PROCES RAZVOJA NOVIH PROIZVODA U PODUZEĆU AD PLASTIK D.D.

Penović, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:016910

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

PROCES RAZVOJA NOVIH PROIZVODA U PODUZEĆU AD PLASTIK D.D.

Mentor:
Doc. dr. sc. Anita Talaja

Studentica:
Ivana Penović

Split, kolovoz, 2018.

SADRŽAJ:

1. UVOD **4**

1.1. Definiranje problema istraživanja **4**

1.2. Ciljevi rada **4**

1.3. Metode rada **4**

1.4. Struktura rada **4**

2. STRATEGIJA I RAZVOJ NOVIH PROIZVODA **5**

2.1. Strategija **5**

2.2. Razvoj proizvoda **5**

2.3. Koncepcija novog proizvoda **7**

2.4. Organiziranje razvoja novih proizvoda **9**

2.5. Uvođenje novog proizvoda **10**

2.6. Teorija životnog vijeka proizvoda **13**

2.7. Razlozi propadanja novih proizvoda **17**

2.8. Razlozi uspjeha novih proizvoda **19**

2.9. Kritički osvrt na teoriju životnog vijeka proizvoda **19**

3. RAZVOJ NOVIH PROIZVODA U PODZEĆU AD PLASTIK **21**

3.1. Osnovni podaci **21**

3.2. Organizacijska struktura **22**

3.3. Tvornice **23**

3.4. Razvoj proizvoda **24**

3.5. Razvoj procesa **25**

3.6. Tehnologije **27**

3.7. Vrste proizvoda **28**

ZAKLJUČAK **33**

LITERATURA **35**

PRILOZI ..... Error! Bookmark not defined.

SAŽETAK **37**

SUMMARY **38**

1. UVOD

1.1. Definiranje problema istraživanja

Razvoj proizvoda podrazumijeva poslovnu aktivnost kojom se na temelju istraživanja pokušava spoznati potreba potencijalnih potrošača za konkretnim proizvodom. Svaki potrošač kupuje proizvod kako bi zadovoljio individualnu potrebu. Za poduzeće je jako bitno razvijati nove proizvode i ulagati u poboljšanje funkcionalnosti starih kako bi sačuvali postojeće korisnike i pridobili nove. U ovom radu analizirat će se problemi s kojima se poduzeće AD Plastik suočava pri procesu razvoja te uvođenja proizvoda na tržište.

1.2. Ciljevi rada

Cilj ovog rada jest utvrditi proces razvoja novog proizvoda te način na koji se proizvod uvodi na tržište. Na primjeru poduzeća AD Plastik d.d. prikazat će se specifični ciljevi poduzeća, problematika razvoja te strategije razvoja novog proizvoda.

1.3. Metode rada

U teorijskom dijelu završnog rada koristit će se metode analize, sinteze, eksplanacije, klasifikacije i komparacije, a u praktičnom dijelu rada metoda studije slučaja.

1.4. Struktura rada

Rad se sastoji od četiri cjeline. U uvodu se definiraju problemi istraživanja, ciljevi rada te metode rada.

Druga cjelina nosi naziv strategija i razvoj novih proizvoda te je u njoj teorijski definiran pojam strategije, proces razvoja novih proizvoda te njihova koncepcija, dva pristupa organiziranja razvoja novih proizvoda, faze uvođenja novog proizvoda u poduzeće, životni ciklus proizvoda te razlozi uspjeha i propadanja proizvoda.

Treće poglavlje se odnosi na praktični dio, razvoj novih proizvoda u poduzeću AD Plastik, Solin. U ovom poglavlju prikazani su osnovni podaci o poduzeću, njegova vizija, misija, organizacijska struktura te detaljan opis razvoja proizvoda i tehnologije u poduzeću.

U četvrtom poglavlju iznosi se zaključak iza kojega slijedi popis korištene literature, prilozi kao što su slike, tablice, grafikoni te sažetak.

2. STRATEGIJA I RAZVOJ NOVIH PROIZVODA

2.1. Strategija

Strategija poduzeća predstavlja područje u kojem poduzeće djeluje. Strategija opisuje glavne karakteristike poduzeća i načine kako se poduzeće odnosi i reagira s obzirom na različite vanjske i unutarnje utjecaje okruženja.[1] Strateški menadžment predstavlja skup rukovodećih odluka koje se odnose na dugoročni smjer poslovanja poduzeća. Istraživanjem eksterne i interne okoline dobija se uvid u budućnost poduzeća i njegov opstanak na tržištu. To je vrlo bitno za poduzeće te možemo reći da je strateški menadžment neophodan proces za uspješnu budućnost svakog poduzeća.

2.2. Razvoj proizvoda

Termin razvoj novih proizvoda u poslovanju se koristi za opisivanje procesa kojim poduzeće lansira novi proizvod ili uslugu na tržište.[2] Novi proizvod je svaki proizvod koji se uvodi na tržište i koji se po svojim karakteristikama razlikuje od drugih proizvoda, zbog čega ga i potrošači doživljavaju kao novi. Razvoj proizvoda poslovna je aktivnost kojom se na temelju istraživanja pokušava spoznati potreba potencijalnih potrošača za konkretnim proizvodom.

Razvoj proizvoda, rezultat je:

- kvalitetnog istraživanja tržišta,
- proizvodnih mogućnosti,
- prodajnih mogućnosti,
- primjene tehničkog progresa,
- primjene raspoloživih sredstava i
- primjene raspoloživih kadrova.

Kvalitetno istraživanje tržišta – uključuje određivanje veličine i konkretnih kriterija uzroka istraživanja (kada će se istraživanje provesti, koliko će trajati, koliki se budžet odobrava).

Proizvodne mogućnosti – vezuju se za mogućnost pravodobnog raspolaganja s obzirom na a) opseg i strukturu elemenata radnog procesa i b) stečena radna iskustva. Važno je znati

[1] Mencer, I. (2003): Strateški menadžment i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, str. 24.
[2] Preuzeto s: https://hr.wikipedia.org/wiki/Razvoj_novih_proizvoda

proizvoditi, raditi na što racionalniji način te voditi brigu o interesima zainteresiranih za poslovni uspjeh poduzeća, očuvanje okoliša i mogućnosti porasta zaposlenih.

Prodajne mogućnosti – pretpostavka su poslovnog uspjeha. Bitno je proizvesti proizvod kojeg je moguće prodati. Potrebno je uključiti se u već postojeći marketinški kanal ili razvijati vlastiti. Time bi tržišne komunikacije pridonijele rastu proizvodnje i stimulativno djelovale na daljnji razvoj proizvoda.

Primjena tehničkog progresa – podrazumijeva težnju za povećanjem proizvodnosti, jer ona jedina pridonosi rastu konkurentnosti.

Primjena raspoloživih sredstava – potreba da se imovina tijekom vijeka trajanja koristi na što višim stupnjevima iskorištenosti, time se stječe iskustvo u nabavi, proizvodnji i prodaji, a također se potiče istraživanje i razvoj.

Primjena raspoloživih kadrova – potreba da se potencijal zaposlenih treba povećavati unapređivanjem njihovog rada, stimuliranjem i raznim oblicima školovanja kako bi bili što bolji u poslu kojeg obavljaju.[3]

Proces razvoja novog proizvoda kroz sedam faza:

1. GENERIRANJE IDEJA – ova faza zahtijeva sustavno vođenje i organizirano prikupljanje, obradu i analizu podataka, informacija i ideja. Postupci koji se koriste u prikupljanju ideja su: popisivanje karakteristika, forsirana srodnost, morfološka analiza, brainstorming, analiza problema.

2. SELEKCIONIRANJE – faza u kojoj se mogu napraviti nepopravljive pogreške – kao što su prihvatiti loše ili odbaciti dobre ideje.

3. RAZVOJ KONCEPCIJE I TESTIRANJE – treća je faza procesa razvoja novih proizvoda u kojoj je koncepcija proizvoda elaborirana verzija postojećih ideja. U ovoj fazi se provodi i testiranje koncepcije koje označava kombinaciju kvalitativnog istraživanja i razgovora s pokusnom grupom.

4. RAZVOJ PROTOTIPA – faza u kojoj se proizvod pojavljuje u fizičkom obliku. Razvoj prototipa zahtijeva velika ulaganja. Razvoj prototipa ima svoje podfaze, a to su: projektiranje proizvoda, ocjenjivanje projekta, konstruiranje proizvoda i ispitivanje proizvoda.

[3] Mencer, I. (2003): Strateški menadžment i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, str. 143.-144.

5. KORAK KOJI PRETHODI LANSIRANJU – da bi uspješno lansirali proizvod jako je bitno testirati tržište jer se testiranjem tržišta rizik uvođenja novog proizvoda smanjuje. Metode koje se provode u ovoj fazi su: istraživanje vala prodaje, simultani test marketing, kontrolirano marketinško testiranje, test tržišta.

6. LANSIRANJE PROIZVODA – faza u kojoj počinje proces komercijalizacije proizvoda, to jest proizvod se fizički pojavljuje na tržištu. Pitanja koja se pojavljuju u ovoj fazi i na koja se treba dati odgovor su: Kada? Gdje? Kome? Kako?

7. PROCJENA PROJEKTA - usporedba je rezultata s početnim ciljevima koje je poduzeće imalo. Ovakva usporedba rezultat je poboljšanja za buduće projekte.[4]

2.3. Koncepcija novog proizvoda

Novi proizvod je svaki proizvod koji se uvodi na tržište i koji se po svojim karakteristikama razlikuje od drugih proizvoda, pri čemu ga i potrošači doživljavaju kao novi.

H. Assael-u koristi kombinaciju dimenzije "potrošači" i dimenzije "tvrtka", prema njemu se novi proizvod klasificira u tri kategorije (Grbac, B., 2005.):

- proizvod koji je nov za tvrtku i potrošače,
- proizvod koji je nov za tvrtku, ali ne za potrošače,
- proizvod koji je nov za potrošače, ali ne i za tvrtku.[5]

[4] Prof. dr. sc. Želimir Dulčić, Proces razvoja novih proizvoda, slajd 3.-5. (materijali s predavanja kolegija Strategije novih proizvoda), https://moodle.efst.hr/moodle2017/course/view.php?id=38

[5] Prof. dr. sc. Želimir Dulčić, Razvoj novih proizvoda, slajd 2. (materijali s predavanja kolegija Strategije novih proizvoda), https://moodle.efst.hr/moodle2017/course/view.php?id=38

Klasifikacija novih proizvoda

Tablica 1: Klasifikacija novih proizvoda

Proizvod nov potrošačima			
Proizvod nov za tvrtku		DA	NE
	DA	Inovacija proizvoda (10% novih proizvoda)	Kopija proizvoda (20% novih proizvoda)
	NE	Proširenje proizvoda Preinake (26% novih proizvoda) Repozicioniranje (7% novih proizvoda)	Nema novih proizvoda

Izvor: Grbac, B. (2005), Osvajanje ciljnog tržišta, str. 46.

Postoji svega 10% proizvoda koji su novi i za tvrtku i za potrošače, 20% je proizvoda koji su novi za tvrtku, ali ne i za potrošače, to jest oni su kopija proizvoda. 59% je proizvoda koji su novi za potrošače, ali ne i za tvrtku, od tih 59%, 26% proizvoda nastaje proširenjem proizvoda to jest dodavanjem novih elemenata postojećim proizvodima, 26% novih proizvoda rezultat je preinake postojećih proizvoda 26%, te 7% novih proizvoda nastaje repozicioniranjem postojećih proizvoda. Preostalih 11% ne predstavlja nove proizvode. Raspon u kojem se nešto definira kao nov proizvod ide od: proizvoda na kojem su izvršene minimalne preinake do proizvoda koji je potpuno nov po svim karakteristikama.

Novi proizvod predstavlja proizvod koji je potpuno nov po svojim karakteristikama, ali i proizvod ma kojem su izvršene minimalne promjene. razlikuju se tri stupnja inovacija (Grbac, B., ibid.):

- Kontinuirano inoviranje - odvija se redovito, svodi se na minimalne intervencije na proizvodu (njegova struktura, sadržaj, ambalaža ili dizajn).
- Dinamičko kontinuirano inoviranje - ostvaruje se na postojećem proizvodu i može utjecati na reakcije i ponašanje potrošača.
- Diskontinuirano inoviranje - stvaranje potpuno novog proizvoda na razini "znanstvenog otkrića". Diskontinuirano inoviranje vezano je za tvrtke koje ulažu velika sredstva u istraživanje i razvoj.[6]

[6] Ibid, slajd 5.

Glavni razlozi za poboljšanje postojećih i izradbu novih proizvoda (Rocco, F., 2000.): poduzeće treba poboljšati postojeće ili izraditi nove proizvode ako se na tržištu pojavila konkurencija s novim proizvodima, ako su proizvodni troškovi sadašnjeg proizvoda previsoki, ako postoje žalbe potrošača, bonifikacije na robu s greškom, povrat robe, ako je potrošačima dosadio stari proizvod bitno je proizvesti nešto inovativno da bi zainteresirali potrošače ili doraditi stari proizvod. Također ako su stari proizvodi postali nepotrebni zbog tehnoloških promjena i promjena na tržištu potrebno je neprestano pratiti tehnologiju, ako neki pogoni ne rade punim kapacitetom potrebno je iskoristiti mogućnosti tog pogona.[7]

2.4. Organiziranje razvoja novih proizvoda

Postoje dva pristupa koji tvrtke koriste prilikom organiziranja razvoja novih proizvoda (Kotler, P. et al., 2001.):

- sekvencijalni pristup
- simultani pristup

Sekvencijalni pristup razvoja proizvoda

Pojedini odjeli u tvrtki rade samostalno na dovršavanju svojih faza u razvojnom procesu prije nego što predaju novi proizvod idućem odjelu. Razvoj se odvija: od generiranja ideje do komercijalizacije novog proizvoda. Prednost ovog pristupa ogleda se u tome što uvodi red i nadzor u riskantan i složen projekt razvoja novih proizvoda. Nedostatak mu je što može biti jako spor, na visoko konkurentnim tržištima koja se brzo mijenjaju, može dovesti do: neuspjeha proizvoda, gubitka prodaje i gubitka tržišne pozicije. [8]

Simultani pristup razvoja proizvoda

Odjeli u tvrtki surađuju u međufunkcionalnim timovima povezujući korake u razvoju proizvoda. Time se postiže ušteda vremena te povećanje učinkovitosti. Ovaj pristup je timski orijentiran, sastavlja se ekipa ljudi iz različitih odjela koji ostaju s novim proizvodom od početka do kraja. U ekipe se obično uključuju ljudi iz odjela financija, marketinga, dizajna,

[7] Ibid, slajd 6 -7.
[8] Ibid, slajd 9.

proizvodnje, pravnog odjela pa čak i iz dobavljačkih ili klijentskih tvrtki. Članovi ekipe međusobno dodaju novi proizvod po principu naprijed-nazad, dok se primiču konačnom cilju, brzom i uspješnom lansiranju novog proizvoda. Ako jedna funkcija "zapne", dio tima će raditi na rješavanju problema, dok ostatak ekipe ide dalje. Ograničenja su mu to što superbrzi razvoj može biti riskantniji i skuplji od polaganijeg sekvencijalnog pristupa, može stvoriti povećane organizacijske napetosti i konfuziju. Cilj nije samo brže stvoriti proizvode, nego ih napraviti brže i bolje. [9]

2.5. Uvođenje novog proizvoda

Uvođenje novog proizvoda predstavlja dugotrajan, postupan i rizičan proces koji se odvija u više faza:

- faza ideja,
- faza preliminarnog istraživanja – istraživanje tržišta, istraživanje prihvatljivosti ideje
- faza laboratorijskog istraživanja,
- faza razvoja plana proizvodnje,
- faza probne proizvodnje,
- faza ispravljanja i
- faza konačnog oblikovanja oblikovanja proizvoda.[10]

Uvođenje novog proizvoda je jedini put koji osigurava razvoj poduzeća. Ono djeluje na poduzeće tako da jača ekonomsku snagu (pretpostavka je i posljedica povećanja veličine poduzeća) i predstavlja prekretnicu u razvoju (posljedica je uvođenja novog proizvoda, navještava razne promjene u organizaciji, preuzimanju većih poslovnih rizika, obrazovanju zaposlenih...).[11]

Promjene koje uzrokuje uvođenje novih proizvoda u ekonomici poduzeća, veće su što je: poduzeće manje, postojeći proizvodni asortiman uži i veće odstupanje karakteristika novog proizvoda u odnosu na postojeći.

Veličina poduzeća ovisi o veličini tržišta i uspješnosti marketinških djelatnika da utječu na intenzitet potražnje, odnosno potrošnje. Usuglašavanje veličine poduzeća i potražnje nije uvijek uspješno.

[9] Ibid, slajd 11.-13.
[10] Mencer, I (2003): Strateški menadžment i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, str. 146.
[11] Ibid, str. 145.

Postojeći proizvodni asortiman posljedica je dosadašnjih proizvodnih i razvojnih napora poduzeća, to jest to je svojevrsna sublimacija iskustva kojeg stječe pojedino poduzeće. Što je postojeći proizvodni program uži, stečen znanja i iskustva su specifičnija, što ograničavajuće utječe na sposobnost prihvaćanja nečeg novog i drugačijeg.

Odstupanje karakteristika novog proizvoda otežava širenje proizvodnog programa u odnosu na postojeći proizvod. To je također povezano sa postojećom organizacijom, stečenim iskustvom i raspoloživom tehnikom i tehnologijom. Veća odstupanja novog proizvoda od postojećih zahtijevaju opsežnije organizacijske, tehničko-tehnološke i radne pripreme.[12]

Novi proizvod može se pojaviti u raznim oblicima kao:

- ✓ Novitet - predstavlja potpuno novi proizvod koji je do sada nepoznat na tržištu. On je istodobno i inovacija.
- ✓ Repetitivni - posljedica je difuzije inovacije. S obzirom da prihvaćanje repetitivnog proizvoda kao svoj novi proizvod podrazumijeva ostvarenje različitih koristi, treba razlikovati rane i kasne imitatore.
- ✓ Supstitutivni - proizvod koji poduzeće prvi puta proizvodi, ali je dosada proizvodilo proizvod iste namjene. On najčešće nastaje kao posljedica tehničko-tehnološkog unapređenja te je superiorniji od svog prethodnika.
- ✓ Novitet s dosadašnjim materijalima – to je novi proizvod, ali uz korištenje isith materijala kojima su se proizvodili prethodni proizvodi.
- ✓ Dorađen – proizvod nastao proširenjem upotrebne vrijednosti.[13]

Kao što je već rečeno, razvoj proizvoda neizvjesna je poslovna aktivnost koja jedina pruža mogućnost unapređenja poslovnog rezultata. Neizvjesnost je velika jer se nikada ne zna hoće li proizvod doživjeti pad ili rast.

Troškovi istraživanja i razvoja su visoki te ovise o: vrsti proizvoda, stupnju noviteta i proizvodnim sredstvima. Promjene koje proizvod doživljava razlikuju se prema dinamici i intenzitetu, zbog toga su odluke o promjenama različite. Male promjene koje zahtijevaju neznatne troškove su najčešće te su odluke o njihovoj realizaciji na operativnoj razini

[12] Ibid, str. 144.-145.
[13] Ibid, str. 145.-146.

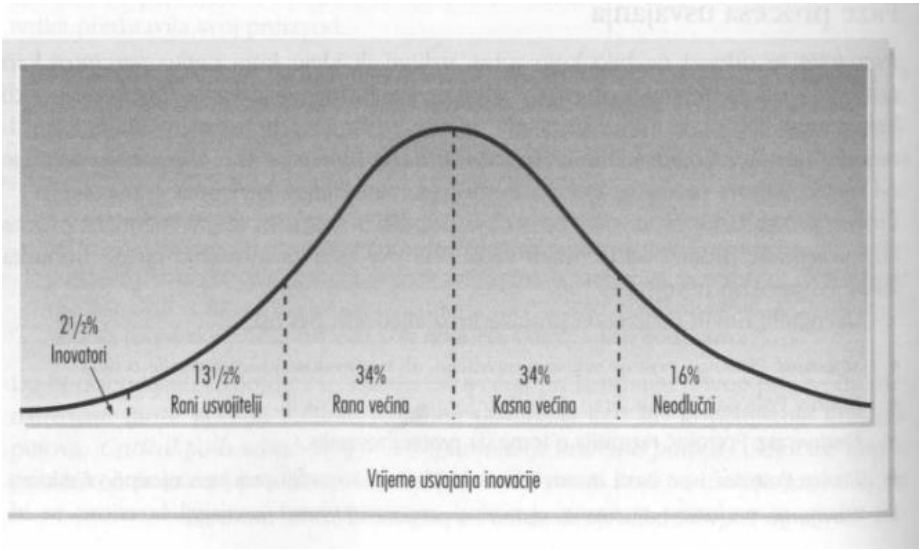
odlučivanja. Značajnije promjene su rjeđe, zahtijevaju veće troškove te se odluka o njihovom provođenju vrši na višoj rukovodnoj razini.[14]

Prihvaćanje novog proizvoda - Prihvaćanje proizvoda složeni je proces od trenutka kada se na tržištu prvi put sazna za neki proizvod, do njegova potpuna usvajanja.[15] Prihvaćanje proizvoda pretpostavlja odluku kupca da postane stalni korisnik proizvoda.[16]

Prihvaćanje novog proizvoda sastoji se od šest faza:

1. faza svjesnosti o postojanju novog proizvoda
2. faza iskazivanja zanimanja za novi proizvod
3. faza evaluacije novog proizvoda
4. faza isprobavanja novog proizvoda
5. faza usvajanja novog proizvoda
6. faza prihvaćanja novog proizvoda.[17]

Širenje novog proizvoda - proces koji prisiljava poduzeće da razmotri specifična svojstva potencijalnih kupaca. Postoji pet kategorija potencijalnih kupaca: inovatori, rani usvajači, rana većina, kasna većina i kolebljivci.[18]



Slika 1: Grafikon kategorija usvajača

Izvor: Kotler, Upravljanje marketingom, 2001

[14] Ibid, str. 146.
[15] Previšić J. ,Bratko S. (2001): Marketing, Sinergija, Zagreb, str. 291.
[16] Kotler P. (2001): Upravljanje marketingom, Mate, Zagreb, str. 335.
[17] Prof. dr. sc. Želimir Dulčić, Proces razvoja novih proizvoda, slajd 6. (materijali s predavanja kolegija Strategije novih proizvoda), https://moodle.efst.hr/moodle2017/course/view.php?id=38
[18] Ibid, slajd 6.

2.6. Teorija životnog vijeka proizvoda

Neki proizvodi na tržištu traju duže, neki kraće, s obzirom da je ljudska priroda promjenjiva i prilagodljiva. Neki proizvodi nakon što dožive fazu opadanja, ulaze u ponovljenu fazu rasta, kao posljedica snažne promocije. Proizvod je važno učestalo poboljšavati dodatnim svojstvima kako bi mu vremensko trajanje na tržištu bilo što duže.[19]

Tvrtke koje ne razvijaju nove proizvode mnogo riskiraju u današnje vrijeme zbog prevelike konkurencije. Tvrtka mora znati kako upravljati novim proizvodom dok prolazi kroz svoj životni ciklus: od njegovog rođenja, kroz rast i zrelost do eventualnog nestanka. Svrha novog proizvoda jest da bolje zadovoljavaju potrebe potrošača

Prodajne i prihodovne mogućnosti pojedinog proizvoda mijenjaju se tijekom vremena. Donošenje odluke o daljnjem poslovnom ponašanju moguće je olakšati korištenjem teorije životnog vijeka proizvoda, koja pomaže identifikaciji lokacije faze životnog vijeka.

Tijekom trajanja životnog ciklusa proizvoda prate se dvije komplementarne veličine, od kojih svaka za sebe ima i svoje specifičnosti nastanka i trajanja. Poznavanje teorije životnog vijeka proizvoda pomaže donošenju poslovnih odluka.

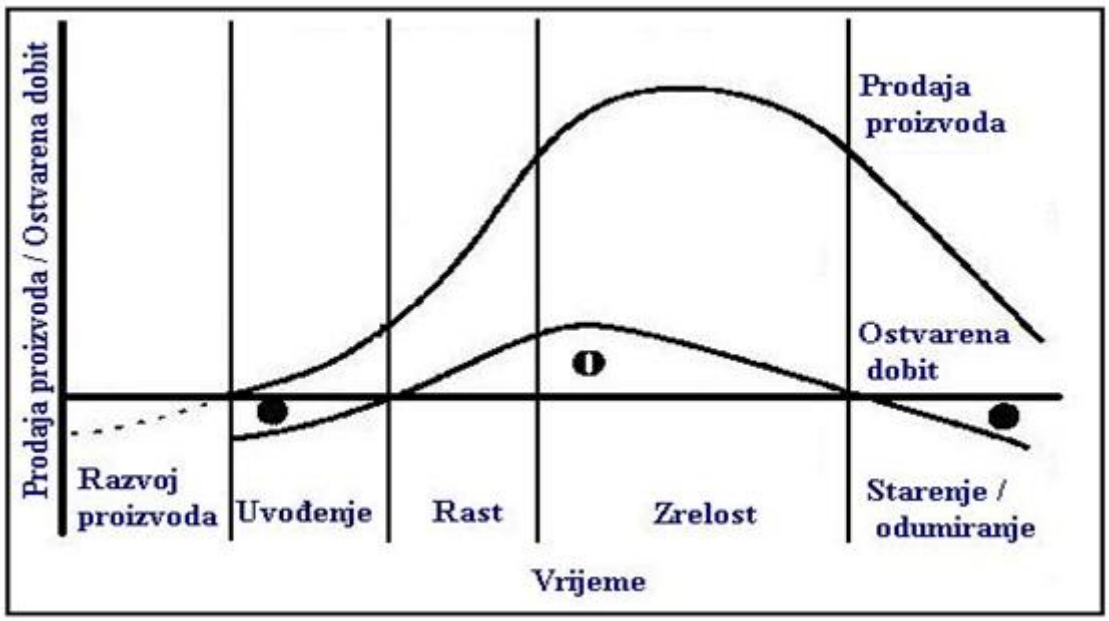
Životni ciklus proizvoda donosi dva izazova (Kotler, P. et al., 2001.):

1. Razvoj novog proizvoda - tvrtka mora pronalaziti nove proizvode kao zamjenu za stare.
2. Razvoj strategije za životne cikluse proizvoda – izazov u kojem tvrtka mora dobro prilagoditi svoju marketing strategiju promjenama želja potrošača, tehnologije i konkurencije.[20]

Postoji pet faza životnog vijeka proizvoda:

1. istraživanje i razvoj,
2. uvođenje u proizvodnju,
3. rast,
4. zrelost i
5. opadanje.

[19] Mencer, I (2003): Strateški menadžment i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, str. 147.
[20] Prof. dr. sc. Želimir Dulčić, Razvoj novih proizvoda, slajd 17. (materijali s predavanja kolegija Strategije novih proizvoda), https://moodle.efst.hr/moodle2017/course/view.php?id=38



Grafikon 1: Krivulja životnog ciklusa proizvoda

Izvor: Meler, M., (1999.), Marketing, str. 225.

I. faza: Istraživanje i razvoj – poduzeće investira u raznovrsne aktivnosti istraživanja dizajna i karakteristika proizvoda, ispitivanje tržišta i promociju da bi pripremilo proizvod za uspješnu tržišnu razmjenu. Troškovi se nadoknađuju iz budućeg prihoda ili se otpisuju ako dođe do odustajanja uvođenja u proizvodnju.[21]

II. faza: Uvođenje u proizvodnju – faza životnog vijeka proizvoda koja predstavlja razdoblje laganog rasta prodaje nakon što je proizvod prebrodio fazu istraživanja i razvoja. Prodaja proizvoda u ovoj fazi još ne stvara dobit. Razlikuju se strategije uvođenja novoga proizvoda s obzirom na mogući utjecaj niza faktora. Ako se predvidi dominantan utjecaj cijene proizvoda i visine troškova promocije mogu se predvidjeti četiri strategije uvođenja novog proizvoda na tržište:

- *Strategija brzog ubiranja plodova* sastoji se u lansiranju novoga proizvoda po visokoj cijeni i uz visoku razinu promocije koja utječe na ubrzano uvođenje proizvoda na tržište. Pretpostavke ove strategije su: veliki dio potencijalnog tržišta nije upoznat s određenim proizvodom, oni koji poznaju proizvod žele ga posjedovati bez obzira na

[21] Mencer, I (2003): Strateški menadžment i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, str. 148.

traženu visoku cijenu i poduzeće u utrci s potencijalnim konkurentima želi stvoriti preferenciju za svoju marku proizvoda.[22]

Tablica 2: Strategije uvođenja proizvoda na tržište



Izvor: Kotler, P. (1988), Upravljanje marketingom 1, Informator, Zagreb, str. 371 – 374

- *Strategija polaganog ubiranja plodova* sastoji se u lansiranju novog proizvoda uz visoku cijenu i slabu promociju. Ostvarenje što većeg prihoda svrha je visoke cijene. Smanjenje troškova marketinga postiže se niskim izdacima za promociju. Ova strategija ima smisla u uvjetima: prostornog ograničenja tržišta, kada je veći dio tržišta upoznat s proizvodom, spremnosti kupaca da plate visoku cijenu proizvoda i nepostojanja neposredne opasnosti od konkurencije.
- *Strategija brzog uvođenja proizvoda* na tržište inzistira na niskoj prodajnoj cijeni i obilnom ulaganju u promociju. Uvjeti su: prostorno veliko tržište, tržište nije upoznato s proizvodom, osjetljivost kupaca na cijenu, postojanje jake potencijalne konkurencije i utjecaj ekonomije veličine, to jest kada jedinični troškovi ostvaruju degresiju i na visokim stupnjevima iskorištenja kapaciteta.[23]
- *Strategija laganog uvođenja* sastoji se u lansiranju novog proizvoda po niskoj cijeni i uz nisku razinu promocije. Temelji se na stavu poduzeća da tržišna potražnja vrlo elastična u pogledu cijene i neznatno prilagodljiva promociji. Poduzeće se ovom strategijom može poslužiti: ako je tržište jako veliko, kad tržište dobro poznaje

[22] Ibid, str. 148.-149.
[23] Ibid, str. 149.

proizvod, kad je tržište osjetljivo na cijenu i kad ne postoji velika potencijalna konkurencija.[24]

III. faza: Rast – obuhvaća razdoblje tijekom kojeg dolazi do naglog rasta prodaje uslijed usavršavanja organizacije distribucije i napora promocije. Strategijom se teži što više produžiti razdoblje njezina trajanja, s obzirom na rast prihoda i mogućnosti stvaranja akumulacije, koja je temelj realizacije poslovne i razvojne politike. Da bi se ova faza produljila potrebno je proširiti tržište. Načini za to su: unapređenje kvalitete proizvoda i dodavanje novih proizvodnih karakteristika i modela, otkrivanje novih tržišta, otkrivanje novih kanala distribucije, širenje promocije iz područja informiranosti i uvjeravanja na područje podsjećanja i pravodobno snižavanje prodajne cijene kojom se privlače kupci osjetljivi na cijenu.[25]

IV. faza: Zrelost – ova faza se sastoji od tri podfaze:

a) rast zrelosti – zasićenost mogućnošću daljnjeg širenja distribucije proizvoda,
b) stabilnost zrelosti – zasićenost tržišta, rast prodaje moguć je samo povećanjem broja stanovnika i supstitucijom proizvoda,
c) opadanje zrelosti – nastaje pri apsolutnom smanjenju prodaje.

Strategije ove faze su:

- Modifikacija tržišta – nastoji se proširiti tržište. Teži se proširenju broja korisnika i povećanju stupnja korištenja po jednom korisniku.

  Načini proširenja broja korisnika: preobraziti nekorisnike, otkriti nova tržišta proširenjem namjene proizvoda i privući kupce konkurencije. Načini povećanja stupnja korištenja: češćom upotrebom, većom prilagodbom upotrebe, novom i raznovrsnijom upotrebom.
- Modifikacija proizvoda – realizira se na dva načina: strategijom poboljšanja kvalitete proizvoda, kojom se utječe na pouzdanost, uspješnost i ukusnost proizvoda te strategijom poboljšanja, dodavanjem karakteristika, čime se dolazi do novih svojstva proizvoda.

  Prednosti poboljšanja karakteristika: stvara se predodžba o progresivnosti i liderstvu poduzeća, brzo se prilagođava, odbacuje i izvodi uz male troškove, stječe privrženost

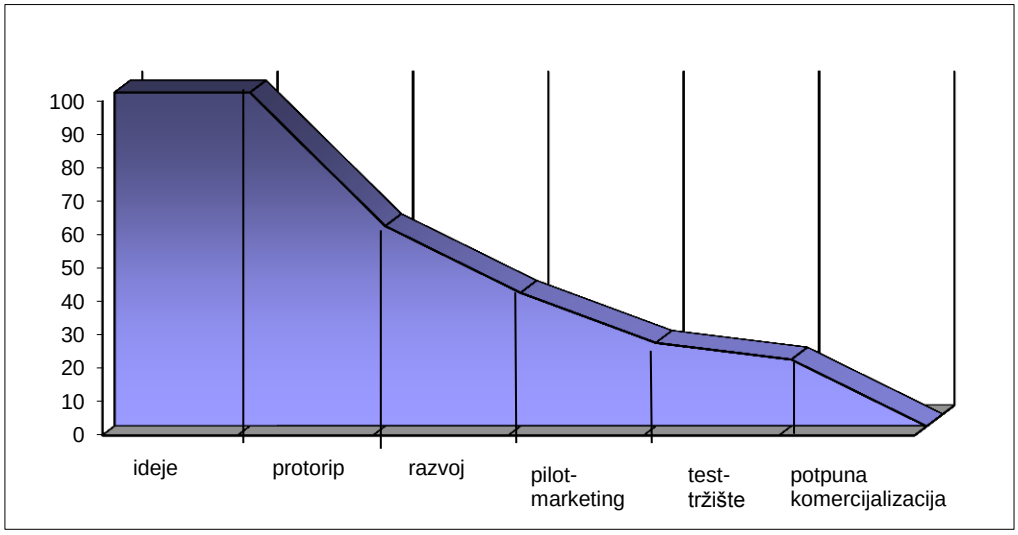
[24] Ibid, str. 150.
[25] Ibid, str. 150.

određenih tržišnih segmenata, donosi besplatnu ekonomsku propagandu i utječe na stvaranje optimizma sudionika prodajnih i distributivnih kanala.[26]

V. faza: Opadanje – smanjenje opsega prodaje proizvoda zbog utjecaja tehničkog progresa, promjene ukusa potrošača i porasta konkurencije. Osnovna briga poduzeća jest razrješenje dileme: želi li se ulagati u daljnje napore da se stari proizvod zadrži na tržištu ili da se zamijeni potpuno novim. Svaka faza životnog vijeka proizvoda ima svoje posebnosti s aspekta: prodaje, troškova, dobiti, kupaca i konkurencije.[27]

2.7. Razlozi propadanja novih proizvoda

Novi proizvodi često propadaju, neki u svojoj najranijoj fazi, a neki u kasnijim fazama.



Grafikon 2: Propadanje novih proizvoda, kako se od 100 ideja dolazi do jednog tržišnog uspjeha

Izvor: Rocco, F., (2000.), Marketinško upravljanje, str. 177.

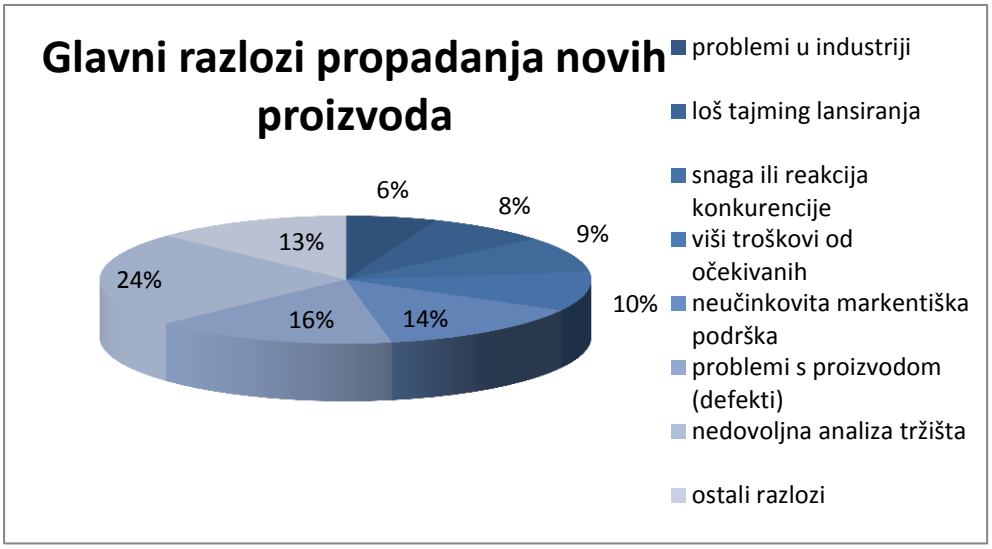
Svaki novi proizvod susreće se s uspjehom ili neuspjehom u razvoju, a u nastavku ovog rada navest će se razlozi propadanja te razlozi uspjeha novih proizvoda,

Razlozi propadanja novih proizvoda su (Kotler, P.): ideja je dobra, ali je veličina tržišta precijenjena, proizvod nije dobro dizajniran, novi proizvod je nepravilno pozicioniran na

[26] Ibid, str. 151.
[27] Ibid, str. 152.

tržištu, nije učinkovito oglašavan ili ima previsoku cijenu, troškovi razvoja su viši od očekivanih, konkurenti uzvraćaju jače nego je očekivano.[28]

„Još neki od čimbenika koji ugrožavaju razvoj novih proizvoda su (Kotler, P.): društvena i vladina ograničenja - novi proizvodi moraju zadovoljiti kriterije kao što su sigurnost potrošača i ekološka usklađenost, kraće vrijeme razvoja - mnogi konkurenti dobivaju istu ideju u isto vrijeme, a pobjeđuju samo najbrži, kraći životni vijek proizvoda - konkurenti brzo kopiraju nove uspješne proizvode.“[29]



Grafikon 3: Glavni razlozi propadanja novih proizvoda

Izvor: Prof. dr. sc. Želimir Dulčić, Razvoj novih proizvoda (materijali s predavanja kolegija Strategije novih proizvoda)

Uzroci propadanja novih proizvoda mogu biti i pogreške u određivanju ciljnog tržišta, što može značiti da je proizvod dobar i uspio bi na pravom tržištu, ali je ponuđen na krivom na kojem neće doživjeti uspjeh. Također i neprimjerena koncepcija novog proizvoda koja ne ispunjava potrebe potrošača, te zbog neprimjetne razlike između novog proizvoda i postojećih proizvoda na tržištu.[30]

[28] Prof. dr. sc. Želimir Dulčić, Čimbenici uspjeha i/ili neuspjeha novog proizvoda, slajd 6. (materijali s predavanja kolegija Strategije novih proizvoda), https://moodle.efst.hr/moodle2017/course/view.php?id=38
[29] Ibid, slajd 7.
[30] Ibid, slajd 9.-10.

2.8. Razlozi uspjeha novih proizvoda

Glavni čimbenik uspjeha je superiorni proizvod koji treba predstavljati višu kvalitetu, nova svojstva, veću vrijednost pri korištenju). Također bitan čimbenik uspjeha je dobro definirana koncepcija proizvoda prije početka samog razvoja, gdje tvrtka treba pažljivo odabrati ciljno tržište, proizvodne zahtjeve i pogodnosti. Ostali čimbenici uspjeha su tehnološka i tržišna sinergija, kvaliteta izvedbe i privlačnost tržišta. Da bi proizvod uspio na tržištu bitna je predanost viših menadžera, uporna privrženost inovacijama, neometan rad i odličnost u provođenja procesa razvoja novih proizvoda. Proizvod može ostvariti uspjeh i zbog dobrog pozicioniranja i primjerenog marketing-miksa, zbog toga što tvrtka ima snažnu poziciju na tržištu, zbog cijene koja odgovara kvaliteti, atraktivne ambalaže, distribucije.[31]

Kada postoji timski rad od samog početka između odjela za I/R, odjela inženjeringa proizvodnje, nabave, marketinga i financija učinkovitiji je razvoj novog proizvoda.. Marketing stručnjaci u stvaranju programa razvoja novog proizvoda moraju voditi računa i o tehnološkim promjenama. Iz makromarketing okruženja na razvoj novih proizvoda utječe ekonomska politika zemlje, promjena cijena sirovina i repromaterijala, demografski trendovi i promjena stila života. Iz mikromarketing okruženja na razvoj novih proizvoda utjecaji dolaze od potrošača, distributera i konkurenata.[32]

2.9. Kritički osvrt na teoriju životnog vijeka proizvoda

Teorija životnog vijeka proizvoda temelji se na logici nastajanja, razvoja i opadanja životnih funkcija svakog organizma. Treba ju prihvatiti kao jednu od metoda koja pomaže pri izboru načina postizanja poslovnih rezultata u odnosu na pretpostavljenu poslovnu situaciju. Karakteristike ove teorije su:

1) Temeljne su pojave u pojedinoj fazi životnog vijeka proizvoda:
   a) faza uvođenja: visoki troškovi proizvodnje i visoki troškovi promocije,
   b) faza rasta: intenzivan rast potražnje, intenzivan rast proizvodnje, rast ekonomičnosti i rast rentabilnosti,
   c) faza zrelosti: stagnacija prodaje i intenzivan utjecaj konkurencije,

[31] Ibid, slajd 13.-16.
[32] Ibid, slajd 18.-21.

d) faza opadanja: odlučujući utjecaj konkurencije, smanjenje prodaje, smanjenje ekonomičnosti, smanjenje rentabilnosti, modernizacija sredstava, poboljšanje proizvoda i porast troškova propagande,
e) faza odumiranja: proizvod se izuzima iz proizvodnog programa.

2) Vrijeme trajanja pojedine faze ne može se predvidjeti.
3) Životni vijek nekih proizvoda ne sadrži sve faze.
4) Često se ne može precizno definirati faza u kojoj se nalazi proizvod.
5) Vrijeme trajanja pojedine faze je različito.
6) Teorija životnog vijeka proizvoda više je rezultat poslovne strategije, a manje determinirani neizbježan proces kojim prodaja svakog proizvoda mora proći.
7) Trajanje pojedine faze ovisi o: intenzitetu uvođenja novoga proizvoda, vremenu i intenzitetu pojave konkurencije i vremenu i snazi poboljšanja proizvoda.
8) Vrijeme trajanja životnog ciklusa (ekonomski vijek trajanja) proizvoda sve se više smanjuje.
9) Vrijeme između otkrića i primjene se smanjuje.[33]

[33] Mencer, I (2003): Strateški menadžment i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, str. 153.-154.

3. RAZVOJ NOVIH PROIZVODA U PODZEĆU AD PLASTIK

3.1. Osnovni podaci

Dioničko društvo AD Plastik, s lokacijom u Solinu, najveći je hrvatski proizvođač plastičnih dijelova za automobilsku industriju. Društvo je nastalo 1992. godine izdvajanjem iz bivše Jugoplastike, a 1996. godine oblikovano je kao dioničko društvo. Privatizirano je 2001. godine, na bazi tako zvanog programa radničkog dioničarstva u kojem su djelatnici AD Plastik-a danas vlasnici skoro jedne petine dionica svoje kompanije.

AD Plastik bavi se proizvodnjom proizvoda iz plastičnih materijala za autoindustriju. Primjenjuje načela društveno-odgovornog i etičkog poslovanja.

Vizija AD Plastik-a biti je tržišni lider u razvoju i proizvodnji plastičnih proizvoda u istočnoj Europi, ostvarujući prepoznatljivu ulogu u globalnoj industriji razvoja i proizvodnje plastičnih komponenti za automobile. U području istraživanja i razvoja proizvodnih procesa kontinuirano se unapređuju uz inovativna rješenja, želeći kupcu osigurati uslugu kojom će doprinijeti kvaliteti njegovog kompletnog proizvoda.

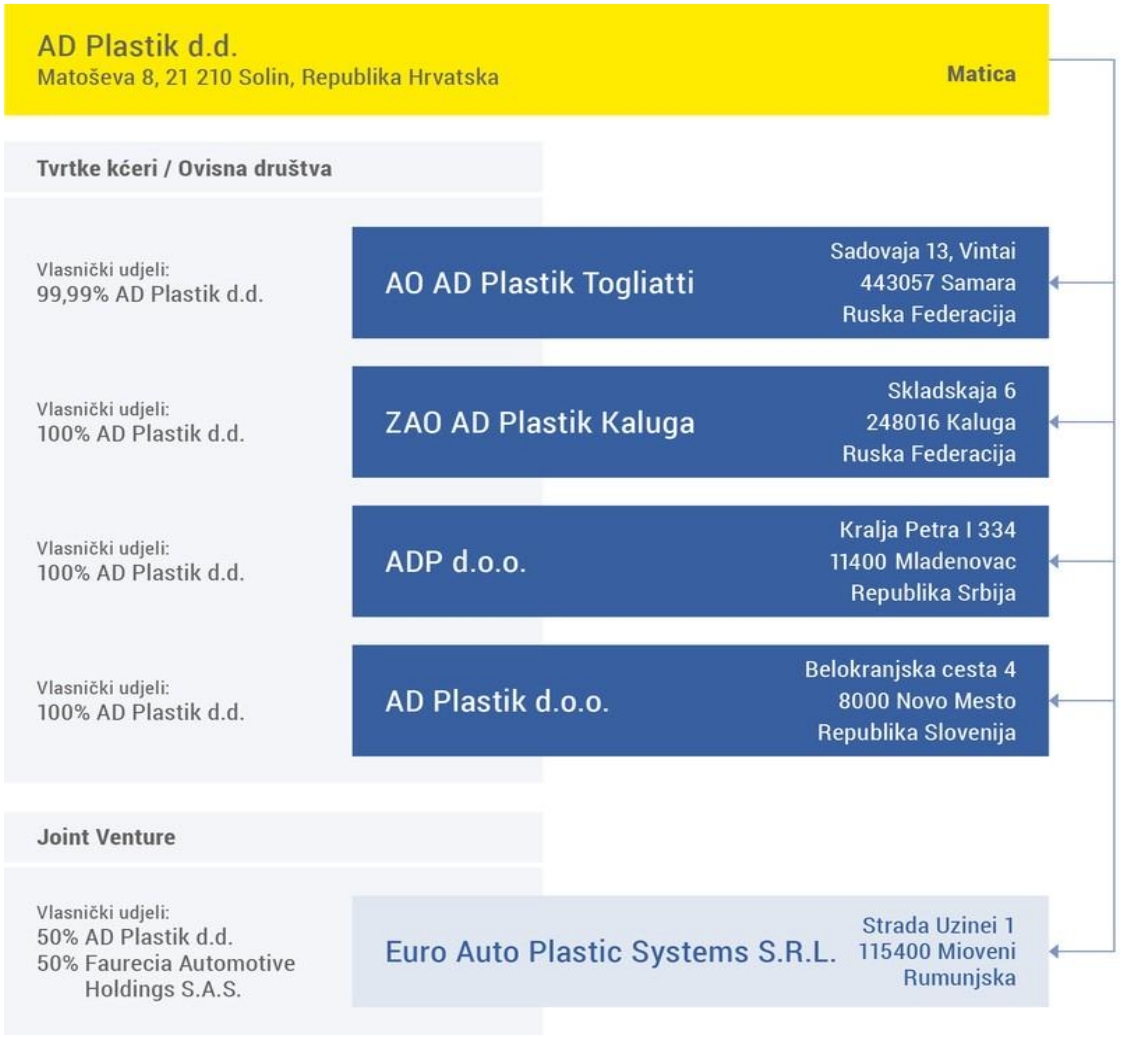
Misija se ogleda u inovativnim i kreativnim rješenjima, stalnim unapređenjem istraživanja i razvoja proizvoda stavljajući naglasak na kvalitetu proizvoda kojeg proizvode uz uvažavanje načela društveno-odgovornog poslovanja, na zadovoljstvo kupaca, zaposlenih, poslovnih partnera i dioničara.

Ključne vrijednosti u poslovanju AD Plastik-a su: vjerodostojnost, izvrsnost, kreativnost, odgovornost i tradicija. Proizvodi zadovoljavaju najviše standarde kvalitete kupaca. Kontinuiranim usavršavanjem, traženjem novih ideja za unapređenje tehnologije, željom za ostvarenje ciljeva doprinose kreativnosti koja je nužan segment rasta i razvoja tvrtke. Temelj uspješnog budućeg poslovanja leži upravo u tradiciji, to jest dugogodišnjem iskustvu u proizvodnji plastičnih dijelova koje se obavlja pomoću inovativne tehnologije.

3.2. Organizacijska struktura

Sastav AD Plastik Grupe te podaci o vlasništvu po ovisnim i pridruženim društvima prikazani su na sljedećoj slici.

Tablica 3: Organizacijska struktura AD Plastik Grupe



Izvor: AD Plastik, http://www.adplastik.hr/hr/24-organizacijska-struktura/

3.3. Tvornice

AD Plastik ima sedam tvornica u četiri države. Tehnologije po tvornicama su prikazane na sljedećoj slici:

Tablica 4: Tvornice AD Plastik-a

						
	Brizganje	**Bojanje**	**Netkani tekstil**	**Termo-formiranje**	**Ekstruzija**	**Puhanje**
Solin Hrvatska	40 IMMs 50 - 2 300 t				4 linije (TPE) 4 IMM (vertical)	
Zagreb I Hrvatska	11 IMMs 400 - 3 200 t	1 automa-tizirana linija bojanja				
Zagreb II Hrvatska	9 IMMs 800 - 2 000 t					
Vintai Rusija	9 IMMs 400 - 1 600 t		1 linija netkanog tekstila	2 linije krova 2 linije tapeta 2 linije poklopca prtljažnika 4 water jeta	6 TPE linija 12 IMM (vertical)	
Kaluga Rusija	8 IMMs 100 - 2 700 t			1 linija krova 1 linija tapeta 1 linija sjenila 1 water jet		
Mladenovac Srbija	2 IMMs 420 t		3 linije netkanog tekstila	1 linija krova 1 water jet		3 puhalice

Izvor: AD Plastik, http://www.adplastik.hr/hr/26-nase-tvornice/

3.4. Razvoj proizvoda

S obzirom da tvrtka pozicionirana na vrh ponude inženjerskih usluga, inženjerski tim stručnjaka u mogućnosti je brzo odgovoriti na sve zahtjeve tržišta koji se postavljaju pred njih, pa čak i stvaranja novih zahtjeva, smjerova, i viših standarda.

U suradnji s kupcima od rane faze razvoja proizvoda koriste se suvremenim alatima i tehnikama kao što su Catia V5, MoldFlow, Nastran te primjenjuju specifična stručna znanja i stečena iskustva.

Kupcu nude sljedeće usluge:

- analiza tržišta i istraživanje,
- razvoj proizvoda (optimizacija, studije izvedivosti),
- razvoj procesa,
- reverzibilni inžinjering,
- validacija proizvoda.

Analiza tržišta, benchmarking, postupak je koji se, na osnovu prikupljenih podataka, temelji na uspoređivanju vlastitih proizvoda s nekim poduzećem koje zaslužuje da bude mjera vrijednosti.
Tvrtka organizira istraživačke timove specijalizirane za određenu tehnologiju, koji su u mogućnosti koristeći profesionalne eksterne usluge svakom kupcu dati rješenje koje će odgovoriti na njegove zahtjeve.

Višegodišnjim razvojnim iskustvom unutar autoindustrije te radom za različite OEMe (Original Equipment Manufacturer-proizvođači rezervnih automobilskih dijelova koji su istovjetni originalnim dijelovima koji se koriste u određenom tipu vozila) poput Renaulta, Nissan, VW, Forda, Mitsubishi-a i ostalih, razvojni timovi profesionalno i brzo unutar projektnih struktura i zadataka sudjeluju raznim projektima. Koristeći iskustvo i suvremene alate razvijaju proizvod od faze dizajna do optimalnog proizvoda, koji će odgovarati potrebama kupaca.

Životni vijek artikla prate koristeći Catia V5 te PDM/PLM te pružaju usluge:

- 3D modeliranje sklopa i podsklopova proizvoda – odvija se po strogo određenim pravilima i normama kupca jer se konačni proizvod mora uspješno uklopiti u sustav automobila koji je pod strogim sigurnosnim normama europskih i svjetskih regulativa,
- izrada cjelokupne projektne i tehničke dokumentacije,
- CAE – Moldflow analize, FEM analize.

3.5. Razvoj procesa

Razvoj procesa predstavlja detaljnu specifikaciju proizvodnog procesa, od ulaza materijala do izlaza gotovog proizvoda. Razvoj i tijek proizvodnog procesa planira se na standardiziran, dokumentiran i povezan način uz kontinuiranu kontrolu kvalitete i ispunjavanje zahtjeva kupca.

Fleksibilnost je jako prisutna, njome se zadovoljavaju potrebe kupaca te što je također jako bitno za kupce, uspješno rješavaju najkompleksniji problemi uz trajnu potvrdu kvalitete.

Prilikom pokretanja novih projekata, najvažnije je da su procesi jednostavno i kvalitetno osmišljeni da osiguraju trajnu kvalitetu proizvoda te dovoljno stabilni da osiguraju neometan tijek proizvodnog procesa. Uz stalnu interakciju i komunikaciju s kupcem i dizajnerima proizvoda uspješno djeluju na svom području te si olakšavaju sam proces proizvodnje koji bi bio mnogo teži i kompleksniji bez interakcije s dizajnerima te pogotovo s kupcima od kojih saznaju njihove potrebe.

REVERZIBILNI INŽINJERING

Reverzibilni inžinjering definira se kao izrada tehničke dokumentacije za postojeće proizvode, a uključuje rastavljanje, analizu funkcije dijelova i sklopova te proračun istih. Kod reverzibilnog inženjeringa koriste se suvremene metode 3D rapidprototyping te 3D skeniranje to jest trodimenzionalne izrade prototipskih uzoraka iz materijala sličnih stvarnom proizvodu te trodimenzionalne optičke mjerne sustave.

3D-skeniranje koristi se tijekom procesa benchmarkinga, stvarajući 3D digitalnu bazu podataka iz koje se brzo može započeti s dizajnom ili redizajnom proizvoda. Ova suvremena

metoda ima još jednu primjenu, a to je: kontrola i mjerenje oblika, dimenzija već gotovih proizvoda, osiguravajući kupcu preciznu sliku i jasnu mjernu kartu.

„Rapidprototyping ili 3D printing je tehnika pomoću koje se u nekoliko sati virtualni CAD dizajn pretvori u fizički model. 3D printing uređaj čita podatke iz 3D modela, slažući ih u mikronske layere koji se, ovisno o vrsti uređaja, spajaju u kompaktan proizvod.“[34] Prednosti ove tehnike pomoću koje bi konačni proizvod odgovarao osnovnom načelu 3F (fit, form, function) su: fleksibilnost dizajniranja, izrada prototipova, smanjenje naknadne promjene dizajna nakon lansiranja projekta, brža i bolja validacija dizajna.

VALIDACIJA PROIZVODA

Globalna automobilska industrija zahtijeva kontinuirana poboljšanja, najvišu razinu kvalitete proizvoda, produktivnosti i konkurentnosti. Sve tvornice AD Plastik-a certificirane su prema standardima kvalitete upravljanja za dobavljače u automobilskoj industriji ISO/TS 16949. AD Plastik vodi brigu o očuvanju okoliša u svrhu trajnog smanjenja negativnog utjecaja na isti.

Validacija proizvoda podrazumijeva mjerenje proizvoda u različitim fazama projekta prema specifičnim zahtjevima i metodama ispitivanja usuglašena s kupcem pri čemu potvrđuju da određeni proizvod zadovoljava tehničke i aspektne zahtjeve kupca. Provode se razna laboratorijska i dimenzijska ispitivanja. Laboratorijska ispitivanja provode se korištenjem vlastite opreme prema specifikacijama mjerenja za koja posjeduju certifikate o provođenju. U slučaju da neka ispitivanja ne mogu provesti, surađuju s vanjskim laboratorijima/institutima. Dimenzijska mjerenja provode u dvije suvremeno opremljene mjernice koje omogućavaju mjerenja najsloženijih oblika proizvoda te izradu mjernih izvještaja u skladu sa zahtjevima kupaca.

[34] AD Plastik, http://www.adplastik.hr/hr/3-razvoj/

3.6. Tehnologije

Tehnologije koje koristi AD Plastik u procesu proizvodnje proizvoda su: injekcijsko prešanje, termooblikovanje, bojanje, puhanje, ekstruzija i netkani tekstil.

1. **Injekcijsko prešanje** - suvremeno opremljeni strojevi sile zatvaranja od 50 do 3200 tona omogućuju proizvodnju artikala težine od par grama do nekoliko kilograma različitih dizajnerskih rješenja u autoindustriji te u proizvodima široke potrošnje. Također se koristi i 2K brizganje, plinsko prešanje, IML prešanje, insert prešanje te razne vrste procesa montaže poput ultrazvučnog varenja, vibracijskog varenja, hot plate varenja, hot air varenja, visokofrekventno varenje, laserskog oslabljivanja proizvoda.

2. **Termooblikovanje** – ova tehnologija koristi se za izradu dijelova interijera (tapet putničkog prostora, tapet prtljažnog prostora, bočni oblozi, police iza zadnjeg naslona, oblozi krova).

3. **Bojanje** – bojanje različitih dijelova eksterijera i interijera vozila (branici, ukrasne bočne letvice, maske motora, maske prtljažnika, male bojane pozicije instrument table) vrši se u jednoj potpuno automatiziranoj te jednoj poluautomatiziranoj lakirnici.

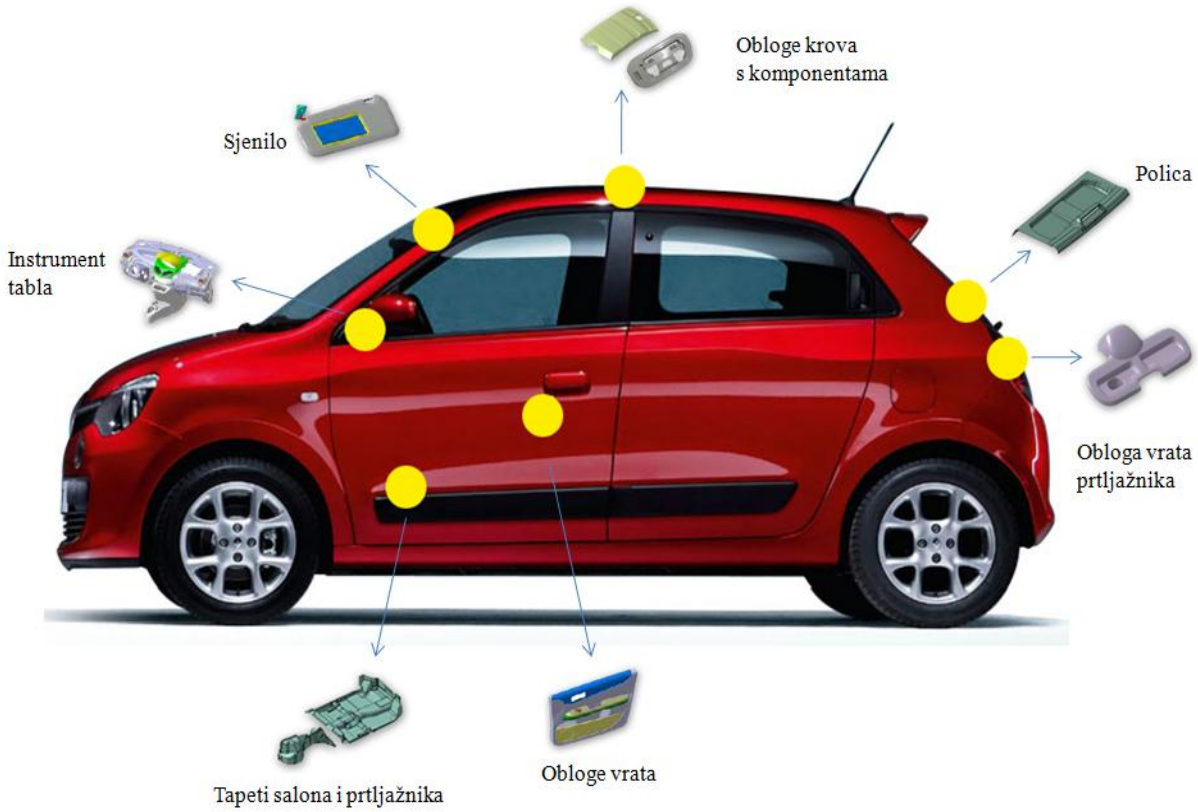
4. **Puhanje** – koristi se za proizvodnju uvodnika zraka u putničkom prostoru automobila te za proizvodnju puhane ambalaže izvan autoindustrije.

5. **Ekstruzija** - tehnologija koja se koristi za proizvodnju statičkih brtvi (vodilice, stugači, samoljepivi ukrasni profili, brtva vjetrobranskog stakla), iz termoplastičkih elastomera i materijala na bazi polipropilena.

6. **Netkani tekstil** - koristi se kao materijal pri izradi dijelova interijera: tapeta putničkog prostora, tapeta prtljažnog prostora, bočnih obloga, polica iza zadnjeg naslona, obloga krova. Ova tehnologija i naknadna kemijska dorada koristi se za izradu materijala težine od 100 - 1400 g/m^2. Svrha ovog korištenja jest pružiti kupcima potpunu uslugu od proizvodnje osnovnog materijala do isporuke gotovog proizvoda.

3.7. Vrste proizvoda

INTERIJER



Slika 2: Interijer automobila

Izvor: Prikaz autora

Industrijalizacija i proizvodnja

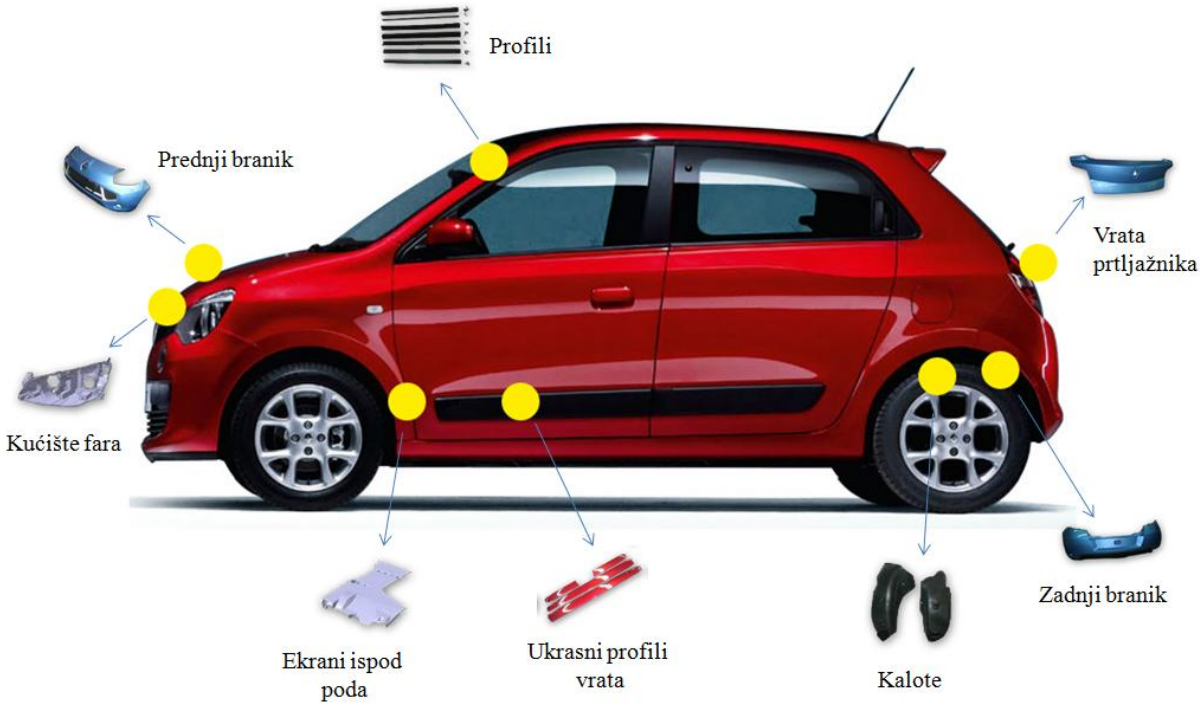
- instrument tabla
- obloge vrata

Razvoj, industrijalizacija i proizvodnja

- obloga krova iz PUR-a
- sjenila
- rukohvati
- obloge stupova

- tapet salona, obloge prtljažnika i tapet prtljažnika
- obloga petih vrata
- polica prtljažnika

EKSTERIJER



Slika 3: Eksterijer automobila

Izvor: Prikaz autora

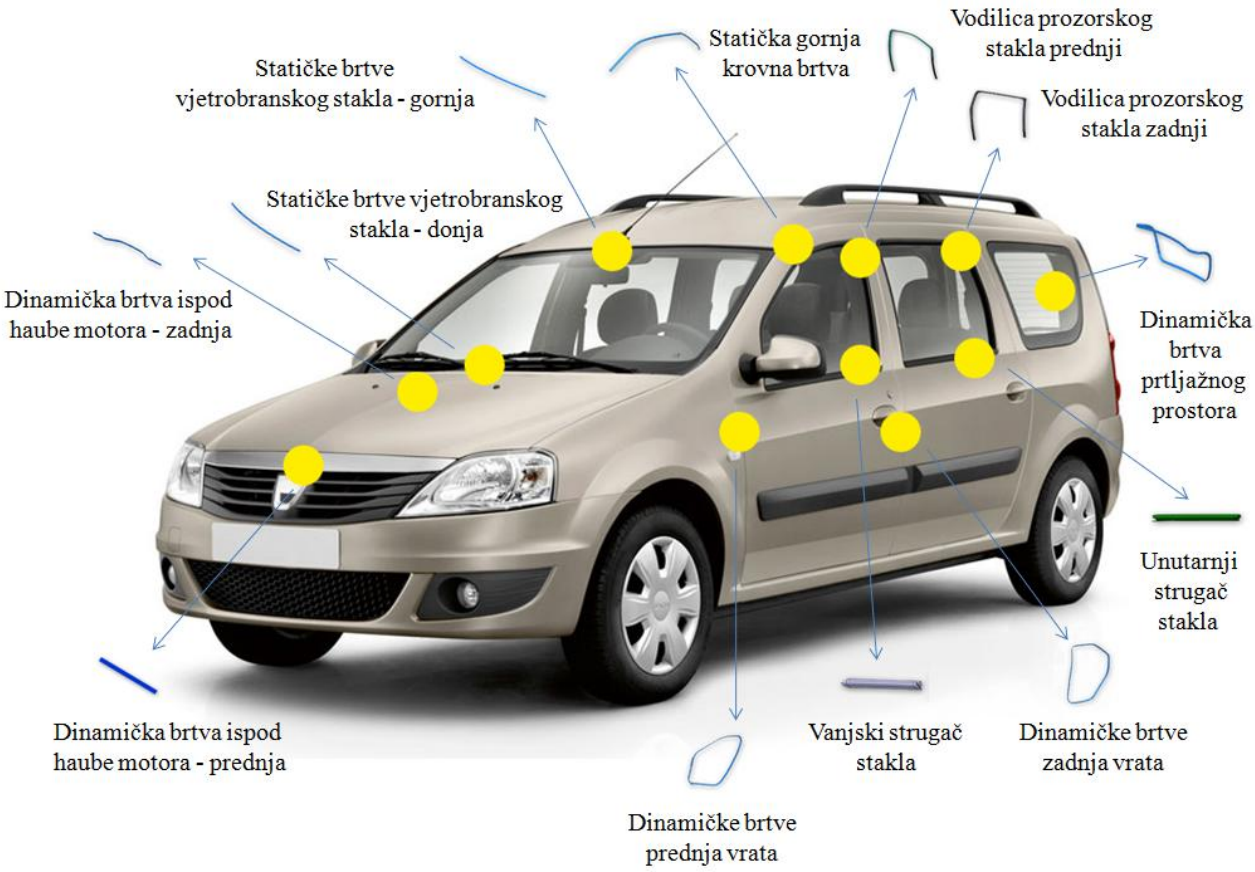
Industrijalizacija i proizvodnja

- tijelo i komponente branika
- ukrasne letvice

Razvoj, industrijalizacija i proizvodnja

- kalote
- zaštitnik podvozja vozila
- zaštitnik spremnika goriva

STATIČKE I DINAMIČKE BRTVE



Slika 4: Statičke i dinamičke brtve automobila

Izvor: Prikaz autora

Industrijalizacija i proizvodnja

- dinamičkih brtvi postupkom ekstruzije i vulkanizacijom EPDM-a.

Razvoj, industrijalizacija i proizvodnja

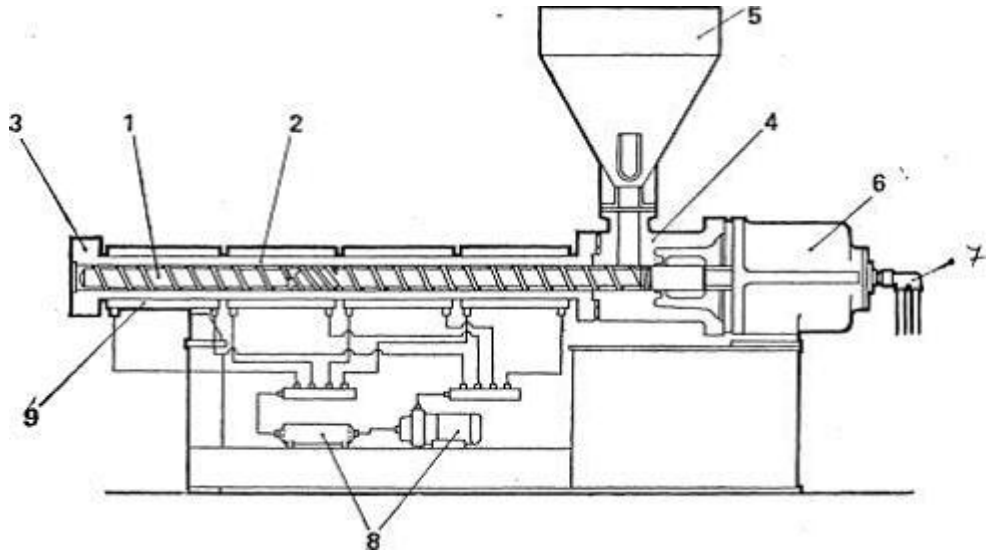
- statičkih brtvi (vodilice, stugači, samoljepivi ukrasni profili, brtva vjetrobranskog stakla) postupkom ekstruzije / koekstruzije / tri - ekstruzije iz termoplastičkih elastomera i materijala na bazi polipropilena.

Statičke brtve vjetrobranskog stakla – gornja

Proces proizvodnje statičkih brtvi vjetrobranskog stakla vrši se postupkom ekstruzije. Ekstruzija ili isprešavanje je neprekidan postupak prerade plastičnih masa na posebnim strojevima koji se nazivaju ekstruderi. Ovim postupkom plastična masa, kao polazna sirovina, u prahu ili u granulatu raznih oblika ubacuje se kroz lijevak u cilindar stroja u kojoj je smješten jedan ili više puževa koji plastičnu masu transportiraju, a pod utjecajem dovedene topline dovode je u tekuće stanje, odnosno masa se gura prema glavi koja u sebi sadrži sita kroz koja se istiskuje plastična masa. Cilindar i puž ekstrudera čine najvažnije elemente stroja.

Pogonom za okretanje puža i savladavanjem otpora koji nastaje transportiranjem rastopljene plastične mase, kroz otvore između puža i cilindra masa se plastificira, homogenizira i na kraju u alatu stroja formira se u brtve.
Najveće prednosti procesa ekstruzije su mogućnost proizvodnje profila najsloženijih oblika, te odlično stanje površine gotovog proizvoda.

Moguće je na jednom stroju izrađivati više oblika proizvoda plastičnih masa u kontinuitetu, to se postiže promjenom glave ekstrudera. Osnovni parametri procesa izrade su temperatura zagrijavanja i brzina kretanja puža koja ovisi o vrsti plastične mase.



Slika 5: Skica jednopužnog ekstrudera

Izvor: Prerada plastike i metala, http://www.plastika-haluzan.hr/ekstruzija/

Elementi jednopužnog ekstrudera:

1) puž,
2) cilindar,
3) spojnica za spajanje sa alatom,
4) vodeno hlađena ulazna zona,
5) lijevak za doziranje sirovina,
6) pogon ekstrudera,
7) temperiranje puža,
8) sistem za hlađenje i temperiranje cilindra,
9) grijači elementi za grijanje cilindra

Osnovni elementi ekstrudera - u proizvodnji plastike najčešće se koristi tip jednopužnog ekstrudera. Puž ima zadatak da transportira masu duž cilindra do otvora na koji se postavlja alat za dobivanje brtvi. Za pogon koristi se motor koji preko sistema prijenosnika i reduktora vrši okretanje puža. Za temperiranje i hlađenje koristi se sistem cirkulacije vode ili zraka, a za grijanje cilindra koriste se električni grijači. Preradom nekih tipova termoplasta koristi se sistem za degazaciju i izvlačenje vlage pomoću vakuuma, a za ispravan rad puža koriste se specijalni ležajevi, radi sprječavanja eventualnih vibracija, a vrši se i temperiranje i hlađenje tog djela puža. Prednosti koje pruža jednopužni ekstruder su jednostavnost pri upotrebi i održavanju, niska cijena i pouzdanost.

ZAKLJUČAK

Jedan od najvećih izazova za poduzeće je razvoj novog proizvoda koji sa sobom nosi mnogo rizika. Novi proizvod je svaki proizvod koji se uvodi na tržište i koji se po svojim karakteristikama razlikuje od drugih proizvoda, zbog čega ga i potrošači doživljavaju kao novi. Na temelju istraživanja pokušava se spoznati potreba potencijalnih potrošača za konkretnim proizvodom.

Da bi se proizveo neki proizvod potrebno je prethodno kvalitetno istražiti tržište, proizvodne mogućnosti, prodajne mogućnosti, primjenu tehničkog progresa, primjenu raspoloživih sredstava i primjenu raspoloživih kadrova.

Organizacija treba pažljivo odabrati tržište i ciljnu skupinu potrošača, identificirati njihove potrebe i želje i tek onda krenuti u proces razvoja novog proizvoda. Sam proces zahtijeva mnogo vremena i napora te je potrebno da od samog početka tvrtke prikupljaju potrebne informacije, komuniciraju s potrošačima, detaljno razrade troškove koji su potrebni u proizvodnji te tada donesu odluku isplati li im se proizvoditi novi proizvod ili ne. Glavnu ulogu u razvoju novog proizvoda imaju marketinški stručnjaci i zaposlenici koji su uključeni u svim fazama razvoja proizvoda.

Što se samog proizvoda tiče, bitno je da je bolji od starog proizvoda, da zadovoljava potrebe i želje kupaca, da je pristupačne cijene te što je najbitnije od svega da je kvalitetan. Izgled i ambalaža proizvoda igraju važnu ulogu u kupnji proizvoda, ali ne i presudnu. To je prvo što potencijalni kupac primijeti, ali ne i najbitnije, izgled privuče, ali i ne zadržava. Ključnu ulogu igra upravo kvaliteta proizvoda te je zbog toga jako važno neprestano ulaganje u proizvod, biti u korak s tehnologijom te uvijek biti korak ispred konkurencije.

AD Plastik je tvrtka koja važi za najvećeg hrvatskog proizvođača plastičnih dijelova za automobilsku industriju. Neprestanim usavršavanjem i ulaganjem u proizvode trude se zadržati tu poziciju te još više napredovati i na stranom tržištu. Prednosti AD Plastik-a ogledaju se u tome što je kvalitetan i pouzdan partner, s dugogodišnjim iskustvom u autoindustriji. Ciljevi koje nastoje postići su rast na postojećim tržištima, jačanje financijske stabilnosti te otvaranje novih poslovnih tržišta. Dugoročnije gledano maksimalno su fokusirani na rast i razvoj u cilju ostvarenja vizije, a to je biti tržišni lider na području Istočne Europe u razvoju i proizvodnji komponenti za automobilsku industriju.

U današnje vrijeme potražnja za automobilima je sve veća i veća te automobilska industrija važi za jednu od najvećih grana industrije. Samim tim biti konkurentan tom području nije moguće bez kontinuiranog ulaganja u istraživanje i razvoj. Da bi poduzeće opstalo na tržištu neophodne su inovacije. Što se toga tiče AD Plastik neprestano usavršava proizvode, ulaže u tehnologiju te proizvodi nove proizvode. Odjel istraživanja i razvoja važi za jedan od najbitnijih odjela u organizaciji. Istraživačke aktivnosti trebaju biti kvalitetnije od konkurencije stoga je jako bitno ulagati upravo u taj odjel. U AD Plastik Grupi odjel za istraživanja i razvoj zapošljava više od 100 inženjera koji prate trendove, primjenjuju ih u praksi i ulažu iznimne resurse u istraživanje i razvoj materijala i proizvoda.

Činjenica koja ne doprinosi poslovanju jest ta da su cijena rada i troškovi poslovanja u Hrvatskoj viši od ostalih zemalja u kojima AD Plastik posluje. Druga stavka jest ta da su troškovi energije u Hrvatskoj također znatno veći nego u ostalim državama, dok kod prijevoza, komunalnih i građevinskih troškova nema nekih značajnih razlika.

Ad Plastik proizvodi razne dijelove automobila počevši od njegovog interijera, eksterijera do statičkih i dinamičkih brtvi. Taj raznolik proizvodni asortiman pruža mu sigurnost u svoju poziciju najvećeg hrvatskog proizvođača dijelova za automobilsku industriju, ali i u budućnosti treba usavršavati postojeće proizvode, proizvoditi nove te biti u koraku s tehnologijom.

LITERATURA

1. AD Plastik d.d., [Internet], raspoloživo na: http://www.adplastik.hr/hr/
2. Grbac, B. (2005): Osvajanje ciljnog tržišta
3. Kotler, P. (1988): Upravljanje marketingom 1, Informator, Zagreb
4. Kotler, P. (2001): Upravljanje marketingom, Mate, Zagreb
5. Materijali s predavanja; predmet „Strategije novih proizvoda“ – nositelji predmeta: prof. dr. sc. Želimir Dulčić, doc. dr. sc. Anita Talaja, [Internet], raspoloživo na: https://moodle.efst.hr/moodle2017/course/view.php?id=38
6. Meler, M. (1999.): Marketing
7. Mencer, I. (2003): Strateški menadžment i poslovna politika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka
8. OEM, [internet], raspoloživo na: https://en.wikipedia.org/wiki/Original_equipment_manufacturer
9. Razvoj novih proizvoda, [Internet], raspoloživo na: https://hr.wikipedia.org/wiki/Razvoj_novih_proizvoda
10. Rocco, F. (2000.): Marketinško upravljanje

PRILOZI

POPIS TABLICA

Tablica 1: Klasifikacija novih proizvoda.....7

Tablica 2: Strategije uvođenja proizvoda na tržište.....14

Tablica 3: Organizacijska struktura AD Plastik Grupe.....24

Tablica 4: Tvornice AD Plastik-a.....25

POPIS SLIKA

Slika 1: Grafikon kategorija usvajača.....12

Slika 2: Interijer automobila.....30

Slika 3: Eksterijer automobila.....31

Slika 4: Statičke i dinamičke brtve automobila.....32

Slika 5: Skica jednopužnog ekstrudera.....33

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Krivulja životnog ciklusa proizvoda.....13

Grafikon 2: Propadanje novih proizvoda, kako se od 100 ideja dolazi do jednog tržišnog uspjeha.....18

Grafikon 3: Glavni razlozi propadanja novih proizvoda.....19

SAŽETAK

Predmet ovo rada jest proces razvoja novih proizvoda u poduzeću AD Plastik d.d. Sam problem istraživanja odnosi se na razvoj proizvoda koji podrazumijeva poslovnu aktivnost kojom se na temelju istraživanja pokušava spoznati potreba potencijalnih potrošača za konkretnim proizvodom. Za poduzeće je jako bitno razvijati nove proizvode i ulagati u poboljšanje funkcionalnosti starih kako bi sačuvali postojeće korisnike i pridobili nove.

Na primjeru poduzeća AD Plastik d.d. prikazani su specifični ciljevi poduzeća, problematika razvoja te strategije razvoja novog proizvoda.

Cilj ovog rada jest utvrditi proces razvoja novog proizvoda, definirati ulogu razvoja novog proizvoda u rastu poduzeća te način na koji se proizvod uvodi na tržište.

Kao rezultate istraživanja navodi se to da se današnja poduzeća sve više susreću sa snažnim pritiskom za inovacijom bilo da je riječ o proširivanju asortimana ili razvoju novih proizvoda te da taj postupak postaje jedini način opstanka na tržištu. Da bi se proizveo neki proizvod potrebno je prethodno pažljivo odabrati tržište te ga kvalitetno istražiti, odabrati ciljnu skupinu potrošača, identificirati njihove potrebe i želje i tek onda krenuti u proces razvoja novog proizvoda. Potrebno je proizvesti proizvod koji je kvalitetan, koji odgovara potrebama i željama potrošača te ima pristupačnu cijenu.

Ključne riječi: proces razvoj novih proizvoda, strategije, inovacije

SUMMARY

The subject of this thesis is the process of developing new products in AD Plastik d.d. The research problem itself refers to the development of a product that implies a business activity that tries to identify the needs of potential consumers for a specific product based on the research. It is very important for a company to develop new products and invest in improving old functionality to preserve existing customers and to acquire new ones.

In the example of AD Plastik d.d. specific business objectives, development issues and new product development strategy are presented.

The purpose of this paper is to determine the process of developing a new product, to define the function of new product development in enterprise growth and the way in which the product is introduced to the market.

Research results suggest that today's businesses are increasingly faced with a strong push for innovation, whether it's extending the range or developing new products, and that this process becomes the only way to survive on the market. In order to produce a product, it is necessary to carefully select the market and to carefully explore it, select the target group of consumers, identify their needs and wishes, and only then start the process of developing a new product. It is necessary to produce a product that is of a quality that meets the needs and wishes of consumers and has an affordable price.

Keywords: process of developing new products, strategies, innovations