Podjetje tržnemu komuniciranju posveča veliko pozornost. Zaveda se, da lahko dobro načrtovano komuniciranje prispeva k uspešni prodaji novega izdelka, zato je že v načrt projektnih aktivnosti vključilo tudi tržno komuniciranje. Odločilo se je za neposredno predstavitev izdelka pomembnim kupcem. Predstavitev je bila organizirana v podjetju, na predstavitev pa so bili vabljeni tudi pooblaščenih serviserji. Predstavili smo jim nov izdelek, njegove tehnične lastnosti in uporabnosti. Podjetje je nov izdelek predstavilo tudi na sejmu v Milanu. Odziv je bil presenetljivo dober. Za tržno komuniciranje so zelo pomembni tudi neposredni razgovori med prodajalci in kupci. V neposrednem stiku si obe strani izmenjata veliko koristnih informacij, ki jih lahko nadgradita z ustreznimi katalogi, prospekti. V današnjem času pa je za tržno komuniciranje pomembna spletna stran podjetja, kjer lahko potencialni kupci pridobijo prve informacije. Pri tem je pomembno, da je stran osvežena z aktualnimi podatki in izdelki.

6 SKLEP

Tržno usmerjena podjetja stalno težijo k razvoju novih izdelkov. Zavedajo se, da so novi izdelki pogoj za uspešno poslovanje podjetja in njegovo preživetje. Zahteve kupcev so vedno večje, konkurenca pa bi storila vse, da jim ugodni in prevzame naše mesto. Stalne izboljšave obstoječih izdelkov in razvoj novih izdelkov zahtevajo velika denarna sredstva, primerno tehnološko opremo in ustrezno tržno komuniciranje.

Diplomske naloge smo se lotili s ciljem, da poglobimo znanje s tega področja in teoretična spoznanja uporabimo pri razvoju novega izdelka v praksi. Z diplomsko nalogo smo dosegli vse zadane cilje:

- proučili smo teoretična znanja razvoja izdelkov,
- podrobno smo analizirali faze razvoja novega izdelka in podali predloge za izboljšave,
- analizirali smo proces razvoja novega izdelka na primeru iz prakse.

Namen naloge je bil proučiti procese razvoja novega izdelka in uvajanja novega izdelka na trg. Pri tem smo analizirali pristope različnih avtorjev in prišli do zaključka, da so vsi procesi bolj ali manj podobni in izhajajo iz Kotlerjevega modela razvoja novega izdelka. Zanimiv je Cooperjev model, ki v proces uvaja več dinamike in se v tem delno razlikuje od Kotlerjevega modela. Dinamika pri razvoju novega izdelka je zelo pomembna, saj mora biti izdelek razvit pred konkurenco. Kljub vsemu smo se odločili za razvoj po Kotlerjevem modelu oziroma fazah. Ugotovili smo, da so vse faze razvoja novega izdelka med seboj enakovredne in ni mogoče nobene izpustiti oziroma ji dati manjše pozornosti.

Vse ugotovitve iz teoretičnega dela smo uporabili na praktičnem primeru razvoja in uvajanja novega izdelka na trg. Ugotovili smo, da ima podjetje že v organizacijskem predpisu zapisan postopek za razvoj novega izdelka po Kotlerjevem modelu. Še enkrat se je potrdilo, da teamsko delo daje najboljše in pravočasne rezultate. Ko so bili odpravljeni začetni zadržki med službami in posamezniki, je delo steklo. Pri tem sta pomembna zaupanje in pomoč med člani projektnega tima. Ta pozitivna energija se je prenesla tudi v posamezne službe in celotno podjetje. Vodstvo je ves čas nadziralo potek projekta in nudilo vso potrebno podporo. Razvoj novega izdelka je potrdil tezo, da si podjetje samo z inovativnim izdelkom ustvari določeno konkurenčno prednost. Ugotovljeno je bilo, da podjetje vodi pravilno razvojno in trženjsko strategijo, saj je pričelo z razvojem novega izdelka, še preden je stari izdelek zastaral. Pri tem je pomembno pravočasno upoštevanje pripomb in zahtev kupcev. Potrjeno je, da razvoj novega izdelka zahteva sredstva, ki niso majhna. Zamuda pri plačilih lahko projekt ustavi, to pa je lahko usodno za ustvarjanje konkurenčne prednosti. Vedeti moramo, da konkurenca spremlja vsak naš korak in si nas želi prehiteti.

Zaključimo lahko, da morajo podjetja pravočasno razvijati inovativne izdelke, ki so okolju prijazni in energijsko varčni. Razvoj novih izdelkov je edino jamstvo, da lahko podjetje uspešno posluje, se razvija, raste in preživi na trgu.

LITERATURA

- Blanc, I. 2003. *Ravnanje projektov uvajanja novih izdelkov s primerom podjetja Žito Gorenjka*. Magistrsko delo, Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta.
- Bolta, Ž. 2006. *Načrt do cilja: priročnik za razvoj novih izdelkov*. Ljubljana: Inštitut Jožef Stefan.
- Brown, S. L. in K. M. Eisenhardt. 1995. Product Development: Past Research, Present Findings, and Future Directions. *Academy of Management Review* 20 (2): 343–79.
- Cespedes, V. F. 1995. *Concurrent Marketing; Integrating product, sales and services*. Boston: Harvard Business School Press.
- Cooper, R. G. 2001. *Winning at new products: accelerating the process from idea to launch*. New York: Harper Collins.
- Devetak, G. 1999. *Temelji trženja in trženjska zasnova podjetja*. Koper: Visoka šola za management v Kopru.
- Deželak, B., G. Devetak in R. Milfelner. 1991. *Politika in razvoj izdelkov*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Dovžan, H. 1993. *Razvoj in trženje novega izdelka*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Florjančič, J. 1998. *Operativni management*. Kranj: Moderna organizacija.
- Gabrijan, V., in B. Snoj. 1994. *Trženje – splošno veljavne osnove*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Griffin, A., in L. A. Page. 1996. PDMA Success Measurement Project: Recommended Measures for Product Development Success and Failure. *Journal of Product Innovation Management* 13 (6), 478–496.
- Gošnik, D. 2005.a *Tržni vidiki inovativnosti izdelka kot sestavni del tržne strategije konkurenčne prednosti podjetja*. Magistrsko delo, Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Gošnik, D. 2005.b *Globalni izzivi v svetovni industriji bele tehnike*. [Http://www.fmkp.si/zalozba/ISSN/1854-4231/4_115-130.pdf](http://www.fmkp.si/zalozba/ISSN/1854-4231/4_115-130.pdf) (13. 3. 2013).
- Gruenwald, G. 1992. *New Product Development: responding to market demand*. 2.izd. Lincolnwood, K: NTC Business Books.
- Hall, J. A. 1991. *Bringing New Products to Market: The Art and Science of Creating Winners*. New York: Amacom, American Management Association.
- Henry, H. 1986. *Motivation Research*. Bradford: MCB.
- Hauc, A. 2002. *Študijsko gradivo MBA*. Ljubljana: GV Založba
- Jakomin, L, R. Zelenika in L. Medeot. 2002. *Tehnologija prometa in transportni sistemi*. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet.
- Jurše, M. 1997. *Mednarodni marketing*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Kerzer H. 1998. *Advanced Project Management*. Hoboken, NJ: John Wiley and sons
- Kotler, P. 1998. *Marketing management*. Ljubljana: Slovenska knjiga
- Makovec Brenčič, M., in T. Hrastelj. 2003. *Mednarodno trženje*. Ljubljana: GV Založba.

- Milfelner, R. 1988. Planiranje prve in zadnje faze inovacijskega procesa v marketingu. *Naše gospodarstvo* 34 (2/3): 134–140.
- Potočnik, V. 2000. *Trženje storitev*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Pučko, D. 1991. *Strateško planiranje in planiranje v podjetju*. Radovljica: Didakta.
- Rozman, R., in B. Rusjan. 1994. *Organizacija (ravnanje) proizvodnje*. 2. del. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Schreder, R. G. 1989. *Operattions Management: Decision Making in the Operations Function*. New York: McGraw-Hill.
- Snoj, B., in B. Završnik. 1997. *Management izdelkov in storitev*. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.
- Taylor, J. 1998. *A Survival Guide for Project Managers*. New York: Amacon.
- Thomas, J. R. 1993. *New Product Development*. New York: Jonn Wiley and Sons.
- Wisocky K. R. 2003. *Effective Project Management: Traditional, Adaptive, Extreme*. 2.izd. Indianapolis,IN: Wiley Publishing.

PRILOGE

- Priloga 1: Časovni načrt projekta z aktivnostmi
- Priloga 2: Izračun pokritja naložbe in pokritja NU pri DIS 258 EUR
- Priloga 3: Izračun pokritja naložbe in pokritja NU pri DIS 267 EUR

Časovni načrt projekta z aktivnostmi

Aktivnost	Trajanje aktivnosti	Začetek	Konec	Opombe
Določitev projektnega tima	0	1. 3. 2011	1. 3. 2011	
Priprava koncepta	55	5. 3. 2011	1. 5. 2011	
Potrditve koncepta in projekta	30	1. 5. 2011	31. 5. 2011	
Zasnovna izdelka in tehnologije	60	1. 6. 2011	31. 8. 2011	
Dokumentacija	60	1. 3. 2011	31. 5. 2011	
Konstruktivna dokumentacija	90	1. 5. 2011	30. 11. 2011	
Konstrukcija boksa	30	1. 5. 2011	31. 5. 2011	Zunanji plašč, notranji plašč, mreža agregata, nosilci koles, kont. plošča,
Deli za montažo	60	30. 8. 2011	30. 11. 2011	kondenzator, embalaža
Izdelava in dobava orodij	150	1. 9. 2011	31. 1. 2012	Ponudba: dobava orodja 90 dni od dneva naročila
Pridobivanje ponudb za orodja	25	25. 9. 2011	20. 10. 2011	
Orodje za vakuumiranje notranjega plašča	88	15. 10. 2011	13. 1. 2012	
Jedro za zalivanje s poliuretanom	88	15. 10. 2011	13. 1. 2012	
Spodnja stopnica (orodje za zalivanje)	59	15. 10. 2011	14. 12. 2011	
Podložna plošča orodja za zalivanje	59	15. 10. 2011	14. 12. 2012	
Orodje za globoki vlek in prebijanje spodnje maske	88	20. 10. 2011	18. 1. 2012	
Orodje za ekstrudiranje Al profila –vertikalni	102	20. 10. 2011	28. 2. 2012	Za izdelavo vrat se je treba dogovoriti z Valentinijem
Orodje za ekstrudiranje PVC profila – horizontalni	102	20. 10. 2011	31. 1. 2012	
Orodje za brizganje pokrovčkov vrat (4 gnezda)	102	20. 10. 2011	31. 1. 2012	
Orodje za oblikovanje konzole tečaja	102	20.10.2011	31. 1. 2012	
Montažne šablone	79	1. 12. 2011	20. 2. 2012	

Izdelava programov za montažno linijo

30	15. 1. 2012	15. 2. 2012
Prototip		
30	1. 11. 2011	30. 11. 2011
2	1. 11. 2011	2. 11. 2011
10	12. 11. 2011	20. 11. 2011
1	21. 11. 2011	21. 11. 2011
14	22. 11. 2011	5. 12. 2011
14	22. 11. 2011	6. 2. 2012

Testno serijo izvesti na montažnem traku z uporabo vseh novih orodij

Testna serija		
30	15. 12. 2011	15. 1. 2012
2	15. 12. 2011	17. 12. 2012
22	18. 12. 2011	10. 12. 2012
15	11. 12. 2011	12. 12. 2012
25	13. 12. 2011	10. 1. 2012
Atestiranje		
30	11. 1. 2012	10. 2. 2012

Za atestiranje namenimo prototipno delavnico

Poskusna serija že izdelana za končnega

Poskusna serija		
18	10. 2. 2012	28. 2. 2012
2	10. 2. 2012	11. 2. 2012
10	11. 2. 2012	20. 2. 2012
2	20. 2. 2012	21. 2. 2012
5	21. 2. 2012	25. 2. 2012
Spremembe dokumentacije		
Spremna dokumentacija		
90	1. 12. 2011	28. 2. 2012
60	1. 12. 2011	30. 1. 2012
35	15. 1. 2012	20. 2. 2012
75	1. 12. 2011	15. 2. 2012
50	1. 1. 2012	20. 2. 2012

Tehnična navodila
Servisni katalog
Prospekti
Kontrolna dokumentacija

Uvedba v proizvodnjo	15	1. 3. 2012	15. 3. 2012
Validacija			
Validacija	5	5. 3. 2012	10. 3. 2012
Odpravljanje pripomb	30	1. 3. 2012	1. 4. 2012
Zaključek projekta	15	1. 3. 2011	15. 3. 2012
Izdelava poročila	15	15. 3. 2011	30. 4. 2012
Meritev		Trajanje	
določitev hladilnega sistema Ta = 32 °C			20
Meritve na Ta = 16, 25, 38, 43 °C			10
Merjenje porabe energije in temperatura paketov na Ta = 25 °C			4
Testiranje na vlago in odpiranje vrat			30
			64

Izračun pokritja naložbe za različne prodajne cene in pokritja na NU pri DIS 258 EUR

Pokritje	Prodajna cena (EUR)		
	P = 350 EUR	P2 = 400 EUR	P3 = 430 EUR
PR2 = 15 EUR/NU	6400 kos	1600 kos	1000 kos
PR3 = 20 EUR/NU	/	2600 kos	1400 kos
PR4 = 25 EUR/NU	/	3200 kos	2600 kos
PR4 = 30 EUR/NU	/	/	12600 kos

Izračun pokritja naložbe za različne prodajne cene in pokritja na NU pri DIS 267 EUR

Pokritje	Prodajna cena (EUR)		
	P1 = 350 EUR	P2 = 400 EUR	P3 = 430 EUR
PR1 = 10 EUR/NU	/	1200 kos	1000 kos
PR2 = 15 EUR/NU	/	1600 kos	1600 kos
PR3 = 20 EUR/NU	/	/	3400 kos
PR4 = 25 EUR/NU	/	/	/