



**NEZAVISNI UNIVERZITET
EKONOMSKI FAKULTET
BANJA LUKA**

mr Marko Milić

**NOVI PROIZVODI I NJIHOV ZNAČAJ U JAČANJU
KONKURENTSKE POZICIJE PREDUZEĆA NA PRIMJERU
KOMPANIJE „ALUMINA“ ZVORNIK**

Doktorska disertacija

Banja Luka, 2022.

IZJAVA O AUTORSTVU

Ime i prezime: Marko Milić
Broj upisa:

IZJAVLJUJEM

- da je doktorska disertacija pod naslovom: „Novi proizvodi i njihov značaj u jačanju konkurentske pozicije preduzeća na primjeru kompanije „Alumina“ Zvornik rezultat sopstvenog istraživačkog rada,
- da su rezultati korektno navedeni i
- da nisam kršio autorska prava i koristio intelektualnu svojinu drugih lica.

U Banjaluci, maja 2022. g.

POTPIS DOKTORANTA

**NEZAVISNI UNIVERZITET
EKONOMSKI FAKULTET
BANJA LUKA**

mr Marko Milić

**NOVI PROIZVODI I NJIHOV ZNAČAJ U JAČANJU
KONKURENTSKE POZICIJE PREDUZEĆA NA PRIMJERU
KOMPANIJE „ALUMINA“ ZVORNIK**

Doktorska disertacija

Banja Luka, 2022.

NEZAVISNI UNIVERZITET BANJA LUKA
EKONOMSKI FAKULTET

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

Redni broj:
RBR

Identifikacioni broj: 135/21
IBR

Tip dokumentacije: monografska dokumentacija
TD

Tip zapisa: tekstualni štampani materijal
TZ

Vrsta rada: završni – doktorska disertacija
VR

Autor: mr Marko Milić
AU

Mentor: Prof. dr Slobodan Župljanin
MN

Naslov rada: Novi proizvodi i njihov značaj u jačanju konkurentske pozicije
preduzeća na primjeru kompanije „Alumina“ Zvornik
NR

Jezik publikacije: Srpski (latinica)
JP

Jezik izvoda: Srpski/ engleski
JI

Zemlja publikovanja: Bosna i Hercegovina
ZP

Uže geografsko područje: Bosna i Hercegovina
UG

Godina: 2022.
GO

Izdavač: Autorski reprint
IZ

Mjesto i adresa: NUBL, Banja Luka
MA

Fizički opis rada: Broj poglavlja: 6, strana: 301, tabela: 50,
grafikona: 33, slika: 14, literature: 58.
FO

Naučna oblast: Društvene nauke
NO

Naučna disciplina:	Menadžment
Predmetne odrednice: PO	Novi proizvodi, značaj, konkurentska pozicija, Alumina
Čuva se: ČU	Biblioteka NUBL, Banja Luka
Važna napomena: VN	nema

Izvod/apstrakt
IZ

Kompanija „Alumina“ je prepoznatljiv privredni subjekt u oblasti proizvodnje glinice i alumosilikatne hemije kako u širem regionu Zapadnog Balkana tako i u evropskim i svjetskim okvirima. Dugoročna orijentacija kompanije prema primjeni stalnih inovacija je u skladu sa vizijom kompanije da značajno u budućnosti poboljša svoju konkurentsku poziciju što je i ključni aspekt istraživanja u okviru navedene teme. Globalne ekonomske promjene se odvijaju velikom brzinom, te je stoga pitanje jačanja konkurentske pozicije kompanije „Alumina“ esencijalno za buduće planove razvoja. Ovo istraživanje treba da pruži direktne odgovore na koji način se konkurentska pozicija može poboljšati u svjetlu inovativno-razvojnih procesa vodeći računa o resursima kompanije kao i o spoljnom okruženju i interesima svih zainteresovanih stejkholdera.

Konkurentnost na regionalnom, evropskom i svjetskom nivou je prioritet svih ambicioznih kompanija koje svoju dugoročnu budućnost planiraju na bazi ulaganja u inovativne procese i proizvode. To je svojevrsni proces u kojem sagledati trenutnu situaciju, te utvrditi adekvatne strategije koje bi se sprovodile u djelo. Ako uzmemo u obzir da je vizija kompanije „Alumina“ da postane jedan od vodećih proizvođača specijalnih i nemetalurških glinica na Zapadnom Balkanu, a i šire (u evropskim i svjetskim okvirima), lako je zaključiti da je prioritetno usmjerenje na razvoj inovativnih proizvoda u funkciji jačanja konkurentnosti kompanije. Iako je kompanija „Alumina“ značajno poboljšala svoj konkurentski položaj u regionalnim i širim okvirima, postoji potreba za daljim unaprijeđivanjem procesa razvoja novih inovativnih proizvoda kako bi konkurentnost kompanije dostigla planirani nivo.

Datum prihvatanja teme rada: 27. 08. 2021.

DP

Datum odbrane: 24. 06. 2022.

DO

Članovi komisije: (Naučni stepen / Ime i prezime / Zvanje / Fakultet)

KO

Predsjednik:

Dr Mladenka Balaban, redovni profesor, Union univerzitet Beograd, Beogradska bankarska akademija, uža naučna oblast Poslovne finansije, predsjednik;

Član:

Dr Slobodan Župljanin, redovni profesor, Nezavisni univerzitet Banja Luka, uža naučna oblast Marketing; Menadžment, član i mentor;

Član:

Dr Ružica Đervida, vanredni profesor, Nezavisni univerzitet Banja Luka, uža naučna oblast Marketing, član.

INDEPENDENT UNIVERSITY OF BANJA LUKA
FACULTY OF ECONOMICS

KEY DOCUMENTATION DATA

No.:
NO

Identification number: 135/21
ID no.

Typ of documentation: monograph documentation
TD

Type of record: printed text material
TD

Type of assignment: master thesis
TA

Author: M.A. Marko Milic
AU

Mentor: Ph.D. Slobodan Zupljanin
MN

Title of paper: New products and their importance in of strengthening
TP the competitive position of the company on the example of the
Company "Alumina"

Published in (language): Serbian language (latin letters)
PI

Language of excerpts: Serbian/English
LE

Published in (country): Bosnia and Herzegovina
PI

Narrow geographic area: Bosnia and Herzegovina
NGA

Year: 2022.
YR

Publisher: Author's reprint
P

Translation protocol number:

Place and address: NUBL, Banja Luka
PA

Physical paper description: Number of chapters: 6, pages: 301, tabs: 50,
PD charts: 33, pictures: 14, literature: 58.

Scientific branch: Social sciences
SB

Scientific discipline: Management

Subject guidelines: Importance, strategic management, financial market,
SG Bosnia and Herzegovina

Filed in: The Library of NUBL, Banja Luka
FI

Important remarks: none
IR

Excerpt/abstract
E

The company "Alumina" is a recognizable business entity in the field of alumina production and aluminosilicate chemistry in the wider region of the Western Balkans, as well as in Europe and the world. The long-term orientation of the company towards the application of constant innovation is in line with the company's vision to significantly improve its competitive position in the future, which is a key aspect of research within this topic. Global economic changes are taking place at a high speed, so the issue of strengthening the competitive position of the company "Alumina" is essential for future development plans. This research should provide direct answers on how the competitive position can be improved in the light of innovation and development processes, taking into account the company's resources as well as the external environment and the interests of all interested stakeholders.

Competitiveness at the regional, European and global level is a priority of all ambitious companies that plan their long-term future on the basis of investing in innovative processes and products. It is a kind of process in which the current situation should be considered and adequate strategies to be implemented should be determined. If we take into account that the vision of the company "Alumina" is to become one of the leading producers of special and non-metallurgical alumina in the Western Balkans and beyond (in Europe and worldwide), it is easy to conclude that the priority is to develop innovative products to strengthen competitiveness of the company. Although Alumina has significantly improved its competitive position in the regional and wider context, there is a need to further improve the process of developing new innovative products in order for the company's competitiveness to reach the planned level.

Date when paper was received: 27. 08. 2021.

DR

Date of paper defence: 24. 06. 2022.

DPD

Committee members: (Scientific degree / Name and surname / Title / Faculty)

CM

Chairman: **Ph.D. Mladenka Balaban**, Full Professor, Union University Beograd, president;

Member: **Ph.D. Slobodan Župljanin**, Full Professor, Independent University of Banja Luka, member – mentor;

Member: **Ph.D. Ružica Đervida**, Associate Professor, Independent University of Banja Luka, member.

SADRŽAJ

UVOD.....	4
------------------	----------

1. Formulacija problema.....	4
2. Predmet istraživanja.....	6
3. Ciljevi istraživanja.....	10
4. Hipoteze istraživanja.....	11
5. Način istraživanja.....	12
6. Naučna i društvena opravdanost istraživanja.....	14

I ANALIZA KOMPANIJE ALUMINA

1. Vlasnička struktura kompanije.....	15
2. Podaci iz zemljišnog registra i infrastrukturna opremljenost.....	18
3. Organizacija i struktura kompanije.....	19
3.1. Kadrovi i obuka zaposlenih.....	22
3.2. Prodajna funkcija kompanije.....	29
3.3. Nabavna funkcija kompanije.....	41
3.4. Proizvodna funkcija kompanije.....	61
3.4.1. Proizvodna oprema i zgrade.....	61
3.4.2. Proizvodnja zeolita.....	62
3.4.3. Proizvodnja glinice.....	65
3.4.4. Proizvodnja hidrata.....	73
3.4.5. Energetika.....	74
3.4.6. Održavanje.....	82
3.4.7. Normativi potrošnje sirovina i energije za pojedine proizvode.....	89

II NOVI PROIZVODI

1. Značaj i karakteristike proizvoda kao instrumenta marketing miksa.....	99
1.1. Uloga proizvoda u procesu planiranja i realizacije marketinških aktivnosti preduzeća.....	102
1.2. Osnovni elementi politike razvoja proizvoda u funkciji poslovne i razvojne politike preduzeća.....	111
1.3. Planiranje proizvoda.....	115
2. Sadržina i postupak razvoja novog proizvoda	121
2.1. Marketing koncept uvođenja novog proizvoda na tržište.....	121
2.2. Postupak uvođenja novog proizvoda.....	124
2.3. Prikupljanje ideja za novi proizvod.....	125
2.4. Ocjena ideja.....	127
2.5. Razvoj koncepta proizvoda i njegovo testiranje.....	131
2.6. Razvoj marketing strategije.....	133
2.7. Poslovna analiza – studija izvodljivosti.....	135
2.8. Izrada i ispitivanje prototipa novog proizvoda.....	138

2.9. Testiranje tržišta.....	140
2.10. Lansiranje novog proizvoda na tržište i komercijalizacija.....	142

III RAZVOJ I UVOĐENJE NOVIH PROIZVODA NA TRŽIŠTE U OKVIRU KOMPANIJE „ALUMINA“

1. Organizacija razvojnog područja kompanije „Alumina“.....	148
2. Procedura uvođenja novog proizvoda na tržište u okviru kompanije.....	150
3. Ocjena efikasnosti funkcije razvoja i uvođenja novih proizvoda.....	163
4. Planski pristup budućim finansijskim ulaganjima u okviru razvojnog područja kompanije „Alumina“.....	164
5. Planski pristup budućem razvoju ljudskih resursa u okviru razvojnog područja kompanije „Alumina“.....	165
6. Monitoring i evaluacija efikasnosti razvojnih performansi kompanije „Alumina“.....	167

IV ISTRAŽIVANJE SPOLJAŠNJEG OKRUŽENJA I TRŽIŠNIH MOGUĆNOSTI U KONTEKSTU UVOĐENJA NOVIH PROIZVODA

1. Analiza spoljašnjeg okruženja kompanije „Alumina“.....	168
2. Analiza prodajnog tržišta.....	175
2.1. Zeoliti.....	175
2.1.1. Analiza ponude zeolita.....	176
2.1.2. Analiza tržišta zeolita.....	178
2.1.3. Analiza tržišne pozicije zeolita.....	178
2.2. Glinica.....	178
2.2.1. Analiza ponude glinice.....	178
2.2.2. Analiza tržišta glinice.....	179
2.2.3. Analiza tržišne pozicije glinice.....	180
2.3. Hidrat.....	180
2.3.1. Analiza ponude hidrata.....	180
2.3.2. Analiza tržišta hidrata.....	183
2.3.3. Analiza tržišne pozicije hidrata.....	183
3. Analiza nabavnog tržišta i osnovne sirovine.....	184
4. Pomoćne sirovine i rezervni dijelovi.....	187
5. Energenti.....	194
6. Analiza tržišta usluga.....	197

V KLJUČNA OPREDJELJENJA KOMPANIJE U POGLEDU STRATEŠKIH CILJEVA

1. Ekonomsko-poslovno područje.....	200
2. Prodajno područje.....	241
3. Područje razvoja i uvođenja novih proizvoda na tržište.....	244
4. Proizvodno područje.....	249
5. Nabavno područje.....	256
6. Područje održavanja.....	259
7. Organizaciono-kadrovsko područje.....	262
8. Područje zaštite životne sredine i održavanje ekološke ravnoteže.....	265

VI KONTROLA – SISTEM OSTVARIVANJA RAZVOJNE STRATEGIJE

1. Planiranje i kontrolisanje.....	269
2. Planiranje i koordinacija planova.....	270
3. Kontrolisanje.....	271
4. Kritične kontrolne tačke i pokazatelji kontrole.....	272
5. Kontrola kao kontinualni ciklus.....	273
6. Organizaciono-tehnički model praćenje ostvarivanja razvojne strategije.....	275
ZAKLJUČAK.....	276
LITERATURA.....	290
REZIME.....	296
SUMMARY.....	299

UVOD

Kompanija „Alumina“ je respektabilan i dobro pozicioniran privredni subjekt u oblasti proizvodnje glinice i alumosilikatne hemije. Navedena respektabilnost je dobro izražena u okvirima Zapadnog Balkana ali i sve više u evropskim i svjetskim okvirima. Esencijalna opredjeljenost kompanije je usmjerena ka primjeni kontinuiranih inovacija što je u skladu sa vizijom kompanije da u dobroj mjeri u budućnosti poboljša svoju konkurentsku poziciju što je veoma bitan aspekt istraživanja u okviru ovog istraživačkog rada. Svjetske ekonomske promjene se odvijaju velikom brzinom te je stoga pitanje jačanja konkurentске pozicije kompanije „Alumina“ odlučujuće u pogledu ostvarenja planova razvoja kompanije. Ključni zadatak ovog istraživanja je pružanje efikasnih odgovora na koji način se konkurentska pozicija kompanije „Alumina“ može poboljšati na polju razvojno-inovativnih procesa imajući u vidu resurse kompanije kao i o spoljno okruženje i interese svih zainteresovanih subjekata za poslovanje kompanije.

1. FORMULACIJA PROBLEMA

Snagom usvojenih vrednosnih načela, entuzijazmom zaposlenih i znanjem sopstvenih istraživačkih timova, kompanija „Alumina“ treba da se svrsta u respektabilne kompanije koje smjelo, pouzdano i odgovorno predviđaju, kreiraju i uvode nove trendove, procese i proizvode. Plan kompanije je da, zaključno sa 2021. godinom, podigne prihode na preko 280 miliona KM, te da uvede u proizvodni proces veći broj novih proizvoda. Navedena usmjerenost kompanije treba imati višestruke sinergetske efekte na privredu i društvo u cjelini (povećanje zaposlenosti, podizanje

životnog standarda stanovništva, razvoj komplementarnih privrednih aktivnosti i slično).

Strateški ciljevi kompanije „Alumina“ su definisani na temelju svih prethodnih analiza i predstavljaju ključni element strateškog plana. Polazni okvir za definisanje strateških ciljeva su strateška pitanja koja su prethodno utvrđena. Ciljevi su definisani u opštem obliku i testirani SMART metodom. Strateški ciljevi su definisani tako da zadovolje određene uslove: specifičnost, konkretnost, detaljnost, fokusiranost i dobra definisanost. Posebno se vodilo računa o tome da ciljevi budu mjerljivi (da budu izraženi numerički i kvantitativno) te da mogu biti uporedivi sa određenim referentnim vrijednostima. Strateški ciljevi su postavljeni realno u odnosu na raspoložive resurse kompanije kao i uz precizno vremensko definisanje perioda u kome treba da budu realizovani. Navedeni ciljevi su definisani po svim relevantnim oblastima poslovanja: ekonomska poslovna oblast, prodajna oblast, oblast razvoja i uvođenja novih proizvoda na tržište, proizvodna oblast, nabavna oblast, oblast održavanja i organizaciono-kadrovska oblast.

Suštinu problema čine brojni činioci, a za ovo istraživanje najznačajniji su novi proizvodi, konkurentnost, kompanija „Alumina“ i poslovno okruženje sa pozitivnim i negativnim uticajima. Između tih faktora postoje brojne veze i odnosi. Novi proizvodi direktno utiču na poboljšavanje konkurentnosti kompanije, jer je inovativnost u globalnoj ekonomiji ključ za uspješno i rentabilno poslovanje. Uvođenje novih proizvoda treba kompaniju „Alumina“ da podigne na viši konkurentski nivo što bi dovelo do niza direktnih pozitivnih efekata (veći prihod kompanije, veća dobit kompanije, više zaposlenih u kompaniji itd.), ali i do većeg broja indirektnih efekata na državu i društvo (povećanje poreskih prihoda, povećanje stope zaposlenosti, viši standard stanovništva, razvoj niza komplementarnih preduzeća itd). Imajući u vidu prethodno navedeno, došlo bi i do promjena u samom poslovnom okruženju kompanije „Alumina“ i to u smislu da bi se povećao broj komplementarnih poslovnih procesa koji bi na taj način pratili poslovanje „Alumine“, te bi istovremeno došlo do smanjenja pritiska od strane direktne konkurencije u regionalnom okviru budući da konkurentne kompanije ne bi mogle da isprate inovativne procese u kompaniji „Alumina“.

Iz ovako definisane suštine problema proizilaze i brojni hipotetički stavovi, a najznačajniji su:

- Da bi se kompanija održala na tržištu nužno se nameće potreba uvođenja novih proizvoda;
- Uvođenje novih proizvoda je nužnost za povećanje konkurentnosti i profitabilnosti kompanije;
- Inovativni procesi treba da budu praćeni temeljnijim i efektivnijim procesom istraživanja tržišta (marketing inovacije)
- Povećanje konkurentnosti kompanije dovodi do niza sinergetskih efekta po državu i društvo

S tim u vezi nameće se i osnovno pitanje koje glasi: „Koliko je značaj novih proizvoda u jačanju konkurentske pozicije preduzeća na primjeru kompanije *Alumina-Zvornik*?“

Koliko je poznato, problem do sada nije istraživan u dovoljnoj mjeri. Istraživani su samo pojedini elementi za druga preduzeća.

Problem je veoma značajan i za teoriju i praksu. U teorijskom smislu došlo bi se do saznanja o procesu uvođenja novih proizvoda i jačanju konkurencije na tržištu. U praktičnom smislu to bi se znatno odrazilo na povećanje obima proizvodnje preduzeća „Alumina“ i povećanje bruto društvenog proizvoda Republike Srpske, a samim tim i na standard stanovnika.

2. PREDMET ISTRAŽIVANJA

Preliminarno određenje predmeta istraživanja proizilazi iz formulacije problema (novi proizvodi i njihov značaj za jačanje konkurentske pozicije kompanije „Alumina“), a neposredno i iz osnovnog pitanja. Predmet istraživanja je, dakle, na nivou problema istraživanja i glasi: „Novi proizvodi i njihov značaj u jačanju konkurentske pozicije preduzeća na primjeru kompanije *Alumina – Zvornik*.“

O predmetu istraživanja postoje istražena i verifikovana saznanja, postoje saznanja u teoriji koja u praksi nisu zaživjela, postoje i iskustva iz prakse koja nisu teorijski oblikovana, a postoje i neistražena i nepoznata znanja.

Istražena i verifikovana saznanja odnose se na osnovne podatke o „Alumini“ i tvrdnje da ona ima konstantan trend povećanja izvoza, jer ima veoma raširenu lepezu proizvoda i, uz planirane investicije, planira da kreira nove proizvode na osnovu čega se, prema strateškom planu kompanije, očekuje nastavak stabilnog izvoza. U 2020. godini proizvodni portfolio kompanije je proširen na pet novih proizvoda, čime se ostvarila dodatna poslovna stabilnost, novi višak vrijednosti, novo zapošljavanje, te je stvorena akumulacija koja je preduslov za dalje investiranje. Pravilnom tržišnom orijentacijom kompanije od 2013. godine napravljeno je 27 novih proizvoda koji imaju tržišnu verifikaciju. Kompanija „Alumina“ upravo polazi od zahtjeva tržišta, odnosno temeljno ispituje šta tržište traži i šta se može tržišno valorizovati, te se prema tome i usmjerava u pogledu šta se novo može razvijati i proizvoditi.

Saznanja koja nisu istražena i verifikovana odnose se na nove vrste proizvoda, obim njihove proizvodnje, mogućnosti povećanja konkurentnosti na tržištu, zapošljavanje nove radne snage i racionalnost u proizvodnji. Ova saznanja odnose se na pretpostavke da bi kompanija „Alumina“ mogla svoje tržišno učešće da podigne na mnogo viši i respektabilniji nivo u evropskim i svjetskim okvirima. Navedena saznanja nisu verifikovana jer nije bilo jasnih opredjeljenja na koji način će se postići viši nivo tržišnog učešća u evropskim i svjetskim okvirima budući da to podrazumijeva velika finansijska ulaganja pri čemu kompanija ne želi da ugrozi svoj sadašnji status vodećeg regionalnog proizvođača specijalnih i nemetalurških glinica na Zapadnom Balkanu. Razvoj novih proizvoda koji bi doprinijeli jačanju konkurentske pozicije u evropskim i svjetskim okvirima, podrazumijeva značajna finansijska ulaganja kao i dodatno zapošljavanje inženjerskog kadra koji je u stanju da prati i doprinosi ubrzanom razvoju kompanije.

Saznanja koja trenutno ne postoje odnose se na činjenicu je globalna pandemija virusa korona uticala značajno i na globalne ekonomske tokove u svijetu, te postoji nepoznanica u pogledu toga da li će nastavak ove pandemije uticati na efikasnost poslovanja kompanije čije je opredjeljenje usmjereno na jačanje konkurentske pozicije u evropskim i svjetskim okvirima. Kompanija „Alumina“ je i u novim uslovima postojeće pandemije virusa korona prilagodila svoje poslovanje, te nije osjetila značajnije poremećaje u pogledu tržišnog učešća i ostvarivanja planiranih prihoda. Ipak,

to ne znači da nisu moguća dodatna iznenađenja i poremećaji na globalnom nivou uzrokovani aktuelnom pandemijom.

Dedukcijom iz naslova mogu se izdvojiti i posebno definisati sljedeći pojmovi: (1) Alumina, (2) Novi proizvodi, (3) Konkurentska pozicija, i (4) Značaj.

(1) Pod pojmom „Alumina“ podrazumijeva se respektabilna kompanija koja je sa svojim proizvodnim programom poznata u poslovnom svijetu kako u regionalnim tako i u širim okvirima. Kompanija je saradujući sa renomiranim kupcima i poslovnim partnerima širom svijeta pokrenula i zajedničke projekte koji u kratkoročnoj, srednjoročnoj i dugoročnoj budućnosti treba da rezultiraju jačanjem konkurentske pozicije kompanije.

Više od 95% svojih proizvoda kompanija „Alumina“ izvozi na inostrano tržište (izvan Bosne i Hercegovine). Trenutno u svom proizvodnom programu ima 27 proizvoda koje plasira na pet kontinenata te na tržište četrdesetak država u cijelom svijetu. Vrijednost izvoza u 2017. godini premašila je 200 miliona KM, dok se 2021. godine očekuje devizni prihod od preko 300 miliona KM.

Treba reći da „Alumina“ svih proteklih godina pozitivno posluje. U budžet Republike Srpske u prethodnih pet godina uplatila je, na ime poreza i doprinosa, više od 50 miliona KM, a zahvaljujući snažnoj investicionoj aktivnosti, koja godišnje iznosi više od 30 miliona KM, omogućen je rast proizvodnje, povećanje poslovnog dohotka i novo zapošljavanje. Riječ je, dakle, o veoma snažnoj kompaniji koja se uspješno održava na tržištu, ali bi ipak trebalo detaljnije istražiti mogućnost njenog daljnjeg razvoja od analize vlasničke i organizaciona strukture, preko kadrova i obima proizvodnje, do edukacije kadrova i normativnog uređenja.

(2) Konkurentska pozicija, kao pojam, označava mjesto kompanije u poslovnom svijetu u poređenju sa drugim konkurentskim kompanijama kao i u poređenju sa eventualno postavljenim referentnim vrijednostima u pojedinim poslovnim oblastima. Kompanija „Alumina“ je u posljednjih pet godina značajno poboljšala svoju konkurentsku poziciju na tržištu na takav način da možemo konstatovati da je regionalni lider u svojoj poslovnoj oblasti (proizvodnja specijalne i nemetalurške glinice) budući

da nekadašnje konkurentske kompanije u regionu Zapadnog Balkana („Aluminij“ Mostar, „Kombinat aluminijuma“ Podgorica itd.) nisu izvršile potrebna prilagođavanja izmjenjenim tržišnim zahtjevima u regionalnim, evropskim i svjetskim okvirima te samim time nisu se uspjele značajnije tržišno pozicionirati u poređenju sa „Aluminom“. Bez obzira na zavidnu konkurentsku poziciju „Alumine“ u regionu Zapadnog Balkana, ambicije kompanije su znatno veće, te postoji opredjeljenje da se kroz razvoj novih proizvoda i značajnija buduća ulaganja ojača konkurentnost kompanije u evropskim i svjetskim okvirima. Za uspješnije djelovanje kompanije potrebno je istražiti mogućnost razvoja i uvođenja novih proizvoda, sagledati okruženje u kome kompanija posluje, identifikovati nove proizvode, predložiti potrebu i načine njihovog uvođenja, ostvariti kontrolu proizvodnje i pratiti ponašanje u praksi.

(3) Pod pojmom novi proizvodi podrazumijeva se ona vrsta proizvoda koja kompanija do tada nije proizvodila. „Alumina“ se stalno i kontinuirano opredjeljuje za proširenje sopstvenog asortimana čime bi se u budućnosti značajno ojačala konkurentnost kompanije i njene tržišne pozicije. Riječ je o takvim novim proizvodima koji direktno treba da omoguće proširenje tržišnog učešća kompanije što podrazumijeva značajna finansijska ulaganja u inovativne procese. Uporedo sa finansijskim ulaganjima neophodno je i kadrovski ojačavati kompaniju što podrazumijeva opredijeljenost i brigu za razvoj i unapređenje ljudskih resursa kompanije. Potrebno je istražiti značaj i karakteristike proizvoda kao instrumenta marketing miksa i sadržinu i postupak njegovog razvoja – od marketing koncepta i prikupljanja ideja, preko studija izvodljivosti do konačne izrade i testiranja na tržištu.

(4) Pod pojmom značaj se, u najširem smislu, može podrazumijevati mogućnost uticaja razvoja novih proizvoda na jačanje konkurentnosti kompanije „Alumina“ na tržištu. Navedeni značaj razvoja novih proizvoda u pogledu jačanja konkurentnosti kompanije „Alumina“, ključna je karika u postizanju strateških ciljeva kompanije. Bez daljeg razvoja i modernizacije procesa razvoja novih proizvoda ne bi bilo realnih mogućnosti za podizanje konkurentnosti kompanije u širim okvirima (evropski i svjetski). Zbog toga je značaj razvoja sektora za razvoj u okviru kompanije na vrhu prioriteta kako bi se materijalno i kadrovski odgovorilo svim izazovima koji stoje pred kompanijom, a u pravcu ostvarenja zadatih strateških ciljeva kompanije. Značaj može biti mali, srednji i veliki.

Na osnovu definisanih pojmova izvedeno je i operacionalno određenje koje je simetrično strukturi doktorske disertacije. Predmet istraživanja je strogo prostorno definisan i tiče se kompanije „Alumina“ koja, kroz razvoj novih proizvoda, treba značajno da jača svoju konkurentsku poziciju na tržištu. U širem smislu predmet obuhvata sve direktne i indirektne aspekte poslovanja kompanije „Alumina“ usmjerene na inovativne pravce razvoja.

Predmet istraživanja vremenski obuhvata sadašnje i buduće stanje i usmjeren je buduće stanje, a polaziće se od aktuelnog sadašnjeg stanja u pogledu konkurentske pozicije kompanije „Alumina“.

Predmet istraživanja je interdisciplinaran jer obuhvata više različitih naučnih disciplina kao što su menadžment, finansije, pravo i ekonomija.

3. CILJEVI ISTRAŽIVANJA

U ovom istraživanju potrebno je ostvariti sve nivoe naučnog saznanja: deskripciju, klasifikaciju, objašnjenje i predviđanje.

1) Naučni opis (deskripcija) biće dominantan u dijelovima opšte teorije o proizvodnoj kompaniji „Alumina“, razvoju inovativnih procesa (proizvodnja novih proizvoda) i konkurentnosti.

2) Naučna klasifikacija biće dominantna u cjelokupnom istraživačkom postupku od definisanja pojmova preko izrade sistema hipoteza i indikatora do klasifikovanja prikupljenih podataka i konačne izrade saopštenja.

3) Naučno objašnjenje će biti dominantno u svim onim dijelovima gdje je potrebno uočiti uzročno-posljedične veze i odnose između značaja razvoja novih proizvoda kompanije i njene konkurentske pozicije.

4) Predviđanje će biti dominantno u zaključcima disertacije gdje će se pokušati dati osnovne preporuke teoriji i praksi, značajne za unapređenje konkurentske pozicije kompanije „Alumina“ preko upravljanja razvojem novih proizvoda.

Praktični ciljevi ovog istraživanja su:

Prvi strateški cilj polazi od potrebe stvaranja snažnije konkurentske pozicije kompanije „Alumina“ u regionalnom, evropskom i svjetskom okviru.

Drugi strateški cilj se odnosi na značajan podsticaj razvoja novih proizvoda kroz osnaživanje sektora za razvoj kompanije i podršku inovativnim procesima.

Treći strateški cilj se odnosi na opredjeljenje za temeljno i kontinuirano istraživanje tržišta kako bi se jasno definisale tržišne potrebe u svakom trenutku.

4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Opšta hipoteza

U savremenim uslovima privređivanja, razvoj novih proizvoda ima veliki značaj za jačanje konkurentske pozicije kompanije „Alumina“ u regionalnom, evropskom i svjetskom okviru, te predstavlja garanciju za dugoročnu profitabilnost navedene kompanije. U tom procesu veoma je bitno izvršiti kompletnu analizu okruženja i stanja tržišta, izabrati optimalni strategiju i sprovesti efikasnu kontrolu, kako u procesu proizvodnje novih proizvoda, tako i u toku plasiranja na tržištu.

Posebne hipoteze

1. Efektivno osnaživanje sektora za razvoj u finansijskom i kadrovskom smislu predstavlja ključni preduslov za identifikaciju i razvoj novih proizvoda, kao i za značajnije konkurentsko pozicioniranje kompanije „Alumina“ u budućnosti.

2. Kompleksno istraživanje okruženja u kome se „Alumina“ nalazi i prilagođavanje razvoja novih proizvoda tržišnim potrebama je od suštinskog značaja za dugoročnu rentabilnost kompanije i ostvarivanje strateških ciljeva.

5. NAČIN ISTRAŽIVANJA

Primjena metoda, tehnika i instrumenata

U ovom istraživanju primijenit će se kompleks do sada poznatih i priznatih naučnih metoda, a naročito opštih, posebnih i empirijskih.

- Opšte naučne metode su nezamjenjive u svakom istraživanju, pa tako i u ovom. Korištenje modela (apstraktni, matematički, simulacioni) biće primijenjeno kod istraživanja o značaju uvođenja novih proizvoda za konkurentnost kompanije „Alumina“. Statistički metod će se koristiti prilikom prikazivanja kvantitativnih podataka. Navedeni metod će se koristiti kako bi se temeljno iskazalo kvantitativno stanje kompanije u pogledu sagledavanja trendova profitabilnosti i prinosnih potencijala. Primjenom navedenog metoda doći će se do značajnih statističkih pokazatelja koji će biti od velike važnosti prilikom utvrđivanja doprinosa uvođenja novih proizvoda u pogledu jačanja konkurentske pozicije kompanije „Alumina“ na tržištu.

- Od posebnih naučnih metoda će se koristiti metod analize, gdje će se konkurentnost kompanije analizirati po pojedinim poslovnim segmentima, odnosno sastavnim elementima, kako bi se utvrdile specifičnosti datih sastavnih elemenata, a u cilju određivanja ključnih poduhvata u pogledu razvoja novih proizvoda što bi rezultiralo najznačajnijim pozitivnim efektima. Isto tako, primjenom metoda klasifikacije ukazaće se na potrebu i primjenu uvođenja novih proizvoda po pojedinim klasifikovanim elementima, odnosno poslovnim segmentima kompanije. Kada se govori o klasifikaciji proizvodnog segmenta kompanije, riječ je o proizvodnim oblastima za proizvodnju zeolita, glinice i hidrata. Takođe, primjenom metode indukcije treba da se ukaže na to da implementacija uvođenja novih inovativnih proizvoda u proces proizvodnje u pojedinim proizvodnim segmentima treba da rezultira željenim pozitivnim efektima na cjelokupnu profitabilnost kompanije.

- Empirijske metode podrazumijevaju set metoda i tehnika prikupljanja, obrade i analize podataka. Za potrebe ovog istraživanja posebno će se koristiti metoda analize sadržaja gdje će se nastojati objektivno i sistematično doći do adekvatne kvantifikacije rezultata kada je u pitanju uvođenje novih proizvoda i uticaj takvog procesa na konkurentsku poziciju kompanije „Alumina“.

Analiza sadržaja je empirijska metoda koja se primjenjuje u fazi organizacije i realizacije istraživanja kada se analiziraju brojni sadržaji u otvorenoj i zatvorenoj domaćoj i inostranoj literaturi. Primjena ove metode, u odnosu na tematiku istraživanja, odnosi se na proučavanje pisanih dokumenata, odnosno zvanične literature koja se odnosi na mogućnosti sagledavanja uticaja uvođenja novih inovativnih proizvoda na dugoročnu konkurentsku poziciju kompanije. Na osnovu analize pomenutih materijala formiran je i pojmovni okvir istraživanja i utvrđene neophodne istraživačke aktivnosti.

Izvori podataka

U ovom istraživanju koristiće se svi dostupni izvori sa težištem na pisani materijal. Korištena je literatura koja obuhvata teorijske osnove procesa proizvodnih inovacija i konkurentnosti. Pored toga, koristiće se podaci prikupljeni od prethodnih studija urađenih na slične teme, te saznanja do kojih će se doći kroz razgovore sa stručnjacima ili ekspertima koji se na određeni način bave inovativnim procesima u proizvodnji kao i problematikom konkurentnosti.

Prema kriterijumu javnosti, izvori su interni, otvoreni i javni.

U toku istraživanja posebna pažnja posvetiće se kvalitetu prikupljenih podataka što će biti postignuto korištenjem relevantnih i aktuelnih izvora podataka. Tako istraživačku građu, koja će biti korištena u obradi teze, čini domaća i strana literatura, zvanične publikacije kompanije „Alumina“ (izveštaji, analize, publikacije), zvanične publikacije domaćih i stranih institucija i organizacija, te internet kao izvor mnogobrojnih članaka, publikacija i statističkih podataka važnih za istraživanje.

Obuhvat istraživanja

Obuhvat istraživanja je u neposrednoj vezi sa izvorima podataka i metodama, tehnikama i instrumentima, a u posrednoj sa hipotezama, indikatorima i prostornim i vremenskim određenjem predmeta istraživanja.

Na osnovu izvora podataka i intervjuisanja javnosti i eksperata, dobiće se analiza postojećeg stanja i saznanja primjera dobre prakse. Na ovaj način će se unaprijediti postojeće stanje kao i sama politika primjene inovativnosti u proizvodnom procesu u funkciji jačanja konkurentnosti kompanije.

6. NAUČNA I DRUŠTVENA OPRAVDANOST ISTRAŽIVANJA

Kada se govori o naučnoj i društvenoj opravdanosti istraživanja, treba istaći da do sada nije bilo ozbiljnijih pokušaja da se sa naučnog stanovišta i sa stanovišta društvene opravdanosti ukaže na veliki značaj uvođenja novih proizvoda u pogledu jačanja konkurentske pozicije kompanije „Alumina“, bez obzira što je riječ o privrednom gigantu koji ima godišnje prihode preko 300 miliona KM. Navedena činjenica povećava izazov sa kojim se autor ovog istraživanja susreće jer će se u ovom istraživanju utvrditi da li se pojedini elementi dobre prakse mogu primijeniti i u slučaju kompanije „Alumina“.

Kao ključni i esencijalni očekivani rezultati od uvođenja novih proizvoda u kompaniji „Alumina“, u pogledu konkurentske pozicije kompanije, mogu se izdvojiti sljedeći:

- uspostavljeno dugoročno stabilno i održivo poslovanje kompanije;
- uspostavljena stabilna i ojačana konkurentska pozicija u okvirima koji prevazilaze region zapadnog Balkana;
- kontinuirano povećanje prihoda kompanije;
- potpuno liderstvo u tržišnom učešću u regionalnom okviru (zapadni Balkan);
- povećana fleksibilnost poslovanja kompanije;
- kontinuirano i sistematično istraživanje tržišta;
- povećanje broja zaposlenih kao indirektna posljedica znatno ojačane konkurentske pozicije kompanije;
- poboljšanje životnog standarda zaposlenih kao posljedica kontinuiranog povećanja prihoda i profitabilnosti;
- očuvanje ekološke ravnoteže kroz ispunjavanje standarda i opredjeljenosti kompanije u pogledu zaštite životne sredine.

I ANALIZA KOMPANIJE „ALUMINA“

1. VLASNIČKA STRUKTURA KOMPANIJE

Fabrika glinice „Birač“ AD Zvornik u stečajju, na vanrednoj sjednici održanoj dana 04.04.2018. godine, donijela je odluku o osnivanju privrednog društva „Alumina“, društva sa ograničenom odgovornošću za proizvodnju, promet i usluge. Skraćeni naziv kompanije je PD „Alumina“ d.o.o. Zvornik dok se u spoljnotrgovinskom prometu koristi izraz „Alumina“ LLC Zvornik.

Osnovni kapital Privrednog društva „Alumina“ iznosi 253.072.107,00 KM i podijeljen je na udjele, a svaki član društva može imati samo po jedan udio. Član Privrednog društva „Alumina“ posjeduje udio srazmjeran vrijednosti svog uloga. Ulozi članova Društva mogu biti u novcu ili nenovčani, uključujući i izvršeni rad i pružene usluge Društvu, a ulaže se uplatom na račun, predajom ili unosom stvari, izvršenjem rada i pružanjem usluga uz pismenu izjavu člana.

Organi Privrednog društva „Alumina“ su Skupština i Upravni odbor. Skupštinu čine članovi Društva koji su bili upisani u knjigu članova na dan koji prethodi danu održavanja Skupštine. U periodu dok Društvo postoji kao jednočlano društvo sa ograničenom odgovornošću, poslove u nadležnosti Skupštine obavlja jedini član Društva - Fabrika glinice „Birač“ AD u stečajju, u čije ime postupa stečajni upravnik u skladu sa Zakonom o stečajnom postupku. Skupština Privrednog društva „Alumina“ odlučuje o odobravanju poslova zaključenih u vezi sa osnivanjem Društva prije registracije, izboru i razrješenju članova Upravnog odbora, odobravanju finansijskih izvještaja kao i o vremenu i iznosu isplate dobiti članu Društva¹. Takođe, Skupština odlučuje i o povećanju ili smanjenju osnovnog kapitala Društva, statusnim promjenama

¹ www.aluminazv.ba

kao i promjenama pravne forme. Upravni odbor saziva Skupštinu Društva po potrebi, a obavezno u roku od šest mjeseci nakon završetka poslovne godine i to, prije svega, zbog usvajanja finansijskih izvještaja i odlučivanja o raspodjeli dobiti.

Upravni odbor Privrednog društva „Alumina“ nadležan je za sljedeće:

- zastupanje kompanije i vođenje poslova kompanije;
- utvrđivanje prijedloga poslovnog plana;
- sprovođenje odluka Skupštine;
- zaključivanje ugovora o kreditima po prethodnom odobrenju Skupštine;
- davanje u zakup, prodaju ili raspolaganje stalnom imovinom kompanije;
- davanje pod hipoteku sredstava i imovine kompanije po prethodno pribavljenom odobrenju Skupštine;
- izdavanje obveznica ili drugih hartija od vrijednosti po prethodno pribavljenom odobrenju Skupštine;
- zaključivanje bilo kakvih ugovora ili transakcija sa jednokratnim ili dugoročno višekratnim izvršenjem obaveza, čija je vrijednost jednaka ili prelazi iznos od 100.000,00 KM, po prethodnom pribavljenom odobrenju ili posebno datom ovlaštenju Skupštine.

Članove Upravnog odbora bira i opoziva Skupština na prijedlog postojećeg saziva Upravnog odbora. Upravni odbor kompanije „Alumina“ ima sedam članova i on odlučuje i radi u skladu sa zakonskim odredbama i Poslovníkom o radu. Članovi Upravnog odbora nemaju pravo da postupaju samostalno, osim člana kojem se izda pismena punomoć za zastupanje i predstavljanje.

U skladu sa osnivačkim aktom kompanije „Alumina“, ovo Privredno društvo se može spojiti sa drugim preduzećima (spajanje), podijeliti na dva ili više preduzeća (podjela) kao i promijeniti oblik u skladu sa zakonskim odredbama. Odluku o statusnim promjenama kompanije donosi isključivo Skupština privrednog društva „Alumina“ .

Inače, privredno društvo „Alumina“ je osnovano na neodređeno vrijeme, a prestaje da postoji po postupku određenom zakonskim odredbama.

Za sve što nije regulisano Odlukom o usvajanju osnivačkog akta privrednog društva „Alumina“, primjenjivaće se odredbe važećeg Zakona o privrednim društvima budući da kompanija „Alumina“ nema statut.

Zakon o privrednim društvima u ovim slučajevima reguliše sve ono što ne obuhvata statut (u slučaju njegovog nepostojanja).

Osnivački akt Privrednog društva notarski se obrađuje, osim kod jednočlanog društva sa ograničenom odgovornošću koje uplaćuje propisani minimalni novčani dio osnovnog kapitala, kod kojeg se vrši notarska ovjera potpisa osnivača i ima sadržinu utvrđenu ovim zakonom za tu pravnu formu Privrednog društva.

Izmjene i dopune osnivačkog akta ortačkog i komanditnog društva (društva lica) notarski se obrađuju, a društva sa ograničenom odgovornošću i akcionarskog društva (društva kapitala) notarski se potvrđuju, osim kod jednočlanog društva sa ograničenom odgovornošću iz stava 3. ovog člana, kod kojeg se vrši notarska ovjera potpisa osnivača ili ovlašćenog lica, ukoliko posebnim zakonom nije drugačije uređeno.

Prilikom elektronske registracije osnivanja ili promjena osnivačkog akta jednočlanog društva sa ograničenom odgovornošću koje uplaćuje propisani minimalni novčani dio osnovnog kapitala umjesto notarske ovjere potpisa osnivača ili ovlašćenog lica, primjenjuje se metod autentikacije i elektronskog potpisivanja, u skladu sa propisima kojima se uređuje elektronski potpis i elektronski dokument.

2. PODACI IZ ZEMLJIŠNOG REGISTRA I INFRASTRUKTURNA OPREMLJENOST

Kompanija „Alumina“ se nalazi u Karakaju, industrijskoj zoni grada Zvornika, zauzima površinu od preko 100 hektara. Pored zemljišta, kompanija je od početka rada 1978. godine raspolagala opremom zaokruženom infrastukturom potrebnom za proizvodnju glinice. Kako se kompanija razvijala i dodatno investirala, tako se širila i obogaćivala njena infrastruktura, te ona danas raspolaže sa²:

- linijom za proizvodnju metalurške glinice kapaciteta 300.000 tona,
- linijom proizvodnje specijalnih vrsta glinica kapaciteta 100.000 tona,
- linijom proizvodnje posebnih vrsta hidrata kapaciteta 300.000 tona,
- linijom proizvodnje palete zeolita ukupnog kapaciteta 75.000 tona,
- linijom proizvodnje različitih varijacija vodenog stakla kapaciteta 130.000 tona,
- energanom snage toplotna 360 MW_t i električne 24 MW_e,
- uređenim sistemom napajanja električnom energijom sa alternativnim prstenom napajanja u slučaju akcidentnih situacija 2 x 25 MVA,
- vodozahvatom i ostalim objektima vodosnabdijevanja,
- kompresorskom stanicom, instalisanog kapaciteta 60.000 Nm³/h,
- centralnom laboratorijom sa instrumentalnom tehnikom,
- procesnom laboratorijom kao kontrolnim punktom kvalitete proizvodnih procesa,
- istraživačkom laboratorijom sa pilot postrojenjem,
- mašinskom radionicom sa opremom za pružanje usluga mašinskog održavanja,
- elektro-radionicom za pružanje usluga elektro održavanja,
- radionicom za održavanje transportnih sredstava, prije svega unutrašnjeg transporta silosima kapaciteta 35.000 tona,
- branom otpadnog, crvenog mulja kapaciteta 30x10⁶m³
- centralnim skladišnim prostorom, za skladištenje rezervnih dijelova i proizvode za ostale potrebe i namjene,
- pretovarnim čvorom, dnevnog kapaciteta cca 3000 tona,

² Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 11.

- zaokruženim sistemima dopreme i otpreme sirovina i gotovih proizvoda, uključujući u to i pretovarni čvor za pretovar boksita iz željezničkih vagona,
- mrežom internih saobraćajnica koja zajedno sa željezničkim čvorom čini sistem transporta i dobra je logistička baza funkcionisanja cjelokupnog sistema,
- restoranom za ishranu sa mjesečnim kapacitetompreko 30 hiljada obroka,
- poslovnom zgradom u kojoj su smještene sve potrebne prateće službe,
- razuđenim informacionim sistemom, dopunjenim video nadzorom i Card-net sistemom kao faktorom bezbjednosne namjene, pa tek onda činiocem pouzdanijih evidencija o prisustvu zaposlenih,
- parkovskim prstenom površinecca 50 ha,
- ljetovalištem „Sunce“ za radnike u Baošiću gdje u jednoj smjeni može da se odmara oko 70 radnika-gostiju.

3. ORGANIZACIJA I STRUKTURA KOMPANIJE

Organizacionu strukturu kompanije razmatra sa dva aspekta, kao model korporativnog upravljanja i kao model sistemskog organizovanja resursa. U svojoj suštini i jedan i drugi aspekt predstavljaju određene varijacije na temu upravljanja. Riječ je o živim i dinamičnim, nikad završenim, procesima upravljanja promjenama.

Kada se govori o modelima korporativnog upravljanja uvijek se govori o tri moguće varijacije:

- Jednostepeni model korporativnog upravljanja;
- Dvostepeni model korporativnog upravljanja i
- Mješoviti model kao kompilaciji prethodna dva.

Jednostepeni model ima organe: Skupštinu akcionara i jednog ili više direktora. Kod dvostepenog modela organe čine: skupština, nadzorni odbor i jedan ili više direktora. U srži kompanije su modeli i organizacione forme prikupljanja kapitala, tako da je razvijeno finansijsko tržište prva pretpostavka za njihovo dobro funkcionisanje. U praktičnom smislu dolazi do razdvajanja kapitala svojine od kapitala funkcije. Efikasno korporativno upravljanje podrazumijeva transparentnost, odgovornost, monitoring, usmjerenost na performanse kompanije, neophodan je dobro postavljen kontroling.

Kada se govori o korporativnom upravljanju u „Alumina“ d.o.o., način organizovanja i funkcionisanja je najdirektnije povezan sa pravnim statusom „Birača“ u stečaju kao jedinog akcionara. Dakle, postoji Skupština koju čini jedan član, Stečajni upravnik „Birača“ a.d. - znači riječ je o jednočlanom društvu. Skupština bira Upravni odbor koji imenuje ovlašteno lice koje obavlja funkciju direktora sa setom ograničenih ovlaštenja.

Kada govorimo o dizajnu organizacije i organizacionoj strukturi, postoji mnoštvo modela i svaka kompanija uspostavlja organizacionu strukturu sa ciljnim opredjeljenjem maksimizacije osnovnih ciljnih funkcija.

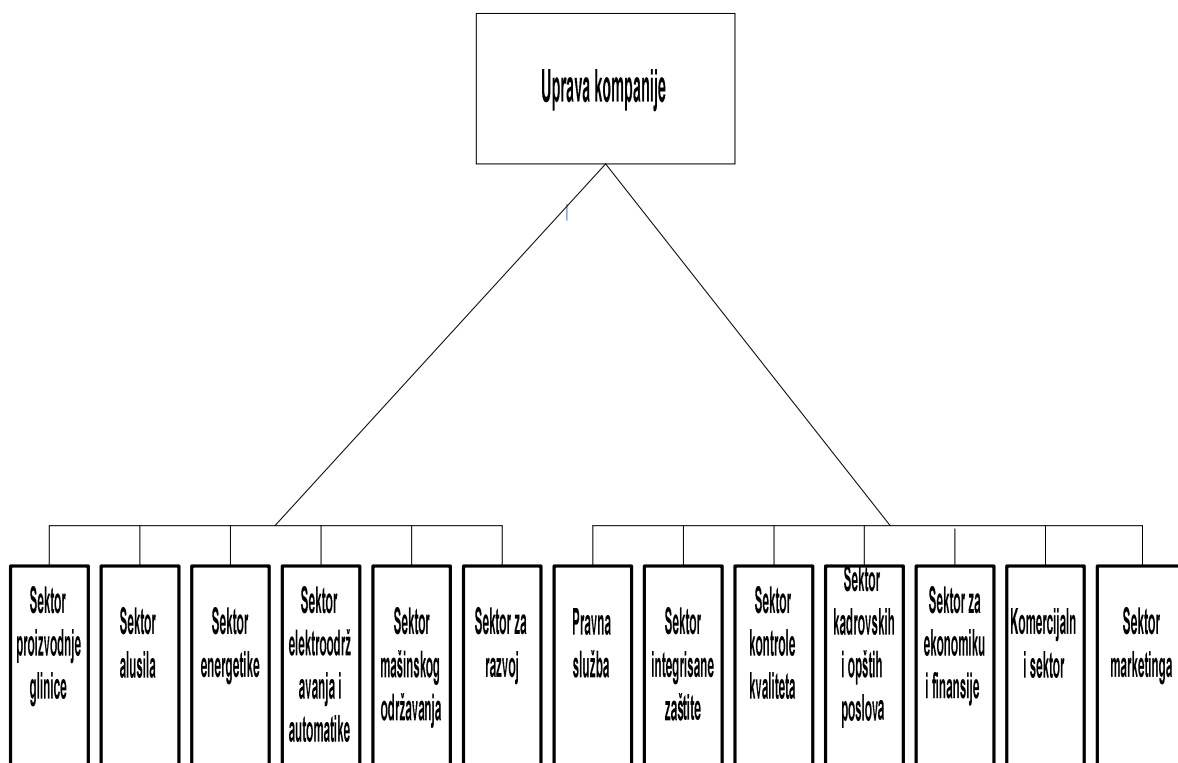
Organizaciona struktura može biti uspostavljena :

- Prema funkcijama;
- Prema proizvodima;
- Prema procesima;
- Prema teritoriji;
- Prema divizionom modelu;
- Prema projektnom modelu;
- Prema matričnom modelu;
- Prema stratejskim poslovnim jedinicama;
- Prema inovativnom modelu organizacije i dr.

U kompaniji „Alumina“ izabran je model organizovanja po funkcijama – sektorski dizajniran model. U ovoj fazi procijenjeno je da je ovakav model jedan od boljih iz nekoliko razloga:

- riječ je o proizvodnom programu sa malim brojem proizvoda;
- proizvodnja je locirana na jednom mjestu;
- relativno mali broj kupaca;
- veličine kompanije je pogodan oblik za eksploatisanje prednosti ekonomije obima;
- koncentracija kapitala;
- obim stranih investicija.

**Slika 1:Organizaciona struktura kompanije „Alumina” d.o.o.
na dan 31.12.2017. godine**



Izvor: www.aluminazv.ba

3.1. KADROVI I OBUKA ZAPOSLENIH

Vrijednost i performanse jedne kompanije su najdirektnije povezane sa kadrovskom snagom koja se definiše kao ljudski, odnosno intelektualni kapital. Učešće ovog faktora u ukupnim troškovima je sve veće, a posebno u sektorima usluga gdje se učešće penje i preko 70%. Pravilo je da veći profit ostvaruju kompanije sa pametnijim, organizovanijim i proaktivnijim zaposlenicima.

Ako posmatramo kompaniju „Alumina“, u suštini, ne postoji ništa bolje, ni vrijednije od zaposlenih i radnog vremena kojim se raspolaže, a samim tim su veći ili manji izgledi da postavljeni ciljevi budu ostvareni sa više ili manje uspjeha . Za potrebe ovog rada mogu se posmatrati neke osnovne karakteristike skupa zaposlenih i njihova dinamika u periodu 2015-2020, a prije svega: brojno stanje, dinamika zaposlenih, sastav ili struktura i fluktuacije.

Na kraju 2020. godine u kompaniji „Alumina“ bilo je ukupno **1505** zaposlenih radnika koji dobijaju redovnu platu zajedno sa plaćenim doprinosima. Zaposleni ostvaruju sva ostala prava koja garantuju zakonske odredbe i kolektivni ugovori. Zaposlenost je u 2020. godini veća u odnosu na predstečajnu 2011. godinu za **49,60%** kada je bilo 1006 zaposlenih radnika.

Ako se ima u vidu da je tokom prethodnog perioda penzionisano **330** radnika, broj novoangažovanih iznosi **829** radnika što u odnosu na stanje iz 2011. čini rast od **82,40%**. Prosječna godišnja stopa rasta zaposlenosti za prethodni period iznosi 5,43%.

Planirana povećanja obima proizvodnje, opsežnije pripreme za uspješnije i inovativnije razvojne projekte, otvoriće nove mogućnosti za zapošljavanje mladih kadrova visoke stručne spreme, a posebno inženjera: mašinstva, elektrotehnike, tehnologije, inženjera informatičkih zanimanja, ali biće potrebni i dobri majstori raznih profila i znanja.

Tabela 1: Zaposlenost u kompaniji „Alumina“

Stepen obrazovanja	Naziv	Zaposlenost po godinama				
		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
VIII	Doktor nauka	3	4	4	4	3
VII/2	Magistar	9	7	8	8	8
VII	Visoka stručna sprema	163	215	235	245	245
VI	Viša stručna sprema	48	53	48	46	43
V	Visokokvalifikovani radnik	228	220	204	191	189
IV	Srednja stručna sprema	432	505	567	586	573
III	Kvalifikovani radnik	342	364	379	367	352
III	Polukvalifikovani radnik	64	79	79	75	71
I	Osnovna škola	30	26	26	25	21
	Ukupno:	1319	1473	1550	1547	1505

www.aluminazv.ba

Prosječna kvalifikovanost je povećana za 1,66% i danas, izražena koeficijentom, ona iznosi 4,28. Posmatrano kao ekvivalentna relacija, ovaj koeficijent odgovara stepenu stručne sprema nešto veće od četvrtog stepena. U strukturi skupa zaposlenih postoje značajna strukturalna pomjeranja. To utiče, donekle, i na sistem poslovanja u kompaniji.

Tabela 2: Dinamika zaposlenosti mjerena baznim indeksom

Stepen obrazovanja	Naziv	Bazni indeksi 2011. bazna godina					
		2011.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
III	Doktor nauka	100	100	133	133	133	100
VII/2	Magistar	100	100	78	89	89	89
VII	Visoka stručna sprema	100	230	303	331	345	345
V	Visokokvalifikovani radnik	100	79	77	71	67	66
IV	Srednja stručna sprema	100	169	197	221	229	224
III	Kvalifikovani radnik	100	133	141	147	142	136
III	Polukvalifikovani radnik	100	194	239	239	227	215
	Ukupno:	100	131	146	154	154	150

www.aluminazv.ba

Sa promjenama broja zaposlenih mijenjala su se i obilježja skupa zaposlenih. Primjetno je da prosječno radno iskustvo ne prati godine života, već da postoji u prosjeku manje radnog iskustva u odnosu na godine života, a što je posljedica kasnijeg zapošljavanja kao sistemskog problema visoke stope nezaposlenosti. Apsolutno je povećan broj invalida za 9% , ali je relativno učešće u ukupnoj zaposlenosti smanjeno sa 6,26 % na 5,8 % što predstavlja poboljšanje od 7,35 %.

Tabela 3: Pregled dinamike osnovnih podataka o skupu zaposlenih u kompaniji „Alumina“

God.	Ukupno zaposlenih	Prosječna starost zaposlenih u godinama	Radni staž		Broj invalida	Fluktuacija zaposlenih		
			Prosjek godina staža	Broj zaposl.preko 35 god.staža		Došli	Otišli po drugim osnovima	Broj penz.
2016.	1319	43.19	26.07	440	72	112	14	22
2017.	1473	41.93	21.52	377	72	234	18	63
2018.	1550	41.21	18.91	323	76	159	25	56
2019.	1547	41.53	18.93	285	88	73	38	40
2020.	1505	42.43	17.44	263	89	15	33	22
Prosjek	1280	43.74	21.31	251	72.9	120	34	37

www.aluminazv.ba

Godinama prosječna starost zaposlenih varira između 41 i 43 godine. Imajući u vidu nepovoljnu demografsku sliku u državi, teško je ostvariti povoljniju demografsku strukturu u kompaniji. Ipak, to do sada nije značajnije uticalo na kvalitet proizvodnje i rad kompanije.

Opšte opredjeljenje kompanije je usmjereno na podmlađivanje zaposlenih tako da se u budućnosti, u najgorem slučaju, može očekivati zadržavanje sadašnje starosne strukture zaposlenog osoblja. Imajući u vidu takvo opredjeljenje, može se zaključiti da će kompanija i u ovom pogledu biti relativno konkurentna, kako u svojoj djelatnosti, tako i globalno gledano na tržištu.

Tabela 4: Pregled stope fluktuacije i ukupne stope promjena broja zaposlenih u kompaniji „Alumina“

Godina	Stopa fluktuacije u %	Stopa ukupnih promjena	Bazni indeksi 2011. kao bazna godina	
			Indeksi fluktuacije	Indeksi ukupnih promjena
2016.	1,06	11,22	21	89
2017.	1,22	21,38	24	169
2018.	1,61	15,48	31	123
2019.	2,49	9,76	48	77
2020.	2,19	4,65	42	37

www.aluminazv.ba

Stopa fluktuacije zaposlenih u 2020. godini iznosila je **2,19%** što, pored visoke stope nezaposlenosti, govori o veoma visokom stepenu identifikacije zaposlenih sa kompanijom i međusobno izgrađenom povjerenju i vjeri zaposlenih u kompaniju, jednom riječju postoji visok nivo onog što se podvodi pod pojam kulture preduzeća. Bez obzira na dodatne troškove sticanja znanja posebne namjene, fluktuacija se tretira kao prirodna i poželjna promjena, jer se dinamiziranjem uvode i osvježavaju znanja, a time raste i stvaralački kapacitet. Poželjna stopa fluktuacije se kreće oko 15 %, sve preko toga sistem čini skupljim i nestabilnijim. Ako u opservaciju uključimo ukupna kretanja, znači i one koji su došli i napustili preduzeće, zaključak je da su ukupna kretanja, najvećim dijelom sa **44,23%** uslovljena prirodnim procesima kretanja stanovništva, kao posljedica penzionisanja.

Obuke zaposlenih

Da bi postali dio organizacije, zaposleni moraju da nauče organizacionu politiku i procedure, te moraju da znaju kako i na koji način da izvršavaju svoje poslove. Učenje ne prestaje nakon njihovog uvođenja u posao. Rad u organizaciji je stalni proces učenja, a učenje je primarni cilj treninga i razvojnih aktivnosti. U kompanijama sa prestižnim ambicijama i potrebama, obukama i treninzima se poklanja izuzetna pažnja, počev od organizacionih aspekata do ozbiljnih finansijskih izdataka za namjene te vrste.

Tako, na primjer, u **IBM** zaposleni u prosjeku provode u učionici **40** časova godišnje. U našim uslovima to bi bilo ukupno **49.720** časova ili pet dana po zaposlenom. Intezitet kao i stepen obuhvatnosti uslovljen je opštim stanjem obučenosti i ukupnog treninga. Ako je veći jaz između potrebnih znanja i vještina sa jedne strane i nivoa znanja i treninga koji posjeduju zaposleni, utoliko je potreba za treningom i obukama izraženija.

Za potrebe ovog rada daju se osnovni podaci o obuhvaćenosti broja zaposlenih obukama i treninzima. Neke od vidova obuka prošlo je 1038 zaposlenih ili **83,48%**.

Dominiraju obuke internog karaktera.

Tabela 5: Pregled osnovnih podataka obuhvata obukama u „Alumina“ d.o.o. Stanje na kraju 2016. g.

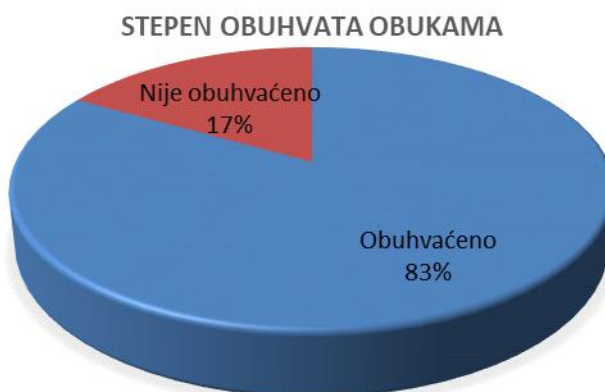
Broj zaposl.	Broj obučenih		Obuhvat u %		Vrsta obuke		
	Ima obuku	Nema obuku	Ima obuku	Bez obuke	Ukupno	Eksterne	interne
1243	1038	205	83,00	17,00	3117	2217	900

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Procenat zaposlenih koji prođu obuku prije ulaska u poslovno-proizvodni sistem je izuzetno visok i iznosi 83%. To govori o jasnom opredjeljenju kompanije za ulazak zaposlenih u sistem osposobljavanja, odnosno neprepuštanje slučaju stručnost zaposlenih za obavljanje poslova.

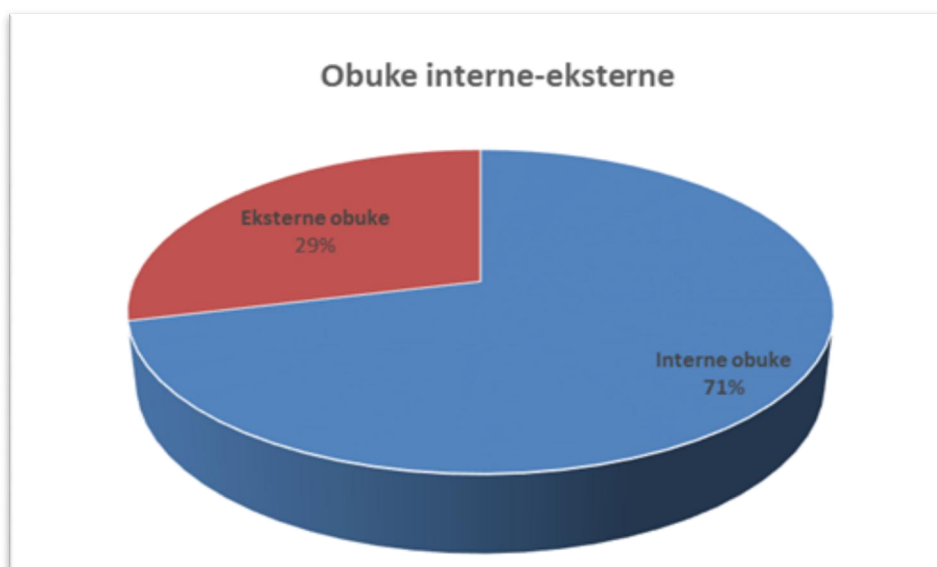
Takođe, primjenjuju se, kako eksterne, tako i interne obuke. Dominiraju eksterne obuke za koje se angažuju spoljni konsultanti odnosno agencije koje organizuju takav proces u funkciji osposobljavanja zaposlenih.

Grafikon 1: Stepen obuhvata obukama



Izvor: www.aluminazv.ba

Grafikon 2: Obuke interne-eksterne



Izvor: aluminazv.ba

Ključno pitanje je izbor i postavljanje modela preliminarnog ocjenjivanja potreba za treningom, tj. za obukom. Razlika između vještina i znanja definisanih u specifikaciji posla i onih aktuelnih, koje posjeduje zaposleni, naziva se jazom treninga, odnosno jazom znanja. Analiza aktuelnih vještina i znanja koje zaposleni posjeduju u odnosu na zahtjeve posla, pomoći će da se ocijeni šta zaposleni treba da nauče. Dubina

ovog jaza zavisi od toga da li je pojedinac obavljao iste ili slične poslove ranije, kakva su stečena iskustva i sl.

Sistemski program potrebnih znanja i potrebne orijentacije treba da se ocjenjuje i prati kontinuirano. Pogrešna je pretpostavka da, jedanput orijentisani i obučeni zaposleni, zauvijek znaju sve šta treba organizaciji. Ovaj proces mora da bude shvaćen kao doživotni proces obrazovanja.

U opštoj podjeli postoje tri tipa obrazovnih aktivnosti:

- aktivnosti obrazovanja,
- aktivnosti treninga i
- aktivnosti razvoja.

Obrazovanje se odvija i stiče u obrazovnim institucijama sistema.

Trening se shvata kao bilo koja aktivnost učenja koja je usmjerena na sticanje specifičnih znanja i vještina neophodnih za uspješno obavljanje određenog posla ili zadatka.

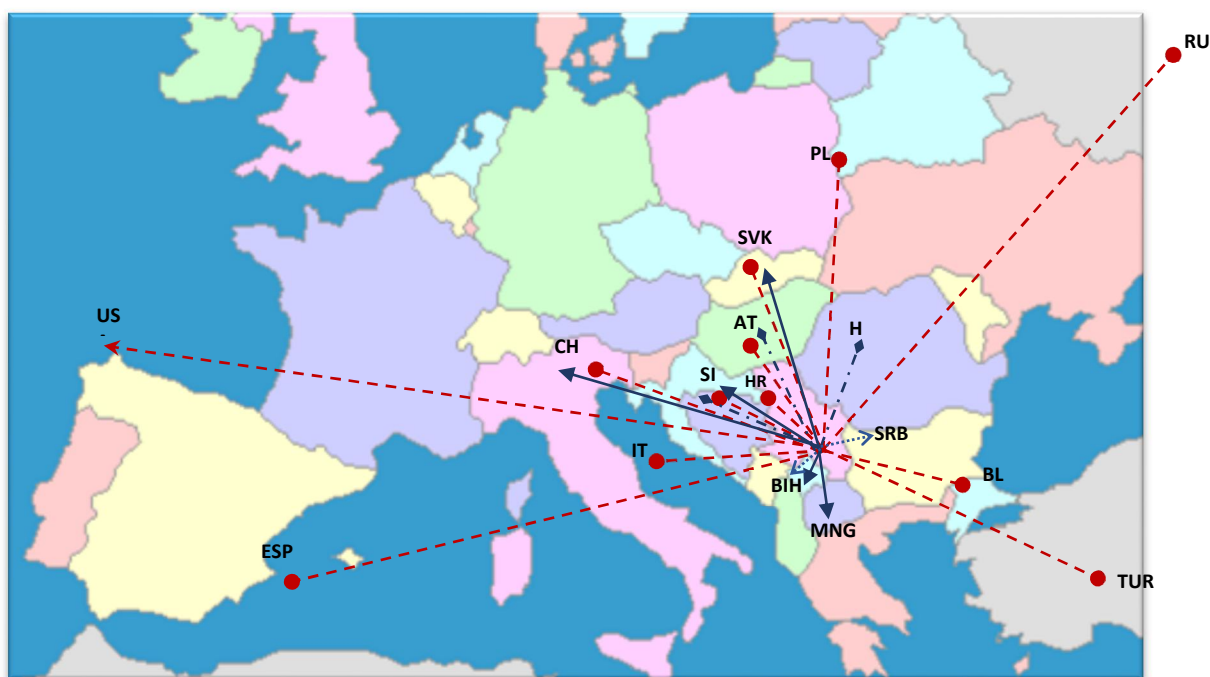
Razvoj se odnosi na aktivnost učenja koja je usmjerena prema budućim, a ne sadašnjim potrebama i koja se više zanima za napredovanja u karijeri, nego za neposredno izvršenje. Razvoj je prije svega usmjeren na buduće zahtjeve organizacije. To treba shvatiti i kao pripremu zaposlenih da prihvate promjene i pripremu pojedinaca za buduće poslove.

Kadrovska problematika je pitanje prvog ranga u listi prioriteta koja se urgentno moraju započeti rješavati sa sasvim novim pristupima u odnosu na našu dosadašnju praksu. Može se jasno reći da su neki pristupi korak nazad u odnosu na raniju praksu. Potrebno je avangardno promijeniti filozofiju, tj. politiku, a time otvoriti prostor za kadrovska, organizaciona i sva druga rješenja kako bi najvrijedniji resurs postao još vrijedniji, kreativniji i upotrebljiviji.

3.2. PRODAJNA FUNKCIJA KOMPANIJE

U petogodišnjem periodu (2011-2015), Privredno društvo „Alumina“ d.o.o. Zvornik je pored postojećih, otvorilo i nova tržišta za prodaju svojih proizvoda. Geografska zastupljenost prodaje po grupama proizvoda prikazana je na sljedećoj slici:

Slika 2: Geografska zastupljenost prodaje po grupama proizvoda



Legenda: —> glinica - - -> hidrati staklo - - ->• zeoliti - - -> vodeno staklo

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ 2017-2021.

Zeoliti

U periodu do 2008. godine fabrika je imala smanjen kapacitet proizvodnje zeolita, što je bila posljedica gubitka tržišta usljed građanskog rata na prostorima bivše Jugoslavije i poslovne politike novog vlasnika. Tadašnji vlasnik nije prepoznao pozitivnu stranu proizvodnje ovog proizvoda, tako da se i nije radilo na proširenju tržišta. Uprkos negativnom trendu primjene zeolita u deterdžentskoj industriji, insistiranjem tehničkog menadžmenta, 2008. godine donosi se odluka za proširenje kapaciteta proizvodnje i osvajanje novih, te proširenje postojećih tržišta.

U periodu ekspanzije, koja se desila u relativno kratkom periodu, praćena zadovoljavajućim kvalitetom proizvoda i relativno niskom prodajnom cijenom (kako bi se lakše osvojilo tržište), „Alumina” je na konkretan način ugrozila svoje konkurente. To je za posljedicu imalo uvođenje anti-dampinških mjera od strane Evropske Unije, što je usporilo proširenje tržišta. S obzirom na negativan trend primjene zeolita u deterdžentskoj industriji, menadžment donosi odluku da se negativne posljedice kompenziraju proizvodnjom drugih vrsta zeolita sa mogućnostima primjene u i u drugim oblastima osim u industriji deterdženata. S tim u vezi, 2012. godine usvojena je proizvodnja zeolita 4A MS (primjena u proizvodnji molekulskih sita).

Grafikon 3: Proizvodnja/prodaja zeolita u periodu 2011-2020.

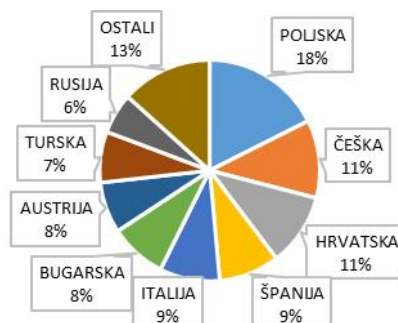


www.aluminazv.ba

U toku 2013. Godine, zbog promjene vlasničke strukture i pratećih negativnih efekata tog događaja, dolazi do značajnijeg smanjenja obima tržišta koje se provlačilo i kroz 2014. godinu.

Međutim, taj period je iskorišten za obezbeđenje stabilnog tržišta za zeolite 4A MS, kao i za razvoj palete novih proizvoda na bazi ovog zeolita: 3A 30%, 40% i 50% što je u velikoj mjeri uticalo na stabilizaciju poslovanja kompanije, pogotovo u pogledu jačanja proizvodne osnove.

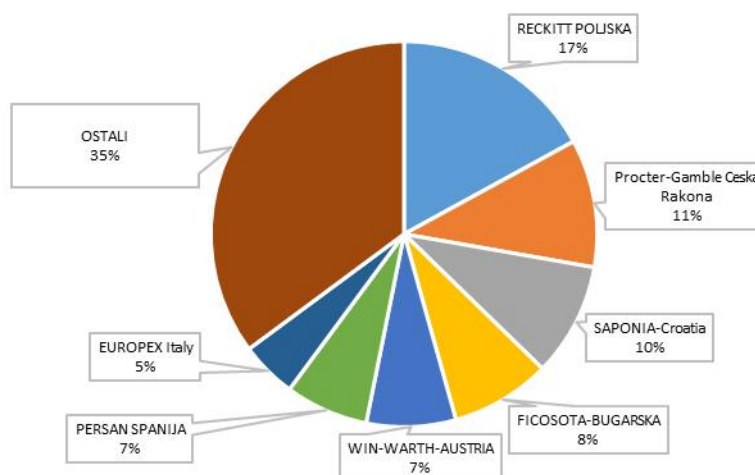
Grafikon 4: Učešće prodaje zeolita 4A po državama



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ 2017-2021.

Kada je u pitanju plasman zeolita 4A po državama, dominira izvoz u Poljsku (18%). Osim Poljske, značajniji procenat se izvozi i u Hrvatsku, Češku, Italiju, Španiju, Bugarsku, Austriju, Tursku i Rusiju. Učešće drugih država nije značajnije, odnosno ispod 5%.

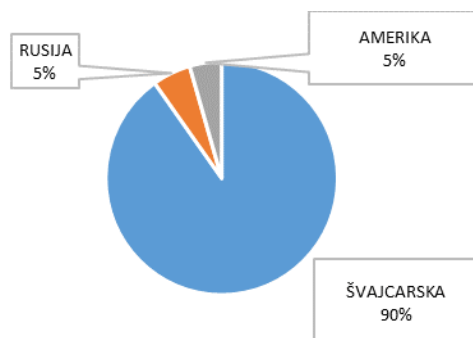
Grafikon 5: Učešće prodaje zeolita 4A po kupcima



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ 2017-2021.

Kada je u pitanju učešće prodaje zeolita 4A po kupcima, dominira plasman ka kompaniji „Reckitt“ iz Poljske (17%). Značajnije je i učešće kompanije „Procter-Gamble“ Češka Rakona (11%). Učešće kompanije „Saponia“ iz Hrvatske je 10%.

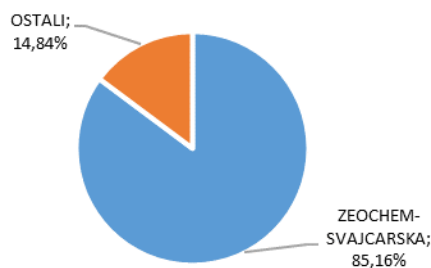
Grafikon 6: Učešće prodaje zeolita 4A MS po državama



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ 2017-2021.

Kada je u pitanju učešće prodaje zeolita 4A MS po državama, dominira plasman u Švajcarsku (90%). Znatno manji je plasman u Rusiju i SAD (po 5%). Plasman se ne vrši u ostale države.

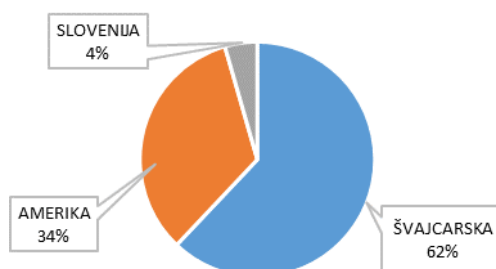
Grafikon 7: Učešće prodaje zeolita 4A MS po kupcima



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ 2017-2021.

Kada je u pitanju učešće konkretnih kupaca u plasmanu 4A MS zeolita, u potpunosti dominira kompanija „Zeochem“ iz Švajcarske sa 85,16%. Ostali kupci nemaju značajnije učešće u plasmanu, te stoga ne postoji potreba da se posebno navode.

Grafikon 8: Učešće prodaje zeolita 3A 50% po državama³



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ 2017-2021.

Kada je u pitanju učešće prodaje zeolita 3A 50% po državama, mogu se izdvojiti najbitnije činjenice: dominira Švajcarska sa 62% učešća a potom SAD sa 34%, donekle značajniji procenat zauzima i Slovenija (4%). Ostale država nemaju značajnije učešće.

Glinica

U periodu od 2005. do 2013. godine, proizvodila se metalurška glinica uglavnom za proizvodnju aluminijuma sa manjim udjelom primjene u nemetalurškoj sferi (proizvodnja cemenata, korunda i mulita). S obzirom da je udio glinice za proizvodnju aluminijuma bio dominantan, glavni kupci su bili najbliži proizvođači aluminijuma kao što su „KAP“ Podgorica, „Slovalko“ i „Talum“.

Cijena je uglavnom bila dirigovana berzom lakih metala, a kapacitet se kretao u skladu sa uticajem LME-a i velike ekonomske krize. Od 2013. godine rukovodstvo se orijentiše na proizvode koji nalaze svoju primjenu u nemetalurškoj sferi, od kojih je jedan glinica sa nižim sadržajem lužine (nemetalarška glinica). Efekat ove promjene ogleda se u povećanju obima plasmana ovakve glinice koja ima svoju širu oblast primjene kao: proizvodnja korunda, mulita, abraziva, a takođe nalazi primjenu

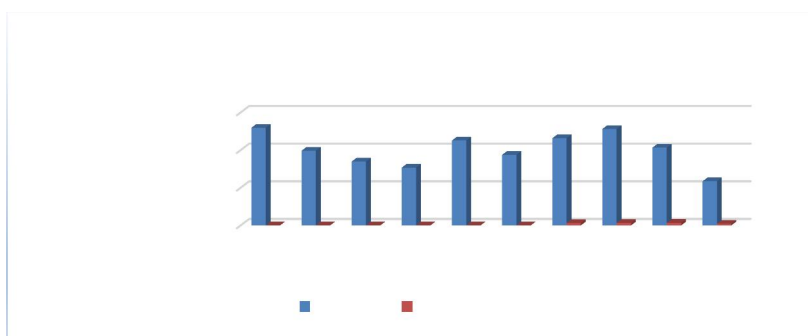
³ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 22.

u oblasti industriji keramike, vatrostalnih materijala, specijalnih vrsta glinica (tabularna glinica). Trenutno je odnos plasmana glinice za metaluršku i nemetaluršku primjenu oko 50-50%.

Tržište metalurške glinice je mnogo oscilatornije. Oscilacije, u kriznim stanjima, idu dotle da određen broj kupaca potpuno zaustavlja proizvodnju, što za kompaniju može predstavljati dramatičan i neodrživ gubitak značajnog dijela tržišta, a to je uslovljeno time što su, po pravilu, kupci metalurške glinice veliki kupci, za razliku od većine kupaca nemetalurške glinice, tako da gubitak makar i jednog kupca može imati žestok negativan

uticaj kompanijsko poslovanje. Kod nemetalurškog programa stvari su bitno drugačije i uz dobru disperzija tržišta sa mnogo manjih kupaca, gubitak jednog ili dva kupca nema bitno težih posljedica. Značaj ove strukturne promjene je višestruk. Samim tim što prodajna cijena nemetalurške glinice, za razliku od metalurške, nije pod diktatom LME berze, stvorene su prve pretpostavke i prostor za formiranje veće marže i veće prodajne cijene u odnosu na samo metalurški program. Nemetalurško tržište je mnogo stabilnije, kako u pogledu cijena, tako i u pogledu količina.

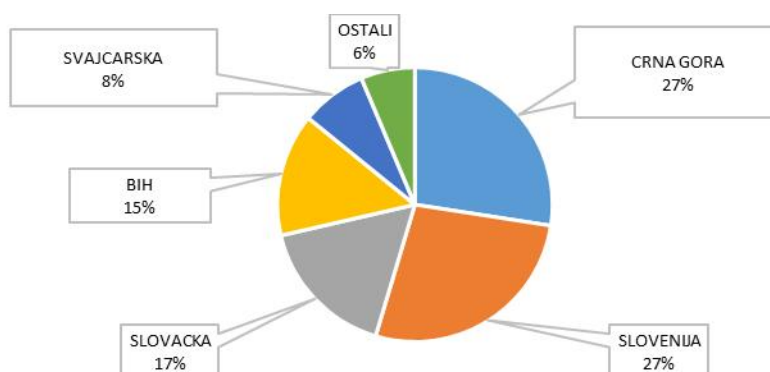
Grafikon 9: Proizvodnja/prodaja glinice u periodu 2011-2020. godine



www.aluminazv.ba

U desetogodišnjem periodu 2011-2020. godine došlo je do značajnog zaokreta u kompaniji „Alumina“ u smislu ostvarivanja dominacije proizvodnje nemetalurške u odnosu na metaluršku glinicu. To je vidljivo i iz prethodnog grafikona. Učešće metalurške glinice je gotovo beznačajno u poređenju sa proizvodnjom nemetalurške glinice.

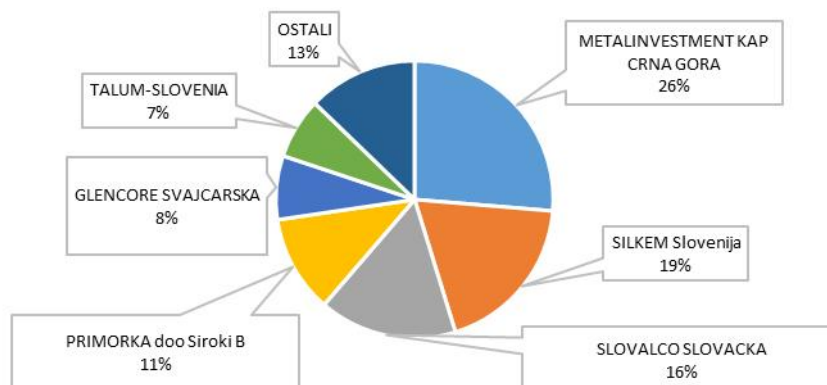
Grafikon 10: Učešće prodaje glinice po državama



www.aluminazv.ba

U pogledu učešća pojedinih država u plasmanu glinice, dominiraju Slovenija i Crna Gora sa po 27%. Nakon ove dvije države, značajnije učešće ima i Slovačka sa 17%. Nešto je manji procenat učešća Švajcarske (8%).

Grafikon 11: Učešće prodaje glinice po kupcima



www.aluminazv.ba

U pogledu plasmana glinice po kupcima, dominira učešće kompanije „Metalinvestment Cap“ iz Crne Gore sa 26%. Značajniji kupac je i „Silkem“ iz Slovenije sa učešćem od 19%. Kompanija „Slovalco“ učestvuje sa 16% dok kompanija „Primorka“ ostvaruje 11% učešća u prodaji glinice.

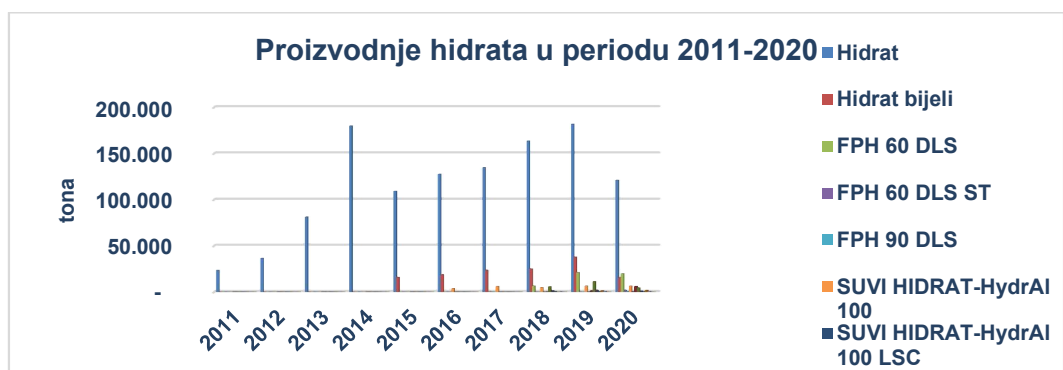
Hidrati

U periodu 2005-2013. kompanija je bila dominantno orijentisana na proizvodnju metalurške glinice, a u periodu od 2008. do 2013. i na proizvodnju zeolita, dok se tržištu hidrata nije pridavao veći značaj. Stoga je udio hidrata u ukupnom tržištu fabrike „Birač“ ili „Alumine“ bio na vrlo niskom nivou i uglavnom je bio segmentiran za potrebe proizvodnje aluminijum-sulfata, natrijum-aluminatnih rastvora i slično.

Od promjene vlasničke strukture 2013. godine, a sa ciljem jačanja tržišne pozicije kompanije i opredjeljenja da poslovanje učini što manje zavisnim od berzanskih uticaja, menadžment je donio odluke o promjeni strukture proizvodnog programa sa orijentacijom na proizvodnju proizvoda koji nalaze svoju primjenu u nemetalurškoj oblasti.

Evidentan pad prodaje hidrata u toku 2015. u odnosu na 2014. je direktna posljedica što je firma „Silkem“ počela da kupuje glinicu kao gotov proizvod od Alumine, za razliku od predhodnog perioda kad je hidrat prodavan firmi „Ajku“, a ova je za „Silkem“ vršila kalcinaciju hidrata.

Grafikon 12: Proizvodnja/prodaja hidrata u periodu (2011-2020)⁴

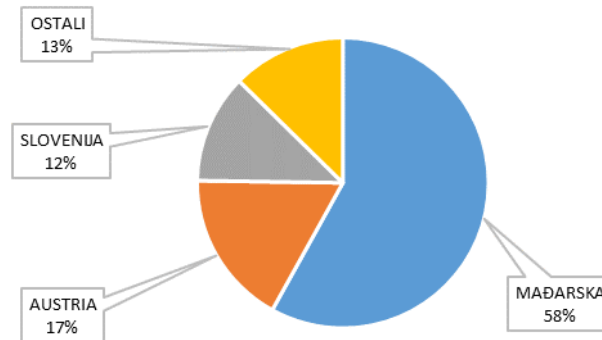


www.aluminazv.ba

⁴ www.aluminazv.ba

Proizvodnja hidrata je rasla značajno u periodu od 2011. do 2014.godine. Nakon toga je došlo do određenog pada u proizvodnji. Oporavak je uslijedio 2019. godine kada je nivo proizvodnje ponovo dostigao rekordni nivo iz 2014. godine.

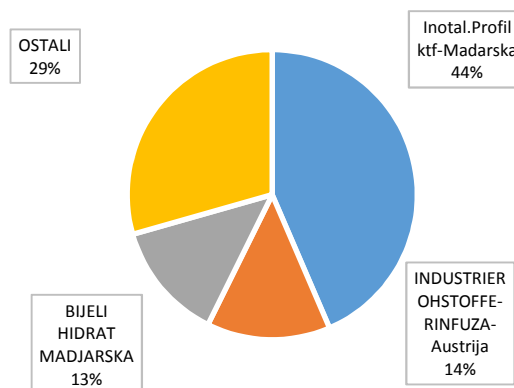
Grafikon 13: Učešće prodaje hidrata po državama



www.aluminazv.ba

U pogledu učešća pojedinih država u proizvodnji hidrata, može se konstatovati da dominira učešće Mađarske sa 58%. Značajnije učešće imaju još Austrija (17%) i Slovenija (12%).

Grafikon 14: Učešće prodaje hidrata po kupcima



www.aluminazv.ba

Kada je u pitanju učešće pojedinih kupaca u prodaji hidrata, apsolutnu dominaciju ima kompanija „Inotal profil“ iz Mađarske sa 44% učešća. Nakon ove kompanije slijedi kompanija „Industrierrhstoffe“ iz Austrije sa 14% učešća te „Bijeli hidrat“ iz Mađarske sa 13% učešća u prodaji hidrata. Ostale kompanije kojima se plasira hidrat iz „Alumine“ nemaju značajnije učešće.

Vodeno staklo

Kada govorimo o proizvodnji vodenog stakla, u posljednjih pet godina, fabrika je uglavnom bila orijentisana na proizvodnju za sopstvene potrebe (proizvodnja zeolita).

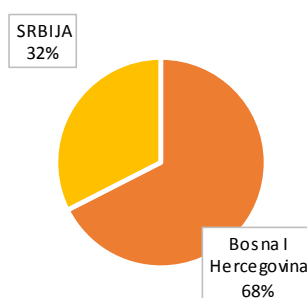
Zbog prisutne konkurencije, kao i cjenovnog ograničenja zbog visokih transportnih troškova, tržište je bilo ograničeno na zemlje u bliskom okruženju, Srbiju i Hrvatsku. Zbog toga su količine za tržište bile u ukupnom obimu proizvodnje vrlo simbolične. Uvođenjem REACH regulative, dodatno je ograničena prodaja na tržište EU.

Grafikon 15: Proizvodnja vodenog stakla (2011-2020)



Krajem 2015. godine Menadžment, a u cilju proširenja tržišta vodenog stakla, donosi odluku da registruje „Natrijum Silikat" za tržište EU sa REACH regulativom. Ciljana tržišta postaju: Srbija, Hrvatska, Makedonija, Rumunija, Bugarska i Grčka. Ova odluka je značajno uticala na dalju proizvodnju vodenog stakla.

Grafikon16: Učešće prodaje vodenog stakla po državama



www.aluminazv.ba

Sagledavajući učešće prodaje vodenog stakla po državama, mogu se uočiti određene bitne činjenice. Plasman vodenog stakla je sveden samo na Bosnu i Hercegovinu i Srbiju. Unutar BiH se plasira 68% proizvodnje vodenog stakla, dok se u Srbiju plasira 32% ukupne proizvodnje ovog proizvoda.

Ocjena efikasnosti pojedinih distributivnih kanala

U periodu od 2011. do aprila 2013. godine, strategiju prodaje vodila je grupa menadžera iz Litvanije koji su povremeno posjećivali fabriku radi potrebnih konsultacija sa tehničkim kadrovima fabrike. Prodaja glinice odvijala se u najvećoj mjeri direktno ka krajnjim kupcima, ali je, takođe, značajan dio proizvodnje išao i preko „Glencora“ kao glavnog distributera glinice za ovo područje.

Prodaja preko ovog distributera je garantovala siguran plasman proizvoda, ali je to, sa druge strane, praćeno dosta nepovoljnijom cijenom. „Alumina“, kao proizvođač, nije imala prave informacije u realna cjenovna kretanja i pojedinačne zahtjeve kupaca, što je, u krajnjoj liniji, najvjerovatnije imalo štetnih posljedica po ukupne finansijske efekte „Alumine“.

Prodaja hidrata je uglavnom išla ka krajnjim korisnicima, a značajno učešće u prodaji je imala kompanija „Industrierohstoffe“, koja je istovremeno bila i krajnji korisnik i distributer u dijelu Srednje Evrope.

Prodaja zeolita je išla preko „Kauno Teikimas Filijalas“ do uspostavljanja undertaking-a, odnosno anti-dampinških mjera, a po tome je nastavljena prodaja isključivo krajnjim korisnicima.

Od promjene vlasničke strukture u toku 2013, menadžment „Alumine“ zauzima stav da sve svoje proizvode prodaje direktno krajnjim korisnicima, sa poslovnim stavom da se većina započetih ugovora iz 2012. i 2013. godine ispoštuje do kraja, kako bi se zadržalo tržište i poslovni odnosi sa postojećim kupcima. Od ove strategije moglo se odstupiti samo u slučajevima zajedničkog nastupanja na određenom tržištu sa strateškim partnerima u datoj oblasti, kao i u situacijama kada je lakše osvojiti tržište preko neke treće strane koja već ima uređen poslovni odnos sa krajnjim korisnicima.

Primjeri ovakve saradnje su: „Inotal“ u oblasti hidrata i „Europex“ u oblasti zeolita. Obje kompanije su u prethodnom periodu obustavile vlastitu proizvodnju i za potrebe svojih postojećih tržišta preuzimaju određene količine od „Alumine“. Dobrim dijelom ovakva praksa je bila iznuđena nedovoljnim rejtingom i reputacijom pouzdanog i renomiranog proizvođača.

Kada govorimo o tržišnoj pozicioniranosti osnovni problemi kompanije „Alumina“ su njena nepovoljna geografska lociranost, što proizvodi visoke logističke troškove i na taj način ugrožava njenu konkurentnost, ali i nedovoljna afirmisanost kao proizvođača u novim oblastima primjene naših proizvoda.

Do 2012. godine, „Alumina“ je bila prepoznatljiva kao proizvođač metalurške glinice, hidrata (poluproizvod za metaluršku glinicu) i deterdžentskog zeolita.

Od 2013. godine, „Alumina“ čini strateški zaokret prema drugim oblastima primjene glinice, aluminijum hidroksida i zeolita. Sopstvenim kadrovskim resursima i u saradnji sa svojim partnerima, radi na projektima proširenja lepeze primjene svojih proizvoda u nemetalurškoj sferi i na taj način se stvaraju uslovi povećanja obima proizvodnje i tržišnog učešća u nemetalurškoj oblasti.

3.3. NABAVNA FUNKCIJA KOMPANIJE

Kada je u pitanju nabavna funkcija u okviru kompanije „Alumina“, ključno je sagledati strukturu nabavki po pojedinim grupama repromaterijala, odnosno proizvoda.

Osnovne sirovine

BOKSIT

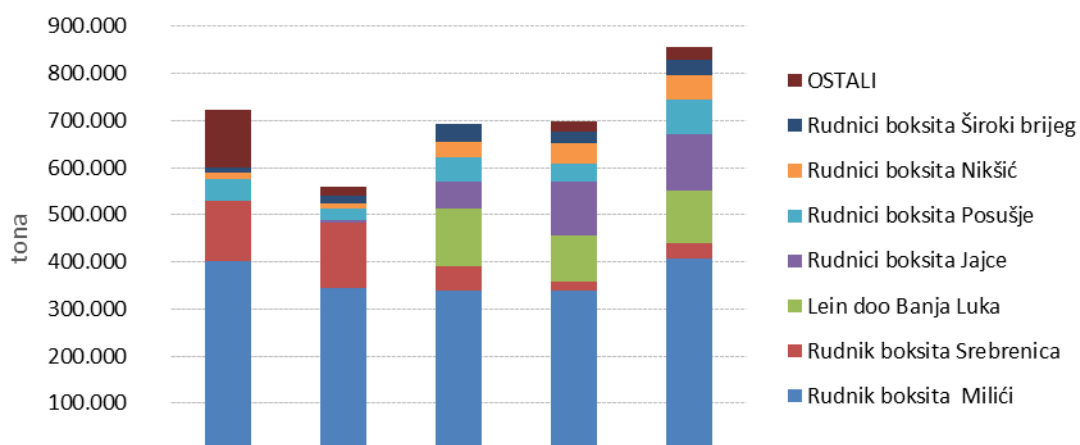
Tabela 6: Pregled nabavke boksita ostvaren u periodu 2016-2020. g.

GODINA DOBAVLJAČ	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Rudnik boksita Milići	t	361.229	419.042	425.553	351.565	230.656
Rudnik boksita Srebrenica	t	27.408	5.216	28.017	45.714	26.522
Lein doo Banja Luka	t	97.318	38.259	97.440	138.036	94.943
Rudnici boksita Jajce	t	110.206	105.784	107.385	115.034	110.005
Rudnici boksita Posušje	t	67.836	76.105	73.659	63.322	68.256
Rudnici boksita Nikšić	t	0.000	43.104	155.923	95.120	54.856
Rudnici boksita Široki brijeg	t	39.589	38.599	39.324	35.145	43.928
OSTALI	t	7.751	13.163	98.908	139.900	28.824
UKUPNO:	t	711.337	739.272	1.026.209	983.836	657.990

www.aluminazv.ba

Kada je u pitanju nabavka boksita u periodu 2016-2020. g. može se konstatovati da kao dobavljač dominira Rudnik boksita iz Milića od koga se nabavlja skoro 50% sirovine. Značajniji dobavljači su i Rudnik boksita iz Jajca kao i kompanija „Lein“ d.o.o.

Grafikon 17: Učešće nabavke boksita po dobavljačima



www.aluminazv.ba

Učešće nabavke boksita po dobavljačima se može i grafički prikazati. Sve činjenice vidljive iz prethodne tabele mogu da se vide i iz prethodnog grafikona. Kao dobavljač boksita dominira Rudnik boksita iz Milića od koga se nabavlja skoro 50% sirovine.

Značajniji dobavljači su i Rudnik boksita iz Jajca kao i kompanija „Lein“ d.o.o. Banjaluka. Ostali bitniji dobavljači su rudnici boksita iz Širokog Brijega, Nikšića i Srebrenice.

Za očekivati je da se struktura dobavljača boksita neće značajnije mijenjati ni u narednim godinama te se stoga može očekivati stabilnost u snabdijevanju ovom sirovinom odnosno nisu na vidiku veći problemi u pogledu nabavke ove ključne sirovine.

LUŽINA

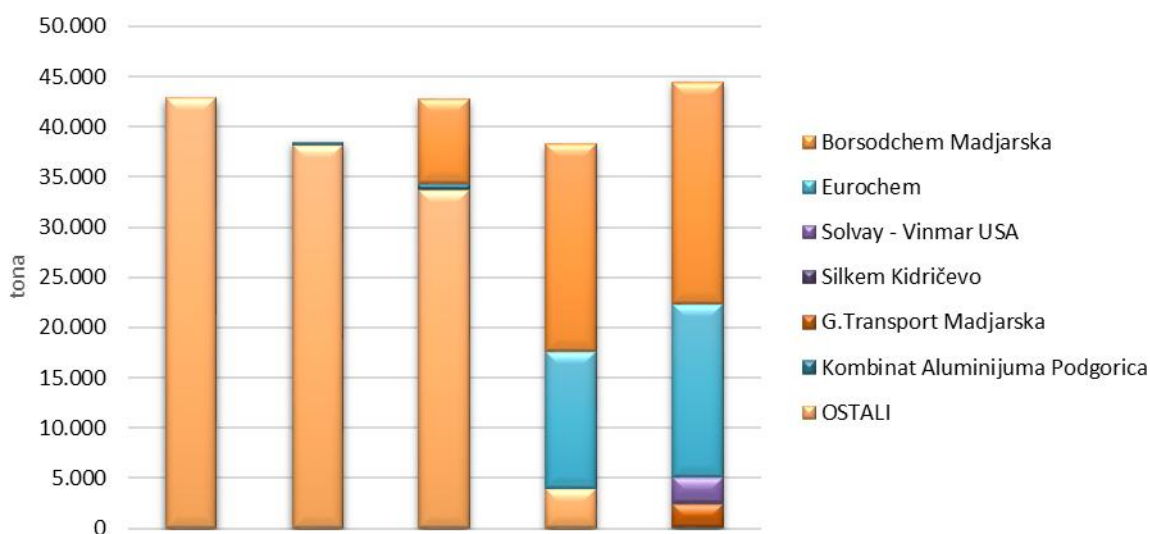
Tabela 7: Pregled nabavke lužine ostvaren u periodu od 2016. do 2020. godine

GODINA/ DOBAVLJAČ	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Alusil d.o.o. Zvornik		-	-	-	-	-
Altis Group International LLC		-	1.468,508	-	-	-
Borsodchem- Mađarska	t	24.165,24	28.906,568	32.312,842	28.930,401	30.230,770
Industrie Rohstoffe Handels - Austria	t	-	-	-	-	-
Oltclim- Rumunija	t	-	-	-	-	-
Eurochem Group Inc. Panama	t	12.181,58	23.042,961	21.044,722	22.973,347	7.801,255
Ineos Velika Britanija - Luka Ploče	t	-	-	-	-	-
Kemone Francuska - Luka Ploče	t	-	-	-	-	-
Glenkor - Luka Ploče	t	-	-	-	-	-
Meksiko - Luka Ploče	t	-	-	-	-	-
Ineos Norveška - Luka Ploče	t	-	-	-	-	-
Egipat - Luka Ploče	t	-	-	-	-	-
Europex S.r.l. Milano		-	262,408	-	-	-
Solvay - VinmarUSA	t	-	-	-	-	-
G. Transport 96. Zrt. Hungary	t	-	-	-	112,239	1.811,221
Petkim Petrokimya - Turska	t	-	-	-	-	-
Ineos Belgija - Luka Ploče	t	-	-	-	-	-
Kombinat Aluminija Podgorica	t	-	-	-	-	-
Kombinat Aluminijuma Podgorica AD u stečajju	t	-	-	-	-	-
Metal Investment LTD Hong Kong	t	-	1.045,539	10.693,030	5.625,211	460,851
Cliimcompex Rmnunija	t	-	-	-	-	-
Kemokop d.o.o. Modriča	t	-	-	-	11,115	16,842
PCC Rokita S.A. Polska	t	-	-	-	-	-
Kemokop doo Tuzla	t	21,31	25,405	16,016	10,676	-
Silkem d.o.o. Kidričevo	t	6,06	100,950	-	57,140	16,313
UKUPNO:	t	36.374,20	54.852,339	64.066,610	57.720,129	40.337,252

www.aluminazv.ba

Orijentacija u nabavci je bila nabaviti što je moguće više od direktnih proizvođača uz ostvarenje određenih benefita. Ipak, iz tabele je lako uočiti da je glavni snabdjevač kompanije „Alumina“ lužinom kompanija „Borsodchem“ iz Mađarske. Ostali snabdjevači nemaju ni blizu učešće u snabdjevanju kao pomenuta kompanija.

Grafikon 18: Nabavka lužine po dobavljačima



www.aluminazv.ba

Kada su u pitanju nabavke lužine, dominira učešće nekoliko ključnih dobavljača. To su prije svega „Borsodchem“ i „G.Transport“ iz Mađarske. Osim njih značajniji dobavljači su i „Solvay-Vinmar“, „Silkem“ i „Kombinat aluminijuma“ iz Podgorice. Ostali dobavljači nemaju značajnije učešće.

KVARCNI PIJESAK

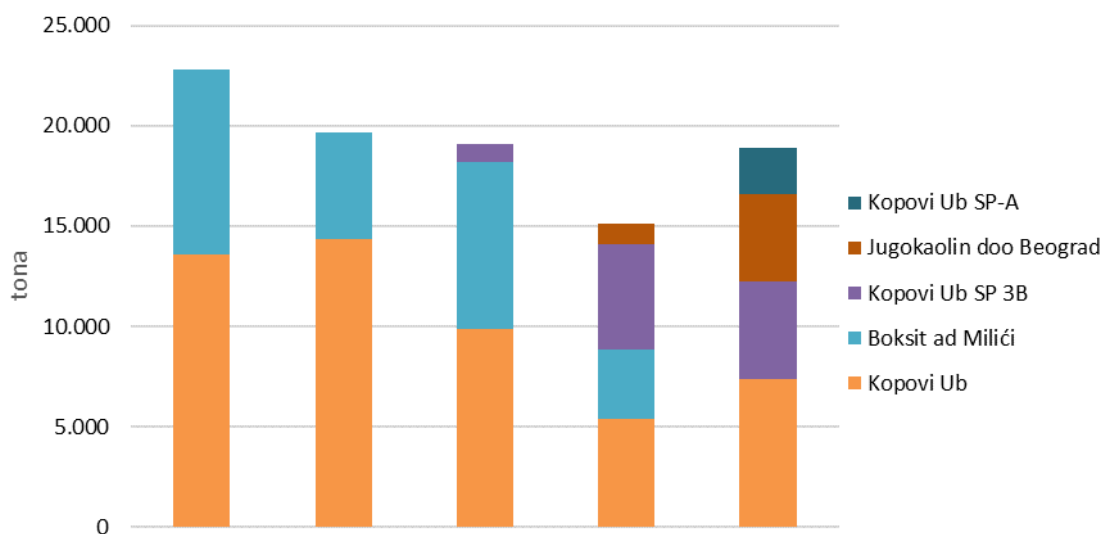
Tabela 8: Pregled nabavke kvarcnog pijeska u periodu od 2016. do 2020. godine

GODINA DOBAVLJAČ	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Kopovi Ub	t	8.235	-	-	-	-
Boksit ad Milići	t	-	-	-	-	-
Bor	t	-	-	-	-	-
Keso Gradnja d.o.o. Zvornik	t	2.702	9.896	13.977	13.063	10.590
Kopovi Ub SP 3B	t	-	-	-	-	-
Jugokaolin doo Beograd	t	11.529	1.048	-	-	-
Jugokaolin doo Beograd IM-4	t	-	1.049	1.048	-	49
Jugokaolin doo Beograd IM-5	t	-	13.488	12.382	8.573	8.306
Nova trgovina d.o.o. Valjevo	t	-	-	52	-	-
UKUPNO:	t	22.466	25.481	27.459	21.637	18.945

www.aluminazv.ba

U 2015. godini započeto je sa premiještanjem oprema za separaciju kvarcnog pijeska iz Lukića Polja na lokalitet udaljen oko pet kilometara od ležišta kvarcnog pijeska „Bijela stijena“. Modernizacijom opreme nove flotacije želi se postići kontinuitet pouzdanog kvaliteta kvarcnog pijeska.

Grafikon 19: Nabavka kvarcnog pijeska po dobavljačima



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Kvarcni pijesak, u tehnološki orijentisanim kompanijama može, da ima nezamjenjivu ulogu u proizvodnji finalnih proizvoda. Takav slučaj je i sa kompanijom „Alumina“ gdje kvarcni pijesak predstavlja nezamjenjivu varijablu u pojedinim tehnološkim procesima. Zbog toga se mora voditi računa o kvalitetu ove sirovine kako nedovoljno dobar kvalitet ne bi narušio proizvodni proces u proizvodnji pojedinih gotovih proizvoda.

Riječ je o sirovini koja se često koristi u industriji stakla. Jedinstvenog je sastava te zbog toga često ne postoji mogućnost njegove zamjene nekom drugom sirovinom u proizvodnji specifičnih proizvoda kakav je slučaj i u kompaniji „Alumina“.

Pomoćne sirovine, ambalaža i rezervni dijelovi

KREČ

Tabela 9: Pregled nabavke kreča ostvaren u periodu od 2016. do 2020. g.

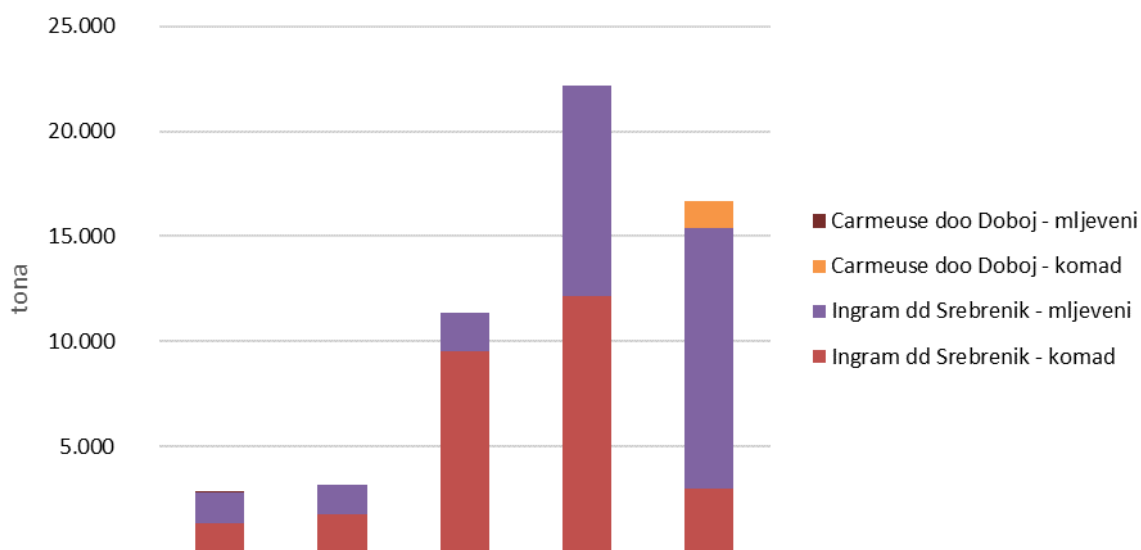
GODINA/DOBAVLJAČ	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Ingram dd Srebrenik - komad	t	1.414	2.33	7.28	7.167	3.335
Ingram dd Srebrenik - mljeveni	t	9.671	10.274	19.5	19.869	12.32
Carmeuse doo Doboj - komad	t	1.417	2.383	-	-	468
Carmeuse doo - mljeveni	t	8.863	11.089	-	-	1.151
Carmeuse doo Doboj 200 m	t	-	-	-	-	-
Ravnaja ad M.Zvomik - komad	t	-	-	-	-	-
Ravnaja ad M.Zvomik - mljeveni	t	-	-	-	-	-
Fabrika kreča Kreševo	t	-	-	-	-	-
Zo zi d.o.o. Zvornik	t	-	-	5	-	-
Boksit AD Milići	t	4	72	29	-	-
UKUPNO:	t	21.37	26.148	26.815	27.036	17.274

www.aluminazv.ba

U periodu 2016-2020. dominantni snabdjevač fabrike je bila „Ingram“ fabrika kreča u Srebreniku. Uvođenjem drugog pouzdanog isporučioaca kreča iz Doboja 2015. godine, postignuta je potrebna sigurnost, kontinuitet i konkurentnost.

Od ostalih dobavljača kreča značajniji su „Carmeuse“ iz Doboja kao i „Boksit“ A.D. Milići (u manjem obimu).

Grafikon 20: Nabavka kreča po najznačajnijim dobavljačima



www.aluminazv.ba

Snabdijevanje krečom fabrike „Alumina“ se može i grafički prikazati pri čemu važe iste činjenice kao i u tabelarnom prikazu.

U petogodišnjem periodu (2016-2020), ključni snabdjevač fabrike krečom bila je „Ingram“ fabrika kreča u Srebreniku. Tokom 2015. godine „Alumina“ je našla i drugog veoma pouzdanog isporučioaca kreča iz Doboja, te je postignuta potrebna sigurnost, kontinuitet i konkurentnost.

Od ostalih dobavljača kreča značajniji su „Carmeuse“ iz Doboja, „Boksit“ A.D. Milići, a ranije i „Ravnaja“ iz Malog Zvornika.

OSTALE POMOĆNE SIROVINE, ADITIVI I AMBALAŽA

Tabela 10: Pregled nabavke ostalih pomoćnih sirovina u periodu 2016-2020. g.

GODINA / VRSTA POMOĆNE SIROVINA	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Hlorovodonična kiselina - HCl	k g	195.920	298.000	337.350	447.440	395.780
Sumporna kiselina - H ₂ SO ₁	k g	23.020	49	236.743	349.280	491.920
Perlit	t	43	37	49	30	30
Kugle	t	48	48	120	120	48
Kukuruzno brašno	t	-	18	27	-	-
Filter platna (SEFAR FYLTIS - Franeuska)	m ²	22.349	16	19.551	26.685	8.166
Filter vreće - (TTS filtex Arilje)	k om	500	1.040	1.376	1.212	2.495
Džambo vreće - (DIV TRADES Celarevo)	k om	101.834	125.872	146.943	157.977	129.454
Aditivl	k g	19.703	52.092	32.658	71.616	39.927
Palete	k om	41.017	58.340	75.222	63.253	54.650
Folije	k om	3.604	7.526	9.628	10.085	15.000

www.aluminazv.ba

Kada je u pitanju nabavka ostalih pomoćnih sirovina u periodu od 2016. do 2020. Godine, može se konstatovati da dominira nabavka hlorovodonične kiseline – HCL.

Tokom 2016. godine je nabavljeno 195.920 kg hlorovodonične kiseline dok je 2019. godine taj iznos bio 447.440 kg. Tokom 2020. godine iznos nabavke ove sirovine se smanjio na 395.780 kg.

Od ostalih pomoćnih sirovina u značajnijoj mjeri su se nabavljale džambo vreće za pakovanje, sumporna kiselina, filter platna te palete.

Tabela 11: Pregled utrošenih novčanih sredstava za nabavku rezervnih dijelova, alata i ostalih materijala u periodu od 2016. do 2020. godine

GODINA / VRSTA	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Rezervni dijelovi	KM	2.527.924	4.658.694	4.587.972	5.239.755	2.915.195
Repromaterijal	KM	4.155.564	6.523.935	6.289.710	6.100.665	4.968.541
Alati	KM	348.041	1.107.043	417.657	826.450	356.418
Goriva, ulja i maziva	KM	487.035	610.915	802.492	805.083	555.726
LZS i oprema	KM	191.137	301.236	303.363	319.477	302.303
Hrana	KM	896.228	1.071.950	1.004.214	1.095.590	905.988
UKUPNO:	K M	8.605.928	14.273.772	13.405.408	14.387.019	10.004.170

www.aluminazv.ba

Strukturu rezervnih dijelova čine standardni dijelovi kao što su: ležajevi, gumeno tehnička i vijčana roba, elektro dijelovi, dijelovi za pneumatiku i hidrauliku, kao i dijelovi za automatiku, dok u nestandardne dijelove spadaju dijelovi koji se ne mogu uraditi u fabričkim radionicama i nabavka se vrši na osnovu tehničke dokumentacije, a to su: razni mašinski sklopovi, podsklopovi i odlivci.

Repromaterijal obuhvata sve vrste sirovih materijala koji se koriste za dalju preradu i izradu rezervnih dijelova, opreme i konstrukcija kao što su: limovi, šipke, profili, cijevi, koljena, itd. Strukturu alata čine stezni, rezni i mjerni i tu spadaju razni mašinski alati za mehaničku obradu, te mjerno-kontrolni alat za mjerenje i kontrolu u procesu izrade rezervnih dijelova.

Goriva (motorni benzin i dizel gorivo) se koriste za pokretanje sredstava unutrašnjeg transporta, radne mehanizacije i putničkih vozila, dok strukturu ulja i maziva čine razne vrste masti i ulja, te sredstva za hlađenje i rezanje u procesu mehaničke obrade.

Lična zaštitna sredstva i opremu čine sredstva koja se koriste za zdrav i bezbjedan rad i zaštitu dijelova tijela kao što su: zaštitna obuća, odjeća, šljemovi, antifoni, naočare, rukavice, zaštitne maske i zaštitni pojasevi.

Energenti

Privredno društvo „Alumina“ d.o.o u tehnološkim procesima koristi značajne količine energenata, odnosno toplotne i električne energije:

- Gas
- Ugalj
- Mazut
- Električna energija

GAS

Jedan od najznačajnijih energenata za „Aluminu“ je prirodni gas. Do sredine 2013. godine gas se koristio kao osnovno gorivo za proizvodnju toplotne energije i kao energent za rad peći na klacinaciji i sušara na zeolitima. Rekonstrukcijom kotlova na ugalj kao pogonskim gorivom, umanjile su se i potrebe za gasom za proizvodnju toplotne energije. Do 2013. godine jedini dobavljač prirodnog gasa bio je BH GAS d.o.o Sarajevo (jedini uvoznik ruskog gasa za BiH).

Promjenom vlasničke strukture 2013. godine i jednostranim prekidom isporuke gasa od strane BH GAS-a, kompanija se, u cilju nastavka proizvodnje, opredijelila za korištenje komprimovanog prirodnog gasa (KPG) i tečnog naftnog gasa (TNG).

Sredinom 2014. godine ponovo je uspostavljena isporuka gasa postojećim gasovodom, prvo od inostranog isporučioaca, a od 2015. godine od firme „GAS RES“ d.o.o Banja Luka, što pored povoljnijih uslova isporuke gasa, predstavlja strateški interes i za Republiku Srpsku.

Tabela 12: Pregled nabavke/potrošnje gasa ostvaren u periodu 2016-2020.

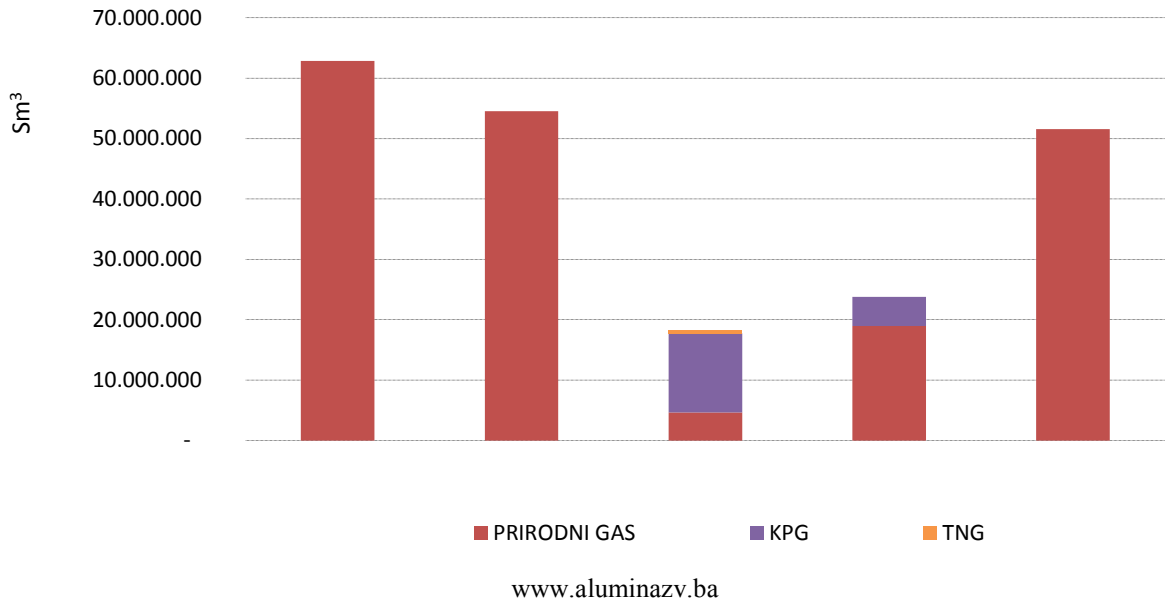
DOBAVLJAČ GODINA JM		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
		PRIRODNI GAS				
BH GAS d.o.o. Sarajevo	Sm ³					
MET INTERNATIONAL AG	Sm ³					
MET GEM Zug	Sm ³					
GAS RES DOO Banja Luka	Sm ³	55.275.543	62.593.046	62.569.774	42.536.659	28.344.588
KOMPRIMOVANI PRIRODNI GAS (KPG)						
Prvo gasno društvo	Sm ³				59.051	13.664
BEDEM PREVOZ d.o.o. Pančevo	Sm ³					
ENERGTEKHERZ d.o.o. Široki Brijeg	Sm ³					
TEČNI NAFTNI GAS (TNG)						
Milojevic Gilje Gas	kg					
MGS Energy Podgorica	kg					
Orbital Plus Bratunac	kg					
Reunion B.Luka	kg					

www.aluminazv.ba

Sagledavajući dobavljače gasa, može se veoma lako uočiti da je orijentacija „Alumine“ bila usmjerena ka jednom dobavljaču gasa. U pitanju je kompanija „GAS RES“ doo Banja Luka.

Ovakva orijentacija je bila izražena u periodu od 2016. do 2020. godine. U nešto manjem obimu je postojala i orijentacija prema kompaniji „Prvo gasno društvo“, ali samo tokom 2019. i 2020.g odine.

Grafikon 21: Nabavka/potrošnja prirodnog gasa, KPG-a i TNG-a, 2016-2020. godine



UGALJ

Strateškom odlukom menadžmenta da se izvrši rekonstrukcija jednog kotla sa pogonskog goriva gas/mazut na uglj (2012. godina), a odmah zatim i drugog (2014. godina), troškovi proizvodnje toplotne energije za potrebe tehnoloških procesa su značajno smanjeni.

Ovakve strateške odluke su imale dugoročne implikacije po uspješnost poslovanja kompanije „Alumina“ budući da rekonstrukcije u ovakvim slučajevima donose dugoročne pozitivne efekte, te su kratkoročni troškovi koji su time prouzrokovani potpuno marginalizovani.

Imajući u vidu prethodno navedeno, može se zaključiti da su sve odluke usmjerene u pravcu dugoročnog smanjenja troškova, dovodile do značajnog porasta rentabilnosti i profitabilnosti kompanije u srednjoročnom i dugoročnom vremenskom periodu te se i ova odluka o rekonstrukciji kotlova može smatrati funkcionalno opravdanom i utemeljenom na osnovama veće produktivnosti, ekonomičnosti i racionalnosti poslovanja kompanije.

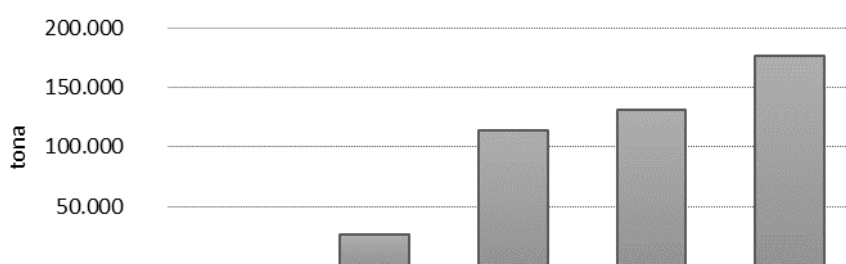
Projekat rekonstrukcije kotlova se zasnivao na bazi korištenja mrkog uglja Banovići, pa se i nabavka uglja bazirala na isporučiocu iz Banovića. Preko 90 % potreba za ugljem ostvaruje se nabavkom od RMU „Banovići“ d.o.o., dok se jedan dio nabavlja i od drugih isporučilaca, a u cilju provjere njihovih mogućnosti za ispunjenje zahtjeva kvaliteta i količina uglja i stvaranja alternativnih izvora snabdjevanja.

Tabela 13: Pregled nabavke/potrošnje uglja ostvaren u periodu 2016-2020. godine

GODINA NAZIV FIRME	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
RMU Banovići dd - Banovići	t	104.156	135.079	153.512	193.756	149.423
Lager doo Posušje	t	-	11.244	6.433	530	
D&M Company, Terex - Mezgraja	t	-	1.589			
Euromib Laktaši	t	-	2.256			
Sole Komerc	t	-	601			
Ilic Trgovina	t	-			188	
UKUPNO:	t	104.156	150.769	159.945	194.474	149.423

www.aluminazv.ba

Grafikon 22: Nabavka/potrošnja uglja u periodu od 2016. do 2020. godine



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Iz prethodno navedene tabele i grafikona proističe da je najveći snabdjevač ugljem kompanije „Alumina“ bila kompanija RMU iz Banovića. Ostale kompanije (snabdjevači ugljem) su imale mnogo manji udio u snabdjevanju. Među njima se mogu istaći „Lager“ d.o.o. Posušje, „Euromib“ kao i „D&M“ kompanija.

MAZUT

Nabavka mazuta je služila kao zamjena za gas u kompaniji „Alumina“. U tom periodu nabavljan je i korišten isključivo mazut koji je proizveden u Bosni i Hercegovini (Rafinerija Brod). Zakonska regulativa je dozvoljavala korištenje mazuta sa povišenim sadržajem sumpora (manje od 3%) samo u slučaju da je proizveden u BiH.

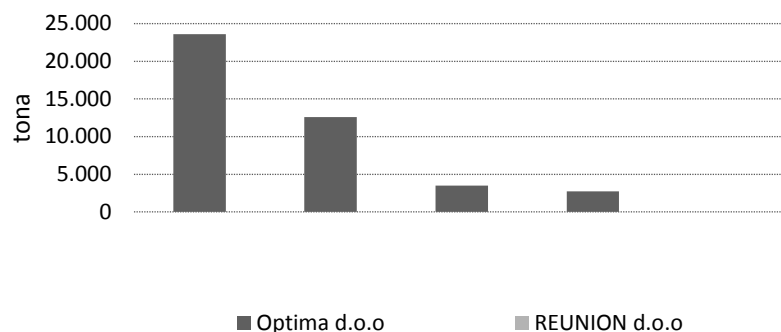
Tabela 14: Pregled nabavke/potrošnje mazuta ostvaren u periodu od 2011-2015.

DOBAVLJAČ	GODINA		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
	JM						
OPTIMA d.o.o	t		23.604,810	12.597,582	3.505,584	2.725,805	-
REUNION d.o.o	t		-	-	-	-	-
UKUPNO:	t		23.604,810	12.597,582	3.505,584	2.725,805	-

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Rekonstrukcijom kotlova na uglj i uspostavljanjem stabilnog snabdijevanja gasom, mazut potpuno je izbačen iz upotrebe i od sredine 2014. godine se ne koristi. Zbog toga ne bi trebalo vršiti posebnu elaboraciju u pogledu značajnijih snabdjevača mazuta. To je svakako bila kompanija „Optima“ iz Modriče do 2104. godine.

Grafikon 23: Nabavke/potrošnje mazuta u periodu od 2011. do 2015. godine po dobavljačima



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Ono što je prikazano prethodno tabelarno, može se prikazati i u formi grafikona. Do 2014. godine najznačajniji snabdjevač kompanije mazutom je bila kompanija „Optima“ d.o.o. iz Modriče. Nakon toga je prestala ozbiljnija upotreba mazuta.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Privredno društvo „Alumina“ svoje potrebe za električnom energijom obezbjeđuje jednim dijelom nabavkom od „Elektroprivrede“ Republike Srpske, kao tarifni kupac na 110 kV naponskom nivou, a dijelom sopstvenom proizvodnjom. Tokom 2007. godine izvršen je generalni remont parne turbine i generatora i od tada se proizvodi električna energija za vlastite potrebe.

Tabela 15: Pregled nabavke/proizvodnje električne energije i prekomjerno preuzete električne energije u periodu od 2016. do 2020. godine

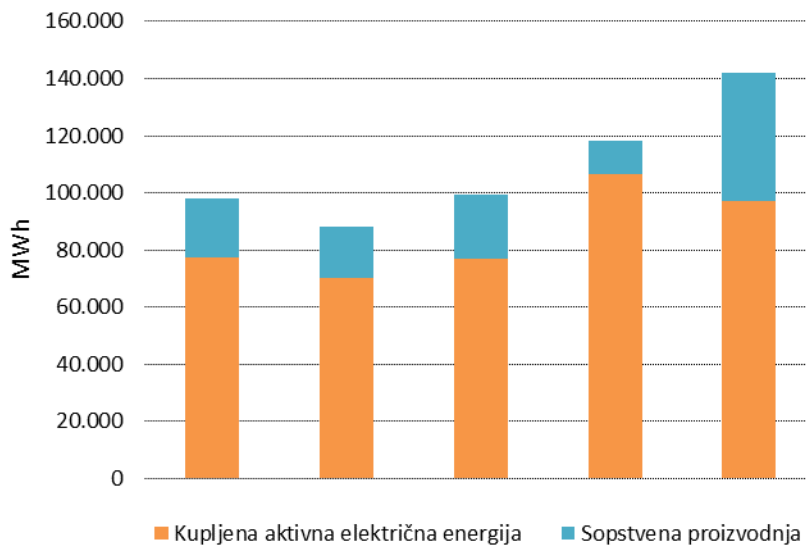
GODINA DOBAVLJAČ JM		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
„ELEKTRODISTRIBUCIJA“ – Bijeljina						
Aktivna električna energija	MWh	81.235,788	97.666,690	110.271,920	124.947,665	102.519,670
Prekomjerno preuzeta reaktivna električna energija	MVarh	6.899,349	18.518,957	20.860,993	13.274,900	-
SOPSTVENA PROIZVODNJA	MWh	53.395,800	58.834,200	61.179,200	57.629,000	45.868,600
UKUPNO:	MWh	134.631,588	156.500,890	171.451,120	182.576,665	148.388,270

www.aluminazv.ba

Kako se radi o protivpritisnoj parnoj turbini, količina proizvedene električne energije direktno zavisi od potreba kompanije za parom pritiska sedam bara, kao i cijene energenta koji se koristi za proizvodnju tehnološke pare. U prvoj polovini 2014. godine, nije se proizvodila električna energija zbog obavljanja radova na rekonstrukciji drugog kotla na ugalj i nemogućnosti obezbjeđenja neophodnih parametara tehnološke pare za rad parne turbine.

Glavni i jedini dobavljač električne energije kompanije „Alumina“ je „Elektrodistribucija“ a.d. Bijeljina. Ne postoje drugi dobavljači električne energije kada je u pitanju kompanija „Alumina“.

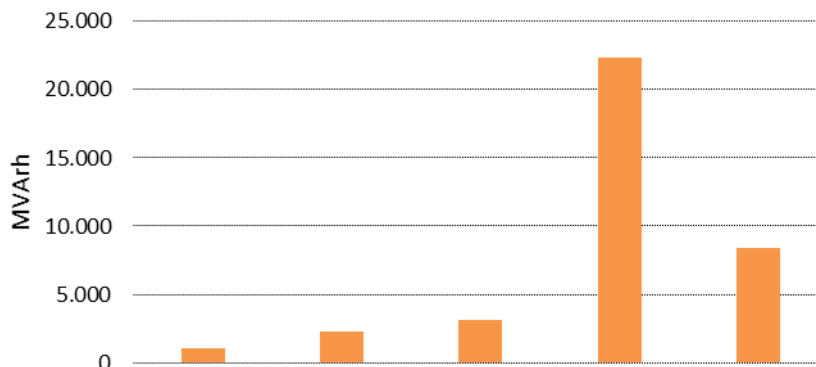
Grafikon 24: Kupljena i proizvedena električna energija u periodu od 2016. do 2020. godine



www.aluminazv.ba

Radom sopstvenog generatora i primjenom drugih mjera, vršena je i kompenzacija prekomjerno preuzete reaktivne električne energije. Povećana potrošnja reaktivne električne energije u 2014. godini je posljedica isključenja sopstvenog generatora zbog obavljanja radova na rekonstrukciji drugog kotla i njegovog uključanja u rad. Krajem 2015. godine, nakon generalnog remonta generatora, već se ostvaruje potpuna kompenzacija prekomjerno preuzete električne energije.

Grafikon 25: Prekomjerno preuzeta reaktivna električna energija (2016-2020)



www.aluminazv.ba

Usluge

Tabela 16: Pregled troškova usluga trećih lica po raznim osnovama (2016-2020)

TROŠKOVI	GODINA					
	JM	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Prevoz sirovina	KM	5.599.998	4.171.066	3.392.336	143.076	237.499
Prevoz gotovih proizvoda	KM	11.079.102	7.689.161	7.948.850	5.773.607	4.289.427
Prevoz mazuta i uglja	KM	517.154	439.308	758.051	-	-
Prevoz radnika	KM	676.936	626.647	503.830	620.737	707.417
Usluge špedicije	KM	55.283	10.124	34.506	40.502.82	14.363
Zakup, održavanje cisterni, lokomotive i vagona.	KM	2.691.836	2.343.219	1.754.376	1.821.630	1.617.524
Pretovar u krugu preduzeća i van kruga fabrike	KM	103.103	307.818	1.478.002	476.928	217.986
Zakup prostora, objekata, opreme i skladišnih prostora	KM	468.484	1.142.504	1.785.233	1.653.593	2.444.732
Prevoz radnika	KM	676.936	626.647	503.830	620.737	707.417
Fizičko obezbjeđenje fabrike	KM	777.353	483.184	415.520	495.062	501.226
Usluge banaka	KM	2.110.093	1.467.922	721.691	765.383	604.544
Usluge telekomunikacija, pošte i interneta	KM	213.652	218.467	189.323	192.556	218.479
Usluge III lica za proizvodnju	KM	274.644	169.647	221.103	428.018	664.626
Usluge advokata i sudski troškovi	KM	575.290	103.107	384.728	1.001.609	614.919
Troškovi za usluge ostalih društvenih djelatnosti	KM	266.680	17.619	13.864	72.621	21.629
Konsultacije	KM	486.076	287.566	38.940	43.373	16.000
UKUPNO:	KM	27.309.099	20.750.843	20.703.014	14.412.213	13.141.867

www.aluminazv.ba

Troškovi usluga su tokom 2014. i 2015. godine značajno smanjeni prvenstveno na stavkama prevoza sirovina i gotovih proizvoda, ali to je uslovno jer je prevoz uračunat u nabavnu i prodajnu cijenu. Takođe su troškovi prevoza uglja uračunati u cijenu uglja dok je stavka prevoz mazuta nula, jer se kao energent mazut prestao koristiti. Pored toga, znatno su smanjeni troškovi zakupa kao i održavanja cisterni, lokomotive i vagona zbog manjeg angažovanja potrebnog broja kola i planski urađenog remonta vagona.

Potrebe za kupovinom opreme se delegiraju putem godišnjih potreba koje dostavljaju sektori i službe privrednog društva „Alumina“, a koji se raščlanjuju na mjesečne planove i na taj način se vrši organizacija i kontrola sprovođenja.

Organizacija kupovine usluga je zasnovana na principu objavljivanja tendera na sajtu privrednog društva „Alumina" i upućivanjem poziva ponuđačima koji svoje zatvorene ponude šalju putem imejla, koji se otvara u prisustvu tenderske komisije.

Oprema

Procedura planiranja opreme za tekuću proizvodnju se zasniva na sagledavanju godišnjih planova za proizvodnju i odžavanja koji se usaglašavaju na nivou kompanije, a zatim se raščlanjuju na mjesečne nivoe i delegiraju u master planove nabavki koje izrađuje planska priprema, a realizuje komercijalni sektor.

Nabavka se zasniva na principu objavljivanja tendera na sajtu kompanije i direktnim slanjem zahtjeva za nabavku potencijalnim isporučiocima opreme.

Nabavka opreme za investicione projekte vrši se na osnovu usaglašene investicione tehničko-tehnološke dokumentacije tako što se prave specifikacije za sve vrste opreme u planskoj pripremi i prosljeđuju komercijalnom sektoru, a koji sprovodi postupak nabavke isto kao i za ostalu opremu.

Kada je u pitanju struktura nabavke opreme za tekuću proizvodnju u kompaniji „Alumina", dominira radno-tehnološka oprema. Nešto manje je zastupljena vrijednost nabavki u pogledu vozila unutrašnjeg transporta i putničkih vozila.

Znatno je manja vrijednost nabavki u pogledu elektro-motornih pogona, mjerno-regulacione opreme, opreme tehnološkog čišćenja, kao i opreme za održavanje.

Tabela 17: Pregled nabavke opreme za tekuću proizvodnju i investicije (2016-2020)

STRUKTURA	GODINA		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
		JM					
Oprema za tekuću proizvodnju	KM		2.402.613,63	812.151,24	728.081,01	1.146.155,93	762.783,61
Radno-tehnološka oprema	KM		363.358,63	-	-	131.231,00	137.231,38
Elektro-motorni pogoni	KM		51.500,10	12.231,44	15.810,01	-	10.750,00
Mjerno-regulaciona oprema	KM		112.172,00	8.657,23	27.938,43	125.234,00	71.231,54
Oprema tehnološkog čišćenja	KM		450.640,46	-	-	-	84.000,00
Vozila unutrašnjeg transporta	KM		-	84.231,00	-	64.356,00	102.372,00
Građevinske mašine i ehanizacija	KM		138.220,18	227.919,56	549.597,43	-	-
Oprema održavanja	KM		71.523,76	16.221,23	11.000,00	42.347,87	32.231,34
Putnička vozila	KM		127.408,10	56.500,00	6.950,00	100.125,45	130.297,00
Oprema za TNG i CNG	KM		-	-	-	250.343,00	-
Laboratorijska oprema	KM		7.678,85	-	-	131.876,78	11.811,00
Ostala oprema	KM		1.087.022,08	414.190,78	127.785,05	300.643,83	182.859,35
Oprema za investicione projekte	KM		-	2.770.816,18	201.241,02	990.544,34	2.212.319,37
Rekonstrukcija kotla br 4.	KM		-	2.770.816,18	-	-	-
Oprema za TNG i CNG	KM		-	-	201.241,02	-	-
Rekonstrukcija kotla br 3. projekat bijeli hidrat i povećanje kapaciteta zeolita.	KM		-	-	-	990.544,34	-
Rekonstrukcija kotla br 3 i oprema GEHO pumpi, uzorkivača boksita i mlina za mljevenje boksita.	KM		-	-	-	-	2.212.319,37
UKUPNO:	KM		2.042.613,63	3.582.967,42	929.322,03	2.136.700,27	2.975.102,98

Izvor: www.aluminazv.ba

U pogledu nabavke opreme za tekuću proizvodnju i investicije dominira nabavka radno-tehnološke opreme. Nakon ove vrste opreme značajan udio imaju i građevinske mašine i mehanizacija. Takođe, značajna stavka su i putnička vozila. Ostale stavke su znatno manje zastupljene.

Ocjena efikasnosti nabavnih kanala

Stanje nabavnih kanala za potrebe kompanije „Alumina“ je različit u zavisnosti koja roba je predmet nabavke.

Što se tiče kanala nabavke za sirovine (kao što je boksit), tu je situacija donekle stabilna jer postoji jedan isporučilac „Boksit“ a.d. Milići koji kompaniji isporučuje vrlo kvalitetne sirovine, dok ostali isporučioци nemaju veći pojedinačni značaj, te bi veća količina sirovina, nabavljena od njih, neminovno dovela do određenih promjena u tehnološkom procesu. Nabavni kanali natrijumove lužine, takođe, mogu doći pod znak pitanj' jer se pooštavaju zakoni u Evropskoj uniji koji definišu uslove proizvodnje te je po tom pitanju neophodno definisanje strategije kompanije.

Kanali nabavke energenata, od kojih zavisi rad društva, kao što je ugalj, vrlo su ograničeni jer je kompanija upućena na jednog isporučioца i tu se moraju preduzeti planski koraci na pronalaženju alternativnih dobavljača. Situacija sa gasom je donekle jasnija sa mogućnošću i varijantama iz više izvora.

Što se tiče nabavke pomoćnih sirovina, situacija nije previše optimistična. Kvarcni pijesak se nabavlja od dvije firme („Kopovi“ Ub i „Jugokaolin“ Beograd), te ukoliko se uspješno završi investicija u Kozlučkom polju (separacija pijeska iz nalazišta u Skočiću), situacija će se znatno poboljšati.

Dobavljač perlita za filtraciju vodenog stakla je „Termika“ Zrenjanin, te je neophodno da se predlože i alternativna rješenja (filtracione materijale) kako kompanija ne bi zavisila samo od jednog dobavljača u tom pogledu. Kreč se trenutno nabavlja iz dva izvora, dok se prije 15-20 godina nabavljao od četiri privredna subjekta.

Efikasnost nabavnih kanala repromaterijala je uglavnom uslovljena kompanijskim planskim nabavkama, a one su su prilično usitnjene. To smanjuje manevarski prostor za dugoročno ugovaranje sa proizvođačima čime bi se efekat sukcesivnih nabavki i boljih finansijskih uslova sigurno promijenio.

Po pitanju nabavke odlivaka crne i obojene metalurgije lako su uočljivi stalni rizici nestabilnog rada i povremena ugroženost isporuka, te u toj situaciji kompanija mora tražiti alternativne izvore i po cijenu većih troškova.

Uticaj mogućih promjena nabavnih tokova na poslovanje društva

Najizraženiji problem u sferi nabavke sirovina i energenata, koje koristi kompanija, je upućenost na jednog isporučioca, kao što je primjer sa ugljem. To predstavlja stalnu prijetnju po sigurnost snabdijevanja, a sa druge strane omogućava monopolsko ponašanje isporučioca, a posebno, s obzirom na trusno političko okruženje, ako je isporučilac iz drugog entiteta u okviru Bosne i Hercegovine.

Takođe, mora se razmišljati o alternativama nabavnih kanala natrijumove lužine s obzirom na evropsku regulativu uslova proizvodnje. U tom smislu, strateški se moraju preduzeti koraci za analizu drugih ponuda mimo sadašnjih proizvođača.

3.4. PROIZVODNA FUNKCIJA KOMPANIJE

3.4.1. PROIZVODNA OPREMA I ZGRADE

Proces proizvodnje zeolita odvija se na nekadašnjem pogonu „Bijelih punila“ (objekat br.69) Pogon se sastoji iz nekoliko cjelina: procesne zgrade, „Tankvane“, sušionog postrojenja, gasne podstanice, pakirnice sa silosima i skladišnim prostorom.

- Procesna zgrada (53x29m) se sastoji od nekoliko „kota“: „kota nula metara“ se nalazi u prizemlju objekta i u na njoj se nalaze skladišne posude procesnih fluida sa pripadajućom opremom i četiri hemijska reaktora u kojima se odvija proces kristalizacije. Na „koti devet metara“ se nalazi komandna sala i procesni računar odakle se upravlja cijelim procesom proizvodnje dok se na „koti 13 metara“ nalaze četiri trakasta vakum filtera.
- „Tankvana“ je dio pogona koji se nalazi pored procesne zgrade i na njoj se nalaze posude za skladištenje polaznih sirovina i međuproizvoda procesa proizvodnje zeolita.

- Sušiono postrojenje (44x25m) predstavlja objekat u kome se nalaze tri sušare za sušenje zeolita i jedna sušara za sušenje vodenog stakla.
- Gasna podstanica se koristi za pretakanje i skladištenje CNG koji se može koristiti u procesu sušenja zeolita.
- Pogon raspolaže sa tri silosa za skladištenje 4A zeolita (po 619 m³), jedan silos za skladištenje 4A-MS zeolita (182 m³) i jedan silos za skladištenje 3A zeolita (221 m³). U skladištu zeolita (67x26m) se nalaze dvije pakirnice zeolita kojima se zeolit iz silosa pakuje u džambo vreće. Svi objekti imaju direktan pristup glavnoj saobraćajnici, a pakirnica ima pristup i željezničkom kolosjeku.

3.4.2. PROIZVODNJA ZEOLITA

Proizvodnja 4A zeolita

Zeolit tipa 4A predstavlja praškastu materiju bijele boje koja se koristi pri proizvodnji deterdženata. Dobija se procesom kristalizacije u reakciji vodenog stakla tj. natrijum-disilikata (koji se dobija na pogonu „Vodeno staklo“) i aluminatnog rastvora koji se dobija u procesu proizvodnje glinice. Polazne sirovine se primaju u prihvatne posude, dvije za aluminatni rastvor (po 157 m³) i dvije za vodeno staklo (po 78.5 m³) koje se nalaze u okviru dijela pogona koji se naziva „Tankvana“. Centrifugalnim pumpama, u tačno definisanim odnosima, polazne sirovine se doziraju u hemijski reaktor (64 m³) u kome se odvija proces kristalizacije i nastajanja primarne zeolitske suspenzije (smješa zeolita i matičnog rastvora). Proces kristalizacije se može u potpunosti odvijati u reaktoru ili započeti u reaktoru a dovršiti u dokristalizeru (78.5 m³). Na kraju kristalizacije dobijena tzv. primarna zeolitska suspenzija se centrifugalnim pumpama prebacuje u skladištnu posudu primarne zeolitske suspenzije (157 m³). Iz skladišne posude, centrifugalnim pumpama, primarna zeolitska suspenzija se prebacuje na trakaste vakuum filtere na kojima se vrši odvajanje čvrste faze (zeolita) od tečne faze (matičnog rastvora). Na trakastim filterima vakuum se obezbeđuje pomoću 5 vakuum pumpi. Dobijeni matični rastvor se šalje na pogon „Uparavanje - proces proizvodnje glinice“. Odvojena čvrsta faza (zeolit) se pere pomoću uslovno čistog kondenzata na drugoj zoni trakastog vakuum filtera.

Filtrat dobijen pranjem zeolitske suspenzije se naziva srednji filtrat i koristi se u procesu kristalizacije zeolita. Zeolitska suspenzija, nakon pranja na trakastim vakuum filterima nosi naziv sekundarna zeolitska suspenzija (vlaga oko 50 %) i sa filtera se odvodi u skladištnu posudu sekundarne zeolitske suspenzije (100m³). Sekundarna zeolitska suspenzija centrifugalnim pumpama se transportuje u sušare (dvije sušare kapaciteta od po 50 000 t/god.) u kojima se u odvija proces sušenja u protivstruji sa toplim vazduhom koji nastaje sagorijevanjem prirodnog gasa u gorioniku sušare. Nakon sušenja dobijeni zeolit ima oko 20 % vlage i kao takav se skladišti u tri silosa (po 619 m³).

Proizvodnja 4A-MS zeolita

Zeolit tipa 4A-MS predstavlja praškastu materiju bijele boje koja se koristi pri proizvodnji molekularnih sita (po kojima i nosi naziv) čija je osnovna namjena apsorpcija vlage, a u određenim uslovima i ugljen-dioksida. Dobija se procesom kristalizacije u reakciji vodenog stakla tj. natrijum-disilikata (koji se dobija na pogonu „Vodeno staklo“) i aluminatnog rastvora koji se dobija u procesu proizvodnje glinice. Polazne sirovine se primaju u prihvatne posude, dvije za aluminatni rastvor (po 157 m³) i dvije za vodeno staklo (po 78.5 m³) koje se nalaze u okviru dijela pogona „Tankvana“. Centrifugalnim pumpama, u tačno definisanim odnosima (različitim u odnosu na proizvodnju 4A zeolita), polazne sirovine se doziraju u hemijski reaktor (64 m³) u kome se odvija proces kristalizacije i nastajanja primarne zeolitske suspenzije (smješa zeolita i matičnog rastvora). Proces kristalizacije se može u potpunosti odvijati u reaktoru ili započeti u reaktoru, a dovršiti u posudi koja se naziva dokristalizer (75m³). Na kraju kristalizacije dobijena tzv. primarna zeolitska suspenzija se centrifugalnim pumpama iz dokristalizera 4A-MS zeolita prebacuje na trakaste vakuum filtere na kojim se vrši odvajanje čvrste faze (zeolita) od tečne faze (matičnog rastvora). Na trakastim filterima vakuum se obezbjeđuje pomoću pet vakuum pumpi. Dobijeni matični rastvor se šalje na pogon „Uparavanje“ koji se nalazi u procesu proizvodnje glinice. Odvojena čvrsta faza, na drugoj zoni trakastog vakuum filtera, pere se pomoću uslovno čistog kondenzata koji se dobija sa pogona „Uparavanja“. Filtrat dobijen pranjem zeolitske suspenzije se naziva srednji filtrat i koristi se u procesu kristalizacije zeolita. Zeolitska suspenzija, nakon pranja na trakastim vakuum filterima, nosi naziv sekundarna zeolitska suspenzija (vlaga oko 50%) i sa filtera se odvodi u dvije skladišne posude sekundarne zeolitske suspenzije (po 50m³) odakle se može koristiti

za proizvodnju 3A zeolita ili za sušenje i dobijanje 4A-MS zeolita. Sekundarna zeolitska suspenzija se centrifugalnim pumpama transportuje u sušare, (jedna sušara kapaciteta 25 000 t/god) u kojoj se u odvija proces sušenja u protivstruji sa toplim vazduhom, koji nastaje sagorijevanjem prirodnog gasa u komori. Nakon sušenja, dobijeni zeolit ima oko 20% vlage i kao takav se skladišti u silos („Enikon“ - 182 m³).

Proizvodnja 3A zeolita (3A-30%, 3A-40% i 3A-50%)

Zeolit tipa 3A predstavlja praškastu materiju bijele boje koja se koristi pri proizvodnji molekularnih sita čija je osnovna namjena uklanjanje vlage iz prirodnog gasa, etanola i olefina. Zeolit tipa 3A se dobija procesom jonoizmjene pri kome dolazi do zamjene jona Na (natrijuma) sa jonima K (kalijuma). U zavisnosti od toga koliki je procenat jonske izmjene, dobijeni zeolit ima odgovarajuću oznaku (30%, 40% ili 50%). Na primjer, zeolit 3A-30% ima 30% (mol %) jona Na zamijenjenih sa jonima K itd. Zeolit tipa 3A se dobija miješanjem sekundarne suspenzije 4A-MS zeolita sa rastvorom soli KCl u tačno određenim odnosima u zavisnosti od toga koji se tip zeolita 3A želi dobiti (30%, 40% ili 50%).

Sekundarna suspenzija 4A-MS zeolita se dodaje u mješalicu za jonoizmenu (157 m³), a zatim joj se dodaje određena količina rastvora soli KCl odgovarajuće koncentracije (u zavisnosti koji procenat izmjene želimo dobiti). So KCl se rastvara u posebnoj mješalici (40 m³) iz koje se prebacuje u jonoizmjenjivač centrifugalnim pumpama. Nakon procesa jonoizmjene, dobija se primarna suspenzija 3A zeolita koja se iz jonoizmjenjivača centrifugalnim pumpama prebacuje na trakaste vakuum filtere na kojima se vrši odvajanje čvrste faze (zeolita) od tečne faze (matičnog rastvora). Na trakastim filterima vakuum se obezbjeđuje pomoću pet vakuum pumpi. Dobijeni matični rastvor se šalje na deponiju „Crvenog mulja“.

Odvojena čvrsta faza (zeolit) se pere pomoću uslovno čistog kondenzata (koji se dobija sa pogona „Uparavanje iz procesa proizvodnje glinice“) na drugoj zoni trakastog vakuum filtera. Filtrat dobijen pranjem zeolitske suspenzije se naziva srednji filtrat i koristi se u procesu rastvaranja soli KCl . Zeolitska suspenzija, nakon pranja na trakastim vakuum filterima, je sekundarna zeolitska suspenzija (vlaga oko 50 %) i sa filtera se odvodi u skladišnu posudu sekundarne zeolitske suspenzije (23,6 m³).

Sekundarna zeolitska suspenzija se centrifugalnim pumpama transportuje u sušaru (jedna sušara kapaciteta 25 000 t/god) u kojoj se u odvija proces sušenja u protivstruji sa toplim vazduhom koji nastaje sagorijevanjem prirodnog gasa u gorioniku sušare. Nakon sušenja, dobijeni zeolit ima oko 18 % vlage i kao takav se skladišti u silos koji nosi naziv „Jadar“ (221 m³).

3.4.3. PROIZVODNJA GLINICE

Funkcija proizvodnje glinice je da odvoji aluminijumov oksid (glinicu) od ostalih sastojaka boksita i to u dovoljno čistom obliku za proizvodnju aluminijuma. U kompaniji „Alumina“ u primjeni je Bayer-ov postupak za proizvodnju glinice. Danas je ovo dominantni postupak, jer se njegovom primjenom proizvodi preko 90% glinice u svijetu. Zasniva se na dva međusobno povezana procesa: luženje boksita rastvorom NaOH u cilju dobijanja rastvora natrijum-aluminata i njegovog kasnijeg razlaganja uz izdvajanje aluminijum-hidroksida i regeneraciju NaOH. Bayer-ov postupak je zatvoreni ciklus u odnosu na cirkulaciju rastvora i sastoji se iz šest operacija:

1. Priprema mineralnih sirovina- RG PMS objekat br. 46, RG Mokro mljevenje objekat br. 03;
2. Raščinjavanje- objekat br. 04;
3. Priprema rastvora- RG Dekantacija objekat br.05, RG Kontrolna filtracija objekat br. 09;
4. Prerada rastvora- RG Dekompozicija objekat br. 11, RG Obrada hidrata - objekat br. 12;
5. Uparavanje - objekat br. 17 i
6. Kalcinacija- objekat br. 13.

Priprema mineralnih sirovina

Prva operacija je priprema mineralnih sirovina (objekat br. 46). Ona se sastoji od transporta sirovine, drobljenja, homogenizacije i mljevenja. Zadatak u ovoj operaciji je da se boksit svede na granulat koji će nakon toga biti najpodesniji za hemijsku reakciju između reaktanata. Nakon toga, homogenizacija ima za cilj da se izdrobljeni boksit lageruje na posebnoj deponiji (cca 50.000 tona) da bi se postiglo ujednačenje kvaliteta boksita po hemijskom sastavu i po veličini granula. Najčešće u fabriku dolaze sirovine prirodne krupnoće i vlažnosti tj. u obliku u kom se dobijaju na nalazištu. U slučaju kada

sirovine dolaze u prirodnoj krupnoći, krupni komadi ostaju na rešetki prijemnog bunkera u kojima se drobe na rotacionoj-francuskoj drobilici. Međutim, takve sirovine, koje su prošle fazu krupnog drobljenja, potrebno je ponovo provesti kroz fazu srednjeg ili sitnijeg drobljenja, na konusnim ili čekićnim drobilicama. Pored toga, u fabriku mogu da dolaze sirovine koje su fazu krupnog drobljenja prošle na samom nalazištu. Da bi olakšali rad uređaja za drobljenje, potrebno je spriječiti da boksit dolazi u kontakt sa vlagom (kiša, snijeg i sl.) i zbog toga se boksit istovara u prijemne podzemne bunkere koji su natkriveni.

PMS, objekat br. 46:

1) Objekat Pretovarni čvor-pretovar iz željezničkih vagona čine:

- Zgrada ranžirnog uređaja za navlačenje punih vagona, $P=10m^2$, $H=4m$;
- Zgrada komadnog pulta sa hidrauličnom stanicom, $P=10m^2$, $H=6m$;
- Zgrada ranžirnog uređaja za izvlačenje praznih vagona, $P=6m^2$, $H=3m$;
- Zgrada prevodnice, $H=5m$;
- Četiri bunker dozera i tunel transportera, $P=20m^2$, dubina tunela-12m, dužina tunela-60m;
- Pet konstrukcija transportera sa presipima trakastih transportera koje su zatvorenog tipa dužina-360m.

2) Objekat Drobljenja čine:

- Bunker sa nastrešnicom, dubina-10m, konstrukcija nastrešnice-50m x 30m;
- Tuneli tran.traka, dubina-12m, dužina-60m;
- Nadzemne konstrukcije tran.traka, dužina-12m;
- Zgrada drobilane sa tran.trakama, dužina-90m, širina-50m, visina-32m.

Sljedeća aktivnost je homogenizacija boksita, te s obzirom na to da se radi o velikim količinama, primjenjuje se homogenizacija sa uskladištenjem na otvorenom skladištu. Ujednačavanje materijala vrši se pokretnim uređajima:

- stakerima i
- uređajima specifične konstrukcije tzv. rotokopačima.

Oprema odjeljenja pripreme mineralnih sirovina (drobilice, mlinovi, sita, hidrocikloni) sistem transportera, izvlakača i cjevovoda povezani su međusobno, ali su povezani i sa opremom susjednih odjeljenja u jedan transportni lanac.

Radna grupa Mokro mljevenje služi da se reaktanti dovedu u međusobni kontakt prije postizanja radnih uslova za hemijsku reakciju, da se dobije odgovarajući težinski odnos reaktanata i njihova smjesa prevede u stanje pulpe radi lakšeg transporta i veće kontaktne površine među reaktantima. U Bayer-ovom postupku koristi se mokro mljevenje u mlinovima sa kuglama, koji rade u zatvorenom ciklusu sa klasifikatorom. Radnoj grupi Mokro mljevenje pripada i „Mljevenje boksita i istovar lužine“ (objekat br. 03) koji čine:

- 1) Rotokopači (2 kom), kapacitet 400 t/h;
- 2) Linije dovoza boksita (2 kom), kapacitet 400 t/h;
- 3) Objekat 01, prizemlje i dva sprata;
- 4) Mlinovi (3 kom), kapacitet 94 t/h;
- 5) Mješalice 206 (3 kom), $V=200\text{ m}^3$;
- 6) Mješalice 209 (2 kom), $V=100\text{ m}^3$;
- 7) Objekat 03, prizemlje i tri sprata;
- 8) Objekat 18, prizemlje.

Raščinjavanje

Druga operacija je raščinjavanje (objekat br. 04). Pod raščinjavanjem boksita se podrazumijeva proces prevođenja Al_2O_3 u rastvor koji se izvodi na povišenim temperaturama i pritiscima koje obezbjeđuje primjena autoklava. Brzina raščinjavanja i izluženje glinice zavise od nekoliko parametara iz domena radnih uslova, kao što su: temperature, mineraloški sastav, krupnoća boksita, brzina miješanja, koncentracija rastvora, kaustični odnos, dodatak kreča i drugo.

Pogonu „Raščinjavanje“ (objekat br. 04) pripadaju:

1) Objekat membran-pumpi (prizemlje i I sprat) čine:

- Membranpumpe;
- Trafo-postrojenja;
- Prostor za radnike;

- Skladište za flokulante.

2) Odjeljenje desilikatizacije čine:

- Tri radna desilikatizera (posude gdje se vrši odvajanje silicijuma)
 $V=1000\text{m}^3$;
- Osam posuda za prijem sirove pulpe, $V=1000\text{m}^3$
- Dvije posude za prijem, iskorištenje i distribuciju povratnog rastvora,
 $V=1000\text{m}^3$;
- Deponija desilikatizacije (smješteni otpad koji se vraća u proces);
- Dvije posude za prijem, iskorištenje i distribuciju kaustike, $V=3000\text{m}^3$;

3) Odjeljenje klipnih pumpi: zgrada (prizemlje i I sprat) čine:

- Klipne pumpe za proces;
- Kancelarije upravnika, referen ta i dr.;
- Drugi dio dat je na korištenje drugom sektoru.

4) Odjeljenje autoklavskih baterija čine:

- Tri autoklavne baterije sa po 12 autoklava, $Q_{\text{autoklava}}=50\text{m}^3$;
- Devet ekspandera ;
- Zgrada gdje je smještena komandna sala;
- Radionice za elektro i mašinsko održavanje.

Pripremljena i razređena pulpa šalje se u narednu fazu: pripremu rastvora.

Priprema rastvora

Treća osnovna operacija je priprema rastvora koja podrazumijeva radnu grupu (RG) dekantacija (objekat br.05 - taloženje, sedimentacija). Radi se o ispiranju nerastvorljivog ostatka - crvenog mulja iz aluminatnog rastvora. Operacija se sastoji od sedimentacije, ispiranja, transporta crvenog mulja i filtracije preliva dekantera. Ispiranje se vrši kontinuirano u protivstrujnoj liniji ispirača prije otpreme na deponiju.

Objekti i oprema za dekantaciju, ispiranje i kontrolnu filtraciju:

1) Dekantacija, objekat br. 05 čine:

- Četiri dekantera, $V=5700\text{m}^3$;
- 14 ispirača, $V=5700\text{m}^3$;
- 16 mješača mulja (repulperi), $V=170\text{m}^3$;
- Razdjelna posuda za vodu, $V=350\text{m}^3$;
- Duboki dekanter, $V=1000\text{m}^3$;
- Posuda uparenog rastvora za duboki dekanter, $V=1000\text{m}^3$.

2) Kontrolna filtracija, objekat br. 09 čine:

- Četiri mješalice mutnog aluminata, $V=250\text{m}^3$;
- Dvije posude čistog aluminata, $V=380\text{m}^3$;
- Dvije mješalice za bijeli hidrat, $V=70\text{m}^3$;
- Mješalica za prirodni flokulant, $V=70\text{m}^3$;
- Mješalica za tri-kalcijum-aluminat (filtracioni sloj), $V=70\text{m}^3$;
- Dvije mješalice korištenog tri-kalcijum-aluminata, $V=70\text{m}^3$;
- Posuda povratnog rastvora za pranje filtera, $V=70\text{m}^3$;
- Posuda kaustike za hemijsko čišćenje, $V=70\text{m}^3$;
- Rezervoar zalužene vode za pripremu flokulanta, $V=6\text{m}^3$;
- Mješalica za praškasti flokulant, $V=8\text{m}^3$;
- Posuda flokulanta za duboki dekanter; $V=3\text{m}^3$;
- 12 L-vanž filtera;
- Kada za hemijsko čišćenje armature, $V=13\text{m}^3$;
- Rezervoar aditiva za bijeli hidrat, $V=5\text{m}^3$;

3) Objekat br. 10 čine:

- Dva bazena za prijem crvenog mulja, $V=450\text{m}^3$;

4) Zgrada objekta muljnih pumpi

5) Na objektu **pripreme rastvora** smještene su radionice mašinskog i elektro-održavanja kao i elektro i trafo-postrojenja i komandna sala odakle se neprekidno prati proces.

6) **Brana crvenog mulja** sa pripadajućim objektima za nadzor.

Prerada rastvora

Četvrta operacija prerada rastvora je proces izdvajanja čvrstog aluminijum-hidroksida tzv. hidrata i oslobađanja, odnosno regeneracije NaOH. Ovaj proces se izvodi ravnomjernim hlađenjem i mješanjem pulpe rastvora i aluminijum-hidroksida, čije čestice igraju ulogu centara kristalizacije i na toj osnovi povećavaju brzinu razlaganja. To se postiže u serijama aparata cilindričnog oblika-dekompozerima sa aeroliftovima. U cilju regulacije temperature procesa instalirano je hlađenje sa vodom. Pogonu Prerada rastvora pripadaju:

1) Dekompozicija objekat br.11 čine:

- Četiri baterije sa 11 dekompozera, ($V=2160m^3$);
- Aeroliftovi;
- Četiri hidroseparatora (I za bijeli hidrat, II i III za nemetalurški, IV za metalurški hidrat) i
- Četiri mješalice sa lancima.

2) Obrada hidrata, objekat br.12 čine:

- BOY Filteri (IV-bijeli hidrat, V i VI-nemetalurški hidrat, IV i V-metalurški hidrat);
- Disk-vakuum filteri (II, IV, VI, VIII, X-nemetalurški hidrat; V, VII, IX-metalurški hidrat; XI i XII-bijeli hidrat);
- Cjevasti izmjenjivači toplote (2 baterije za metalurški, 2 za nemetalurški hidrat);
- Centrifugalne vakum pumpe i duvaljke;
- Mjerno regulacioni uređaji (induktivni mjerači protoka, mjerne blinde, termometri, manometri, mjerači nivoa i gustine u posudama i dr.)
- Skladište hidrata (5000 t).

Uparavanje

Peta operacija podrazumjeva uparavanje (objekat br. 17), čiji je cilj ugušćivanje rastvora putem stalnog uklanjanja rastvarača čime se povećava koncentracija Na_2O u povratnom rastvoru do vrijednosti koja je potrebna za luženje boksita, odnosno optimalnog iskorišćenja kapaciteta autoklava.

Pogon Uparavanja, objekat br.17 čine:

- Uparivačke baterije (5 kom), kapacitet starih baterija je 85 t otparene vode/h i UB-5 $Q=120 \text{ m}^3$ otparene H_2O /h;
- Mješalice 601 (2 kom), $V=560 \text{ m}^3$;
- Posuda 646 (1 kom), $V=560 \text{ m}^3$;
- Mješalice 611 (2 kom), $V=50 \text{ m}^3$;
- Mješalice 614 (5 kom), $V=50 \text{ m}^3$;
- Mješalice 609 (2 kom), $V=264 \text{ m}^3$;
- Dekanteri 608 (2 kom), $V=900 \text{ m}^3$;
- Posude čistog i uslovno čistog kondenzata (6 kom) –posude 643 i 630/1,2,3 $V=364 \text{ m}^3$, posude na UB-5 $V= 120 \text{ m}^3$;
- Objekat 17, Objekat sa jednim nivoom smješten na kotu „9,6“ m;
- Posude 2801 (3 kom), $V=500 \text{ m}^3$;
- Posude 2802 (3 kom), $V=500 \text{ m}^3$;
- Kiseli čvor, Postrojenje smješteno na kotu „0“;
- Objekat 19, prizemlje;
- Mješalica krečnog mlijeka (velika), $V= 100 \text{ m}^3$;
- Mješalica krečnog mlijeka (mala), $V= 50 \text{ m}^3$;
- Silos kreča, $V=364 \text{ m}^3$;
- Zgrada „Novo uparavanje“, prizemlje i dva sprata.

Kalcinacija

Šesta operacija je kalcinacija (objekat br.13) i to je završna faza u tehnologiji proizvodnje glinice koja se sastoji od dehidracije vode i strukturnih (faznih) transformacija i ima za cilj da prevede polazni hidroksid u stabilnu, bezvodnu glinicu. Dobijeni hidrat se tretira veoma visokim temperaturama i kao krajnji proizvod nastaje glinica. Pogonu „Kalcinacija" pripada:

- Zgrada Kalcinacije, prizemlje i dva sprata, $V=4900\text{m}^2$;

- Zgrada trakastih transportera, prizemlje i tri sprata, $V=3900\text{m}^2$;
- Kalcinator CS;
- Ciklon (C1, C2, C3);
- Ciklon (R1, R2, R3, R4, R5);
- Hladnjak, $V=175\text{m}^2$;
- Elektrofilteri, dva komada, $P=53\text{m}^2$;
- Ventilator dimnih gasova, dva komada;
- Silos betonski, četiri komada (3000t);
- Silos čelični (25000t).

Kalcinacija aluminijum-hidroksida je završna faza u tehnologiji proizvodnje glinice. Tretiranjem aluminijum-hidroksida visokim temperaturama postiže se odstranjivanje vode iz polaznog hidroksida pri čemu dolazi do faznih transformacija i na temperaturama višim od 500°C prisutna je bezvodna glinica. Da bi se postigao kvalitet glinice pogodan za elektrolizu, ista se dalje tretira, žari još višim temperaturama. Glinica za elektrolitičko razlaganje i dobijanje metalnog aluminijuma treba da ima određene osobine.

U okviru svog proizvodnog programa, „Alumina“ nudi metaluršku glinicu tipa „SANDY“. Glinica je bezvodni aluminijum-oksidi kristalne strukture koja se dobija preradom rude boksita po Bayer-ovom postupku. Komercijalno dostupan oblik proizvoda je bijeli prah koji se može javiti u dvije modifikacije. Metalurška glinica mora biti visokog stepena čistoće $\text{Al}_2\text{O}_3 (>99.9\%)$.

Za proizvodnju glinice za nemetalurške svrhe potrebno je obratiti posebnu pažnju na udio Na_2O , jer ova glinica ima nižu vrijednosti nego što je to slučaj sa metalurškom glinicom.

Osnovna primjena glinice ogleda se u sljedećem:

- Proizvodnja aluminijuma. Metalni aluminijum se dobija elektrohemijomskom metodom, elektrolizom iz rastopa;
- Proizvodnja abraziva zbog velike tvrdoće i čvrstoće svojih kristala;
- Ima široku primjenu kao jeftinija zamjena za industrijski dijamant, u proizvodnji raznih tipova brusnog papira, u proizvodnji sredstava za poliranje i sl.;

- Zbog svoje otpornosti na vatru, hemijske inertnosti i bijele boje, glinica se vrlo često favorizuje kao punilac za plastiku;
- Glinica se primjenjuje i kao katalizator u industrijskim procesima;
- Naročito je široka primjena u procesima desumporizacije, gdje se vrši prevođenje vodonik sulfida iz otpadnih gasova u elementarni sumpor;
- Procesi dehidratacije alkohola do alkena.

Glinica se pakuje i transportuje u auto ili željezničkim cisternama i u džambo vrećama težine 1000 kg.

3.4.4. PROIZVODNJA HIDRATA

Hidrati nastaju kontrolisanim razlaganjem aluminatnih rastvora i njegovom kasnijom filtracijom u cilju dobijanja čestica sa traženim karakteristikama. Brzina razlaganja i veličina čestica regulišu se promjenom temperaturnog režima. Komercijalno dostupan oblik hidrata, kao gotovog proizvoda, je bijeli prah definisanog granulometrijskog sastava koji se ne rastvara u vodi, ali je rastvorljiv u jakim kiselinama. Danas, u kompaniji „Alumina“ se proizvodi:

- Metalurški,
- Nemetalurški i
- Bijeli hidrat.

Hidrati se razlikuju po fizičkim i hemijskim osobinama. Kako se na kvalitet hidrata, odnosno na sadržaj primjesa u njemu, postavljaju oštri zahtjevi, to hidrat treba odgovarajuće pripremiti. Pulpa proizvodnog hidrata (krupniji hidrat iz konusa hidroseparatora) šalje se u korito doboš-vakuum filtera. Dejstvom vakuuma oformljeni kolač hidrata na platnu doboš-vakuum filtera podvrgava se pranju čiji je cilj da se rastvor koji sadrži dosta lužine zamijeni kondenzatom koji je čist. Vrijednost topive lužine metalurškog hidrata je veća u odnosu na vrijednosti nemetalurškog hidrata.

- **Metalurški hidrat** ima viši udio vezane lužine.
- **Nemetalurški hidrat** treba da ima nizak udio vezane lužine ($\text{Na}_2\text{O}_{\text{vez}}$), te vrijednost vlage možemo svjesno podići iznad vrijednosti koje ima metalurški hidrat, kako bi sa višim kaustičnim modulom razlaganje usporili i

tako obezbijedili kvalitetan hidrat po pitanju sadržaja Na₂Ovez, a sa druge strane postigli zadovoljavajući procenat razlaganja, a samim tim i prinos po hidratu. Udio Na₂Ovez diktira sam kupac.

- **Bijeli hidrat** spada u kategoriju hidrata za specijalne namjene. To je bijeli prah čiji su osnovni parametri (srednji prečnik čestice, bjelina, udio ukupne lužine) drugačiji u odnosu na parametre nemetalurškog hidrata, dok ostali fizičko-hemijski parametri kvaliteta odgovaraju parametrima kvaliteta nemetalurškog aluminijum-hidroksida.

Hidrati se kategorišu i kao poluproizvod koji u procesu mogu da idu u dalju fazu –kalcinaciju (dobijanje glinice), ali i kao gotov proizvod koji ima široku primjenu:

- Punilo za inhibiciju (usporavnje) gorenja;
- kao jedan glavnih komponenti u različitim hemijskim proizvodima (Natrijum-aluminati, Aluminiju-sulfat, PAC-poli-aluminijum-hlorid, zeolite, aluminijum-fluori itd.);
- kao sirovina u različitim procesima(staklo, glazure, đubriva, punilac i gradivni agens u papiru, bojama, ljepilima itd.).

Pakovanje se vrši tako što se isporuke vrše u rinfuzi (kamion i željezničke cisterne ili džambo vreće).

3.4.5. ENERGETIKA

Energetika kompanije „Alumina“, u cilju obezbjeđenja potrošača sa energentima i energijom, koristi sljedeće objekte (oznake uzete iz generalnog nacrtu plana fabrike):

- Objekat 22 (kompresorska stanica),
- Objekta 23 (čvor povratnog vodosnabdjevanja),
- Objekat 25 (razvodno postrojenje RP-1),
- Objekat 26 (razvodno postrojenje RP-2),
- Objekat 27 (zgrada TEC-a i postrojenja hemijske pripreme vode – HPV),
- Objekat 28 (skladište mazuta),
- Objekat 45 (vodozahvat na Drini),
- Objekat 49 (dalekovod 110 kV),

- Objekat 50 (postrojenje za prečišćavanje fekalnih voda),
- Objekat 51 (kolektor kišne kanalizacije),
- Objekat 52 (kolektor fekalne kanalizacije),
- Objekat 57 (razvodno postrojenje 110 kV),
- Objekat 71 (razvodno postrojenje RP-5).

Pored navedenih objekata Energetici pripadaju i razvodna postrojenja RP2-3, RP2-4, RP-3, RP-4, trafostanice 10/0,4 kV (26 podstanica), elektro-instalacije između trafostanica i razvodnih postrojenja, magistralni dijelovi kanalizacione, vodovodne mreže, parovodne mreže, mazutovodi, gasovodi i odgovarajući dijelovi nosača (estakade) cjevovoda, kao i mjerači potrošnje odnosno isporučenih količina energenata.

Energana

Energana fabrike za potrebe procesa proizvodnje glinice (kao i drugih proizvodnih pogona) vrši snabdijevanje potrošača određenim energetske fluidima i energijom i to:

- pregrijanom vodenom parom pritiska 60 bara i temperature 300 °C -320 °C,
- pregrijanom vodenom parom pritiska 7 bara i temperature 210 °C - 220 °C,
- toplom vodom za potrebe grijanja,
- proizvodnjom i distribucijom demineralizovane i dejonizovane vode,
- električnom energijom sa sopstvenih turboagregata.

U svom sastavu pogon Energana sadrži:

- TEC (termoelektrična centrala) - objekat 27 (termo komanda, kotlarnica, postrojenje za termičku pripremu vode, postrojenje redukciono ohladnih stanica (ROS-ova), pumpno postrojenje, turbosala (turbine + generatori), skladište amonijaka i hidrazina, skladište uglja),
- Mazutna stanica - objekat 28 (komandna sala, postrojenje za skladištenje i pripremu mazuta),
- objekat HPV (hemijaska priprema vode) – (komanda, postrojenje za hemijsku pripremu vode, skladište kiseline i lužine, skladište kreča).

Za navedene potrebe na pogonima Energane instalirana je sljedeća ključna oprema:

- Parni kotlovi sa pripadajućom opremom (parni kotlovi na gas i mazut tipa E-160-100 G M-3S (2 kom), kapaciteta 160 t/h, pritisak pregrijane pare 100 bara,
- temperature 535°C, parni kotlovi na ugalj tipa E-100-100 UG-3S (dva kom.) kapaciteta 100 t/h, pritisak pregrijane pare 90 bara, temperature 500°C,
- Ventilatori dimnog gasa (četiri kom. kapaciteta po 283000 m³/h),
- Ventilator svježeg vazduha (četiri kom. kapaciteta po 184500 m³/h),
- Napojne pumpe (dva kom. kapaciteta po 310 m³/h, snage 2000 kW, jedan kom. kapaciteta 180 m³/h, 850 kW i jedan kom. kapaciteta 125 m³/h, snage 650 kW),
- Ventilatorski mlinovi za ugalj sa pripadajućom opremom, četiri kom. kapaciteta po 9,8 t/h,
- Mokri skruberi za prečišćavanje dimnih gasova (dva kom. dimenzija H = 18 m, D = 4 m.,
- Transportni sistem za dopremu uglja i otpremu šljake i pepela (dvije linije za dopremu uglja kapaciteta 100 t/h),
- Skladište uglja (kapacitet skladišta je 5000 t u natkrivenom dijelu i 1500 t u otvorenom dijelu).

Svođenje parametara svježe pare (90 bara, 500 °C) na vrijednosti koje odgovaraju tehnološkom procesu obavlja se u odgovarajućim redukciono-ohladnim stanicama (60 i 7 bara).

Tehnološka para pritiska 7 bara može se dobiti i propuštanjem svježe pare kroz turbinu pri čemu se proizvede odgovarajuća količina električne energije na generatoru. U tu svrhu su instalisana dva turbogeneratora (turbina – protivpritiska) snage po 12 MW sa po jednim regulisanim i jednim neregulisanim oduzimanjem.

Sa kolektora pare 100 bara (svježa para) para se odvodi na protupritisne turbine, brzodejstvjuće redukcione ohladne stanice ROS 9 (proizvodnja pare visokog pritiska za tehnološke potrebe fabrike), brzodejstvjuće redukcione ohladne stanice ROS 10 (proizvodnja pare niskog pritiska za tehnološke potrebe fabrike, interne potrebe toplane i toplifikaciju), redukciono ohladne stanice ROS 8 (proizvodnja pare za dopunske regenerativne zagrijače napojne vode VTZ 50 i redukcione stanice RS 12 za posebne

potrebe osnovnih regenerativnih zagrijača napojne vode (VTZ 4 i dopunskih VTZ 51) i redukciono-ohladnu stanicu za puštanje kotlova ROS 11.

Za tehnološke potrebe fabrike, para visokog pritiska se odvodi preko ROS 9 - 100/60 bara i 500/320 °C, čiji je kapacitet 80 t/h pare.

Kondenzat koji se vraća iz fabrike, kao i voda za dopunu iz hemijske pripreme vode, dovode se u deaerator 1,2 bara a zatim u deaerator 6 bara. Odgovarajući spremnici napojne vode imaju zapreminu 75 i 100 m³ respektivno.

HPV – Hemijska priprema vode

Postrojenje HPV služi za pripremu napojne vode za potrebe Energane. U postrojenje dolazi sirovina, voda iz rijeke Drine, preko pumpne stanice gdje se ujedno vrši i njeno prethodno mehaničko čišćenje u antracitnim filterima. Prečišćavanje vode u postrojenjima HPV-a vrši se na sljedeće načine:

- dekarbonizacija, kapacitet 2 x 150 m³/h,
- filtriranje, kapacitet 3 x 80 m³/h,
- demineralizacija, kapacitet 2 x 80 m³/h,
- prečišćavanje kondenzata, kapacitet 3 x 100 m³/h.

Za proces dekarbonacije služe dva KSU reaktora, svaki kapaciteta 150 m³/h sa pripadajućom opremom za doziranje krečnog mlijeka i flokulatora. Reaktori su snabdjeveni brzom mješalicom (impeler) sa kontinuiranom regulacijom broja obrtaja, zgrtačem mulja i opremom za automatsko odmuljenje reaktora.

Nakon dekarbonizacije i bistrenja, voda se odvodi na filtriranje. Predviđena su tri pješčana filtra, kapaciteta 80 m³/h.

Demineralizacija se sastoji od dva izmjenjivača i pripadajuće opreme za regeneraciju, skladištenje i transport hemikalija.

Svaka linija se sastoji od katjonskog, jako kiselog, izmjenjivača, anjonskog, jako baznog i miješanog izmjenjivača. Voda nakon miješanog izmjenjivača odlazi u dva

spremnika demineralizirane vode zapremine 605 m³. Za korekciju pH vrijednosti demineralizirane vode koristi se amonijak, a njegovo doziranje vrši se dozirnom pumpom sa rezervoarom.

Zadana pH vrijednost automatski se održava u zavisnosti od kvaliteta vode. Prečišćavanje kondenzata vrši se u tri katjonska izmjenjivača, svaki kapacitet 100 m³/h koji se smjenjuju u radu. U normalnom pogonu dva izmjenjivača su u radu, a treći se reguliše ili stoji u rezervi. Takođe, svi izmjenjivači mogu raditi i paralelno ako se za to ukaže potreba.

Mazutna stanica

Prijem mazuta iz cisterni (auto i željezničkih) vrši se na platou stanice pomoću prijemno slivnog uređaja. Metalna estakada služi za opsluživanje cisterni, koje dolaze radi izlivanja. Opremljena je sa dvije pokretne vertikalne cijevi, na koje je spojena T-greda sa dvije mlaznice.

Na prijemnom rezervoaru postavljene su dvije pumpe, kapaciteta 150 m³/h, pritiska 3-4 mVS. U prijemnoj posudi mazut se mora zagrijavati do temperature 60-70⁰C, koja obezbeđuje normalan rad pretovarnih pumpi. Mazut se skladišti u četiri rezervoara pojedinačne zapremine 3000 m³ (ukupno 12000 m³). Iz rezervoara se putem pumpi I stepena-dva kom. kapaciteta 70 m³/h, preko zagrijača mazuta (šest kom.), kapaciteta 60 t/h (zagrijavanje mazuta od 60-120 °C), pumpama II stepena, pritiska 30 bara, odvodi na kotlovske pogone.

Vodosnabdijevanje

Zadatak ovog sistema je snabdijevanje svih potrošača u fabrici filtriranom vodom. Glavni potrošači filtrirane vode su:

- HPV,
- Rashladni sistem ciklusa,
- Tehnološka odjeljenja (priprema sirovina, raščinjavanje, dekantacija, dekompozicija, zeoliti, vodeno staklo),
- Hidrantska mreža.

U cilju postizanja navedenih parametara i dopreme vode do svih potrošača izrađeni su:

- Vodozahvat,
- Filtracija,
- protivpožarni vod.

Vodozahvat služi za zahvatanje vode iz rijeke Drine, dopremanje vode do potrošača preko filtracije i održavanje traženog pritiska u protivpožarnom sistemu.

Vodozahvat čine:

- usisne komore (dimenzija 4000x2000x12800 mm sa otvorom 2000x4000 mm na dijelu za ulaz vode iz vodotoka),
- pumpe (tri kom. bunarskog tipa kapaciteta 576 m³/h pri pritisku od 6,6 bara, snage 160 kW),
- potisni cjevovodi.

Protivpožarni cjevovod je pod zemljom i sastoji se od čeličnih i livenih cjevovoda. Na cjevovodu su ugrađene armature, zasuni, odzrake, muljni ispusti i demontažni komadi.

Filtracijom se iz sirove vode odstranjuju suspendovane materije tako da njihov sadržaj bude ispod 10 mg/l. Postupak filtracije se obavlja u dvokomornim filterima ispunjenim pijeskom (filtraciona površina 18 m², kapacitet filtera 180 m³/h).

Rashladni sistem ciklusa I. Obezbjeduje potrošače sa čistom rashladnom vodom. Sistem je zatvoren i voda ne dolazi u direktan dodir sa lužinom i drugim materijalima. Razmjena toplote se vrši indirektno preko toploizmjenjivača. Sastavni djelovi rashladnog sistema su:

- bazen hladne vode (dimenzija 19200x15100x4300 ili korisne zapremine oko 1000 m³),
- bazen tople vode (istih dimenzija kao i bazen hladne vode),
- pumpe hladne vode (četiri kom. - kapaciteta 1920 m³/h, 250 kW),
- pumpe tople vode (četiri kom. - kapaciteta 1000 m³/h, 110 kW),
- rashladni tornjevi (ima tri indentične sekcije, rashladna površina P =192 m². Svaka od njih je opremljena sa ventilatorom kapaciteta vazduha 1100000 Nm³/h, snage 75 kW),
- cijevni razvod (podzemnim i nadzemnim čeličnim cjevovodima. Magistralni cjevovod čine jedan zatvoren prsten u fabrici tako da skoro svaki potrošač ima dva izvora napajanja),

- uređaji za doziranje (uređaji za hemijsku obradu vode).

Rashladni sistem ciklusa II. Obezbjeđuje potrošače sa rashladnom vodom koja dolazi u direktan dodir sa lužinom. Sastavni djelovi ciklusa II su:

- bazen hladne vode (istih dimenzija kao i bazen hladne vode ciklusa I),
- bazen tople vode (istih dimenzija kao i bazen tople vode ciklusa I),
- pumpe hladne vode (četiri kom. - kapacitea $2500 \text{ m}^3/\text{h}$, snage 400 kW),
- pumpe tople vode (četiri kom. – kapaciteta $2500 \text{ m}^3/\text{h}$, snage 250 kW),
- cijevni razvod (potisni cjevovod u obliku prstena spaja izlaze iz pumpne stanice, povratni cjevovod samotočni),
- rashladni tornjevi (isti kao na ciklusu I osim što ovdje imaju dva tornja od kojih jedan čine dvije sekcije),
- filteri (isti kao i kod ciklusa I),
- reaktori (služe za pripremu vode za domirenje ciklusa II. Instalirana su tri reaktora kapaciteta po $140 \text{ m}^3/\text{l}$, korisne zapremine 450 m^3).

Sistem lužnatih voda. Zadatak ovog sistema je da se sva lužnata otpadna voda iz fabrike sakupi i pošalje na deponiju, a da povratnu vodu sa deponije proslijedi do potrošača. Sistem lužnatih voda čine:

- bazen lužnatih voda (istih dimenzija kao i bazeni ciklusa I i II),
- pumpe lužnatih voda sa potisnim cjevovodom (četiri kom. – $Q= 85 \text{ m}^3/\text{h}$, $N= 30 \text{ kW}$),
- havariona pumpa (četiri kom. – $Q= 1350 \text{ m}^3/\text{h}$, $N= 55 \text{ kW}$),
- sistem slivnih voda (podzemni armirani betonski cjevovod instaliran cijelom dužinom fabrike),
- sistem povratnih voda (cjevovod od pumpne stanice crvenog mulja do vodosnabdijevanja, sa priključcima: za razmuljenje, za dekantaciju, za raščinjavanje, za uparivaonu, za rubaške i toploizmjenjivače, za reaktore i za čvorište potisnog cjevovoda ciklusa II).

Snabdijevanje komprimovanim vazduhom

Zadatak sistema komprimovanog vazduha je kontinuirano snabdijevanje svih potrošača unutar fabrike sa sirovim komprimovanim vazduhom pritiska 6 bara, suvim komprimovanim vazduhom pritiska 6 bara i vazduhom niskog pritiska 1 bar.

Komprimovanje se obavlja u kompresorskoj stanici u kojoj su instalirana:

- Četiri turbokompresora tipa K-250-61-2, kapaciteta po 15.000 Nm³/h,
- Dva vijčana kompresora „Trudbenik“, kapaciteta po 2.500 Nm³/h,
- Dvije duvaljke tipa TV 50-1.9, kapaciteta po 3600 Nm³/h, pritiska 1 bar,
- Postrojenja za sušenje vazduha za potrebe potrošača instrumentalnog vazduha,
- Uljno odjeljenje sa pripadajućom opremom,
- Oprema na sistemu za vodu,
- Hladnjaci za komprimovani vazduh i ulje.

Za smještaj ulja za filtere za vazduh služe dvije posude sa po 180 litara. One su sistemom cjevovoda i preko dvije uljne pumpe kapaciteta 8 l/min povezane sa uljnom kadom ispod filtera za vazduh. Za potrebe hlađenja vazduha i ulja u kompresorskoj stanici koristi se rashladna voda ciklusa I.

Sušenje sirovog zraka se obavlja postrojenjem za sušenje koje je smješteno na kompresorskoj stanici neposredno ispod kolektora sirovog zraka (protok po jednom bloku Q=600 m³/h).

Elektroenergetika

Elektroenergetika snabdijeva kompaniju električnom energijom iz TS Zvornik 110/35kV (Elektroenergetski sistem BIH) i iz TS Karakaj 35/10kV (rezervno snabdijevanje električnom energijom), proizvodi električnu energiju preko dva sopstvena agregata i vrši distribuciju električne energije do krajnjih potrošača unutar kompanije.

Snabdijevanje električnom energijom iz TS Zvornik 110/35kV, obavlja se preko dva dalekovoda 110Kv (Glinica 1 i Glinica 2, 110 kV, dužine po 3km, Al-FE 3x240-40mm²), rasklopno-mjerne opreme u dalekovodnim poljima (naponski mjerni transformator, rastavljač, strujni mjerni transformator, prekidač) i dva energetska transformatora TR α i TR β sa odvodnicima prenapona. Osnovne karakteristike navedene opreme su:

- Tropolni prekidač tipa HPGE-11A/16 - nazivni napon 110/123 kV, nazivna struja 1250 A, rasklopna snaga 5000 MVA,
- Tropolni rastavljač tipa SPE-11A -maksimalni pogonski napon 123 kV, nazivna struja 1250A,
- Naponski mjerni transformator tipa MBH-123/10 - maksimalni pogonski napon 123kV, prenosni odnos $110/\sqrt{3}/0,1/\sqrt{3}$, nazivna snaga 150 VA,
- Strujni mjerni transformatore tipa TPE-11D - maksimalni pogonski napon 123 kV, prenosni odnos 300/5/5, nazivna snaga svakog jezgra 60 VA,
- Katodni odvodnik prenapona tipa VOP-105 - nazivni napon 105 kV, maksimalni pogonski napon 123kV, minimalni napon prorade 193 kV, odvodna struja 10 kA,
- Katodni odvodnik prenapona tipa VOP-58 - nazivni napon 58 kV, maksimalni pogonski napon 72 kV, minimalni napon prorade 108 kV, odvodna struja 10 kA,
- Jednopolni rastavljač tipa RZ-9C - maksimalni pogonski napon 72 kV, nazivna struja 250 A,
- Energetski transformatori 110/10,5/10,5 kV (TR''α'' , TR ''β'') – grupa spoja transformatora Y/d/d 11, nominalna snaga namotaja (VN/NN/NN) pri uključenom hlađenju 25/12/12 MVA, snaga namotaja bez uključenog hlađenja 17/8,5/8,5 MVA.

Sopstvenu proizvodnju električne energije kompanija vrši preko dva agregata snage po 15 MVA (tip generatora TS-12-2, broj faza 3, frekvencija - 50Hz, broj obrtaja - 3.000 ob/min, napon-10.500 V, aktivna snaga 12.000 kW, reaktivna snaga 9.000 kVAr, klasa izolacije B).

Za snabdijevanje objekta Energane električnom energijom postoje tri energetska transformatora TRA, TRB i TRC, snage po 10 MVA, 10/6kV.

3.4.6. ODRŽAVANJE

Proizvodna oprema i zgrade Sektora mašinsko održavanje

Poslovi Sektora mašinsko održavanje se obavljaju u proizvodnim zgradama i na sljedećoj opremi:

Zgrada organizacione jedinice **Radioničko mašinsko održavanje** obuhvata radionički prostor površine 4000 m² u kojoj se obavljaju sledeće funkcije: krojnica materijala, mašinska i bravarska obrada, remont cijevnih armatura, remont rotacione opreme (pumpe svih vrsta, ventilatorski mlinovi, ventilatori, duvaljke i reduktori) i termička obrada dijelova na sljedećoj opremi:

- Ramska testera, max. prečnik radnog komada, 200 mm, dva kom.,
- Okrugla testera, prečnik testere Ø 700 i Ø 1200 mm, prečnik radnog komada 500 mm, dva kom.,
- CNC uređaj za gasno rezanje, 1500 x3000 mm, max. debljina lima ≠ 100 mm, jedan kom.,
- Univerzalni strug, max. prečnik obrade 1250 mm i raspon šiljaka od 1000-6000 mm, kom 13,
- Univerzalna glodalica, dimenzije stola 300 x700 mm, tri kom.,
- Alatna glodalica, dimenzije stola 250 x 500 mm, jedan kom.,
- Oštrilica alata, max. prečnik oštrenja do 200 mm, jedan kom.,
- Horizontalna bušilica-Borwerk, dimenzije stola 1000(1500)x1000(2000), visina do 1500mm, tri kom.,
- Brusilica za ravno brušenje, dimenzije stola 500 x2000 mm, jedan kom.,
- Brusilica za okruglo brušenje, prečnik brušenja do 250 mm, dužina komada 2000 mm, dva kom.,
- Radijalna bušilica, max. prečnik bušenja Ø70 mm, dva kom.,
- Stubna bušilica, max. prečnik bušenja Ø30 mm, dva kom.,
- Vertikalni strug-Karusel, prečnik obrade 2500 mm, visina komada 1500 mm, dva kom.,
- Hidraulične makaze, dužina noža 4000, max. debljina lima ≠ 12 mm, jedan kom.,
- Apkant presa, dužina noža 2550 mm, sila savijanja 120 t, jedan kom.,
- Valjci za savijanje preko velikih radijusa, max. debljina savijanja ≠ 20 mm, jedan kom.,
- Vertikalana hidraulična presa, max.sila 40 t dva kom.,
- Horizontalna hidraulična presa, max. sila 150 t jedan kom.,
- Komorna peć za termičku obradu sa kadama, max. dužina komada 1600 mm, tri kom.

U okviru zgrade smještene su i sljedeće službe:

- Dispečerska služba, odakle se vrši lansiranje radnih naloga i materijala za sve faze izrade i remonta mašinske opreme.
- Tehnička kontrola koja ima zadatak da kontroliše sve faze izrade i završnu fazu sa verifikacijom.
- Skladište steznog, reznog i mjernog alata koji se koristi u procesu izrade dijelova i remonta tehnološke opreme.

Na spratu zgrade površine 547 m² smještena je tehnička priprema mašinskog održavanja koja vrši razradu tehničke dokumentacije, izradu tehnologija obrade i otvaranje radnih naloga.

Radne prostorije odnosno radionice organizacione jedinice **Pogonsko mašinsko održavanje** nalaze se na svim proizvodnim pogonima. Površine ovih radionica su oko 50 m² i tu se nalazi osnovna oprema i alat koji je potreban za izvođenje radova tekućeg održavanja i remonta mašinske opreme kao što su: mašina za sječenje zaptivača, stubna bušilica, ručni električni alat (bušilice, brusilice), aparati za zavarivanje, garniture za gasno rezanje i ostali ručni bravarski alat. U okviru tih radionica nalaze se priručna skladišta rezervnih dijelova za hitne i prioritetne radove tekućeg održavanja i remonata. Zgrada **Službe transporta** površine 790 m² obuhvata radionički prostor oko 700 m² i kancelarijsko-skladišni prostor površine oko 90 m².

Radna oprema koja se koristi za održavanje i remont transportnih uređaja i mehanizacije, koju posjeduje služba, transporta su: hidraulične dizalice različitih nosivosti tri komada, garnitura za gasno grijanje i rezanje, aparat za zavarivanje, ručni električni alat kao što su bušilice i brusilice, te ostali auto-mehaničarski i auto-električarski alat.

Osnovna sredstva kojima raspolaže služba transporta su:

- Dizel viljuškari nosivosti od 3 tone do 8 tona, devet kom.,
- Utovarivač kapaciteta kašike od 3m³ do 5m³, pet kom.,
- Bager kapaciteta kašike m³, jedan kom.,
- Buldozer jedan kom.,
- Auto dizalice nosivosti od 20 tona do 60 tona, tri kom.,
- Kamion sa rukom-grajfer, nosivosti 5 tona, jedan kom.

Proizvodna oprema i zgrade Sektora elektro održavanje i automatika

Funkcija Sektora elektro održavanje i automatika se obavlja u proizvodnim zgradama i na sljedećoj opremi:

- Zgrada organizacione jedinice Elektro remont obuhvata prostor površine 1557 m² od koga radionički prostor zauzima oko 1400 m² a kancelarijski i dispečerski prostor 157 m².

U ovom prostoru se obavljaju sljedeće funkcije: radionica za remont elektromotornih pogona i ostale elektro opreme, radionica za premotavanje svih vrsta elektromotora, radionica za lakiranje i sušenje namotaja, ispitna stanica za završna ispitivanja i radionica za održavanje pratećih objekata, alatnih mašina, kranova, dizalica i liftova. Sve ove aktivnosti se izvode na sljedećoj opremi i uređajima: kamion sa korpom za rad na visini, hidraulična presa 40T, stubna bušilica, hidraulična presa za kabl stopice, garnitura za gasno grijanje i rezanje, brusilica dvostrana, pristroj za rezanje namotaja, mašina za pranje visokim pritiskom, aparat za zavarivanje, pretvarač frekventni, priključni blok, trofazni transformator, istosmjerni generator, teretni blok, ispitni transformator, upravljačko-mjerni pult, transformator zakretni, mašina za viklovanje, multimetar, megaometar, tomsonov most, probojni aparat i frekvencmetar.

- Zgrada Organizacione jedinice „Automatika“ obuhvata prostor površine 1434 m² od koga radionički prostor zauzima 1000 m², dok kancelarijski i skladišni prostor zauzimaju 434 m².

U navedenom prostoru se obavljaju sljedeće funkcije: bravarska radionica za remont hidrauličnih komponenti, radionica za baždarenje i preciznu mehaniku, radionica standardne elektronike, radionica specijalne elektronike, radionica za telefoniju i interfoniju i radionica mašinske obrade. Navedene radionice su opremljene sljedećim uređajima: hidraulična presa 60T, stubna bušilica, aparat za zavarivanje, garnitura za gasno grijanje i rezanje, zadavač regulacionog signala, multimetar, živin stub-manoskop 900 mmHg, termičko uljno kupatilo, mašina za graviranje, generator pritiska i podprtitiska, optička i kapacitivna dekada, osciloskop, generator funkcija, test jedinica za signalizaciju, kalibrator, HART komunikator, tragač signala-lokator ,univerzalni strug MUS-280, kombinovana mašina strug-glodalica i stona brusilica.

- Radni prostor Organizacione jedinice „Pogonsko elektro održavanje“ čine: radionice površine oko 15m² u kojima su smješteni osnovni ručni instrumenti, električarski alat koji je potreban za tekuće i preventivno održavanje električnih mašina, elektro-motora, instalacija za elektromotorne pogone, reviziju i remont opreme u jedinicama za napajanje i ostalim električnim postrojenjima.

Proizvodna oprema i zgrade Sektora kontrole kvaliteta

Služba Laboratorija

Površina radnog prostora:

- Površina radnog prostora 950 m²

Oprema :

- X-ray i Difraktometar-spektroskopija (služi za kvantitativnu i kvalitativnu analizu sirovina i proizvoda),
- ICP – indukovana kuplovana plazma koja radi pa principu emisijne spektrofotometrije. Služi za kvantitativno određivanje mikrokomponenta u proizvodima i sirovina,
- AAS - atomski spektrofotometar koji radi na principu apsorpcijne spektrofotometrije. Služi za kvantitativno određivanje mikrokomponenta proizvoda i sirovina,
- DTA - diferencijalna termička analiza. Služi za kvantitativno određivanje pojedinih faza proizvoda promjenom mase na određenim temperaturama usljed zagrijavanja. Služi za kvantitativno određivanje koncentracije komponenti koje se određuju na osnovu promjene koje izaziva propuštanje snopa svjetlosti. Mikrosajzer služi za određivanje raspodjele veličine čestica u proizvodima i sirovinama ulaznih komponenti,
- Flouorb služi za određivanje specifične površine proizvoda BET-metodom,
- Tri komada konduktometara-služe za konduktometrijske titracije koji rade na principu promjene električne vodljivosti u završnoj tački titracije,
- PH-metri, tri komada. Služe za određivanje pH vrijednosti sredina,
- Peći za žarenje do 1000 C⁰ – 11 peći,
- Sušnice (šest sušnica),

- Analitičke vage (šest komada),
- Tehničke vage (pet komada),
- Mlin za usitnjavanje uzoraka.

Služba ulazno-izlazne kontrole

Površina radnog prostora:

- Površina radnog prostora je 325 m²

Oprema:

- Drobilica za pripremu uzoraka boksita,
- Mlin SK-100 koji služi za mljevenje suvih uzoraka boksita,
- Planetarni mlin sa kuglama od Ahata. Služi za mljevenje uzoraka kvarcnog pijeska,
- Tehnička vaga,
- Sušara za sušenje uzoraka.

Služba tehničke kontrole

Površina radnog prostora:

- Površina radnog prostora je 110 m²

Opremu čini ukupno 457 mjernih uređaja:

- Mijerni instrumenti za dužine (pomična mjerila, visinometri, mikrometri posometri, pontljke i dr.),
- Šabloni za razne vrste navoja, kontrolne navrtke, kontrola debljine varova,
- Šorometri za kontrolu tvrdoće gume,
- Rokvel aparat za mjerenje tvrdoće metala po Brinelu i Vickersu,
- Brojač obrtaja brzine obrtanja vratila, osovina i dr.,
- Vibro balans 5000 BN za mjerenje vibracija i stanja ležajeva,
- Ultrazvučni instrument USL-32 kontrola stanja vibracija, kontrola varova,
- Demetar DM-2 i DM-5 instrumenti za mjerenje debljine zidova cijevi, posuda i obloga,
- Digitalni instrument Termometar, daljinska kontrola temperature postrojenja i ležaja.

Ostale zgrade i proizvodna oprema.

Centralno skladište i pomoćni hangari.

Centralno skladište, ukupne površine 3056 m², je namijenjeno za skladištenje rezervnih dijelova, alata, potrošnog materijala i svega ostalog što se nabavlja za sve sektore i službe. Tu se roba, sirovine i rezervni dijelovi skladište i trebaju po standardnoj i propisanoj proceduri. U okviru centralnog skladišta nalaze se tri hangara ukupne površine 1983 m² u koja se skladišti oprema i dijelovi za investicione projekte i tekući proizvodnju kao što su: elektro-motori, reduktori, transportni uređaji, gumene trake, razne vrste hemikalija, šamotna opeka kao i oprema koja ide na doradu van fabrike. Pored toga centralnom skladištu prpada i otvoreno skladište površine oko 1000 m² koje je namijenjeno za skladištenje repromaterijala kao što su: šipke, cijevi, limovi, profili, puni materijali, odlivci i slično.

Centralni restoran

Centralni restoran je u mogućnosti da posluži 1200 obroka dnevno i opslužuje zaposlene 24 sata dnevno, te posjeduje sve neophodne materijalno-tehničke i kadrovske potencijale za obavljanje ovako obimnog i odgovornog rada. U okviru centralnog restorana nalazi se pomoćni restoran u objektu „Bitovaja“ površine 500 m² gdje se vrši samo podjela hrane bez spremanja, i pomoćni restoran na pogonu „Energana“ površine 200 m² gdje se, takođe, vrši samo podjela obroka.

Zgrada „Bitovaja“

Površina ove zgrade je 994 m² i u njoj je smješten ranije naveden pomoćni restoran te kancelarije glavnog smjenskog tehnologa, uprava Sektora proizvodnje glinice, prostorija šivaone za šivenje filter platna i kabinet za obuke.

Vatrogasna stanica sa spremištem

Površina ova dva objekta iznosi ukupno 346 m² i namijenjena je za boravak dežurnih vatrogasnih radika, te popravku i servisiranje vatrogasne opreme. Na raspolaganju je jedno profesionalno vatrogasno vozilo, auto cisterna za razne namjene i sanitetsko vozilo za hitne ljekarske intervencije.

Zgrada društvenog standarda

Ovaj objekat ima površinu oko 300 m² i u njoj su kancelarije Službe zaštite na radu i sindikalne prostorije.

Upravne zgrade

Stara upravna zgrada raspolaže sa 1002 m² kancelarijskog prostora. U prizemlju zgrade su kancelarije Sektora opštih i kadrovskih poslova sa glavnom arhivom fabrike, dok su na spratu kancelarije Ekonomsko finansijskog sektora i IT centra.

Nova upravna zgrada je dvospratna zgrada sa ukupnom površinom 1575 m² i u njoj su smješteni Sektor razvoja, Sektor marketinga, pravna služba, Komercijalni sektor i Uprava društva.

3.4.7. **NORMATIVI POTROŠNJE SIROVINA I ENERGIJE ZA POJEDINE PROIZVODE**

Zeoliti

Tabela 18: Zeolit 4A

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
1	Aluminatni rastvor	m ³	1,98	1,86	1,82	1,83	1,86
2	Vodeno staklo	t	1,30	1,30	1,30	1,27	1,29
3	Uslovno čisti kondenzat za pranje	m ³	1,72	1,65	1,51	1,81	2,04
4	Gas	Sm ³	70,00	70,00	70,00	69,93	70,70
5	Elektricna energija	kWh	132,70	124,51	127,74	167,88	189,28
6	Sirovi vazduh 6 bara	Sm ³	250,00	250,00	250,00	250,00	250,00
7	Suvi vazduh 6 bara	Sm ³	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
8	Vazduh niskog pritiska 1 bar	Sm ³	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00
9	Para 7 bara	t	0,82	0,80	0,75	0,91	1,05
10	Ukupna energija	GJ	5,47	5,40	5,15	5,77	6,38

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Potrošnja aluminatnog rastvora zavisi od procenta Al_2O_3 koji je u njemu sadržan. Ako je procenat Al_2O_3 veći to je i normative potrošnje alumintnog rastvora manji i obrnuto . Potrošnja vodenog stakla kao sirovine u tehnološkom procesu proizvodnje zeolita je značajna stavka i ona iznosi 1,3t. Cilj je da za određeni modul vodenog stakla ova stavka ne pređe vrijednost od $1,32 \text{ m}^3/\text{t}$. Od energenata koje koristimo u procesu su: gas za sušenje zeolite, električna energija i vodena para. Potrebno je da energija koja se troši u procesu bude što niža i da se održava u garanciji između 4-5 GJ/t.

Tabela 19: Zeolit 4A-MS

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2015.	2016.
1	Aluminatni rastvor	m^3	1,98	1,95
2	Vodeno staklo	t	1,30	1,30
3	Uslovno čisti kondenzat za pranje	m^3	4,33	5,00
4	Ukupno gasa	Sm^3	66,75	70,00
5	Električna energija	kWh	160,00	160,00
6	Sirovi vazduh 6 bara	Sm^3	250,00	250,00
7	Suvi vazduh 6 bara	Sm^3	15,00	15,00
8	Vazduh niskog pritiska 1 bar	Sm^3	150,00	150,00
9	Ukupno para 7 bara	t	2,04	2,21
10	Ukupna energija	GJ	8,31	8,87

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Proizvod Zeolit 4A-M' razvijen je 2014. godine i ima istu hemijsku formulu kao Zeolit 4A, ali različitu kristalnu strukturu i različite molarne odnose komponenata koji mu daju velike apsorpcione sposobnosti .

Zeolit 4A-MS se koristi i kao molekularno sito. Zeoliti 3A-30, 3A-40 i 3A-50 dobijaju se jonskom izmjenom Na jona sa K jonom u Zeolitu 4A-MS. Obezbjedenje kalijumovog jona vršimo iz rastvora KCl, pa i potrošnja KCl kao značajne komponente u troškovima proizvodnje, zavisi od vrste zeolita koju proizvodimo zbog različitog stepena jonske izmjene.

Tabela 20: Zeolit 3A-30

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2015.	2016.
1	Aluminatni rastvor	m ³	1,93	1,99
2	Vodeno staklo	t	1,30	1.3
3	Uslovno čisti kondenzat za pranje zeolita	m ³	4,00	9,28
4	Ukupno gasa	m ³	65,00	70
5	Električna energija	kWh	300,00	250
6	Sirovi vazduh 6 bara	Sm ³	250	250
7	Suvi vazduh 6 bara	Sm ³	15	15
8	Vazduh niskog pritiska 1 bar	Sm ³	150,00	150
9	Ukupno para 7 bara	t	0,92	1,14

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Proizvod Zeolit 3A-30 razvijen je 2015. godine i ima istu hemijsku formulu kao Zeolit 4A, ali različitu strukturu i različite molarne odnose komponenata koji mu daju značajne apsorpcione sposobnosti .

Zeolit 3A-30 se koristi i kao molekularno sito. Zeoliti 3A-30, 3A-40 i 3A-50 dobijaju se jonskom izmjenom Na jona sa K jonom u Zeolitu 4A-MS.

Obezbeđenje kalijumovog jona vrši se iz rastvora KCl, pa i potrošnja KCl, kao značajne komponente u troškovima proizvodnje, zavisi od vrste zeolita koju proizvodimo zbog različitog stepena jonske izmjene.

Tabela 21: Zeolit 3A-40

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2015.	2016.
1	Aluminatni rastvor	m ³	2,02	
2	Vodeno staklo	t	1,30	
3	Uslovno čisti kondenzat za pranje zeolita	m ³	18,00	
4	Ukupno gasa	m ³	64,98	
5	Električna energija	kWh	250,00	
6	Sirovi vazduh 6 bara	Sm ³	250,00	
7	Suvi vazduh 6 bara	Sm ³	15,00	
8	Vazduh niskog pritiska 1 bar	Sm ³	150,00	
9	Ukupno para 7 bara	t	1,84	

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Proizvod Zeolit 3A-40 razvijen je 2015. godine i ima istu hemijsku formulu kao Zeolit 4A, ali različitu molekularnu strukturu i različite molarne odnose komponenata koji mu daju značajne apsorpcione sposobnosti.

Zeolit 3A-40 se koristi i kao takozvano molekularno sito. Zeoliti 3A-30, 3A-40 i 3A-50 dobijaju se jonskom izmjenom Na jona sa K jonom u Zeolitu 4A-MS.

Obezbeđenje kalijumovog jona vrši se iz rastvora KCl, pa i potrošnja KCl, kao značajne komponente u troškovima proizvodnje, zavisi od vrste zeolita koju proizvodimo zbog različitog stepena jonske izmjene.

Tabela 22: Zeolit 3A-50⁵

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2015.	2016.
1	Aluminatni rastvor	m ³	1,96	1,96
2	Vodeno staklo	t	1,30	1,30
3	Uslovno čisti kondenzat za pranje zeolita	m ³	16,16	18,00
4	Ukupno gasa	m ³	66,83	70,00
5	Električna energija	kWh	246,84	250,00
6	Sirovi vazduh 6 bara	Sm ³	250,00	250,00
7	Suvi vazduh 6 bara	Sm ³	15,00	15,00
8	Vazduh niskog pritiska 1 bar	Sm ³	150,00	150,00
9	Ukupno para 7 bara	t	1,86	2,44
10	KCl	t	0,65	0,67
11	Ukupna energija	GJ	9,86	12,07

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Cilj kompanije je da u proizvodnji postigne najniže utroške sirovina i energenata po jedinici proizvoda zeolita, jer je njihovo učešće u proizvodnji značajno. Upravo se to postiglo sa proizvodom Zeolit 3A-50. U prethodnim tabelama dati su normativi utrošaka komponenata po vrstama proizvoda zeolita.

⁵ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 59.

Vodeno staklo

Kvarcni pijesak, lužina i energija predstavljaju osnovu troškova proizvodnje. Cilj je da se navedene sirovine i energija racionalno koriste. Potrošnju kvarcnog pijeska treba zadržati na nivou 290 kg/t, lužine NaOH 150-151 kg/t, a ukupnu energiju 0,3-0,4 GJ/t.

U narednim tabelama dati su osnovni normative za proizvodnju jedne tone vodenog stakla- Na_2SiO_3 :

Tabela 23: Normativi za vodeno staklo

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
1	Kvarcni pijesak	t	0,291	0,299	0,303	0,308	0,310
2	Lužina 100% NaOH	t	0,149	0,148	0,148	0,148	0,149
3	Vakulit [Perfit]	kg	0,487	0,480	0,509	0,497	0,487
4	Para 60 bara	t	0,112	0,113	0,113	0,110	0,107
5	Para 7 bara	t	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
6	Cisti kondenzat	m ³	0,396	0,388	0,366	0,377	0,394
7	Elektricna energija	kWh	8,261	7,244	7,669	9,064	7,487
8	Sirova voda - industrijska voda	m ³	0,283	0,264	0,239	0,319	0,331
9	Suvi vazduh 6 bara	Sm ³	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
10	Ukupno energije	GJ	0,390	0,390	0,380	0,380	0,370

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Normativi potrošnje materijala i energenata dati su u tabeli. Potrošnja boksita zavisi od njegovog kvaliteta. Cilj je da kvalitet boksita bude što bolji odnosno da je silikatni modul boksita što veći. Sa povećanjem kvaliteta boksita smanjuje se potrošnja lužine kao značajne stavke cijene koštanja proizvodnje hidrata.

Hidrat: metalurški, nemetalurški, bijeli

Tabela 24: Normativi za hidrat

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
1	suvi boksit	t	1,26	1,28	1,29	1,34	1,35
2	vlažni boksit	t	1,43	1,45	1,44	1,50	1,53
3	100% NaOH	kg	43,41	63,93	67,39	66,23	71,91
4	električna energija	kWh	159,01	141,45	132,26	133,03	158,09
5	sirova voda	m ³	6,37	6,15	6,03	6,15	9,66
6	para 60 bara	t	0,99	1,03	0,95	0,95	0,97
7	para 7 bara	t	0,74	0,76	0,64	0,78	0,94
8	ukupna para	t	1,72	1,79	1,59	1,73	1,91
9	ukupna energija	GJ	8,67	8,35	7,91	8,65	10,41

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

U proizvodnji glinice, metalurške ili nemetalurške, preposljednja faza je proizvodnja hidrata $Al(OH)_3$ – metalurškog ili nemetalurškog. Razlika kvaliteta je u sastavu mikrokomponentata tako da se može reći da se utrošci sirovina i energenata za obje vrste hidrata iste.

Normativi potrošnje materijala i energenata dati su u tabeli. Potrošnja boksita zavisi od njegovog kvaliteta. Cilj je da kvalitet boksita bude što bolji, odnosno da je silikatni modul boksita što veći.

Sa povećanjem kvaliteta boksita smanjuje se potrošnja lužine kao značajne stavke cijene koštanja proizvodnje hidrata. Potrošnja energije treba da se kreće u granici 7-8 GJ/t.

Tabela 25: Normativi za bijeli hidrat⁶

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2015.
1	Suvi boksit	t	1,26
2	Vlažni boksit	t	1,43
3	100% NaOH za glinicu	kg	50,13
4	Električna energija	kWh	133,54
5	Svježi vazduh	Sm ³	257,75
6	Sirova voda	m ³	5,13
7	Para 60 bara	t	0,99
8	Para 7 bara	t	0,66
9	Ukupna para	t	1,65
10	ADITIV ZA BIJELI HIDRAT -INOTAL (ID 51214)	kg	0,99
11	Voda za pranje bijelog hidrata	t	1,31
12	Električna energija - DODATNO ZA BIJELI HIDRAT	kWh	65,37
13	Ukupna energija	GJ	8,32

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Bijeli hidrat kao novi proizvod je osvojen u 2015. godini. Normativi potrošnje, dati u tabeli, slični su kao i kod proizvodnje hidrata. Potrošnja energije je nešto veća zato što je veća potrošnja električne energije. Cilj je da se potrošnja električne energije kreće u granici 8-8,5 GJ/t.

⁶ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 61.

Glinica

Sam tehnološki proces proizvodnje glinice zahtijeva velike količine sirovina, bemitnih boksita i NaOH, energenata kao što su: prirodni gas, uglj i mazut. Pošto pomenute sirovine i energenti imaju najveći uticaj na cijenu glinice to je vođenju tehnološkog procesa posvećena velika pažnja kako bi se postigli optimalni trošci.

Normativi troškaka su stabilni i iz godine u godinu nepromjenljivi.

Tabela 26: Normativi za glinicu⁷

Red. broj	Sirovine, materijali i energija	JM/t	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
1	Silikatni modul boksita	t	13,73	11,73	11,61	11,62	10,70
2	Vlažni boksit	t	2,34	2,39	2,38	2,48	2,51
3	Suvi boksit	t	2,05	2,11	2,12	2,22	2,22
4	Robno iskorištenje boksita	%	88,93	87,14	86,92	84,71	82,56
5	100% NaOH za glinicu	kg	70,85	105,62	111,13	109,74	118,29
6	Gas za kalcinaciju	Sm ³	97,18	91,89	90,73	97,71	102,84
7	Ukupan trošak gasa	Sm ³	359,98	358,90	335,01	366,24	431,39
8	Električna energija	kWh	259,50	233,68	218,10	220,43	260,05
9	Kreč	kg	70,68	76,41	63,91	67,13	70,84
10	Ukupno flokulanta	kg	0,32	0,32	0,32	0,27	0,21
11	flokulanta -- SINTETSKI	kg	0,30	0,26	0,25	0,27	0,21
12	flokulanta -- PRIRODNI	kg	0,03	0,05	0,07	0,00	0,00
13	Sirovi vazduh 6 bara	Sm ³	538,97	493,66	465,99	527,70	902,36
14	Sirova voda	m ³	10,40	10,16	9,94	10,19	15,89
15	Para 60 bara	t	1,61	1,70	1,57	1,57	1,60

⁷ Strateški plan kompanije „Alumina” (2017-2021), str. 62.

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

U tabeli dati su neki od normativa u proizvodnji glinice po godinama. Cilj je da potrošena energija u procesu proizvodnje bude u granicama 12-13 GJ. Utrošak boksita zavisice od njegovog kvaliteta. Potrošnja lužine se smanjuje sa povećanjem kvaliteta boksita što se vidi iz prethodne tabele.

II NOVI PROIZVODI

1. ZNAČAJ I KARAKTERISTIKE PROIZVODA KAO INSTRUMENTA MARKETING MIKSA

Upravljanje procesom razvoja i uvođenja novog proizvoda, kao jedna od ključnih marketinških aktivnosti, glavni je imperativ opstanka, prosperiteta i rasta svakog preduzeća koje želi osigurati što bolju tržišnu poziciju.

Veoma izražen tehnološki progres, promjene preferencija potrošača i osnaživanje konkurencije, kao osnovne karakteristike savremenih tržišnih uslova, doveli su do afirmacije proizvoda kao jednog od najvažnijih instrumenata marketinga i necjenovnog faktora konkurencije.

Realizacija ekonomskih aktivnosti u uslovima važenja tržišnih kriterijuma poslovanja u savremnim uslovima krije niz prijetnji za kompanije, te je zbog izražene dinamike promjena u okruženju preduzeće prinuđeno na kontinuirano preispitivanje alternativa budućeg rasta.

Kontinuirano inoviranje proizvodnog programa, u smislu uvođenja novih ili evidentno modifikovanih postojećih proizvoda, ključni je uslov i način za obezbjeđivanje budućeg rasta i razvoja kompanije, a u svjetlu globalno veoma izraženog tehničko-tehnološkog napretka.

Kompanija, poslujući u savremenim uslovima, da bi što efikasnije izvršila svoju misiju, konstantno mora pronalaziti alternativne šanse i mogućnosti napredovanja u pogledu svojih poslovnih performansi vodeći računa o svim opasnostima koje joj stoje na putu usljed djelovanja brojnih spoljašnjih faktora.

Inoviranjem proizvodnog programa tržišno orijentisano preduzeće nastoji da osigura dugoročni poslovni rast i razvoj, te da brojne egzogene faktore svoje egzistencije pretvori u endogene⁸. Rastom, na bazi osavremenjivanja proizvodnog asortimana, kompanije stvaraju novu povoljniju poziciju koja im omogućava maksimalno i efektivno korištenje svih šansi u poslovnom okruženju kao i efikasan odgovor na sve nove prijetnje koje mogu doći iz spoljašnjeg okruženja. Na taj način se stvara mnogo veća otpornost na konkurentske udare.

Uvođenje novog proizvoda u proizvodni program, te bitno modifikovanje postojećih proizvoda može da predstavlja i potencijalno opasan izazov za kompaniju ukoliko se ovom procesu ne priđe detaljno i sistematično. Svaka stihijska orijentacija u ovom procesu može donijeti velike probleme u poslovanju kompanije, te je zbog toga veoma bitno raspolagati provjerenim i relevantnim tržišnim informacijama. To neminovno podrazumijeva kontinuirano i konstantno istraživanje tržišta⁹.

Informacije koje su klasifikovane, sređene i provjerene postaju preduslov za ispravno donošenje odluka u svakoj fazi procesa razvoja i uvođenja novog proizvoda. Međutim, u poslovnoj praksi ima mnogo primjera prilaženja procesu uvođenja novih proizvoda na stihijski i nesistematičan način, bez jasno izgrađenog sistema i metodologije. Za donošenje odluka u pojedinim fazama uvođenja novih proizvoda, često se koriste neprovjerene informacije koje nisu rezultat sistematskog istraživanja tržišta i konkurencije.

Predmetno opredjeljenje ovog istraživačkog rada jeste opis savremenog koncepta obezbjeđenja rasta i razvoja kompanije na bazi uvođenja novih proizvoda u proizvodni program što je ujedno i ključni necjenovni faktor konkurentnosti. Predmetno istraživanje ovog rada ima značaj u smislu boljeg i transparentnijeg osvjetljavanja privredne stvarnosti jer aktuelni procesi restrukturiranja preduzeća u tranzicionim državama nužno će zahtijevati da se na premisama međunarodnog marketinga i tržišne stvarnosti korjenito revidiraju postojeći proizvodni programi i razvijaju novi i moderniji.

⁸ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 43.

⁹ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 35.

Osnovni cilj ovog rada jeste istraživanje svih relevantnih aspekata inoviranja proizvodnog programa kao i pokušaj sugerisanja adekvatnog konceptualnog okvira za uvođenje novih proizvoda na tržište. Jedan od ciljeva jeste i kritički osvrt na složeni kompleks veza tržišno orijentisane kompanije sa faktorima kako iz spoljnog tako i unutrašnjeg okruženja, a sve u cilju efektivnog i efikasnog koncepta uvođenja novog proizvoda. Naravno, ovakav pristup podrazumijeva transparentno i temeljno istraživanje kako spoljnih tako i unutrašnjih faktora poslovanja koji ključno opredjeljuju poslovnu orijentaciju kompanije.

Veoma bitan cilj ovog istraživačkog rada jeste i to da se na bazi kritičke analize literature i poslovne prakse pokuša sugerisati postupak, odnosno faze uvođenja novog proizvoda kao i upravljanje procesom komercijalizacije proizvoda. Ključno je sagledati neophodnu racionalizaciju ovakvog postupka budući da bi preveliki troškovi procesa uvođenja novog proizvoda mogli ugroziti rentabilnost kompanije. Dakle, efektivno uvođenje novog proizvoda u proizvodni program kompanije nužno podrazumijeva i vođenje računa o tome da troškovi ovog procesa ne prevaziđu benefite koji bi se u budućnosti ostvarili po tom osnovu.

Ciljni zadatak se ogleda u ukazivanju na najracionalniji postupak uvođenja novog proizvoda kao aktivnog izvora profita preduzeća. Imajući u vidu da se savremeni tržišni uslovi privređivanja karakterišu izraženom dinamikom potrošačkih preferencija i konkurencije, ključno je ukazati na marketing koncepcije segmentacije tržišta i koncepciju neophodnog difrenciranja proizvoda. Dakle, neophodno je prilikom definisanja procesa uvođenja novog proizvoda voditi računa o pravilnoj segmentaciji tržišta jer, u suprotnom, sam postupak uvođenja novih proizvoda i proširenja proizvodnog programa ne bi bio praćen očekivanim tržišnim efektima.

Za efikasno uvođenje procesa razvoja i uvođenje novog proizvoda, predominantno je važno uskladiti ostale instrumente marketing miksa sa proizvodom kako bi se postigla uspješna komercijalizacija novog proizvoda.

Adekvatna strategija segmentacije tržišta i strategija diferenciranja proizvoda nužan su uslov za planirani uspjeh procesa uvođenja novih proizvoda u proizvodni program kompanije i ostvarivanje planiranih tržišnih efekata.

Novi proizvod, da bi postao aktivan izvor profita, mora imati jaku podršku u procesu komercijalizacije u kanalima distribucije, u promotivnim aktivnostima kao i u

politici cijena¹⁰. Ključno je uskladiti sve instrumente marketing miksa kako bi profitabilnost od uvođenja novih proizvoda bila adekvatna i kako bi se postigli željeni efekti po pitanju profitabilnosti kompanije.

U savremenim uslovima privređivanja, koje karakterišu tržišne zakonitosti, efikasno strategijsko i operativno upravljanje kompanijom neophodan je uslov za profitabilnost i adekvatno tržišno pozicioniranje. S tim u vezi ključnu ulogu igra i dobro organizovan informacioni sistem u kompaniji.

1.1. ULOGA PROIZVODA U PROCESU PLANIRANJA I REALIZACIJE MARKETINŠKIH AKTIVNOSTI PREDUZEĆA

Posmatrajući kompaniju kao kolekciju materijalnih, finansijskih i kadrovskih resursa, koja konverzijom u tržišno prihvatljive outpute ostvaruje svoju misiju, onda se njena ukupna aktivnost mora bazirati na ponudi koja se uklapa u tržišne, ekonomske i društvene zahtjeve modernog života.

Kompanija mora nastojati da napravi proizvod koji adekvatno zadovoljava potrebe potrošača i kao takav da bude efikasniji od proizvoda drugih preduzeća. Tehničko-tehnološki razvoj i dinamika konkurencije, kao i potrošačke preferencije afirmisali su proizvod u veoma dinamičan instrument marketing miksa preduzeća.

U mnogobrojnoj literaturi iz oblasti marketinga pominje se mnogo definicija proizvoda. Jedna od njih je da je proizvod sve što se može ponuditi tržištu da izazove pažnju, kupovinu, korištenje ili potrošnju.

Proizvod kao instrument marketing miksa iz grupe necjenovnih instrumenata predstavlja veoma atraktivan i kompleksan element za obezbjeđenje tržišne pozicije robnog potrošača¹¹. Kotler je svojevremeno dao jednu definiciju proizvoda koja kaže da je „proizvod skup opipljivih i neopipljivih atributa koji su sadržani u njemu (proizvodu) i na osnovu kojih se on razmenjuje za dohodak potrošača“.

¹⁰ Kotler P.: „Marketing Management”, Prentice-Hall, London, 1988, str. 65.

¹¹ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 97.

Imajući u vidu savremene uslove poslovanja, značaj proizvoda kao instrumenta marketing miksa opredjeljuju brojni faktori od kojih posebno treba istaći sljedeće okolnosti:

1. Kroz inovacije na proizvodu robni proizvođač može efikasnije da prilagodi svoj proizvodni asortiman potrebama i kupovnoj snazi potrošača.
2. Razvoj nauke i tehnike proširuje mogućnost razvoja novih i stvaralačko modifikovanje postojećih proizvoda.
3. Veliki broj karakteristika čijim uvođenjem proizvođač vrši „osvježavanje” proizvoda zahtijeva posebno velika ulaganja, izmjene su moguće u relativno kratkom roku, a osim toga neki funkcionalni dodaci i rješenja mogu biti u opcionalnoj osnovi, te zbog toga proizvod predstavlja fleksibilan instrument politike prodaje.
4. Pojačana konkurencija među proizvođačima istorodnih proizvoda stimuliše fizičko-psihološko diferenciranje proizvoda što rezultira povećanjem broja varijanti proizvoda što je bitno za zadovoljenje potreba potrošača.
5. Porast dohotka stanovništva, a naročito povećanje diskrecionog dijela u strukturi njegove potrošnje, takođe, stimuliše otpočinjanje proizvodnje specifičnih varijanti proizvoda.
6. Uspješno diferenciran proizvod smanjuje zavisnost konkretnog proizvođača od akcija drugih proizvođača i na taj način omogućava sticanje diskrecione snage u vođenju sopstvene politike cijena. Naime, za razliku od cijene, oslanjanjem na proizvod i druge necjenovne instrumente, proizvođač nastoji da poveća obim prodaje pomoću pomjeranja krive tražnje udesno ili putem smanjivanja elastičnosti tražnje.
7. Za razliku od cijena, necjenovni instrumenti (proizvod, promocija, servis i, raspoloživost) imaju tendenciju da proizvode indirektno efekte koje konkurencija ne može tako brzo neutralisati.
8. Inovacije na proizvodu omogućavaju bolje korištenje kapaciteta i sirovina kao i potpunije opsluživanje proizvodnih tržišnih segmenata.
9. Konačno, treba naglasiti da, imajući u vidu pooštrene uslove korištenja resursa, zaštitu okoline i afirmaciju organizacija potrošača, inovacije na proizvodu imaju društvenu dimenziju koja u današnjim uslovima posebno dobija na značaju u

naporima za obezbjeđivanje zdravije konkurencije i svrsishodnijeg korištenja ograničenih materijalnih resursa.

Levit u svom marketinškom izučavanju ističe da treba da shvatimo proizvod tako da je on sastavljen od četiri sloja ili kraka¹²:

- proizvod u generičkom smislu (jezgro), to je ono osnovno preko koga određujemo proizvod;
- očekivani proizvod, ono minimalno što kupac očekuje od proizvoda;
- uvećani proizvod plus nove karakteristike koje kupci nisu znali;
- potencijalni proizvod, sve ono što se na proizvodu može učiniti da bi se privukao kupac. Pored okolnosti koje idu u prilog proizvodu, danas se javlja i više ograničavajućih faktora za proizvođača, kao što su pokreti za zaštitu potrošača i zaštite životne okoline što sve skupa predstavlja pooštavanje regulativa po pitanju proizvoda.

Veoma je bitno istaći da proizvod ne znači puno ako ga posmatramo izolovano od konteksta njegove potrošnje i proizvodnog programa. Ovo je vrlo značajno zbog toga što savremeno preduzeće nudi širok asortiman proizvoda. U tom smislu postoji i dodatni problem za preduzeće da optimizuje proizvodni program sa aspekta troškova proizvodnje i sa aspekta tržišta.

Sve prethodno navedene činjenice komplikuju upravljanje proizvodom i proizvodnim programom. Savremena kompanija se nalazi pred problemom optimizacije proizvodnog programa imajući u vidu određene kriterijume kojima će se rukovoditi (najprihvatljivije). Upravljanje proizvodom mora da uzme u obzir širinu, dubinu i gustinu proizvodnog programa, a to u savremenim uslovima poslovanja nije jednostavno¹³.

Zbog određenih procesa treba razumjeti da proizvod doživljava svojevrsno zastarijevanje - degenerizaciju. Poznati ekonomista Joel Dean je napomenuo da proizvod

¹² Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 103.

¹³ Kotler P.: „Marketing management”, Prentice-Hall International, London, 1988. str. 134.

tokom svog vijeka doživljava trojak proces zastarijevanja ili dozrijevanja. Najbitnija su tri procesa koja se mogu navesti po značaju¹⁴:

- a) Tehničko dozrijevanje;
- b) Konkurentsko dozrijevanje;
- c) Tržišno dozrijevanje.

Šta znači tehničko dozrijevanje? To znači da u savremenim tržišnim uslovima privređivanja opada stopa inovacije, jer kroz određeno vrijeme (ranije ili kasnije) proizvođači tehnološke inovacije „dostižu” te se „rat” proizvođača prenosi na međusobne imitacije proizvoda. Dakle, u ovom smislu, treba razumjeti tehnološko dozrijevanje proizvoda.

Konkurentska zastarijevanja proizvoda treba shvatiti u tom smislu da, u početku, postoji nestabilno tržište (i u smislu tržišnog učešća pored ostalog), a ranije ili kasnije to tržište se stabilizuje u pogledu izjednačavanja tržišnog učešća proizvođača.

Tržišno dozrijevanje znači da ranije ili kasnije proizvod postaje opšte prihvatljiv i zna se gdje se nalazi u rangju tražnje.

U kontekstu svega prethodno rečenog, treba istaći da je za preduzeće jako bitno da razumije odnose u proizvodnim linijama u smislu da promašaj na jednom proizvodu može dovesti i do pada prodaje drugog proizvoda (ukoliko su proizvodi komplementarni, a mi to nismo znali). Preduzeće mora biti svjesno tih izazova. Jedno od centralnih pitanja je da li preduzeće razumije proizvodni program i da li ima kriterijume, pa je zato pretpostavka upravljanja proizvodom adekvatno formulisana politika proizvoda. Ciljevi i zadaci politike proizvoda zahvataju i politiku asortimana i to u smislu obogaćenja asortimana proizvoda ili usluga odnosno uvođenja novih varijanti proizvoda (regulisanje širine, dubine i gustine proizvodnog programa) u skladu sa potrebama tržišta i načelima efikasnog poslovanja preduzeća¹⁵.

¹⁴ J. Dean: „Prining Polices for New Product“, Harvard Business Review 1950. prema: dr Todorović, dr Milisavljević, Marketing strategija, Beograd, 1991, str. 123.

¹⁵ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 127.

Set principa i kriterijuma kojima se kompanija treba da se rukovodi u upravljanju proizvodom, a koji su sadržani u politici proizvoda, mora biti konzistentan i primjenjiv u smislu da što više bude kvalitativan, ali i kvantitativan kako bi se proizvodi mogli rangirati prema njihovom doprinosu profitu preduzeća.

Kompanije postižu svoj rast permanentnim pronalaženjem i lansiranjem novih i izmjenama postojećih proizvoda. Otuda je neophodno da preduzeće bude orijentisano u svojoj djelatnosti na stalno kreiranje novih proizvoda, odnosno izmjena karakteristika i upotrebe postojećih.

Nova područja djelatnosti uvijek sa sobom nose određeni stepen rizika koji se mora realno ukalkulisati, a na osnovu poznavanja uslova privređivanja, tražnje i drugih faktora od kojih zavisi uspjeh akcije preduzeća.

U literaturi ne postoji jedna opšte prihvaćena definicija novog proizvoda. Takođe, i u praksi ne postoji jednostavno mišljenje u pogledu definisanja novog proizvoda. Određeni autori smatraju da je nov proizvod onaj koji se do tada nije u predmetnoj zemlji proizvodio, ali ga svijet poznaje. Drugi autori smatraju da je nov proizvod onaj koji je sa aspekta preduzeća nov u smislu da ga dotično preduzeće nije do tada poznavalo, a druga preduzeća ga poznaju. Treći autori smatraju da je nov proizvod onaj koji koristi novu, do tada nepoznatu, sirovinu. Iz svega proističe da definisanje novog proizvoda nije lako i jednostavno. Ipak, generalno gledano, mogu se razlikovati tri vrste inovativnosti za raspoznavanje novog proizvoda¹⁶:

- a) fundamentalne inovacije;
- b) funkcionalne inovacije;
- c) adaptivne inovacije.

Za fundamentalne inovacije može se reći da iz njih rezultira proizvod sa najvećim stepenom inovativnosti. To je proizvod koji zadovoljava do tada nepoznate

¹⁶ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 138.

odnose neegzistirajuće potrebe i koji zahtijeva do tada nepoznatu tehnologiju. U ovoj oblasti mogli bi se ubrojati određeni proizvodi kao što su oprema i sredstva za kosmos, a neki autori tu ubrajaju i pojavu televizije, hranu za pse i slično. Nesporno je da su ovi proizvodi rezultat radikalnih otkrića gdje kompanije treba da vrše kontinuirana istraživanja što je povezano sa velikim troškovima i rizikom od neuspjeha.

Novi proizvod koji je nastao kao rezultat funkcionalnih inovacija je nov u smislu koji uključuje veći ili manji broj novih funkcionalnih karakteristika kao što su varijacije u dimenzijama, zatim u načinu rukovanja, svrsi upotrebe itd.

Adaptivne inovacije na proizvodu su one koje predstavljaju najmanji stepen inovativnosti. Preduzeće ovo koristi da bi osvježavanjem i mizernim promjenama na proizvodu (u boji, mirisu, ukusu i slično) svoj proizvod održalo na tržištu i odgodilo pad njegove tražnje.

Imajući u vidu da nije lako povući jasnu granicu između usavršavanja postojećih i uvođenja novih proizvoda, moglo bi se ipak reći da je usavršavanje usmjereno na zamjenu postojećih superiornijim proizvodima sa istom namjenom, dok uvođenje novog proizvoda vodi ka proširivanju proizvodnog programa¹⁷.

Razvijanje novog proizvoda može imati dva osnovna oblika. Preduzeće može provoditi vlastiti razvoj novog proizvoda, djelovanjem odjeljenja za istraživanje i razvoj ili može provoditi razvoj novog proizvoda na osnovu ugovora koji podrazumijeva unajmljivanje samostalnih istraživača ili agencija za razvoj novih proizvoda.

Mnoga preduzeća, da bi ostvarila dalji rast, spajaju pojedine od tih strategija. Poznata američka konsultantska firma identifikovala je šest kategorija novih proizvoda u smislu njihovog noviteta za preduzeće i tržište:

- 1) Proizvod nov za svijet (oko 10% svih proizvoda);
- 2) Nova proizvodna linija - novi za preduzeće a ne za svijet (oko 20% svih proizvoda);
- 3) Dodavanje proizvoda postojećoj liniji proizvoda (oko 26% svih proizvoda);

¹⁷ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 145.

- 4) Poboljšanje i revizija postojećeg proizvoda (oko 26% svih proizvoda);
- 5) Repozicioniranje – nove primjene postojećih proizvoda i mijenjanje cilja starog proizvoda preko upućivanja na novi tržišni segment (oko 7% svih proizvoda);
- 6) Snižanje troškova - to su najmanje novi proizvodi - radi se o novom proizvodu koji zamjenjuje postojeći u program preduzeća, ima isti efekat uz manje troškove (oko 7% svih proizvoda).

Potrebno je istaći da za uspješno uvođenje novog proizvoda u proizvodni program preduzeće mora da ima određeno proizvodno i tržišno iskustvo. Najbolje rješenje kompanije za novi proizvod je da koristi staru tehnologiju.

Mnogi autori smatraju da je svako ulaganje u novi proizvod značajna investicija i to u smislu:

- a) to je dugoročniji proces, jer ciklus od ideje o novom proizvodu do komercijalizacije novog proizvoda može biti veoma dug;
- b) postojanje visokog rizika kod uvođenja novih proizvoda, jer veoma brzo može doći do promjena u navikama i željama kupaca;
- c) neophodan je investicioni plan odluka i priliv novih finansijskih sredstava.

Preduzeće kao institucija koja „pravi pare” ne može razmišljati drugačije nego što je to u kontekstu gore navedenih konstatacija. Imajući u vidu veličinu investicija i dugoročnost posljedica koje prouzrokuju odluke o uvođenju novih proizvoda, značajno je da se odluke baziraju na što pouzdanijim kriterijumima i stavovima od koji će se polaziti u procesu odlučivanja¹⁸.

U uslovima globalnog okruženja i poslovanja najveći rizik snose one kompanije koje ne razvijaju nove proizvode, te na taj način dolaze u situaciju da njihov proizvodni program postane neatraktivan i nezanimljiv za rastuće potrebe potrošača. Dakle, ovakva preduzeća lako mogu da postanu žrtve promjena potreba i ukusa potrošača zbog sve kraćeg životnog ciklusa savremenih proizvoda.

¹⁸ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 182.

Sa druge strane, razvoj novih proizvoda je veoma rizičan i povezan sa rastom troškova koji mogu da ugroze rentabilnost kompanije. Zbog toga svaku ideju za razvoj novog proizvoda treba sistematično razmotriti u odnosu na relativne kriterijume kojima se rukovodi kompanija u svojoj poslovnoj politici odnosno u politici ostvarivanja svog adekvatnog rasta i razvoja¹⁹. Radi se o tome da se svaki potencijalni novi proizvod mora analizirati, te anticipirati njegova pozicija sa stanovišta tržišnih, tehnoloških, društvenih, proizvodno-tehničkih i konkurentskih faktora.

Ranije je istaknuto da značaj politike proizvoda proizilazi iz činjenice da u savremenim uslovima poslovanja proizvod postaje dinamičan instrument konkurentnosti²⁰. Zahvaljujući tehničko-tehnološkom progresu danas smo svjedoci intenzivnih i brojnih inovacija. Treba istaći da prije konačnog usvajanja jedne ili više ideja za novi proizvod treba voditi računa o adekvatnoj primjeni određene koncepcije troškova.

Prilikom opredjeljivanja koju koncepciju troškova primjeniti, treba se rukovoditi time da li preduzeće ima neiskorištene kapacitete kao i da li se novi proizvod uklapa u postojeći proizvodni program. Osim toga, analiza će se razlikovati u zavisnosti od toga ili se radi o inovaciji u poboljšanju novog proizvoda (defanzivna ili agresivna poboljšanja) ili se radi o potpuno novom proizvodu, gdje opet moramo praviti razliku između novog proizvoda sa stanovišta preduzeća i proizvoda koji je nov u smislu da ga niko do tada nije poznao.

Brojna istraživanja i analize kod uvođenja novog proizvoda, kao i svi prateći problemi, moraju biti dominantno orijentisani jednim savremenim marketinškim pristupom u smislu suptilnog istraživanja marketing okruženja (svih relevantnih elemenata kao što su konkurencija, preferencije potrošača, tehničko-tehnološka dostignuća). Takođe, potrebno je kompleksno istraživanje profila preduzeća (u smislu identifikovanja kritičnih faktora poslovnog uspjeha preduzeća). Zaista je to više nego

¹⁹ Milisavljević M., Todorović J.: „Planiranje i razvojna politika preduzeća”, Savremena administracija, Beograd, 1995. str. 85.

²⁰ Milisavljević M., Todorović J.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 2018, str. 167.

neophodno ako kompanija želi da nov proizvod na pravi način i veoma rentabilno uvede u svoj proizvodni program²¹.

Kada kompanija kod uvođenja novog proizvoda može koristiti koncepciju marginalnih troškova? Uglavnom u situaciji kada ima velike fiksne troškove kao i prilično neiskorištene kapacitete. Polazi se od toga da će preduzeće, ako ima viškove kapaciteta, uvoditi u proizvodni program onaj proizvod čiji prihod pokriva varijabilne troškove ili kroz veći ili manji doprinos pokriću ukupnih fiksnih troškova, omogućava povećanje ukupnog dohotka preduzeća.

U slučaju donošenja poslovne odluke koja predstavlja uvođenje novih proizvoda, koji zahtijevaju investicije u nove kapacitete i uslovljavaju druge izdatke, onda koncepcija marginalnih troškova ne može biti valjana. U toku eksploatacije proizvodnog projekta nastaje niz troškova koje prouzrokuje njegovo korištenje takoda se u analizi mora operisati sa koncepcijom punih troškova. Što se tiče neophodnih analiza za utvrđivanje odnosno procjenjivanje stope dohotka kao elementa za selekciju proizvodnih projekata, ona treba da se formira na bazi upoređivanja stopa koje bi se mogle postići investiranjem u moguća druga područja djelatnosti. Da bi neki projekat mogao biti prihvaćen, on treba da garantuje višu stopu od one koju obezbjeđuje sljedeća najbolja alternative investiranja sredstava²².

Naravno, potrebno je, pored ovih momenata u analizi, uzeti u obzir još mnogo pokazatelja kako bi što tačnije predvidjeli mogući ishod i korist od uvođenja novog proizvoda u proizvodni program.

Svakako, svim ovim aktivnostima oko istraživanja uvođenja novog proizvoda treba prići veoma ozbiljno jer promašaji ovakve vrste mogu katastrofalno da ugroze ekonomiju preduzeća i njegovu strategiju rasta i razvoja. Dovoljno je napomenuti da neki proizvodi zbog prirode procesa proizvodnje zahtijevaju velike investicije u pogone,

²¹ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 183.

²² Todorović J., Đurićin D., Janošević S.: „Strategijski menadžment”, Institut za tržišna istraživanja, Beograd, 2000, str. 103.

opremu i zalihe sirovina, te je potrebno ostvariti veliki obim proizvodnje i prodaje da bi se dostigla prelomna tačka rentabilnosta²³.

Novi proizvod treba da doprinosi povećanju rentabilnosti postojećih proizvoda ili bar da ne utiče na smanjenje obima prodaje onih proizvoda u asortimanu koji imaju perspektivu dobrog plasmana. Međutim, u procesu mijenjanja asortimana, proizvodi mogu da dođu u odnos unakrsnog elasticiteta tražnje, u smislu da se jave kao supstituti, komplementari ili nezavisni.

Zbog prethodno navedenih činjenica nužno je ocijeniti karakter tražnje svakog proizvoda u asortimanu. Uvođenje novog proizvoda koji potpuno ili djelimično supstituiše postojeći proizvod, najčešće se javlja kao rezultat velikih napora kompanije da vrši inovacije da ne bi došla u situaciju da bude potisnuta od drugih preduzeća. Uvođenjem novih proizvoda, koji su komplementarni sa stanovišta tražnje, kompanija se oslanja na strategiju razvoja tržišta da bi proširila prostor za svoj rast.

Prilikom prilagođavanja asortimana, preduzeće dolazi u situaciju da uvodeći određeni novi proizvod nailazi na značajne barijere koje konstituišu prednosti postojećih proizvođača na tom području privređivanja²⁴. Uspjeh preduzeća u ostvarivanju dohotka na bazi proizvoda koji zahtjeva novo tržište i novu tehnologiju determinisan je stepenom koliko je ono uspjelo da se uklopi i stekne prednosti nad postojećim preduzećima na novom području aktivnosti.

Od velike važnosti je da, ukoliko je to moguće (zavisno od branše preduzeća), preduzeće u obezbjeđivanju stabilnog rasta izvrši izbor proizvoda koji će činiti grupu dobara koja su što manje osjetljiva na sezonske varijacije, varijacije u ukusima potrošača ili varijacije u privrednim kretanjima u državi.

1.2. OSNOVNI ELEMENTI POLITIKE RAZVOJA PROIZVODA U FUNKCIJI POSLOVNE I RAZVOJNE POLITIKE PREDUZEĆA

Politika razvoja proizvoda u proizvodnom preduzeću integralni je dio poslovne i razvojne politike. Njen zadatak je da na osnovu utvrđene koncepcije o ciljevima i

²³ Todorović J.: „Strategijski i operativni menadžment”, CONZIT, Beograd, 2018 .str. 64.

²⁴ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 156.

zadacima razvoja, u određenom vremenskom razdoblju, istražuje, organizuje, koordinira, provodi i kontroliše aktivnosti koje su nužne za osiguranje uspješne realizacije programa tržišno usklađenog i ekonomski racionalnog oblikovanja proizvoda na tržištu²⁵. U tom smislu, osnova za rast proizvodnog preduzeća postaje stalno pronalaženje i iznošenje na tržište novih ili izmijenjenih postojećih proizvoda. Kontinuirano kreiranje novih i izmjene u karakteristikama i svrsi upotrebe postojećih proizvoda, najbolja je strategija rasta kompanije u razvijenoj tržišnoj privredi. Od stepena usklađenosti ponude kompanije, odnosno od kompanijske razvojne politike zavise najbitnije komponente njenog poslovanja:

- mjesto, značaj i uloga na tržištu i u okviru matične industrijske grane i matične proizvodne grupacije;
- udio preduzeća u podmirenju potreba tržišta;
- kompanijske sposobnosti za inteziviranje prodaje (širenje na tržištu);
- sposobnost kompanije na području izvoza;
- konkurentna snaga, sposobnost i stabilnost na tržištu;
- struktura obilježja i masa dohotka koji ostvaruje razmjenom na tržištu;
- reproduktivna snaga;
- ugled (renome) u javnosti;
- kvantitativni i kvalitativni doprinos kompanije zadovoljavanju i podmirenju društvenih potreba.

Uz pomoć politike proizvoda, kompanija dobija mogućnost da oblikuje svoju ponudu i položaj na tržištu na način koji istovremeno zadovoljava i društvene potrebe a i potrebe i ciljeve njenog rada i razvoja. Iz ovoga proističe zaključak da se politika razvoja proizvoda, u sklopu ukupne razvojne politike, ne može sprovesti uspješno ako se sprovodi povremeno, neorganizovano, bez jasno definisanog sistema, koncepcije i metodologije.

Iz prethodno navedenih konstatacija može se izvesti nekoliko veoma bitnih zaključaka u oblikovanju dugoročne politike proizvoda u preduzeću:

²⁵ Đuričin D., Janošević S.: „Menadžment i strategija“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2006, str. 143.

- bez dugoročno orijentisane poslovne i razvojne politike preduzeća ne može se govoriti o efikasnoj politici proizvoda;
- između ciljeva i zadataka opšte poslovne i razvojne politike i ciljeva i zadataka na području politike razvoja proizvoda mora postojati usklađenost i sinhronizacija aktivnosti;
- politika razvoja proizvoda je glavni instrument za realizaciju dugoročno orijentisane i tržišno usklađene poslovne i razvojne politike;
- politika razvoja proizvoda nije sama sebi cilj, već je to planski instrument za postizanje utvrđenih ciljeva i zadataka razvojne politike u preduzeću²⁶.

Usavršavanje postojećih i stalno uvođenje novih proizvoda u proizvodni program su, u stvari zahtjevi koji se neprekidno definišu i postavljaju u poslovnoj praksi savremene kompanije.

Iako nije uvijek lako povući jasnu granicu između usavršavanja postojećih i uvođenja novih proizvoda, moglo bi se ipak reći da je usavršavanje usmjereno na zamjenu postojećih superiornijim proizvodima sa istom namjenom, dok uvođenje novih proizvoda vodi ka proširivanju proizvodnog programa.

Poznata kategorizacija proizvoda preduzeća prema stepenu noviteta za tržište, koju je svojevremeno dao Booz Allen Hamilton, uključuje šest kategorija. Polazi se od proizvoda koji je nov za svijet a zatim od novih proizvodnih linija kojim, kao novim za konkretno preduzeće, ono prvi put ulazi na tržište. Nakon toga slijede proizvodi koji znače proširivanje postojećih proizvodnih linija, po performansama poboljšani proizvodi, repozicioniranje postojećih proizvoda i na kraju proizvodi koji su novi zbog toga što obezbjeđuju bolje performanse uz niže troškove²⁷.

Veoma je bitno istaći činjenicu da u savremenoj poslovnoj praksi postoje situacije kada se politika novog proizvoda (projekta) ne slaže, odnosno nije kompatibilna sa generalnom strategijom rasta preduzeća kao cjeline. U preduzeću

²⁶ Janošević S.: „Strategijsko planiranje istraživanja i razvoja u preduzeću”, Savremena administracija, Beograd, 1991, str. 112.

²⁷ Milisavljević M., Todorović J.: „Planiranje i razvojna politika preduzeća”, Savremena administracija, Beograd, 1995, str. 129.

moгу da postoje različiti interesi pojedinih proizvodnih grupacija (linija), u smislu kompletiranja svojih proizvodnih linija, te se novi projekt ne uklapa u programe proizvodnje.

Osim toga, može se desiti da neki projekti budu odbijeni zbog različitih kriterijuma na koje se oslanjaju pojedine funkcije kompanije (npr. istraživačko-razvojna i finansijska funkcija mogu insistirati na kriterijumima koji se teško mogu uskladiti bez postojanja konzistentne politike proizvoda).

U vezi sa prethodno istaknutim činjenicama, treba istaći da se dobro osmišljenom politikom proizvoda može voditi i koordinirati cijeli proces ostvarivanja rasta i razvoja preduzeća.

Kada je riječ o novim proizvodima kao nosiocima efikasne politike proizvoda interesantna su razmišljanja nekih autora o uzrocima visokog mortaliteta (izumiranja) novih proizvoda.

Marvin ukazuje na pet najznačajnijih faktora koji utiču na mortalitet novih proizvoda²⁸:

Prvo, proizvod može sa zakašnjenjem da bude uveden na tržište što značajno umanjuje očekivani obim prodaje. Pored zakašnjenja, zbog sporosti preduzeća u razvoju proizvoda, gubitak prodaje može da bude uzrokovan prebrzim iščezavanjem potrebe za proizvodom ili zbog toga što je konkurencija prije razvila i ponudila proizvod tržištu.

Drugo, zbog neadekvatnog tehničkog i komercijalnog vrednovanja proizvodne ideje dolazi do ranijeg mortaliteta proizvoda. Ponekad se, zbog tehničko - tehnološkog trijumfa, zanemaruju komercijalna komponenta i rentabilnost proizvoda, te se u masovnoj proizvodnji proizvoda ne postižu očekivani poslovni rezultati. Proizvodno-tehnička komponenta proizvoda može da uzrokuje toliko troškova da proizvod ne može da udovolji visini cijene koju su kupci spremni da plate, da bi na adekvatan način zadovoljili određenu potrebu.

²⁸ Kotler P.: „From Products to customers to the Human Spirits”, New York, 2010, str. 45.

Treće, skraćivanje životnog ciklusa proizvoda može biti posljedica pojave supstituta proizvoda ili naglog iščezavanja potrebe za dotičnom varijantom proizvoda. Ova pojava dovodi do toga da se period rentabilne proizvodnje i prodaje toliko skрати da preduzeće ne uspijeva da povрати uložena sredstva u razvoj i proizvodnju proizvoda.

Četvrto, do preranog mortaliteta novog proizvoda dolazi i zbog odstupanja tokom razvoja proizvoda od osnovnih pretpostavki na kojima je donijeta odluka o razvoju novog proizvoda. Kao posljedica toga može da se razvije proizvod koji po svojim tehničkim i komercijalnim karakteristikama ne udovoljava kriterijumima politike proizvoda.

Peto, nejasno definisani ciljevi politike proizvoda dovode do konflikata među pojedinim službama koje učestvuju u razvoju proizvoda što može uticati na prerano izumiranje novog proizvoda.

1.3. PLANIRANJE PROIZVODA

Planiranjem proizvoda se usklađuju karakteristike proizvoda sa ostalim elementima marketing miksa i usklađuju mogućnosti preduzeća sa tražnjom na tržištu.

Funkcionalni kvalitet proizvoda je osnovno i najvažnije sredstvo konkurentnosti kojim se ostvaruju preferencije potrošača na tržištu. Ako funkcionalne karakteristike proizvoda nisu na odgovarajućem nivou u odnosu na konkurenciju i potrebe potrošača, svi drugi elementi marketing miksa neće obezbediti uspeh proizvoda na tržištu²⁹.

Dizajn, kao element proizvodnog miksa, ima više tehničko-tehnoloških i tržišnih dimenzija. U sistemu marketinga, dizajn proizvoda utiče na povećanje konkurentnosti na više načina³⁰:

- harmonično sintetizujući funkcionalnost, ekonomičnost, estetiku i ergonomiku u okviru jednog proizvoda, znatno se povećava njegova vrijednost i privlačnost za kupce, čak i

²⁹ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 179.

³⁰ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 189.

ako su cijene znatno veće od cijena istih proizvoda konkurenata u kojima nisu ili su u manjoj meri zastupljeni ovi elementi;

- povećana realizacija koja po pravilu prati uspešan dizajn, omogućava bolje korištenje kapaciteta, serijsku proizvodnju, sniženje troškova a time i povećanje konkurentnosti;
- tzv. procesni industrijski dizajn omogućava supstituciju repromaterijala i dijelova ili smanjuje njihove dimenzije čime preko smanjenja troškova proizvodnje doprinosi povećanju konkurentnosti;
- industrijski dizajn omogućava veći stepen standardizacije i tipizacije, što se povoljno odražava na konkurentnost kako standardizovanih proizvoda tako i složenih proizvoda u koje se ovi ugrađuju;
- grafički dizajn povećava konkurentnost na domaćem i međunarodnom tržištu;
- dizajn proizvoda i ambalaže znatno utiče na smanjenje loma i očuvanje boljeg kvaliteta proizvoda, čime značajno utiče na konkurentnost određenih proizvoda.

Pakovanje proizvoda se posmatra kako sa tehničko-tehnološkog tako i sa psihološko-promocionog aspekta. Tehničko-tehnološka dimenzija pakovanja razmatra pitanja zaštite, a psihološko - promocijska dimenzija pakovanja sagledava uticaj na preferencije potrošača. Potrebe za zaštitom proizvoda putem pakovanja mogu da budu dosta različite, što zavisi kako od karakteristika proizvoda, kao i od uslova distribucije. Planiranje promocijsko-psiholoških karakteristika pakovanja je kompleksno i zavisi od raznih faktora kao što su: vrsta proizvoda, sistem distribucije, nivo razvoja tržišta, kulturne karakteristike potrošača, zakonski propisi i drugo³¹. U tijesnoj vezi sa pakovanjem je obilježavanje proizvoda. Osnovni zadatak obilježavanja je da pruži potrošaču odgovarajuće informacije na razumljivom jeziku, kao i da zadovolji određenu zakonsku formu.

Zaštitno ime ili znak omogućava identifikaciju proizvoda i njegovu diferencijaciju u odnosu na konkurenciju. To može biti izraženo putem riječi, slova, simbola, skice ili, najčešće, kombinacijom ovih elemenata. Zaštitno ime može da ima veliki značaj za povećanje efektivnosti i efikasnosti u međunarodnom marketingu.

³¹ Janošević S.: „Strategijsko planiranje istraživanja i razvoja u preduzeću”, Savremena administracija, Beograd, 1991, str. 205.

Pravilnim programiranjem imena ili zaštitnog znaka olakšava se komuniciranje sa tržištem i smanjuju troškovi poslovanja. Problem zaštite je regulisan i međunarodnim i nacionalnim propisima. Većina zemalja je usvojila pravo prvenstva u registraciji. Prema Međunarodnoj konvenciji, koju je potpisalo preko 80 zemalja, svaka potpisnica se obavezuje da nacionalni tretman, konkretno u odnosu na zaštitna imena, proširi i na firme iz drugih zemalja članica. Osim toga, postoje i razni drugi jezički, kulturni i drugi razlozi koji upućuju na neophodnost prilagođavanja određenim lokalnim uslovima.

Garancija i servis su značajna sredstva konkurentnosti i preferencije potrošača na tržištu. Kupac proizvoda, naročito trajnih potrošnih dobara i opreme, kupuje praktično njegovu korisnost, funkcionalnost i lakoću održavanja i upotrebe. Zbog toga, u procesu njegovog odlučivanja vezano za kupovinu proizvoda, garancija i servis imaju ključnu ulogu. U sistemu marketinga, usljed specifičnosti pojedinih tržišnih segmenata, garancija i održavanje dobijaju veoma kompleksno značenje. Stoga, teško se može primijeniti princip standardizacije na svim tržištima.

Jedno od značajnih pitanja koje se nameće u procesu planiranja proizvoda je stepen standardizacije ili diferencijacije. Ako je izvodljiva i ekonomski isplativa, standardizacija proizvoda ima niz prednosti³²:

- standardizacijom se postiže ekonomija u proizvodnji, olakšava kontrola zaliha i servisiranje;
- standardizacija proizvoda je najčešće osnov za standardizaciju marketing miksa;
- standardizacija proizvoda omogućava relativno brzo pokriće investicionih ulaganja i stvaranje dohotka;
- standardizacija proizvoda olakšava organizovanje, rukovanje, itd.

U nedostatke standardizacije mogu se uključiti sljedeći faktori:

- smanjuje se fleksibilnost u prilagođavanju proizvoda specifičnim zahtjevima kupaca na određenim lokalitetima;
- smanjuje se kreativnost stručnih kadrova naročito u dislociranim proizvodnim pogonima;
- postoji opasnost da se vođstvo u inovacijama i inicijativama prepusti konkurenciji.

³² Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 224.

Diferencijacijom proizvoda preduzeće nastoji da putem stvaranja psihičkih ili fizičkih razlika stvori odgovarajuću prednost kod potrošača u odnosu na konkurenciju. Pri tome je potrebno voditi računa o tome da efekti od diferenciranja budu veći od ulaganja. Mada svako preduzeće ima izvesnu diferenciranost u odnosu na konkurenciju, odluka o stepenu diferencijacije je vrlo delikatna. Samo određena velika preduzeća, koja postižu uspjeh u poslovanju zahvaljujući svojoj ekonomskoj snazi i primjeni marketing koncepta, postižu visok stepen diferencijacije.

Planski razvoj karakteristika proizvoda podrazumijeva poznavanje koncepcije životnog ciklusa proizvoda. U zavisnosti od karakteristika proizvoda i tržišta, svaki proizvod ima svoj životni ciklus. Koncept životnog ciklusa služi kao analitički okvir za razvoj karakteristika proizvoda i njihovo usklađivanje sa potrebama, željama i zahtjevima tržišta.

Obično se smatra da se svaki proizvod na određenom tržištu nalazi u jednoj od pet faza³³: uvođenje, rast, zrelost, zasićenost i opadanje.

U fazi uvođenja glavni naponi su usmjereni na kvalitet proizvoda i promociju. Troškovi su značajni, a dohodak je minimalan ili i ne postoji. U drugoj fazi rasta dolazi do rasta obima prodaje i dohotka, a akcenat je na ulaganju u promociju. U fazi zrelosti prodaja raste, ali se sve više osjeća pritisak konkurencije. U zavisnosti od uslova na tržištu, vrši se prilagođavanje proizvoda promjenama i povećavaju se sredstva promocije. U fazi zasićenosti obim prodaje dostiže maksimum i počinje da opada, kao i dohodak. U posljednoj, petoj fazi, dolazi do značajnijeg opadanja i kretanja ka izumiranju proizvoda.

Planski pristup i primjena životnog ciklusa proizvoda, omogućava da se izvrše blagovremene promjene u marketing miks u ne čekajući da proizvod dođe u kritičnu situaciju. U fazi uvođenja akcenat se stavlja na novitet proizvoda, dizajn, potrebe kupaca i frekvenciju kupovine. U fazi zrelosti osnovni faktori su prirodna potreba potrošača, stepen diferencijacije proizvoda, stepen promjene u dizajnu, stepen segmentacije i

³³ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 239.

frekvencije kupovine. U fazi opadanja, akcenat se stavlja na lojalnost kupaca, stepen diferencijacije proizvoda, učešće na tržištu i kvalitet proizvoda.

Činjenica da profit dostiže svoj maksimum prije najveće prodaje omogućava da se preduzmu odgovarajuće mere, putem diferenciranja ili uvođenja novog proizvoda, a u cilju održavanja opšteg nivoa prodaje i dohotka. Odluka o tome da li produžiti životni vijek proizvoda putem diferencijacije ili uvesti novi proizvod, veoma je delikatna i zahtijeva pažljivo razmatranje. Diferenciranje proizvoda u normalnim uslovima uglavnom se sprovodi u fazi zasićenosti.

Strategijski posmatrano, proizvod je uspješan samo onda kada stvara dobit za sve vrijeme životnog ciklusa, ali on prvo mora pokriti investicije koje su uložene u njega. Često se dešava da pojedina proizvodna preduzeća nerado prekidaju proizvodnju nekog proizvoda zato što još nije „isplaćen”. Ovakav stav može da nanese više štete nego koristi.

Prema konceptu životnog ciklusa, doprinos proizvoda stvaranju dohotka osnovni je kriterijum za njegovo održavanje ili eliminisanje iz proizvodnog programa dok elastičnost tražnje opredeljuje ulaganja u pojedine elemente marketing miksa.

Svaki proizvod iz proizvodnog programa ima svoj portfolio i svoju strategiju na tržištu. Neki proizvodi zahtijevaju finansijsko ulaganje, dok drugi obezbjeđuju značajna finansijska sredstva i dohodak. Strategijskim planiranjem vrši se racionalna alokacija sredstava i sagledava položaj svakog proizvoda u odnosu na promjene na tržištu. Analitičkim postupkom se određuje u koji proizvod će se investirati, koji će obezbjeđivati potreban priliv gotovine, a koji treba da bude kandidat za eliminisanje iz proizvodnog programa. Osnovni smisao portfolio analize jeste da se ostvari maksimalna korist za preduzeće, koristeći efekte iskustva i efekte obima uz ostvarenje povoljnog položaja proizvoda na tržištu i uravnoteženog bilansa gotovine³⁴.

³⁴ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 257.

Preduzeće ne može duže da se zadrži na istom proizvodnom programu ne uvodeći nikakve izmjene. Izmjene u kupovnoj snazi kupaca, izmjene njihovih potreba i zahtjeva, pojava novih proizvoda i usluga na tržištu koje zadovoljavaju bazično istu svrhu kao i proizvodi i usluge preduzeća, zahtijevaju da preduzeće, ne samo prihvati promjene, već i da, ukoliko postoje mogućnosti za to, prednjači u promjenama ili da im se brzo prilagođava. U dinamičnoj privredi velike su mogućnosti uticaja na rentabilnost inovacija - stalnim uvođenjem novih i izmjenama postojećih proizvoda.

Način rasta novih proizvoda, koji su stvarna inovacija, u početku je spor, a zatim postaje ubrzan do faze zrelosti, da bi se usporio u kasnijim fazama životnog ciklusa. Bitan ekonomski efekat inovacije treba da bude izlaženje u susret zahtjevima kupaca za novim proizvodima i uslugama. Tehnološke promjene igraju osnovnu ulogu povećanja tražnje i omogućavaju brojne nove proizvode i usluge, te niže troškove. Pojedinačno, preduzeća koriste osnovne prednosti inovacije u periodu dok proizvod ne uđe u fazu zrelosti i imitatori počnu da konkurišu, koristeći cijenu kao instrument marketing miksa. Ubrzane promjene u privredi, sve veća sličnost konkurentnih proizvoda i sve veći i oštriji zahtjevi i kriterijumi potrošača, faktori su koji ključno utiču na preduzeće da prihvati rizik sprovođenja inovacija.

Proizvod može da zastari i postane nekonkurentan usljed unapređenja proizvoda konkurentskih preduzeća ili zbog ekonomskih promjena u grani kojoj kompanija pripada. Rizik koji proizilazi iz ovih promjena može se minimizirati samo ako kompanija raspolaže potrebnim znanjima i bude orijentisana na inovacije samoinicijativno, a ne prinudom.

Odluke o novom proizvodu su odluke dugoročnog karaktera i praćene su velikim rizikom, te treba da se tretiraju kao investicione odluke. Zato je neophodan program uvođenja novog proizvoda. To su dugoročne odluke jer ciklus od ideje o novom proizvodu do komercijalizacije može biti dosta dug (nekoliko godina). Pored toga životni ciklus proizvoda ima svoju vremensku dimenziju. Zbog promjena u preferencijama kupaca i uslovima privređivanja u plansko-tržišnoj privredi, moguće je da dođe do većih promjena od pretpostavljenih u vremenu kada se ideja o novom proizvodu prihvatala. Zato su to odluke sa visokim stepenom rizika.

Novi proizvod treba da zadovoljava potrebe kupaca na novi način i da „otvara” nova tržišta. Osnovne faze u procesu uvođenja novog proizvoda prema Kotleru su³⁵:

1. generisanje ideja;
2. sortiranje i analiza ideja;
3. razvoj koncepta proizvoda i testiranje;
4. razvoj marketing strategije;
5. poslovna analiza;
6. razvoj proizvoda;
7. tržišno testiranje;
8. komercijalizacija.

2. SADRŽINA I POSTUPAK RAZVOJA NOVOG PROIZVODA

2.1. MARKETING KONCEPT UVOĐENJA NOVOG PROIZVODA NA TRŽIŠTE

U poslovnoj politici preduzeća uvođenje novog proizvoda predstavlja najodgovornije, najsloženije, ali u ekonomskom pogledu i najefikasnije područje djelovanja budući da novi proizvod znači i novi profit. Zbog toga se ovom problemu u savremenoj koncepciji marketinga pridaje posebno mjesto i značaj. Naime, jedan od najznačajnijih, ali i najsloženijih aspekata rasta preduzeća, je marketing aspekt rasta na bazi novog proizvoda. Iskustva razvijenih zemalja u pogledu značaja novih proizvoda za rast preduzeća nedvosmisleno ukazuju da su baš one industrijske grane koje su se orijentisale na razvoj novih proizvoda imale i najveći kvalitativan i najdinamičniji kvantitativni rast.

Treba imati u vidu činjenicu da su nepovratno prošla vremena kada je od uprave preduzeća poticala ključna zamisao i ideja za osvajanje novog proizvoda. Zbog toga je,

³⁵ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 275.

koliko do juče, u mnogim proizvodnim preduzećima bio najvažniji problem kako tehnološki savladati proizvodnju novog proizvoda i u kojem ga obimu proizvesti. Međutim, danas se postavlja ključno pitanje: Šta proizvesti? Naime, u marketing-tržišno orijentisanoj proizvodnji proizvodni, sektor proizvodi ono što prodajni sektor može da proda, dok je ranije prodavao ono što je proizvodni sektor mogao da proizvede³⁶. Upravo u tome i jeste suština marketing koncepcije i marketing pristupa uvođenja novih proizvoda i to zavisi zavisi od niza okolnosti .

Kompaniji stoje na raspolaganju sljedeći instrumenti marketing miksa: proizvod, cijena, kanali prodaje (distributivni kanali) i propaganda (promocija). Uvođenje inovacija i konstantne promjene u tehnologiji postaju zakonitost moderne proizvodnje. U stvari, u sadašnjoj etapi moderne ekonomije i marketinga, tržište nije više jedini faktor koji usmjerava kretanje proizvodnje. Sada se i inicijativa proizvodnih preduzeća da uključe u tržište nove proizvode javlja kao važan faktor koji uslovljava brze promjene i nove trendove u strukturi tražnje.

Sve više zabrinjava i činjenica da posljednjih godina evropska industrija prilazi inovacijama defanzivno i razvoj novih proizvoda je uglavnom „guran tehnologijom”, zbog čega je više izložena opasnosti od agresivnijih inovacija industrije Japana, Kine i Sjedinjenih Američkih Država. Situacija u tranzicionim državama je još nepovoljnija, pogotovo što se često u izboru strategije proizvoda mnoga preduzeća odlučuju na kupovinu licenci, mašina, a često doslovno preuzimaju i strategiju marketinga.

U literaturi i poslovnoj praksi postoje dosta usaglašena mišljenja o tome da savremeni koncept uvođenja novog proizvoda u proizvodnju mora da se zasniva na poznavanju želja i potreba potrošača. Može se sa sigurnošću istaći da je za uvođenje novog proizvoda ključno poznavanje potreba i želja potrošača, jer to na direktan način utiče na buduću profitabilnost i rentabilnost kompanije.

Privredni subjekt nastoji da nađe proizvod u onoj oblasti u kojoj ima najviše mogućnosti da uspije. Svakako, to su oblasti gdje preduzeće ima odgovarajuće

³⁶ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 254.

proizvodno i tržišno iskustvo. Odluke o uvođenju novog proizvoda su dugoročnog karaktera i kao takve se mogu tretirati kao bitne investicione odluke. Zbog toga je neophodno usvojiti sistematičan i primjenjiv program uvođenja novog proizvoda.

Savremena praksa u problematici uvođenja novog proizvoda pokazuje da postojanje odsustva planskog pristupa neminovno povećava broj promašaja pri uvođenju novih proizvoda. Potcjenjivanje konkurencije, visoka početna cijena proizvoda kao i tehnički nedostaci su najčešće direktna posljedica odsustva kvalitetnog planiranja i programa uvođenja novog proizvoda.

Činjenica je da je uspjeh novog proizvoda zasnovan na sistematskoj i kontinuiranoj orijentaciji na potrebe i želje potrošača odnosno na tržište, sistematskom informisanju (eksterno i interno), efikasnom razvoju proizvoda i angažovanju marketing stručnjaka za obavljanje posla uvođenja novog proizvoda³⁷.

Potrebno je izbjegavati vjerovanje da je preduzeće našlo tehnološki superioran proizvod koji će potrošači rado kupovati, kao i da se slijepo slijedi uspjeh konkurentskog proizvoda, odnosno da se koristi strategija „i mi takođe”.

Kotler u svojim izučavanjima marketinga smatra da uspjeh novih proizvoda otežava više faktora³⁸:

- nedovoljan broj novih ideja o novim proizvodima,
- fragmentacija (rascjepkanost) tržišta što je posljedica pojačane konkurencije,
- društvena ograničenja i ograničenja od strane države (to se odnosi na bezbjednost potrošača, zaštitu sredine i propisivanje raznih standarda),
- povećani troškovi razvoja novih proizvoda,
- nedostatak potrebnog kapitala,
- brže vrijeme razvoja – konkurencija na osnovu vremena dobija na značaju,
- skraćenje životnog ciklusa proizvoda,
- konkurentska preduzeća sve uspješnije kopiraju uspješne proizvode.

³⁷ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 269.

³⁸ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 271.

Poznati autor iz oblasti marketinga prof. Milisavljević ističe da je za uspjeh novog proizvoda bitno uočiti dvije stvari³⁹:

- preduzeća moraju poboljšavati organizaciju uvođenja novih proizvoda u proizvodni program,
- svaka faza u postupku mora se obavljati korištenjem savremenih metoda.

Kompanije koje nastoje da svoju poziciju na tržištu što uspješnije čuvaju i prošire, moraju kod programa uvođenja novog proizvoda uvažavati potrebe kupca.

Čitav proces uvođenja novog proizvoda mora da se odvija u kompaniji u potpunoj sinhronizaciji marketing sektora i ostalih stručnih službi sa najvišim upravljačkim timom preduzeća (top menadžmentom). Samo će se na taj način potpuno obezbijediti povezivanje ekonomskih potencijala kompanije sa potrebama, željama i rastućim zahtjevima postojećih i potencijalnih kupaca.

2.2. POSTUPAK UVOĐENJA NOVOG PROIZVODA

U literaturi i poslovnoj praksi dato je mnogo odgovora na pitanje racionalnog postupka uvođenja novog proizvoda.

Poznati stručnjaci iz oblasti marketinga kao što su Kotler, Milisavljević, Todorović i drugi sugerišu jedan jedinstven logički pristup u pogledu efikasnog uvođenja novog proizvoda⁴⁰. Postoje određene razlike u njihovoj elaboraciji ovog procesa ali je suština identična.

Najuopštenije gledano, postupak, odnosno faze uvođenja novog proizvoda obuhvataju sljedeće:

1. generisanje ideja;
2. sortiranje i analiza ideja;
3. razvoj koncepta proizvoda i testiranje;

³⁹ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 285.

⁴⁰ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 261.

4. razvoj marketing strategije;
5. poslovna analiza;
6. razvoj proizvoda;
7. tržišno testiranje proizvoda;
8. komercijalizacija proizvoda.

Ovakav postupak uvođenja novog proizvoda polazi od pretpostavke uvažavanja dvije veoma bitne premise:

- a) potencijal proizvoda, kao interni faktor i tržište kao spoljni faktor, predstavljaju osnovne izvore za rast, razvoj i opstanak preduzeća;
- b) postupak i tempo uvođenja novih proizvoda mora biti baziran na relevantnoj skupini kriterijuma kao i usklađivanju sa razvojem tržišta i konkurencije.

2.3. PRIKUPLJANJE IDEJA ZA NOVI PROIZVOD

Vjerovatno najodgovorniji posao u procesu razvoja novog proizvoda predstavlja obezbjeđivanje dobrih i kreativnih ideja. Polazne veličine koje u preduzeću opredjeljuju i usmjeravaju proces pronalaženja ideja za novi proizvod su:

- stvarno stanje i potencijali preduzeća (što podrazumijeva uzimanje u obzir njenih mogućnosti ali i potencijalnih slabosti)
- optimalna područja istraživanja i traženja ideja (koja proističu iz analize stanja preduzeća).

Analizom potencijala preduzeća i utvrđivanjem područja istraživanja unutar kojih unutrašnjim impulsima treba tražiti ideje za novi proizvod, stvorene su polazne pretpostavke za prvu fazu projektovanja proizvoda - pronalaženja ideja.

Ideje za novi proizvod mogu se sakupljati i izvan preduzeća, pri čemu se prikupljanju ideja u jednom organizovanom procesu ne može i ne smije prići stihijski.

U organizovanom procesu prikupljanja glavni izvori ideja za novi proizvod bi trebalo da budu⁴¹:

- potrošači,
- naučne institucije i naučni radnici,
- konkurentske firme na domaćem i stranom tržištu,
- razvojne i marketing službe u vlastitom kolektivu,
- pronalazači,
- ostali različiti izvori (stručna literatura, katalogi, časopisi, sajmovi, izložbe, strani stručni časopisi).

U procesu prikupljanja ideja, svaku ideju morale bi da prate sljedeće informacije:

- kratak opis suštine ideje,
- koje bi potrebe kupca novi proizvod trebao zadovoljavati,
- globalna procjena potencijalnih kupaca novog proizvoda,
- kratak opis osnovnih tehničkih performansi novog proizvoda,
- utvrđivanje da li je to za preduzeće nov proizvod, proširenje postojeće familije proizvoda, specijalni pribor uz veće postojeće proizvode čime im se poboljšavaju ili proširuju tehničke performanse,
- da li bi se proizvod mogao zaštititi kao novi pronalazak,
- da li bi se izrada novog proizvoda bazirala na domaćim sirovinama i materijalima,
- kakva je mogućnost nabavke potrebnih repromaterijala i
- druge informacije zavisno od specifičnosti proizvoda.

Broj prispjelih ideja je u velikoj mjeri determinisan naporima na polju istraživanja i razvoja. Ideje se rađaju u preduzeću, kod potrošača, na polju rada i aktivnosti konkurencije, ali samo relativno mali broj njih dopiye na pravo mjesto. Tamo gdje zadatak ima organizovan karakter, gdje postoje zaduženja, nadležnost i odgovornost za prikupljanje ideja, moguće je istraživački rad usmjeriti u željenom pravcu i stvoriti realne uslove za uspješan razvoj novih proizvoda i prosperitet preduzeća.

⁴¹ Đuričin D.: „Upravljanje pomoću projekata”, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005, str. 134.

Ideje za novi proizvod se nalaze u svim područjima koja povezuju proizvodnju, razmjenu i potrošnju. Bilo bi svrsishodno da se organizacija prikupljanja i obrada ideja, za razvoj novih proizvoda, povežu sa organizacionim aspektom rješavanja istraživanja i razvoja proizvoda u kompaniji, jer uspješno razvijanje procesa inovacije zavisi prvenstveno od organizacije procesa prikupljanja ideja.

Savremena praksa pokazuje da kompanije koje su shvatile značaj ove problematike, formiraju specijalne organizacione oblike kao samostalne jedinice u sastavu funkcije istraživanja i razvoja (odjeljenje za nove proizvode, marketing odjeljenje i sl.), čiji je zadatak stalan, odnosno kontinuiran, rad na prikupljanju i obradi ideja⁴². Njihov osnovni zadatak nije da rade neposredno na razvoju proizvoda, već da koordiniraju i usmjeravaju rad službi ili specijalnih timova koji su nosioci zadataka u vezi sa razvojem proizvoda. Koji je od ovih organizovanih oblika najpogodniji, zavisi od niza faktora kao što su veličina preduzeća, vrsta djelatnosti, zavisnost od procesa inovacije i slično.

U preliminarnoj analizi ideja o novom proizvodu nameću se dva kriterijuma:

- 1) Ekonomski potencijal koji u sebi nosi realizovanje ideje (projektovanje novog proizvoda) – posljedice po dobit, obim prodaje i tržišnu poziciju.
- 2) Tehnička izvodljivost ideje u novi proizvod - sposobnost službe istraživanja i razvoja da što prije razvije novi proizvod i raspoloživost odgovarajućih kapaciteta i kadrova za njegovu proizvodnju.

2.4. OCJENA IDEJA

Sve prikupljene ideje o novom proizvodu moraju se upotrebom više kriterijuma procijeniti sa aspekta potencijalne sinergije sa postojećim proizvodnim programom. Činjenica je da ako postoji potencijal za pozitivnu sinergiju u okviru miksa proizvoda to je sigurno i veća vjerovatnoća da će se novi proizvod uspješno i efikasno prodati na tržištu. Svakako da sinergija nije dovoljna ako uz nju ne postoji konkurentska prednost. Svaka ideja o proizvodu može se realizovati na više koncepata proizvoda. Koncept

⁴² Janošević S.: „Strategijsko planiranje istraživanja i razvoja u preduzeću”, Savremena administracija, Beograd, 1991, str. 211.

proizvoda je razrađena verzija ideje data na način od značaja za potrošača. Izuzetno dobro organizovana akcija na testiranju koncepta proizvoda sprečava pojavu grešaka koje se kasnije teško otklanjaju kada je proizvod lansiran na tržište. Nije dovoljno samo testirati ideju već i njeno prevođenje u koncept proizvoda, jer je to bitno za potrošače kojima je proizvod namijenjen.

Ocjena ideje mora praktično značiti određivanje „bića” proizvoda što se mora znati prije nego što se proizvod pojavi na tržištu⁴³. U širokoj literaturi i poslovnoj praksi postoji i mnoštvo mišljenja o tome koje kriterijume treba da zadovolji svaka prikupljena ideja, odnosno koja su to pitanja na koja treba dobiti odgovore kod ocjene ideje o novom proizvodu.

Sugeriše se širok dijapazon pitanja na koja treba dobiti odgovarajuće odgovore kada je u pitanju dobijanje globalne predstave o vrijednosti ideje o novom proizvodu⁴⁴:

- kako se dobijeni prijedlog uklapa u koncepciju ukupne poslovne i razvojne politike preduzeća;
- šta bi se usvajanjem prijedloga dogodilo u poslovnoj politici preduzeća, na domaćem tržištu, u izvozu, sa plasmanom ostalih proizvoda, na području jačanja konkurentske sposobnosti, na području novih tržišta i novih potrošača;
- kako se prijedlog novog proizvoda uklapa u postojeći asortiman proizvoda, u postojeći tehnološki proces i njegovu opremljenost;
- šta bi se desilo sa plasmanom postojećih proizvoda, odnosno koje bi postojeće proizvode novi proizvod stimulisao, a koje destimulisao, gdje bi moglo doći do procesa supstitucije i kakvog bi intenziteta bio taj proces;
- da li bi tržište prihvatilo predloženi proizvod i postoje li u tom smislu ispitani stavovi potrošača, trgovine, prodajne operative i slično;
- kojoj kategoriji potrošača je namijenjen proizvod, te na osnovu toga kakva je procjena mogućeg potencijalnog tržišta;

⁴³ Milisavljević M., Todorović J.: „Planiranje i razvojna politika preduzeća”, Savremena administracija, Beograd, 1995, str. 213.

⁴⁴ Todorović J., Milisavljević M.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1991, str. 287.

- ukoliko predložena ideja proizvoda nije potpuno nova, u čemu je njena komparativna prednost u odnosu na već postojeće proizvode;
- da li bi, prema odgovarajućoj procjeni, u dogledno vrijeme i konkurentske firme ušle u osvajanje istih ili sličnih proizvoda i kakve bi posljedice proistekle iz toga s obzirom na veličinu tržišta;
- ukoliko proizvod nije nov za tržište, u kojoj fazi životnog ciklusa se nalaze slični proizvodi;
- kakve su dimenzije proizvoda, izrada, dizajn, te kakve su moguće eventualne varijacije u veličini, performansama, obliku, boji i slično;
- da li bi osvajanje novog proizvoda uslovalo značajnija investiciona ulaganja i gdje bi bilo neophodno usmjeriti ta ulaganja (novi pogoni, odjeljenja, oprema, ispitne stanice, kadrovi, alati, itd.);
- da li bi za osvajanje novog proizvoda bio potreban ulazak u kooperativne odnose sa drugim preduzećima i postoje li realni uslovi za nabavku potrebnih sirovina, reprodukcionog materijala, sklopova i dijelova na domaćem tržištu;
- da li osvajanje ideje o novom proizvodu zaoštrava problematiku nabavke;
- da li su za proizvodnju neophodnog repromaterijala, dijelova i sklopova potrebna dodatna ulaganja i ko bi investirao u razvoj tih objekata;
- kolika bi sredstava trebalo uložiti za osvajanje i uvođenje u proizvodnju novog proizvoda i kakva bi bila dinamika ulaganja;
- kakva je predvidiva prodajna cijena proizvoda;
- kakav je način prodaje i distribucije;
- kakve bi devizne efekte ostvario novi proizvod;
- kakva je preliminarna ocjena rentabilnosti ulaganja;
- kakve su mogućnosti obezbjeđenja domaćih i spoljnih izvora finansiranja;
- koliko bi vremena bilo potrebno za razvoj i osvajanje novog proizvoda;
- da li je preduzeće tehničko-tehnološki i kadrovski spremno da uđe u proces osvajanja novog proizvoda;
- ukoliko je proizvod proizveden po licenci, da li je moguće kupiti tehnološki postupak;
- koje je dalje aktivnosti potrebno preduzeti da bi se mogao donijeti konačan sud o predloženoj ideji-proizvodu.

Specifičnost i kompleksnost problematike ocjenjivanja ideja o novom proizvodu proizilazi iz saznanja da se izborom ideje za uvođenje novog proizvoda značajna finansijska sredstva, proizvodni faktori i ostali resursi preduzeća vežu dugoročnije kao i da se takve odluke mogu revidirati samo sa znatnim vremenskim zakašnjenjem uz finansijske i druge gubitke.

Vrijednost nekog projekta (ideje) odgovara njegovoj relativnoj prednosti u odnosu na druge projekte. Ona se izvodi iz očekivanog doprinosa koje projekat (ideja) pruža u ispunjavanju ciljeva preduzeća u slučaju njegove realizacije. Vrijednost ideje može se odrediti samo uz poznavanje ciljeva preduzeća i uz procjenu doprinosa koji se od nekog projekta, odnosno ideje, očekuju u ostvarivanju tih ciljeva⁴⁵.

Proces obrade ideja može često da se učini previše detaljnim i složenim. Međutim, treba imati u vidu činjenicu da se ovdje ne radi o nekim složenim i detaljnim analizama, nego o preliminarnim ocjenama pojedinih elemenata koje treba da nam daju jednu globalnu sliku o predloženim idejama za dalju razradu. Naime, višedimenzionalno analiziranje i sagledavanje svake ideje navodi na pravovremeno razmišljanje o uzrocima i posljedicama. Dakle, neophodno je da u okviru kompanije bude formirano određeno „tijelo” (koje se može nazvati odbor, komisija, grupa i slično) koje je zaduženo za obradu i ocjenu ideja. Ovo „tijelo” ima zadatak da, u granicama potreba, ulazi onoliko detaljno u procenu prijedloga ideje o novom proizvodu koliko je potrebno da se navedena ideja osvijetli sa svih strana da bi se na osnovu toga organima upravljanja, odnosno top menadžmentu, mogli prezentovati konkretni prijedlozi.

Može se konstatovati da sudbina svake ideje o novom proizvodu zavisi od toga kako je zadovoljila na svojevrsnoj test-probi, zbog čega improvizacija u obradi i testiranju konkretnih ideja može dovesti do odbacivanja veoma perspektivnih ideja ili do prihvatanja ideja koje nisu interesantne⁴⁶. Organi upravljanja i rukovođenja, na osnovu izveštaja tijela za obradu ideje, treba da odluče da li je prezentovani prijedlog najracionalniji put i način za angažovanje trenutno raspoloživih resursa preduzeća. U nekim slučajevima organi upravljanja i rukovođenja neće imati jasan stav o vrijednosti predložene ideje o novom proizvodu, ali u tom slučaju mogu predložiti dodatna

⁴⁵ Đuričin D.: „Upravljanje pomoću projekata”, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005, str. 184.

⁴⁶ Thompson A.A., A.J.Strickland: „Strategic management”, BPI, Irwin, 1993, str. 95.

istraživanja i odobriti sredstva, te usmjeriti proces prirodnim i logičkim tokom. Kada se odaberu prave ideje za novi proizvod, izradi program osvajanja novog proizvoda, osiguraju neophodna finansijska sredstva, jasno i transparentno zaduže zadaci, proces uvođenja novog proizvoda u proizvodnju se daleko lakše i efikasnije sprovodi.

2.5. RAZVOJ KONCEPTA PROIZVODA I NJEGOVO TESTIRANJE

Nakon izvršene preliminarne analize i sortiranja ideja, odnosno ocjene ideja, sugeriše se faza u postupku uvođenja novog proizvoda na tržište u kojoj se vrši istraživanje i razvoj koncepta proizvoda i njegovo testiranje.

Jedan od poznatih stručnjaka iz oblasti marketinga, Filip Kotler, ovu fazu istraživanja proizvoda uvodi sa ciljem da se olakša posao u narednim fazama istraživanja novog proizvoda. On pledira za time da se, pored ideje o proizvodu, razlikuje koncept proizvoda, tj. naročito subjektivno značenje za potrošača koje preduzeće želi da ugradi u određeni proizvod kao i imidž proizvoda tj. određena subjektivna slika koju potrošač stvara o proizvodu.

Sve atraktivne ideje ili jedna ideja o novom proizvodu treba da budu dalje razvijene u koncepte proizvoda na bazi prethodnog testiranja ideja preko različitih kriterijuma. Bitno je razumjeti da postoje jasne razlike između ideje proizvoda, koncepta proizvoda i imidža proizvoda.

Koncept proizvoda možemo definisati kao elaboriranu (provjerenu) verziju određene ideje, odnosno subjektivno značenje za potrošača. Imidž proizvoda predstavlja određeni prestiž proizvoda u odnosu na druge u očima potrošača, odnosno u pitanju slika proizvoda kod potrošača.

Da bismo ilustrovali i stekli jasniju predstavu o razvoju koncepta proizvoda prezentovaćemo jedan primjer na kojem je Filip Kotler vrlo jasno prikazao suštinu koncepta proizvoda. Polazi se od slučaja da je određena velika kompanija, koja

proizvodi hranu, prihvatila ideju o proizvodnji praha koji se dodaje mlijeku sa ciljem pojačavanja hranjivosti i ukusa. To je dakle ideja proizvoda⁴⁷.

Potrošač, međutim, ne kupuje ideju proizvoda, on kupuje koncept proizvoda tj. subjektivno značenje koje on ima za potrošača. Treba imati u vidu da svaka ideja proizvoda može biti prerađena u nekoliko koncepata proizvoda. Oslanjajući se na prethodni primjer, postavlja se pitanje koji tržišni segment je korisnik mliječnog praha kao proizvoda. Mliječni prah može biti namijenjen maloj djeci, odrasloj djeci, mladima, sredovječnim ljudima ili eventualno starijim građanima (prema Kotlerovom primjeru).

U skladu sa prethodno istaknutim, postavlja se pitanje koja je to primarna dobit odnosno korist koja je ugrađena u taj proizvod. Testiranjem tržišta o upotrebi tog proizvoda preduzeće može da sačini nekoliko koncepata proizvoda :

- piće za odrasle koji žele brz i hranjiv doručak,
- ukusan napitak za djecu kao okrepljenje,
- zdrav doručak za starije potrošače.

Na prethodnom Kotlerovom primjeru jasno se vidi i sugeriše da je razvoj koncepta proizvoda veoma bitan u postupku uvođenja novog proizvoda na tržište. Suština ove faze u procesu upravljanja proizvodom jeste da proizvod, odnosno koncept proizvoda, uvažava maksimum potrošačkih preferencija kako bi isti imao što bolju reputaciju.

Ukoliko se ovom fazom istraživanja novog proizvoda želi prepoznati buduća tržišna marka proizvoda, moramo biti svjesni činjenice da je potreba potrošača bitan faktor koji utiče na izbor koncepta marke proizvoda.

Funkcionalne potrebe potrošača se definišu kao one koje motivišu traženje proizvoda koji rješavaju probleme povezane sa potrošnjom. Simbolične potrebe se definišu kao želje za proizvodom koje ispunjavaju interno generisano samodokazivanje,

⁴⁷ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 287.

poziciju, pripadništvo grupi ili ego identifikaciju. Iskustvene potrebe se definišu kao želja za proizvodima koji omogućavaju osjećanja zadovoljstva.

2.6. RAZVOJ MARKETING STRATEGIJE

Utvrđivanje marketing strategije u ovoj fazi procesa uvođenja novog proizvoda, po Kotleru, uključuje tri bitna dijela i to⁴⁸:

- 1) Opis, veličinu, strukturu i ponašanje ciljnog tržišta, intencije pozicioni ranja novog proizvoda na tržištu, obim prodaje, tržišno učešće i profit koji treba ostvariti u prvih nekoliko godina.
- 2) Cijenu strategija distribucije za prvu godinu.
- 3) Namjeravani dugoročni obim prodaje i profita i marketing miksa u tom periodu.

U ovoj fazi istraživanja novog proizvoda potrebno je ponovo ukazati na veliki značaj utvrđivanja opisa veličine i strukture tržišta na kojem se želi prodavati novi proizvod. Akcenat je na istraživanju tržišnih elemenata kako bi novi proizvod postigao dobru poziciju na tržištu i time doprinio povećanju tržišnog učešća i profita.

Veoma je bitno ukazati na značaj strategije pozicioniranja novog proizvoda. Pozicioniranje proizvoda (novog) u suštini pokazuje kako preduzeće želi da ciljno tržište gleda na marketing miks ili ponudu preduzeća.

Strategijom pozicioniranja preduzeće nastoji da uskladi svoju sposobnost sa potrebama ciljnog tržišta, odnosno riječ je o kombinovanju instrumenata marketinga koje će najbolje odgovarati zahtjevima izabranog tržišta.

U savremenom marketingu se pozicioniranju proizvoda, kao mjestu koje proizvod zauzima na tržištu u odnosu na konkurentske proizvode, pridaje veoma veliki značaj, jer ono predstavlja osnovu za izradu i vrednovanje određenih marketing strategija preduzeća.

⁴⁸ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 295.

Nakon izabranih tržišnih segmenata na kojima će nastupiti, preduzeće mora da odluči koju poziciju želi da zauzme na tim segmentima. Pozicija proizvoda je način na koji potrošači definišu proizvod sa stanovišta određenih kriterijuma kao što su atributi proizvoda, klasa proizvoda, konkurencija, itd. Ove kriterijume nazivamo strategijama pozicioniranja. U suštini, pozicioniranje proizvoda je mjesto koje proizvod zauzima na tržištu odnosno u svijesti potrošača u odnosu na konkurentske proizvode. Ono se odnosi kako na proizvod ili uslugu kao generički pojam, tako i na pojedine vrste marki istog proizvoda. Pozicioniranje uključuje i postojeće i potencijalne proizvode.

Postavlja se pitanje zašto je proizvod potrebno pozicionirati. Naime, potrošači su danas zatrpani raznim informacijama o proizvodima i uslugama. To su informacije koje potrošač prima putem propagande i promocije, odlaskom u kupovinu, obilaskom izloga, savjetima svojih prijatelja i slično.

Svaki put kada donosi odluku o kupovini, potrošač može da vrednuje svaki proizvod ili marku proizvoda posebno, budući da postoji mnoštvo proizvoda. Da bi olakšao donošenje odluke o kupovini, potrošač će proizvode svrstati u određene kategorije, odnosno on će pozicionirati proizvode, usluge ili preduzeća u svojoj svijesti. Poziciju proizvoda možemo definisati kao skup percepcija, impresija i osjećaja koje potrošači formiraju za određeni proizvod u poređenju sa konkurentskim proizvodima⁴⁹. Pozicioniranje proizvoda potrošač obavlja uz pomoć marketera ili bez te pomoći. Njavno, ni jedan marketer ne želi da prepusti slučaju pozicioniranje svojih proizvoda. On planira takvu poziciju koja će njegovim proizvodima obezbijediti najveće prednosti na izabranom ciljnom tržištu, a zatim kreira takav marketing miks na osnovu koga će se ostvariti planirana pozicija.

Pozicioniranje proizvoda se ocjenjuje na osnovu mjerenja percepcije i preferencija proizvoda kod krajnjeg potrošača i industrijskog kupca, u zavisnosti od konkurentskih proizvoda. Diferencijacija i pozicioniranje proizvoda samo na bazi njegovih određenih fizičkih, funkcionalnih ili strukturnih karakteristika (kao što je slučaj sa nomenklaturom industrije) neće biti upotrebljivi sve dotle dok ne budu konzistentni sa potrošačevim percepcijama proizvoda. Percepcija (opažanja) potrošača

⁴⁹ Milisavljević M., Todorović J.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 2018, str. 224.

određenog proizvoda može biti nešto sasvim drugo u odnosu na fizičke, funkcionalne ili strukturne karakteristike toga proizvoda (stvarne karakteristike). Pored percepcije, pozicioniranje proizvoda mora uzeti u obzir i preferencije za određenim proizvodima, odnosno markama proizvoda. U stvari, ponašanje potrošača je funkcija i njihovih percepcija (kupci se mogu razlikovati i u odnosu na percepcije i u odnosu na preferencije).

S obzirom na heterogenost svakog tržišta, pozicioniranje proizvoda biće uspješno samo onda ako je vezano sa adekvatnom strategijom segmentacije tržišta. Dakle, pozicioniranje proizvoda mora da se obavi po tržišnim segmentima, a ne za cijelo tržište.

O pozicioniranju proizvoda u poslovnoj literaturi je napisano mnogo radova pri čemu se posebno ukazuje na suštinu i značaj ove strategije, imajući u vidu da je posebno bitno predložiti adekvatan konceptualni okvir prilikom uvođenja novog proizvoda na postojećem ili novom tržištu.

O pozicioniranju proizvoda se vodi računa tokom čitavog životnog vijeka proizvoda. Kao što Kotler ističe, u ovoj fazi procesa osvajanja novog proizvoda, treba projektovati cijenu i strategiju distribucije novog proizvoda za prvu godinu kao i dugoročni obim prodaje i profita i marketing miks u tom periodu⁵⁰. Ozbiljnija istraživanja idu u pravcu prihvatanja prethodno navedenih Kotlerovih konstatacija. Međutim, prave odluke o ostalim elementima marketing programa za novi proizvod mogu uslijediti u procesu već osvojenog novog proizvoda, odnosno u procesu njegove komercijalizacije.

2.7. POSLOVNA ANALIZA – STUDIJA IZVODLJIVOSTI

U postupku uvođenja novog proizvoda u proizvodni program, poslovna analiza predstavlja ključnu fazu u kojoj treba donijeti odluku da li prijedlog novog proizvoda zaslužuje uključivanje u proizvodni program. Iako se tokom procesa upravljanja i

⁵⁰ Kotler P.: „Marketing Management“, seventh ed., Prentice - Hall International, London, 1991. str. 299.

razvoja proizvoda vrše stalna testiranja i preduzimaju adekvatne poslovne odluke tokom cijelog životnog ciklusa, u ovoj fazi postupka su bitne dvije stvari i to:

- izvršiti procjenu veličine potreba tržišta i
- doći do što realnijih saznanja o potencijalnom rastu potreba za novim proizvodom.

U širokoj literaturi iz oblasti marketinga, ali i u poslovnoj praksi, jasno je ukazivano da svaki proizvod ima svoju krivu rasta i u okviru pojedinih faza se preduzimaju odgovarajuće marketing akcije da proizvod donese što veću dobit za preduzeće. Tako se i za novi proizvod projektuje kriva rasta.

U fazi poslovne analize prijedloga novog proizvoda veoma je bitno, a isto tako i veoma teško doći do odgovora na pitanje koliko je vremena potrebno da se proizvod probije i stabilizuje na tržištu⁵¹. Na bazi odgovora na ovo pitanje moguće je donijeti odluku da li se ide dalje u fazu razvoja proizvoda ili ne.

Savremeni poslovni svijet veoma jasno poznaje činjenicu da je investicioni rizik kod uvođenja novog proizvoda više povezan sa veličinom potencijalnog tržišta, nego sa tehničkom složenosti novog proizvoda. I pored spoznaje, interesantno je da kompanije više prihvataju visoke investicije u proizvodnu opremu nego u prodaju proizvoda (skladišta, servis, transport i drugo). Poslovna analiza novog proizvoda podrazumijeva da se prethodno raspolaže informacijom o stanju fiksnih i varijabilnih troškova (njihov relativni odnos). Ukoliko su fiksni troškovi relativno veći, to se u ovoj fazi uvođenja novog proizvoda mora biti obazriviji kod projekcije krive rasta novog proizvoda. Dovoljan obim finansijskih sredstava mora postojati za razvoj novog proizvoda. To se u ovoj fazi uvođenja mora znati. Ako je prijedlog novog proizvoda takav da podrazumijeva angažovanje i tuđih sredstava u vidu kredita, mora se znati da će davalac sredstava biti mnogo zainteresovan za novi proizvod te da će sigurno tražiti prototip novog proizvoda prije njegovog konačnog lansiranja na tržište.

Svakako da je veoma bitno doći do projekcija cijena i troškova poslovanja i na taj način sagledavanja potencijalne dobiti. Predviđanje uspjeha novog proizvoda sa

⁵¹ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 303.

potpuno sigurnom tačnošću nije moguće, ali se određene projekcije sa manjom greškom mogu činiti i sigurno da su mnogo bitne za donošenje odluka.

U poslovnoj praksi, svako pojedinačno preduzeće utvrđuje i definiše kriterijume za poslovnu analizu svog prijedloga novog proizvoda. Zbog toga je moguće utvrditi standardne kriterijume za izbor novog proizvoda.

Poređenje očekivanih prihoda i troškova, odnosno projekcija dobiti je svakako univerzalan kriterijum kod svih preduzeća za ocjenu novog proizvoda. S tim u vezi veoma je važno da se kompanija odredi koju će koncepciju troškova i dobiti koristiti u analizi. Poznato je da ekonomska nauka poznaje dvije koncepcije troškova i to:

- koncepcija marginalnih troškova i
- koncepcija ukupnih troškova⁵².

Koju od ove dvije koncepcije će koristiti preduzeće u poslovnoj analizi novog proizvoda, zavisi od više faktora.

Ako se koristi koncepcija marginalnih troškova, dobiće se podaci za svaki prijedlog novog proizvoda u kojoj mjeri su pokriveni varijabilni troškovi i koliko se doprinosi pokrivanju fiksnih troškova i dobiti. Ova koncepcija se nameće preduzeću u situaciji kada ono nedovoljno koristi svoje kapacitete. Tada kompanija uključuje u program i nove proizvode koji pokrivaju svoje varijabilne troškove i samo doprinose pokrivanju fiksnih troškova i eventualno realizovanju manjoj ili većoj dobiti.

Ako se koristi koncepcija ukupnih troškova insistira se da svaki novi proizvod pokriva sve troškove proizvodnje (svoje) i prometa, te da doprinosi dobiti.

I jedna i druga koncepcija imaju svoje prednosti i nedostatke. Najbolje je izvršiti analizu primjenom obje metode i doći do kalkulacije, odnosno ocjene rentabilnosti svakog prijedloga novog proizvoda.

U poslovnoj praksi nije rijedak slučaj da se radi o uvođenju potpuno novog proizvoda u proizvodni program. U ovakvim slučajevima najbitnije je pitanje perspektivnosti u pogledu rentabilnosti proizvoda. Neophodno je projektovati troškove i

⁵² Milisavljević M., Todorović J.: „Planiranje i razvojna politika preduzeća”, Savremena administracija, Beograd, 1995, str. 317.

prihode za doglednu budućnost što je veoma teško kada se radi o potpuno novom proizvodu sa kojim preduzeće nema većeg iskustva.

Poslovna analiza, kod uvođenja novog proizvoda u proizvodni program, ne bazira se uvijek na perspektivnosti rentabilnosti. Važni su i drugi kriterijumi. Preduzeće mora da se odluči da li će uvoditi novi proizvod zbog njegove komplementarnosti sa postojećim proizvodima ili zbog njegove supstitucije za neki sezonski postojeći proizvod. Naravno, ova dva slučaja ne isključuju jedan drugi ali su to dvije odvojene situacije. Poznato je da komplementarni i nezavisni proizvodi mogu doprinijeti povećanju prihoda preduzeća.

U analizi uvođenja novog proizvoda mora se poći i od poznavanja postojećeg tehnološkog procesa proizvodnje. Ukoliko prijedlog novog proizvoda koristi iste faktore proizvodnje i tehnološki proces, to ga favorizuje da uđe u postojeći program. Jedna od povoljnosti je da novi proizvod može koristiti postojeće kanale prodaje što je svakako plus za konačno donošenje odluke o uključivanju novog proizvoda u proizvodni program kompanije.

2.8. IZRADA I ISPITIVANJE PROTOTIPA NOVOG PROIZVODA

Prilikom osvajanja novih proizvoda neophodno je, prije nego što otpočne redovna proizvodnja, izraditi prototip novog proizvoda. Izrada prototipa predstavlja početak procesa materijalne finalizacije ideje o novom proizvodu⁵³. S obzirom da u fazi izrade prototipa novog proizvoda obično ne postoje alati, te da se posebno kod složenijih proizvoda obično postavljaju veoma strogi zahtjevi u pogledu tolerancija, kvaliteta i slično, proces izrade prototipa novog proizvoda je veoma složen i skup posao.

Postupak izrade prototipa je veoma sličan zanatskoj pojedinačnoj proizvodnji. Zbog toga je u ovoj fazi realizacije novog proizvoda neophodno obezbijediti svestranu saradnju između prototipne radionice, konstrukcionog biroa, pripreme rada i kontrole

⁵³ Milisavljević M., Todorović J.: „Planiranje i razvojna politika preduzeća”, Savremena administracija, Beograd, 1995, str. 334.

kvaliteta u cilju brzog i efikasnog sprovođenja modifikacija i ispravki⁵⁴. Prisustvo konstruktora i tehnologa je neophodno kod izrade prototipa iz sljedećih razloga:

- zbog provjeravanja vlastitih pretpostavki i konstrukcija u svrhu provjere načina i kvaliteta obrade proizvoda;
- zbog toga što se kod izrade prototipa često upotrebljavaju drugi materijali, a ne oni koji će biti upotrebljavani u redovnoj proizvodnji, te se o tome se mora voditi računa kod ispitivanja prototipa proizvoda.

Izradu i ispitivanje prototipa proizvoda treba vršiti, po mogućnosti, u uslovima koji su isti ili slični budućim eksploatacionim uslovima. U procesu izrade i ispitivanja prototipa prvo treba ispitati materijale za kritične dijelove, a zatim u posebnim ispitnim odjeljenjima sklopove i proizvode u cjelini. Ne smije se dopustiti da potrošač postane objekat ispitivanja i da se nedovoljno ispitan proizvod pusti u prodaju. Takvoj se praksi može eventualno pribjeći kod novih, velikih i složenih postrojenja, koja se rade u veoma malim serijama i kod kojih se iz ekonomskih razloga (velikih troškova) ne može raditi prototip proizvoda.

U tim slučajevima potrošač se mora upoznati sa mogućim rizikom, a finansijske posljedice tog rizika mora snositi proizvođač. Nakon usavršavanja prototipa proizvoda, a na temelju dobijenih rezultata u toku ispitivanja prototipa, proizvod postaje spreman za serijsku ili masovnu proizvodnju. Posljednji model prototipa treba u potpunosti da odgovara budućem proizvodu iz serije. Kod masovne i velikoserijske proizvodnje nekada nije dovoljno izraditi samo prototip već je potrebno lansirati probnu seriju da bi se ustanovio režim rada, projektovane karakteristike i kvalitet novog proizvoda u eksploataciji. Tek nakon provjeravanja proizvoda u probnoj seriji može se sa sigurnošću preći na proizvodnju za tržište. Cijeli rad na izradi i ispitivanju prototipa mora se pratiti sa troškovnog i vremenskog aspekta, s obzirom da se prekoračenje vremenskih rokova i predviđenih troškova može veoma negativno odraziti na tržišni uspjeh novog proizvoda.

U toku izrade i ispitivanja prototipa proizvoda neophodno je obezbijediti odgovarajuće informacije zbog blagovremenog preduzimanja odgovarajućih mjera i aktivnosti, odnosno neophodno je znati:

⁵⁴ Đuričin D.: „Programiranje i kontrola istraživačko-razvojnih koncepata”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1995, str. 199.

- dokle se stiglo u izradi prototipa, da li eventualno ima problema, te kakve su prirode;
- da li je izrada prototipa, dijelova, podsklopova i sklopova moguća sa tehnološkog stanovišta i utvrđivanje postoje li neka lakša i ekonomičnija tehničko-tehnološka rešenja, te koliko su ona funkcionalna;
- koliko je uspješno izvršen proces standardizacije i tipizacije i da li u tom smislu postoje neka bolja rješenja;
- kakve je tehničke performanse pokazao proizvod u toku ispitivanja i koliko te performanse odstupaju od predviđenih, te koliko odstupaju u odnosu na one koje su trebale da ga čine interesantnim u odnosu na slične supstitute na tržištu;
- da li je dizajn novog proizvoda uspio i koliko je u skladu sa idejom;
- da li svi dijelovi, podsklopovi, sklopovi funkcionišu dovoljno skladno i uspješno;
- da li je potrebno izvršiti neka dodatna ispitivanja tehničkih performansi novog proizvoda, gdje i pod kojim uslovima;
- postoje li neki konkretni prijedlozi u smislu poboljšanja prototipa;
- kakvo je sveobuhvatno mišljenje o tehničkim performansama i ostalim karakteristikama novog proizvoda.

Kada je faza izrade i ispitivanja prototipa novog proizvoda završena, a prije nego što se novi proizvod pusti u prodaju, potrebno je izvršiti odgovarajuću pripremu operative prodaje i upoznati je sa novim proizvodom. Uvijek je neophodan interval između pojave proizvoda na tržištu i početka pripreme operative prodaje i promocije proizvoda. Kanali prodaje moraju biti upoznati sa novim proizvodom dabi se pridobili za njegovo prihvatanje i prodaju⁵⁵. Sa ekonomskom propagandom se otpočinje promocijna aktivnost nekoliko mjeseci prije pojave proizvoda na tržištu kako bi se potencijalni kupci na vrijeme informisali i pridobili za novi proizvod.

2.9. TESTIRANJE TRŽIŠTA

Nakon uspješno obavljenog istraživanja u prethodnim fazama uvođenja novog proizvoda, od izbora ideje, njene obrade, valjano izvršene poslovne analize prijedloga

⁵⁵ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 335.

novog proizvoda i izrade prototipa novog proizvoda, a prije njegovog definitivnog puštanja u prodaju, neophodno je uraditi tržišni test novog proizvoda. Ova faza uvođenja novog proizvoda treba da pruži nekoliko važnih informacija o prihvatanju i eventualnom otporu prema novom proizvodu od strane tržišta kao i o potrebi za dodatnom podrškom ekonomske propagande i slično.

Ključno je utvrditi koje su to karakteristike novog proizvoda kojima potrošači poklanjaju najviše pažnje. Veoma je bitno sakupiti informacije o potencijalnim potrošačima, posebno onim na koje se nije računalo pri prihvatanju projekta proizvoda. Ono što je veoma važno istaći jeste činjenica da se tržišnim testom ne može precizno ustanoviti veličina tržišta već se samo može pokazati kolika je prihvatljivost novog proizvoda od strane kupca.

Testiranje proizvoda mora biti veoma stručno i efikasno izvedeno. Proizvođači roba široke potrošnje moraju ići na metod uzorka, a proizvođači opreme i uređaja testiranje vrše na sajmovima i izložbama, a prethodno u laboratorijama instituta i u kontaktu sa kupcima. Proces testiranja novog proizvoda može da se vrši u dva slučaja:

- prije lansiranja proizvoda na tržište i
- kada je novi proizvod već izvjesno vrijeme na tržištu⁵⁶.

U prvom slučaju testiraju se maloprodaja i posjetioci kompanije. Sa druge strane, kada je proizvod već uveden na tržište i kada se tamo nalazi izvjesno vrijeme, testiranje se vrši na unaprijed odabranom tržištu ili tržištima da bi se adekvatno i na pravi način mogli uporediti rezultati.

Doći do adekvatnih informacija tokom tržišnog testiranja proizvoda je bitno prije svega zbog toga da bi se mogla donijeti odluka da li da se novi proizvod redovno uključi u proizvodni program ili ne. Pored toga, rezultati tržišnog testa treba da posluže stvaranju marketing plana proizvoda ili eventualne potpune revizije proizvoda. U literaturi i praksi se često ukazuje da je tržišno testiranje proizvoda dosta skup posao. Zbog toga se sugeriše plansko odvijanje ovih istraživanja.

⁵⁶ Milisavljević M., Todorović J.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 2018, str. 283.

Rezultati tržišnog testa ne moraju uvijek biti presudni kada je u pitanju donošenje odluke - uvoditi proizvod u novi proizvodni program ili ne. Ponekad je potrebno obnoviti testiranje na nekom drugom dijelu tržišta prije nego što se donese konačna odluka o novom proizvodu.

2.10. LANSIRANJE NOVOG PROIZVODA NA TRŽIŠTE I KOMERCIJALIZACIJA

Nakon što je u prethodnim fazama istraživanja novog proizvoda donesena odluka o njegovom prihvatanju, odnosno prihvatanju inovativnog prijedloga, kao i kada je prihvaćen investicioni projekat inovacije, nastaje postupak pripreme za serijsku proizvodnju i lansiranje proizvoda na tržište. U ovoj fazi osnovne aktivnosti se svode na proizvodno-tehnološki razvoj novog proizvoda i marketing programa uvođenja proizvoda na tržište.

Ova faza predstavlja, u suštini, fizičku transformaciju inovacije, odnosno osmišljene koncepcije novog proizvoda, u konkretni proizvod koji treba da se pojavi kao novi proizvod preduzeća pripremljen za lansiranje na tržište⁵⁷.

Relevantno je istaći da predominantni dio procesa i aktivnosti u ovoj fazi razvoja uvođenja novog proizvoda nosi proizvodno-tehnička služba kompanije. Proizvodno-tehnička funkcija kompanije je u prethodnim fazama uvođenja novog proizvoda aktivno učestvovala u istraživanju proizvoda, te je na taj način imala mogućnost da upozna i ocijeni novi proizvod te da uoči specifičnosti koje se odnose na postupak konkretne transformacije u fizički proizvod. Zbog toga možemo smatrati da je proizvodno-tehnička funkcija preduzeća na taj način pripremljena za novi proizvodni zadatak. Osim toga, može se pretpostaviti da su u međuvremenu preduzete sve potrebne radnje vezane za pripremu serijske proizvodnje kao što su: osigurane nabavke repromaterijala, osnovna sredstva, kadrovi i ostale mogućnosti za rad na razvoju novog proizvoda. To bi značilo da nema ozbiljnih teškoća za konkretan rad na pripremi serijske proizvodnje.

⁵⁷ Milisavljević M., Todorović J.: „Marketing strategija”, Ekonomski fakultet, Beograd, 2018, str. 286.

Veoma je važno istaći značaj i korist održavanja saradnje i koordinacije rada između proizvodno-tehničke funkcije i drugih stručnih službi u procesu lansiranja novog proizvoda.

Dok proizvodno-tehnička funkcija radi na osvajanju tehnološkog procesa i proizvodnji novog proizvoda, istovremeno marketing ili funkcija istraživanja tržišta radi intenzivno na pripremanju svih potrebnih organizaciono-kadrovskih mjera radi osiguravanja uspješnog lansiranja novog proizvoda na tržište⁵⁸.

Treba naglasiti da je i taj dio procesa uvođenja novog proizvoda od prvorazrednog značaja jer dobra priprema na tom području osigurava postizanje željenih rezultata na tržištu već na prvim koracima životnog ciklusa novog proizvoda.

Najvažniji zadaci marketing službe u fazi lansiranja novog proizvoda su:

- koordinacija rada i saradnja sa svim faktorima i stručnim službama u preduzeću radi osiguravanja planiranih akcija, zadataka i napora;
- izrada marketing programa za novi proizvod;
- budžet za osiguranje uspješnog lansiranja proizvoda i preduzimanje potrebnih aktivnosti rada njegove uspješne afirmacije na tržištu;
- održavanje posebnih sastanaka sa poslovnim partnerima, potrošačima i korisnicima novog proizvoda;
- konkretizacija elemenata marketing miksa i poslovne logistike;
- razrada ostalih programa i planova akcija vezanih uz proces lansiranja novog proizvoda na tržište.

Zadaci marketinga, odnosno službe istraživanja tržišta, u ovoj fazi procesa uvođenja novog proizvoda su da se osigura izvršenje svih preuzetih planova, programa akcija, preuzetih zadataka od drugih funkcija i stručnih službi kako bi se mogao nesmetano održati termin predviđenog lansiranja novog proizvoda na tržište.

⁵⁸ Đuričin D.: „Programiranje i kontrola istraživačko-razvojnih koncepata”, Ekonomski fakultet, Beograd, 1995, str. 221.

Izrada marketing programa za novi proizvod obuhvata razradu detaljnih planova, mjera i napora u postizanju odgovarajućih ciljeva i zadataka tržišno orijentisane politike kompanije.

Marketing program sadrži najčešće sljedeća područja⁵⁹:

- visinu potrebnih ulaganja sredstava i napora radi osiguranja određenih strateških ciljeva i intenziteta plasmana na tržištu;
- način kombinovanja instrumenata marketing miksa (politika proizvoda, politika cijena i prodajnih uslova, politika distribucije, politika promocije).

Elementi marketing programa, a posebno uloga i značaj planiranja pojedinih elemenata marketing miksa, opisani su detaljno u mnogim udžbenicima sa područja marketinga pa ih zbog toga nije neophodno posebno prezentovati.

Potrebno je napomenuti to da je izrada marketing programa za novi proizvod prilično težak i odgovoran posao. Složenost se ogleda u tome što na tom području treba predložiti i donijeti poslovne odluke kojima se programira ostvarenje postavljenih strateških i taktičkih zadataka i ciljeva preduzeća u početnoj fazi plasmana novog proizvoda na tržište. Suština problema je u tome da donošenje internih mjera mora biti usklađeno sa objektivno postojećom konstelacijom tržišta i njegovih osnovnih parametara.

Izradu marketing plana, posebno u postupku lansiranja novog proizvoda, ne mogu zamijeniti nikakva tehnička planiranja koja nisu zasnovana na naučnom principu u kojem se jasno i objektivno kristalizuju sadržaji koji održavaju konstelaciju tržišta prema strateškim ciljevima preduzeća na tržištu.

U fazi lansiranja novog proizvoda na tržište, veoma je bitno aproksimirati krivu rasta novog proizvoda. Praćenjem krive, vremenom je moguće vršiti izmjene u instrumentima marketing miksa kako bi se obezbijedila planirana evolucija proizvoda.

Ono što je bitno uzeti u obzir, kod programa lansiranja novog proizvoda, jeste činjenica da preduzeće mora biti svjesno situacije u kojoj se nalazi privredna grana

⁵⁹ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 357.

kojoj pripada. Ta grana može biti u usponu, stagnaciji ili opadanju. Sigurno je da će uspjeh novog proizvoda biti veći ako je grana kojoj preduzeće pripada u usponu. Ukoliko novi proizvod zamjenjuje stari proizvod, moraju se blagovremeno informisati kanali prodaje kako bi se stari proizvod rasprodao ili da bi se povukle zalihe.

Lansiranjem novog proizvoda na tržištu, kompanija mora da sagleda unaprijed proces prihvatanja proizvoda od strane potrošača. Širenje nove ideje (proizvoda) i njeno prihvatanje od strane potrošača naziva se procesom difuzije. Taj proces prihvatanja otpočinje od momenta kada potrošač prvi put sazna za proizvod i traje do odluke o eventualnom prihvatanju proizvoda.

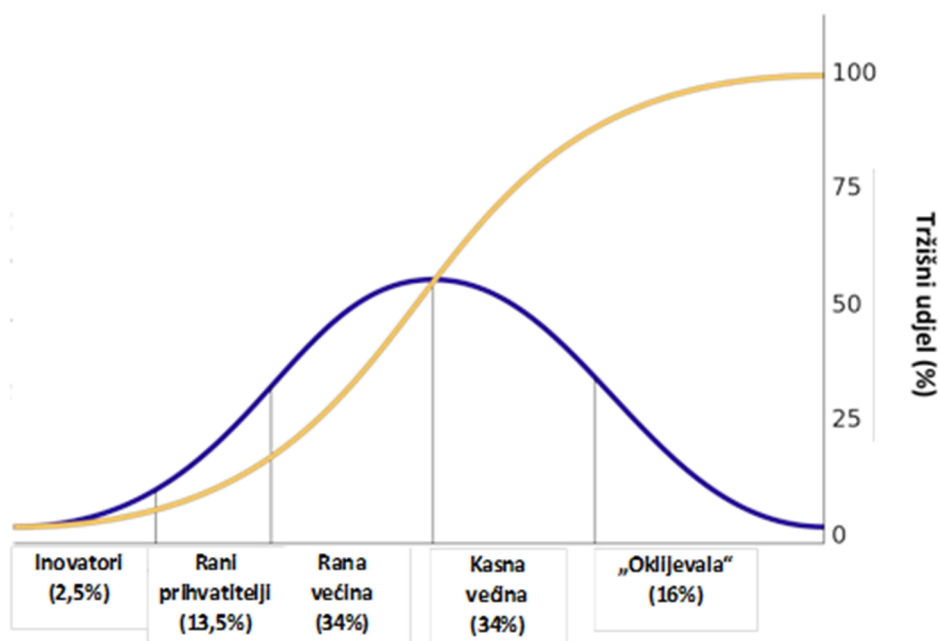
Sam proces reagovanja, odnosno prihvatanja proizvoda od strane kupca, zavisi od više faktora i to: karaktera inovacije, sistema komuniciranja, vremena, itd. U literaturi iz oblasti marketinga poznata je kriva prihvatanja novog proizvoda⁶⁰.

„Inovatori” predstavljaju onu grupu potrošača koja prednjači u prihvatanju novih proizvoda. Jasno je da su to kupci sa višim dohotkom, da su veoma mobilni i dobro informisani.

Sljedeća grupa potrošača su „rani prihvatiloci”, odnosno potrošači sa većim nivoom obrazovanja. Zatim slijedi kategorija potrošača koja bi se mogla nazvati „ranom većinom” i oni prihvataju proizvod tek onda kada odgovarajući broj potrošača već prihvati proizvod. Činjenica je da uspjeh novog proizvoda zavisi i od kategorije kupca koja se zove „kasna većina”. To su potrošači sa manjim dohotkom i manjom mobilnošću. Oni su uglavnom skeptični i čekaju da vide da li će proizvod biti prihvaćen od strane šireg kruga kupaca. Posljednja grupa potrošača se može nazvati grupom koja zaostaje ili ne prihvata novi proizvod. To su po prirodi konzervativni potrošači u procesu prihvatanja promjena.

⁶⁰ Milisavljević M.: „Marketing”, Savremena administracija, Beograd, 1994, str. 362.

Slika 3: Kriva prihvatanja novog proizvoda



Izvor: Milisavljević M.: „Marketing“, Savremena administracija, Beograd, 1994.

Najeminentniji ekonomisti iz oblasti marketinga navode najčešće jedanaest kvalitativnih faktora koji utiču na uspješnost prodaje novog proizvoda:

1. Relativna prednost: šta novi proizvod daje što alternativni proizvodi ne daje ili ne daje tako dobro.
2. Kompleksnost: koliko je teško koristiti novi proizvod i koliko je teško razumjeti kako on funkcioniše.
3. Usaglašenost: koliko se novi proizvod dobro uklapa u način razmišljanja potrošača ili društvenu situaciju i kako dobro se uklapa sa drugim povezanim proizvodima.
4. Mogućnost probe: može li se proizvod lako probati bez obaveze kupovine.
5. Djeljivost: koliko se lako može probati proizvod u mini-formi.
6. Ponovljivost: koliko lako novi proizvod može biti prekinut u upotrebi bez nepovoljnih posljedica.
7. Komunikativnost: koliko je lako primati i slati informacije o novom proizvodu.
8. Prilagodljivost: koliko je lako novi proizvod modifikovati da odgovara specifičnim uslovima korisnika.

9. Troškovi: koliki su finansijski i nefinansijski izdaci korištenja novog proizvoda.
10. Realizacija: koliko brzo će novi proizvod davati koristi.
11. Rizik: kakva je vjerovatnoća disfunkcionalnih posljedica novog proizvoda i koliko ozbiljne mogu da budu.

Od navedenih faktora, odnosno od stepena njihovog zadovoljenja od strane preduzeća, zavisi stepen difuzije inovacije. Cijelu problematiku lansiranja novog proizvoda mora da prati veoma sadržajan informacioni sistem o potrošačima i tržištu uopšte kako bi se mogle preduzeti adekvatne marketing akcije⁶¹.

⁶¹ Hanić H.: „Istraživanje tržišta i marketing informacioni sistem“, Ekonomski fakultet, Beograd, 2003, str.,107.

III RAZVOJ I UVOĐENJE NOVIH PROIZVODA NA TRŽIŠTE U OKVIRU KOMPANIJE „ALUMINA“

1. ORGANIZACIJA RAZVOJNOG PODRUČJA KOMPANIJE „ALUMINA“

U kompaniji „Alumina“ postoji i funkcioniše **Sektor za razvoj** sa pripadajućim službama. Pripadajuće službe ovog Sektora su⁶² :

1. Služba za modernizaciju i razvoj novih proizvoda;
2. Tehnički biro;
3. Istraživačka laboratorija;
4. Grupa za izvođenje investicionih radova.

Služba za modernizaciju i razvoj novih proizvoda je organizovana tako da može obrazovno, naučno i stručno odgovoriti na probleme i izazove koji prate oblast alumosilikatne tehnologije, odnosno postojeću proizvodnju u „Alumini“ i razvoj novih proizvoda koji su u skladu sa zahtjevima tržišta i realnim mogućnostima fabrike. Shodno tome, služba raspolaže sa inženjerskim kadrovima specijalizovanim za hidrate, glinice, ili zeolite.

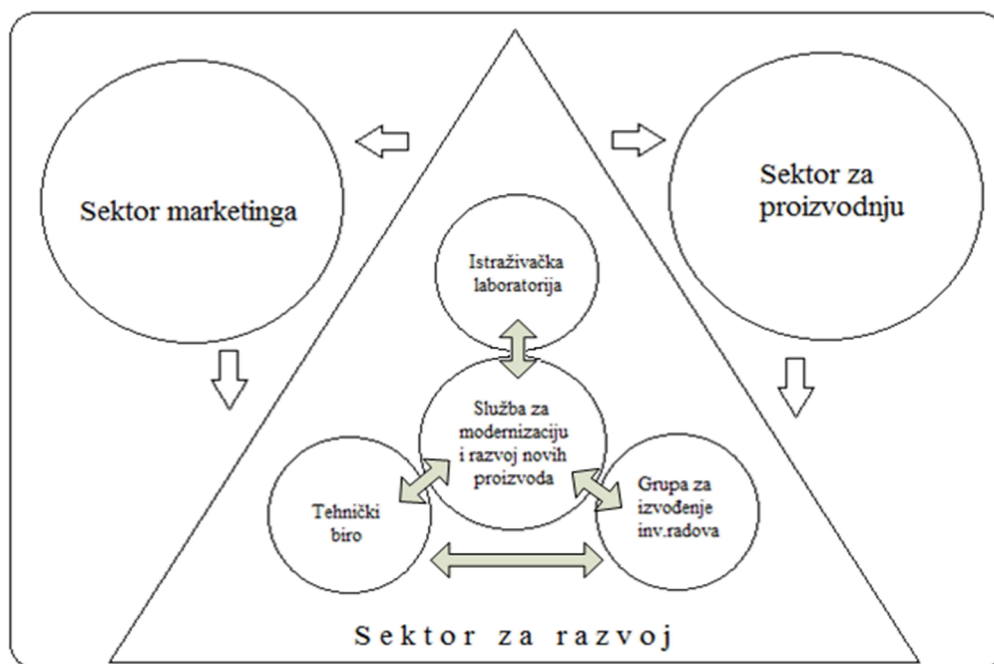
Tehnički biro je opremljen savremenom računarskom opremom za pripremu neophodne tehničke dokumentacije, bilo da se radi o tehnološkim unapređenjima i rekonstrukcijama postojećih procesa, ili o uvođenju novih proizvoda. U okviru tehničkog biroa funkcionišu grupe za mašinstvo, elektriku, automatiku, građevinu i geodeziju, sa adekvatnim stručnim kadrom. Po potrebi se angažuju i odgovarajuće projektantske kuće kao treća lica.

⁶² www.aluminazv.ba

Istraživačka laboratorija je, takođe, dovoljno opremljena da odgovori svakom zadatku koji se postavi od strane Sektora proizvodnje ili Službe za modernizaciju i razvoj novih proizvoda. Pored obučenog inženjerskog i tehničkog kadra, mogućnosti korištenja adekvatnog prostora, laboratorijske i računarske opreme, rad u istraživačkoj laboratoriji je po potrebi potpomognut ostalim osposobljenim i opremljenim laboratorijama u fabrici (centralnom i procesnom).

Za krajnju realizaciju projekata na terenu odgovorna je **Grupa za izvođenje investicionih radova**. Pored neophodnog inženjerskog kadra, u okviru ove grupe zaposleni su radnici različitih profila. U slučaju potrebe (povećanja obima posla ili izvođenja specifičnih poslova), angažuju se i kvalifikovana treća lica.

Slika 4: Organizacija Sektora za razvoj kompanije „Alumina”⁶³



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina” (2017-2021)

Jasno je da je Sektor za razvoj kompanije „Alumina“, pored ostalih sektora, naročito usko povezan sa Sektorom za marketing i Sektorom za proizvodnju, te da između njih postoji stalna povratna sprega. Zavisno od potreba Sektora za marketing

⁶³ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 82.

odnosno zahtjeva tržišta, ali i svakodnevnih potreba Sektora za proizvodnju, Sektor za razvoj angažuje svoje pripadajuće službe, koje od idejnog projekta do krajnje realizacije na terenu, rješavaju ovakve zahtjeve.

Ako se radi o narušavanju kvaliteta postojećih proizvoda ili o potrebi za različitim oblicima tehničko-tehnoloških unapređenja, Služba za modernizaciju i razvoj novih proizvoda iznalazi rješenja koordinirajući ostale pripadajuće službe, usmjeravajući ih ka konkretnoj realizaciji.

U slučaju da se radi o uvođenju novog proizvoda, tada se mora ispoštovati usvojena *Procedura upravljanja razvojem proizvoda*, u kojoj je decidno definisana svaka faza razvoja novog proizvoda. Razvoj proizvoda predstavlja proces, uobličen u formu projekta, koji počinje aktivnostima prevođenja zahtjeva i očekivanja kupca u finalne karakteristike proizvoda, a završava vrednovanjem proizvoda u odnosu na njegovu spremnost za tržište. Ulazi u takav proces su zahtjevi i očekivanja kupca, a izlazi su kompletirane tehničke, kupovne i procesne specifikacije proizvoda, ostala projektno-konstrukciona i tehnološka dokumentacija kao i sam proizvod. Slijedeći osnovne principe upravljanja projektima, cijeli proces razvoja proizvoda se dijeli na faze i operacije. Svaka faza predstavlja logički dio u kome se funkcionalne i tehničke specifikacije proizvoda progresivno definišu, a fizički se ostvaruju u posebnim organizacionim, odnosno funkcionalnim cjelinama.

2. PROCEDURA UVOĐENJA NOVOG PROIZVODA NA TRŽIŠTE U OKVIRU KOMPANIJE

Prijem prijedloga ideja i zahtjeva

Direktor za razvoj u okviru kompanije „Alumina” samostalno prikuplja ili određuje stručno lice koje vrši prikupljanje zahtjeva i ideja za razvoj novog tehničko-tehnološkog rješenja ili unapređenje postojećeg proizvoda iz više izvora: zahtjevi kupaca, ideje dobijene istraživanjem tržišta, praćenje proizvoda kod kupaca, sopstvena saznanja ili ideje zaposlenih⁶⁴.

⁶⁴ Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017), str. 5.

Analiza, obrada i odabir ideja

Direktor za razvoj, u zavisnosti od karaktera prispjelih ideja, određuje stručna lica koja sistematizuju, analiziraju i vrše odabir ideja. Zapisnik o prikupljenim idejama sa analizom (u slobodnoj formi), direktor za razvoj dostavlja na razmatranje stručnom timu koji se formira po potrebi. Stručni tim usaglašava zahtjeve (ideje) i vrši njihovu selekciju, a zatim odabrani materijal dostavlja direktoru za razvoj na osnovu koga on započinje aktivnosti na razvoju novog ili unapređenju postojećeg proizvoda.

Izrada prijedloga investicionog projekta

Za selektovane zahtjeve (ideje), direktor za razvoj, uz konsultacije sa saradnicima, definiše prijedloge investicionog projekta tj. ulazne elemente potrebne za donošenje odluke o opravdanosti. Definisani i usaglašeni prijedlog investicionog projekta, direktor za razvoj dostavlja na dalja razmatranja (ovlaštenom licu). Ovlašteno lice, na osnovu dostavljenih prijedloga, donosi odluku o opravdanosti (ili neopravdanosti) razvoja proizvoda u slučaju kada je u pitanju manji investicioni projekat, odnosno upućuje zahtjev direktoru razvoja da se izradi studija opravdanosti ukoliko se radi o složenom investicionom projektu.

Izrada studije opravdanosti i odobrenje projekta

Direktor za razvoj, na osnovu ulaznih elemenata, organizuje izradu studije opravdanosti. U zavisnosti od karaktera, složenosti ulaznih zahtjeva i raspoloživih kadrovskih potencijala, studija se radi u kompaniji (fabrici) ili se angažuje verifikovana stručna institucija (instituti, fakulteti i slično). Po završetku studije opravdanosti, stručni tim dostavlja studiju direktoru za razvoj na usaglašavanje, a on je potom dostavlja ovlaštenom licu. Na osnovu dostavljene dokumentacije, ovlašteno lice donosi odluku o prihvatanju ili obustavljanju razvoja proizvoda. U slučaju kada se radi o kapitalnom investicionom projektu, dokumentacija se razmatra i donosi se odluka na sastanku Upravnog odbora kompanije „Alumina“⁶⁵.

⁶⁵ Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017), str. 6.

Imenovanje rukovodioca projekta i projektnog tima

U slučaju prihvatanja predsjednik Upravnog odbora kompanije nalaže direktoru za razvoj da predloži imenovanje rukovodioca projekta. Rukovodilac projekta je zadužen za realizaciju kompletnog projekta. Po potrebi se imenuje i kontrolor koji prati kvalitet odvijanja projekta. Rukovodilac projekta daje prijedlog članova projektnog tima čije se imenovanje vrši nakon verifikacije od strane direktora za razvoj.

Izrada, preispitivanje i verifikacija plana projekta

Rukovodilac projekta vrši izradu plana projekta koji treba da sadrži plan aktivnosti, podatke o potrebnim kadrovima i resursima kao i okvirni plan realizacije svake od definisanih faza projekta. Preispitivanje projekta sprovodi direktor za razvoj ili eventualno stručno tijelo koje može biti po potrebi angažovano (stručni savjet za razvoj ili odbor za razvoj). Svrha preispitivanja je provjera mogućnosti postizanja ciljeva projekta u odnosu na planiranu cijenu, rokove i angažovanje ljudskih i materijalnih resursa. Po završetku izrade projektnog zadatka, rukovodilac projekta dostavlja dati projektni zadatak direktoru za razvoj koji vrši analizu. Nakon analize, navedeni projektni zadatak se ili verifikuje ili eventualno vraća na doradu.

Laboratorijska i druga ispitivanja zadatih parametara

Na osnovu plana projekta, Rukovodilac projekta organizuje laboratorijska i druga ispitivanja uslova dobijanja novog proizvoda (efekata uvođenja novih tehničko-tehnoloških unapređenja) i njihovih uticaja na kvalitet. Kada se dobiju zadovoljavajući rezultati, koji su ponovljivi pri istim ulaznim parametrima, oni se definišu kao osnova za dalje korake u smislu preispitivanja idejnog rješenja i prenošenja u buduće procesne uslove.

Izrada i preispitivanje idejnog rješenja

Rukovodilac projekta, zajedno sa projektnim timom, vrši preispitivanje ulaznih elemenata za tehnološki projekat i daje preporuku o potrebi izrade odgovarajućeg

idejnog rješenja⁶⁶. Preporuka se po završetku dostavlja direktoru za razvoj koji donosi odluku o izradi idejnog rješenja. Idejno rješenje sadrži podatke o tehničko-tehnološkim i eksploatacionim karakteristikama, preliminarni budžet, tehničko-tehnološke i organizacione elemente, mjere za sprečavanje ili smanjene negativnih uticaja na životnu sredinu, idejno rješenje infrastrukture, uporednu analizu varijanti tehničkih rješenja kao i podatke o visini troškova (transport, održavanje, energenti, sirovina i slično).

Rukovodilac projekta definiše minimum zahtjeva kvaliteta za idejno rješenje. Ovi zahtjevi su sastavni dio idejnog rješenja. Rukovodilac projekta vrši preispitivanje idejnog rješenja i rezultat toga je zapisnik o preispitivanju koji se dostavlja direktoru razvoja. Verifikaciju idejnog rješenja vrši direktor za razvoj na osnovu zapisnika preispitivanja, ukoliko zakonski propisi ne definišu drugačije.

Realizacija faza projektovanja

U zavisnosti od vrste proizvoda koji se razvija i nivoa razvojnih aktivnosti mogu da postoje jedna ili više faza projektovanja. Planom projekta precizno su utvrđene sve faze koje se odnose na konkretan projekat, a plan realizacije svake od njih se definiše dinamičkim planom realizacije.

U ovim fazama se definiše i finalizuje: tehnološka, konstrukciona, građevinska i dokumentacija automatike. Izrađuju se crteži posebno za svaki dio, sklop ili modul. Potpuno se definišu materijal, kvalitet površina i način izrade svakog pojedinačnog dijela, kao i način montaže sklopova, modula i kompletnih proizvoda. Po završetku faze projektovanja, odgovorni projektant obavještava imejlom učesnike u projektu o završetku aktivnosti.

U izuzetnim slučajevima (brža realizacija pojedinih projektnih faza, nabavke i slično), projektna dokumentacija može biti prosljeđena u elektronskoj formi, uz saglasnost direktora za razvoj.

⁶⁶ Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017), str. 7.

Izbor izvođača radova

Nakon verifikacije projektne dokumentacije, rukovodilac projekta dostavlja zahtjeve za projekat direktoru oblasti za održavanje i investicije. U skladu sa ovim zahtjevom, direktor oblasti za održavanje i investicije, zajedno sa rukovodiocem projekta, organizuje i realizuje izradu planova: izrade i montaže sklopova i ugradnih dijelova, nabavke materijala i sredstava rada (alata), angažovanje radne snage kao i izbora izvođača radova (sopstvena režija ili treća lica). Planove nabavki izrađuju Sektor komercijale i Sektor za finansije. Za sprovođenje nabavki direktno su odgovorni direktor Sektora komercijale i direktor Sektora finansija. Takođe, treba istaći da je prije ulaska na gradilište izvođač radova dužan da izvrši sve obaveze definisane Zakonom o prostornom uređenju i građenju⁶⁷.

Uvođenje izvođača radova i nadzornog organa na gradilište

Rukovodilac projekta upoznaje izvođača radova sa postojećom situacijom i predaje mu dva primjerka projektne dokumentacije. Takođe, izvođaču radova se predaju dozvole i sve potrebne saglasnosti za izvršenje radova. Izvođač radova je dužan pregledati gradilište, uporediti početno stanje sa projektnom dokumentacijom i sve eventualne neusaglašenosti zapisnički konstatovati i predati rukovodiocu projekta. Uvođenje izvođača radova na gradilište traje dok se ne otklone sve neusaglašenosti.

Rukovodilac projekta i direktor oblasti za održavanje i investicije vrše imenovanje glavnog nadzornog organa ili više nadzornih organa sa definisanim obavezama i zadacima. Rješenje o imenovanju nadzornih organa se dostavlja izvođaču radova tokom uvođenja na gradilište. Glavni nadzorni organ, u skladu sa zakonskim propisima, u prvi list građevinskog dnevnika upisuje datum početka radova i zapisnički konstatuje da je izvođač radova uveden na gradilište. Građevinsku knjigu i građevinski dnevnik uredno vodi i čuva izvođač radova sve do završetka radova, kako je definisano u Pravilniku o načinu vođenja građevinskog dnevnika. Nadzorni organ vrši nadzor nad izvođenjem radova u skladu sa zakonskom regulativom i po završetku izvođenja radova sačinjava izvještaj o izvršenom nadzoru.

⁶⁷ Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017), str. 8.

Izvođenje radova

Zavisno od ugovorom definisanih obaveza između naručioca i izvođača radova, definisane su i obaveze izrade i nabavke dijelova i opreme. Svi dijelovi i oprema moraju odgovarati zahtjevima definisanim u projektnoj dokumentaciji. Izvođač radova je odgovoran za rok izrade i montaže, a Sektori za komercijalu i finansije za rok nabavke i isporuke materijala i opreme. Svi dijelovi i oprema koji se nabavljaju za potrebe investicionog projekta moraju proći procedure u pogledu kontrole kvaliteta o čemu se sačinjavaju adekvatni zapisnici (prema procedurama skladištenja i procedurama prijemnog kontrolisanja i ispitivanja). Montaža dijelova i opreme se izvodi prema projektnoj dokumentaciji i preporukama proizvođača opreme. Bilo kakvo odstupanje od projektne dokumentacije mora biti odobreno od nadzornih organa i uneseno u projekat kao izmijenjeno stanje usljed objektivnih okolnosti. Svi radovi montaže unose se u građevinsku knjigu i građevinski dnevnik koje ovjeravaju nadzorni organi. Po završetku montaže, vrši se funkcionalna proba. Funkcionalnu probu izvodi izvođač radova. Zapisnik o funkcionalnoj probi (u slobodnoj formi) sadrži sva zapažanja tokom funkcionalne probe i sva zapažanja do postizanja radnih parametara. Zapisnik se dostavlja direktoru za razvoj.

Preispitivanje faze izvođenja radova se vrši kako bi se na osnovu presjeka stanja realizacije pojedinih faza projekta procijenilo da li se realizacija projekta odvija planiranom dinamikom i da li se i kako finalizuju zadaci definisani projektnim zadatkom. U slučaju da se ne zadovolje željeni zahtjevi, preduzimaju se mjere dopune, izmjene ili rekonstrukcije, odnosno redefinisane ulaznih zahtjeva. Parcijalno vrednovanje faza razvoja provodi se da bi se utvrdilo da li izlazi iz faza razvoja odgovaraju upotrebi u proizvodnji. Rukovodilac projekta je zadužen da izvrši preispitivanje faze izvođenja radova i o tome obavijesti direktora razvoja. Direktor razvoja, na osnovu dostavljenog zapisnika o preispitivanju faze izvođenja radova, potvrđuje da izvedeni radovi u cjelini obezbjeđuju sve predulove, odnosno realizaciju planirane faze sa parametrima definisanim u ulaznim zahtjevima. Ovaj zapisnik se, zajedno sa dinamičkim planom realizacije, stavlja na uvid svim članovima projektnog tima i ovlaštenim licima.

Izrada projekta izvedenog stanja i interni tehnički pregled

Nakon uspješne funkcionalne probe, pristupa se izradi projekta izvedenog stanja. Izvođač radova je obavezan dostaviti kompletnu dokumentaciju o svim izmjenama izvedenog, u odnosu na projektovano stanje, budući da sve mora biti usaglašeno sa projektantom i nadzornim organima.

Projekat izvedenog stanja podrazumijeva projektnu dokumentaciju sa unesenim svim izmjenama nastalim u toku izvođenja radova u dijelu projekta u kome su vršene izmjene i koje su odobrene od strane projektanta i nadzornih organa. Izvođač radova je obavezan dostaviti i građevinski dnevnik, ateste i dokumentaciju svih ugrađenih materijala, proizvoda i opreme, ateste za pomoćne materijale, ateste zavarivača, ateste ispitivanja i parcijalne probe.

Rukovodilac projekta vrši provjeru dokumentacije izvedenog stanja i, ukoliko ima primjedbi, može vratiti postupak na neku od prethodnih tačaka. Ukoliko je saglasan sa dokumentacijom izvedenog stanja, pristupa se unošenju izmjena u projektnu dokumentaciju. Unošenje izmjena u projektnu dokumentaciju, koje su usaglašene između nadzornih organa i rukovodioca projekta, uglavnom vrši projektni biro odnosno nosilac izrade faze dokumentacije. „Izlaz” je projekat izvedenog stanja.

Direktor za razvoj imenuje komisiju za interni tehnički pregled s ciljem dokazivanja ispunjenosti uslova za dobijanje upotrebne dozvole. Komisija za interni tehnički pregled ima zadatak da: pregleda dokumentaciju izvedenog stanja, pregleda zapisnike ispitivanja i funkcionalne probe, te izvrši pregled objekta i utvrdi da li su ispunjeni svi potrebni uslovi za dobijanje upotrebne dozvole.

Na osnovu zapisnika o internom tehničkom pregledu, rukovodilac projekta utvrđuje da li ima neusaglašenosti dokumentacije. Ukoliko neusaglašenost postoji, vrši se naknadno usaglašavanje. Po usaglašavanju dokumentacije, kao i izvođenja radova, sačinjeni zapisnik Komisije za interni tehnički pregled (u slobodnoj formi) dostavlja se rukovodiocu projekta i direktoru za razvoj kao dokaz ispunjenosti uslova za dobijanje upotrebne dozvole.

Upotrebna dozvola

Rukovodilac projekta, shodno zakonskim propisima i proceduri za dobijanje upotrebne dozvole, dostavlja potrebnu dokumentaciju i zahtjev za tehnički pregled nadležnom ministarstvu. Komisija za tehnički pregled nadležnog ministarstva konstatuje ispunjenje uslova za puštanje u rad ili zapisnički upoznaje izvođača radova sa nedostacima. Svi nedostaci moraju biti otklonjeni u definisanom roku kada se ponovo izvrši pregled i konstatuje stanje. Zapisnikom komisije za tehnički pregled, nadležno ministarstvo izdaje upotrebnu dozvolu.

Probni rad se izvodi prvenstveno sa ciljem dokazivanja stabilnosti proizvodne linije, odnosno stabilnosti kvaliteta proizvoda. Završna podešavanja, koja su navedena u projektnoj dokumentaciji faza upravljanja i dokumentaciji opreme koju dostavlja isporučilac opreme, relevantna su za završno podešavanje kako bi se dobile zahtjevane karakteristike.

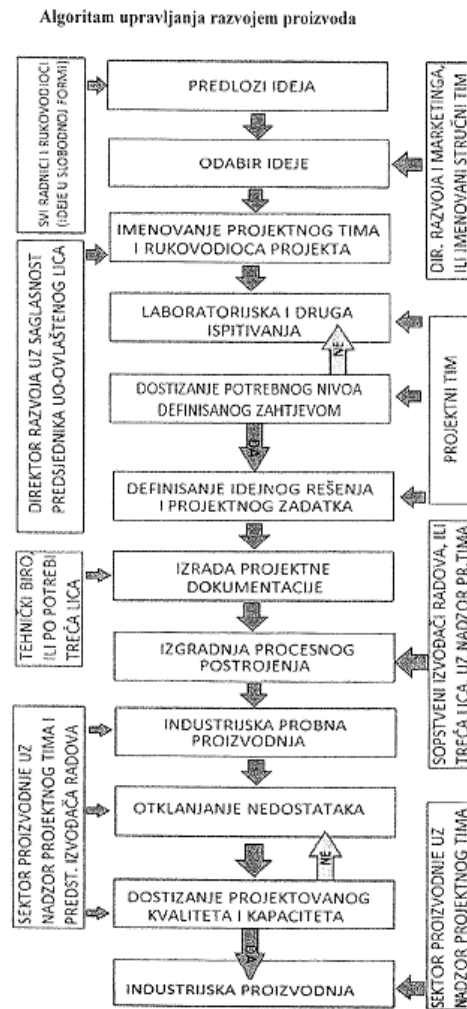
Izvođač radova pravi zapisnik o završnom podešavanju. Potrebu i dužinu probnog rada određuje direktor za razvoj. Zakonski probni rad ne može biti duži od jedne godine. Probni rad izvodi izvođač radova, a zapisnik o tome (u slobodnoj formi) sačinjava rukovodilac projekta. Zapisnik o probnom radu mora da sadrži sva zapažanja i potrebne analize kojima se jasno mogu uporediti dobijeni rezultati sa zahtjevom za kvalitet proizvoda.

Preispitivanje proizvoda obuhvata analizu svih aspekata proizvoda i procesa u cilju stvaranja uslova za konačnu upotrebu projekta. Preispitivanje proizvoda vrši direktor za razvoj na osnovu projektne dokumentacije, plana projekta i zapisnika o probnom radu. Zapisnik o preispitivanju proizvoda sačinjava se u slobodnoj formi. U zavisnosti od neusaglašenosti, postupak se može vratiti na neku od prethodnih tačaka.

Nakon verifikacije proizvoda direktor za razvoj i direktor proizvodnje vrše primopredaju. Kompletna dokumentacija, zapisnici i uputstva za održavanje dostavljaju se direktoru održavanja i investicija.

Protokol o primopredaji potpisuju: direktor za razvoj, direktor za proizvodnju i direktor za održavanje i investicije. Kopija protokola dostavlja se ovlaštenom licu i arhivi⁶⁸.

Slika 5: Algoritam upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“



Izvor: Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina” (2017)

⁶⁸ Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017), str. 12.

Slika 6: Dinamički plan realizacije projekta u kompaniji „Alumina“

Dinamički plan realizacije projekta

FM-07.00-28

• **Plan realizacije projekta**

Dugi broj	Opis faze – projekatne jedinice	Odg.	Tr	Fak	Zavr	R/R	Planirani početni period			Planirani krajnji period									
							I polje			II polje			III polje						
							1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	PRESPITIVANJE UGOVORA																		
	PLANIRANJE																		
	SLABOIZRAĐENA																		
2																			
3																			
4																			
5																			

Legenda:
 ODG – Odgovornost TR – Troškovi
 FAK – Faktori ZAVR – Završetak
 R/R – Projevnik i referentna por. brojeva na različite aktivnosti
 ● C/P – Tačka početna od 1. do 3.

• **Plan realizacije aktivnosti faze projekta**

Naziv faze _____ Nosilac realizacije faze _____ Krajnji rok _____

Dugi broj	Opis faze aktivnosti	Odg.	D	Fak	Zavr	R/R	Dinamički plan aktivnosti																
							Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Ok	Nov	Dec					

Legenda:
 ODG – Odgovornost TR – Troškovi
 FAK – Faktori ZAVR – Završetak
 R/R – Projevnik i referentna por. brojeva na različite aktivnosti
 ● C/P – Tačka početna od 1. do 3.

Izvor: Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017)

Slika 7: Zapisnik o preispitivanju faza izvođenja radova

FM-07.00-29

Zapisnik o preispitivanju faze izvođenja radova

Datum _____, Mesto održavanja: _____, Vreme održavanja: od _____
do _____ časova

Prisutni:

1. Presjek stanja započetih aktivnosti

- Aktivnost: _____; Stanje realizacije – rok _____; Odgovoran: _____; Novi rok _____;
- Aktivnost: _____; Stanje realizacije – rok _____; Odgovoran: _____; Novi rok _____;
- Aktivnost: _____; Stanje realizacije – rok _____; Odgovoran: _____; Novi rok _____;
- Aktivnost: _____; Stanje realizacije – rok _____; Odgovoran: _____; Novi rok _____;

2. Nove aktivnosti

- Aktivnost: _____; Napomena _____; Odgovoran: _____; Rok _____;
- Aktivnost: _____; Napomena _____; Odgovoran: _____; Rok _____;
- Aktivnost: _____; Napomena _____; Odgovoran: _____; Rok _____;
- Aktivnost: _____; Napomena _____; Odgovoran: _____; Rok _____;

Zaključak: _____

Pripremio(la): _____

Slika 8: Zapisnik o definisanju klase složenosti

Sektor za razvoj
Datum: _____

ZAPISNIK O DEFINISANJU KLASSE SLOŽENOSTI

FM-07.00-10

FAZA PROJEKTOVANJA _____

1. Opšti podaci

1.1. Naziv projekta _____

1.2. Oznaka projekta _____

1.3. Naziv faze projekta _____

1.4. Rukovodilac projekta _____

1.5. Odgovorni projektant _____

1.6. Projektni zadatak _____

2. Podaci o preispitivanju

2.1. Za realizaciju projekta potrebna građevinska dozvolaDa.....Ne

2.2. Postoji neriješen imovinsko-pravni status lokacije objekta (objekta u rekonstrukciji/izgradnji) na koji se odnosi projekatna dokumentacija [projekat].....Da.....Ne

2.3. Postoji rješenje o imenovanju Rukovodioca projektaDa.....Ne

PROJEKAT JE KLASSE SLOŽENOSTI 1 AKO JE NAJMANJE JEDAN OD PRETHODNIH ODGOVORA „DA“

2.4. U Projektom zadatku definisana je rekonstrukcija postojećeg rješenja sa ciljem postizanja prethodno definisanih karakteristikaDa.....Ne

2.5. U Projektom zadatku se traže poboljšanja postojećeg procesa ili dijela procesa bez promjene energetske karakteristikeDa.....Ne

PROJEKAT JE KLASSE SLOŽENOSTI 2 AKO JE NAJMANJE JEDAN OD PRETHODNIH ODGOVORA „DA“ U OSTALIM SLUČAJEVIMA PROJEKAT JE KLASSE SLOŽENOSTI 3

3. Nalaz preispitivanja

PROJEKAT JE KLASSE SLOŽENOSTI	1	2	3	(ZAKRUŽITI)
Članovi tima				
Potpis: _____				
Potpis: _____				Direktor Sektora za razvoja
Potpis: _____				_____

Izvor: Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017)

Slika 9: Upitnik za nove proizvode

Broj: _____ Datum: _____

UPITNIK za:

NOVE PROIZVODE, REKONSTRUKCIJE, INOVACIJE I TEHUNAPREĐENJA

Naziv projekta: _____

Cilj projekta: _____

Očekivani rezultati: _____

Vrijeme realizacije: _____

Vlasnik ideje licence: _____

KNOW-HOW i dr.: _____

Nivo osvojenosti ideja:

- ideja
- rezultat potreban laboratorijskim istraživanjima
- dobijeni rezultati na pilot pogonu
- ima se bazni teh. projekat
- postoji projekat

Rukovodilac projekta: _____

Forma saradnje:

- konsalting
- zajedničko ulaganje
- licenca
- KNOW-HOW

FM-07.00-01 _____

Izvor: Procedura upravljanja razvojem proizvoda u kompaniji „Alumina“ (2017)

3. OCJENA EFIKASNOSTI FUNKCIJE RAZVOJA I UVOĐENJA NOVIH PROIZVODA

Ako se izvrši analiza načina rada i funkcionisanja fabričkih sektora u kompaniji „Alumina“, može se vidjeti da je u prethodnih godina došlo do znatnog pomaka u pravcu osvajanja novih proizvoda i novih tržišta, što se može uzeti kao dobar pokazatelj. Do tada se uhodana proizvodnja uglavnom svodila na metalurški program hidrata i glinica, te na jednu vrstu zeolita.

Nakon što je osvojen „Zeolit 4A/MS“ kao drugi tip zeolita, od polovine 2013. godine je došlo do zaokreta u proizvodnji aluminijum-hidroksida, gdje se kao prvi korak do kraja iste godine osvojila proizvodnja „Nemetalurškog hidrata“.

Krajem 2014. godine krenulo se u probnu, a zatim u industrijsku proizvodnju bijelih hidrata sa obezbijeđenim početnim tržištem. Kvalitet ovog proizvoda je u potpunosti osvojen već do kraja prve polovine 2015. godine. Istovremeno su tekle laboratorijske probe i priprema pogona za proizvodnju dva tipa novih, djelimično izmjenjenih zeolita („Zeolit 3A/30%“ i „Zeolit 3A/50%“). Njihova industrijska proizvodnja je osvojena tokom 2015. godine, a kvalitet je u potpunosti potvrđen od strane kupaca.

Tabela 27: Pregled vremena razvoja i uvođenja novih proizvoda (2016-2020)⁶⁹

GODINA \ PROIZVOD	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Zeolit 4A/MS					
Nemetalurški hidrat					
Bijeli hidrat					
Zeolit 3A/30%					
Zeolit 3A/50%					

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Dakle, može se reći da su se u „Alumini“ za nepune tri godine u industrijsku proizvodnju, sa kvalitetima koje je zahtijevalo tržište, uveli sljedeći proizvodi: „Zeolit 4A/MS“, „Nemetalurški hidrat“, „Bijeli hidrat“, „Zeolit 3A/30%“ i „Zeolit 3A/50%“.

⁶⁹ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 83.

Proizvodni pogoni za proizvodnju ovih pet proizvoda su izgrađeni i stavljeni u funkciju prekomponovanjem postojeće i nabavkom nove opreme.

4. PLANSKI PRISTUP BUDUĆIM FINANSIJSKIM ULAGANJIMA U OKVIRU RAZVOJNOG PODRUČJA KOMPANIJE „ALUMINA“

Razvojno područje kompanije „Alumina“ predstavlja generator budućeg rasta i razvoja kompanije, te je stoga neophodno sistematično pristupiti njegovom snaženju, širenju i ojačavanju finansijske podrške.

Potrebno je imati u vidu da većina ozbiljnih svjetskih i evropskih kompanija ulaže 5-10% ostvarene neto dobiti u procese inovativnih istraživanja i razvoja potencijalno novih proizvoda i usluga. Budući da kompanija „Alumina“ pretenduje da postane u budućem periodu još ozbiljnija evropska, pa i svjetska kompanija u svojoj djelatnosti, neophodno je da pitanju istraživanja i razvoja posveti dosta više pažnje i u svijetlu znatno veće finansijske podrške u budućnosti.

U finansijskom smislu, značajnija finansijska podrška razvojnom području kompanije „Alumina“ podrazumijeva jasno opredjeljenje top menadžmenta kompanije da donese niz strateških odluka kojima će transparentno biti utvrđen zagarantovan budžet za razvojno-istraživački sektor.

Imajući u vidu da je neto dobit kompanije „Alumina“ u posljednjih nekoliko godina premašila 20 miliona konvertibilnih maraka (preko 10 miliona evra), jasno definisanje zagarantovanog procenta neto dobiti koji bi se ulagao u svrhu podsticaja inovativnih razvojnih procesa u kompaniji, doveo bi do multiplikovanih pozitivnih efekata, posebno u pogledu srednjoročne i dugoročne budućnosti.

Praksa velikih i uspješnih evropskih i svjetskih kompanija je pokazala da svako značajnije ulaganje u razvojno-inovativno područje uglavnom rezultira multiplikovanim pozitivnim finansijskim efektima u periodu od tri do deset godina, u zavisnosti od djelatnosti i atraktivnosti grane u kojoj nastupaju. Dakle, riječ je o trenutnom odricanju

od dijela dobiti kako bi se u srednjoročnoj i dugoročnoj budućnosti ostvarili mnogo značajniji finansijski efekti.

Značajnijim finansijskim ulaganjima u razvojno područje kompanije „Alumina” stvaraju se pretpostavke da se lakše i temeljnije sprovede procesi koji podrazumijevaju saradnju sa svim zainteresovanim institutima iz zemlje i inostranstva. Na taj način bi se brže dolazilo do inovativnih rješenja u procesu predlaganja idejnih rješenja novih proizvoda sve do njihove konačne izrade i komercijalizacije.

Može se konstatovati da planski pristup finansijskim ulaganjima u razvojno područje kompanije podrazumijeva jasno utvrđivanje procenta neto dobiti koji bi se izdvajao za potrebe inovativnih projekata u ovom dijelu kompanije.

Naravno, uporedo sa većim finansijskim izdvajanjima za inovativne procese u pogledu razvoja novih proizvoda neophodna su i veća ulaganja u proces istraživanja tržišta, kako bi se došlo do što relevantnijih informacija o željama, potrebama i zahtjevima potencijalnih kupaca i klijenata. Na taj način se smanjuju potencijalni rizici od toga da proizvod neće biti adekvatno prihvaćen na tržištu i da će doći do narušavanja ili ugrožavanja rentabilnosti kompanije.

5. PLANSKI PRISTUP BUDUĆEM RAZVOJU LJUDSKIH RESURSA U OKVIRU RAZVOJNOG PODRUČJA KOMPANIJE „ALUMINA“

U prethodnom dijelu ovog rada, jasno je objašnjeno kako funkcioniše Sektor za razvoj kao ključno razvojno područje kompanije „Alumina“. Detaljno je prikazano kako su definisane faze u razvoju novog proizvoda. Takođe, precizirano je kako se odvijaju razvojni projekti sa naznakama odgovornosti pojedinih zaposlenih u okviru razvojnog područja kompanije.

Ipak, procedurama su definisane pozicije koje postoje u fazi razvoja novog proizvoda, ali nije jasno definisano na koji način se vrši kadrovsko osnaživanje razvojnog sektora kompanije.

Zbog toga je neophodan planski pristup u budućem razvoju ljudskih resursa u okviru razvojnog sektora kompanije „Alumina”. Ovakav pristup podrazumijeva jasno definisanje načina budućeg popunjavanja razvojnog područja kompanije.

Ključna komponenta u planskom pristupu budućeg razvoja ljudskih resursa u okviru sektora razvoja odnosi se na potrebu da regrutovanja mlađih i perspektivnih kadrova još za vrijeme njihovog studiranja. Mladim perspektivnim studentima treba omogućiti pristup razvojnom sektoru kompanije (u mjeri u kojoj je to moguće), kako bi eventualno njihova idejna rješenja došla do izražaja, kako za dobrobit kompanije tako i njihovu ličnu perspektivu. Ne treba zanemariti činjenicu da su mladi kadrovi tehničko-tehnološkog usmjerenja često „rasadnici“ novih efikasnih ideja što za razvojno područje kompanije „Alumina“ može biti od krucijalnog značaja.

Dakle, proces regrutovanja treba biti usmjeren na mlade i uspješne studente tehničko-tehnološkog usmjerenja. Značaj procesa regrutovanja proizilazi iz toga što se značajnim i masovnijim obuhvatom novih potencijalnih kadrova stvara dovoljno osnova za efikasnu selekciju budućih kadrova koji bi našli svoju perspektivu u razvojnom sektoru kompanije.

Cilj procesa selekcije budućih kadrova za razvojni sektor kompanije jeste da se dođe do neophodne sinergije između potreba razvojnih procesa kompanije u pogledu kadrova i osjećaja lične perspektive angažovanih ljudskih resursa. Drugim riječima, kompanija treba da u procesu selekcije jasno i transparentno procijeni koji kadrovi mogu poboljšati razvojno područje kompanije uz jasno utvrđivanje šta je to što takvi kadrovi očekuju zauzvrat od kompanije u pogledu lične perspektive i komoditeta (visina plate, mogućnost nagrađivanja, mogućnost za buduće obuke i sl.). Na taj način se postižu maksimalni efekti po buduću rentabilnost kompanije, jer dobro sproveden proces selekcije kadrova u razvojnom sektoru, srednjoročno i dugoročno, treba da rezultira kvalitetnim idejnim rješenjima i novim proizvodima koji će doprinosti budućem rastu i razvoju kompanije (povećanje prihoda, povećanje dobiti i sl.).

Nakon što se uspješno sprovedu procesi regrutovanja i selekcije kadrova za razvojno područje kompanije, potrebno je jasno i transparentno utvrđivanje sistema nagrađivanja zaposlenih (po rezultatima) i plana obuke.

6. MONITORING I EVALUACIJA EFIKASNOSTI RAZVOJNIH PERFORMANSI KOMPANIJE „ALUMINA“

Jasno definisane procedure koje se primjenjuju u okviru razvojnog područja kompanije „Alumina“ treba da doprinesu ostvarenju svih zacrtanih kratkoročnih i dugoročnih ciljeva. Veoma je bitno sprovesti transparentan proces monitoringa i evaluacije razvojnih performansi kompanije upravo u svrhu postizanja definisanih kompanijskih kvantitativnih i kvalitativnih ciljeva.

Monitoring efikasnosti razvojnih performansi podrazumijeva kontinuirano ispitivanje i kontrolu da li se trenutnih razvojnih procesa i njihovog toka, te jasno utvrđivanje treba li nešto po tom pitanju mijenjati „u hodu“. Ovo proističe iz činjenice što ponekad prevođenje idejnog rješenja u konačan proizvod ne teče uvijek po planu, te postoji potreba mijenjanja određenih parametara u toku samog odvijanja definisanog razvojnog procesa.

Evaluacija razvojnih performansi podrazumijeva konačno utvrđivanje da li su procesi koji su pokrenuti na razvojnom području kompanije u konačnici rezultirali svojom svrhom. Svrha je nesporan doprinos razvojnih procesa u kompaniji ostvarivanju kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih poslovnih ciljeva kompanije, kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom smislu.

Značaj monitoringa i evaluacije razvojnih performansi posebno dolazi do izražaja u kompaniji kao što je „Alumina“, gdje ostvarivanje strateških ciljeva kompanije direktno zavisi od uspješnosti kombinovanja svih instrumenata marketing miksa (proizvod, cijena, distribucija i promocija). Uvođenje novih proizvoda u proizvodni program kompanije direktno doprinosi profitabilnosti kompanije, ali samo ako postoji dobro ustrojena usklađenost u pogledu definisanja cijena novih proizvoda, odabira efikasnih distributivnih kanala i efektivnosti promotivnih aktivnosti. Dakle, inovativna tehničko-tehnološka rješenja u pogledu razvoja novih proizvoda mogu ostati neefektivna ukoliko cijene, distributivni kanali i promocija novih proizvoda budu ustrojena tako da se ne ostvari adekvatan efekat na potencijalnim tržištima.

IV ISTRAŽIVANJE SPOLJAŠNJEG OKRUŽENJA I TRŽIŠNIH MOGUĆNOSTI U KONTEKSTU UVOĐENJA NOVIH PROIZVODA

1. ANALIZA SPOLJAŠNJEG OKRUŽENJA KOMPANIJE „ALUMINA“

„Alumina“ je najveće preduzeće na području grada Zvornika i jedno od vodećih u Republici Srpskoj, te ima strateški uticaj po tokove i kreiranje ukupnih agregatnih bilansa. Društveno odgovorno ponašanje se nameće kao imperativ i kroz međusobnu interakciju sa širom i užom društvenom zajednicom, teži se uspostavljanju stanja održivog razvoja, odnosno društveno odgovornog poslovanja.

Vodi se računa o potrošnji prirodnih resursa, te cilj nije samo ostvarivanje što većeg profita već i društveno korisna djelatnost i briga o zaštiti životne sredine. Društveno odgovorno ponašanje podrazumijeva razvijanje korisnih vrijednosti za širu društvenu zajednicu uz minimiziranje štetnih posljedica, te poštovanje zakona.

Grad Zvornik je, u granicama pravno uređenih ovlaštenja, pokrenuo i donio niz ključnih dokumenata kojima se stimuliše razvoj i pozitivne vrijednosti, a da se pri tome njeguje i štiti životna sredina, sve u skladu sa pozitivnim zakonskim normama kao što su:

- strategija integrisanog razvoja gdje je jedan od strateških ciljeva podrška razvoju privrede i privlačenju investicija i koji je predviđen da se realizuje kroz tri operativna cilja;
- uspostavljanje poslovnog okruženja koje omogućava razvoj privrede;
- uspostavljanje servisa za privlačenje investicija;
- usklađivanje formalnog i neformalnog obrazovanje po zahtjevima privrede.

Kada je u pitanju **akcioni plan energetske održivosti** treba istaći da on predviđa smanjenje emisije CO₂ za najmanje 20% do 2022. godine uz povećanje korišćenja energije iz obnovljivih resursa. Prve aktivnosti obuhvataju prikupljanje neophodnih podataka po sektorima gdje će se provoditi mjere na povećanju energetske efikasnosti i izračunavanje emisije CO₂.

Lokalni ekološki akcioni plan podrazumijeva sagledavanje stanja kvaliteta svih elemenata životne sredine, mjere za smanjenje ili ograničavanje negativnih uticaja i uspostavljanje stalnog monitoringa za sve elemente životne sredine.

Menadžment kompanije „Alumina“ svojim članstvom i aktivnim učešćem u privrednim asocijacijama, prije svega u Privrednoj komori RS, te svojim aktivnim odnosom daje doprinos kreiranju mjera koje bi podstakle privredni rast i razvoj te doprinijele stvaranju što povoljnijeg privrednog okruženja.

Sa druge strane, kompanija „Alumina“ svoju interaktivnu ulogu u podizanju kvaliteta življenja u užoj društvenoj zajednici potvrđuje kroz:

- povećano zapošljavanje preko aktivne praktične podrške svim projektima kako sa nivoa Grada Zvornika tako i sa državnog nivoa („Prvi posao“, „Znanjem do posla“ i slično);
- saradnju sa obrazovnim institucijama kao što su Tehnološki fakultet i Tehničko školski centar u Karakaju;
- sponzorsko-darodavne akcije;
- kulturne manifestacije („Zvorničko ljeto“ i druge);
- materijalnu podršku sportskim klubovima u Zvorniku;
- humanitarne akcije;
- pomoć gradskoj bolnici u Zvorniku (inkubatori za bebe);
- pomoć u kriznim situacijama (poplave, požari i slično).

Analiza odnosa sa javnošću

Odnosi s javnošću su specifična funkcija menadžmenta koja pomaže da se uspostavi i održi međusobno razumijevanje, povjerenje i saradnja između kompanije i

njenih ciljnih grupa. U današnje vrijeme digitalne ekonomije, informacije nevjerovatnom brzinom prolaze kroz kanale komunikacija, tako da je ova poslovna funkcija veoma bitna za ukupno poslovanje i imidž kompanije.

U privrednom društvu „Alumina“, odnose s javnošću „pokriva“ jedna osoba, koja radi na informisanju eksterne i interne javnosti. S javnošću se komunicira uglavnom preko tradicionalnih medija: štampa, internet portali, radio, televizija. Predstavnik fabrike za odnose s javnošću posjeduje spisak novinara i urednika koji rade za pojedine medije i sa njima je uspostavljena redovna i kontinuirana komunikacija. Najmanje jednom sedmično kompanija izlazi u javnost sa saopštenjima. Mediji se primarno interesuju za dobre ili loše vijesti. Ono što je manje interesantno, mediji ne uzimaju u obzir.

Veliki broj negativnih objava o fabrici, uglavnom je posljedica i recidiv poslovanja prethodnog većinskog vlasnika Fabrike glinice „Birač“, odnosno investitora iz Litvanije. Top menadžment i lice zaduženo za odnose s javnošću, svakodnevno imaju uvid u „press clipping“ svih objava. Međutim, u kriznim situacijama, nema planskog predupređivanja problema. Kad se nešto desi, onda se reaguje. Nema analitike, istraživanja i anticipiranja mogućih problema.

Kada je u pitanju komuniciranje sa zaposlenima, koriste se sljedeća sredstva interne komunikacije: sedmične informacije, razglasna stanica, oglasna tabla, poster i itd. Internim sredstvima komunikacije stvaraju se i održavaju odnosi dobrog razumijevanja između rukovodstva i zaposlenih. Dobri odnosi stvaraju pozitivnu atmosferu iz koje se stvara pozitivna energija, a iz pozitivne energije rađaju se entuzijazam i kreativnost. Samo visokomotivisani i odani zaposleni, s izgrađenim osjećanjem pripadnosti kompaniji, zaposlenici koji se poistovjećuju sa firmom u kojoj rade, spremni su da se s puno žara bore za ostvarivanje njenih ciljeva, jer kompaniju doživljavaju kao svoju, a njene uspjehe kao svoje.

Podjednako, kao što se obavještava spoljna javnost, treba obavještavati i unutrašnju javnost, pa čak i detaljnije. Zaposlene treba informisati o poslovnim rezultatima i planovima, ali i omogućiti da se čuje i uvažava i njihov glas. Zaposleni su

najbolji ambasadori kompanije i ništa joj ne može obezbijediti tako dobar ili tako loš imidž, kao priče onih koji rade za nju.

U kompaniji se interne informacije, u štampanom i elektronskom obliku, distribuiraju jednom sedmično i dostupne su svim zaposlenima. Ovo glasilo se pokazalo posebno značajnim u trenucima kriznih situacija i teškim momentima za fabriku, kada su zaposleni dobro i pravovremeno obavješteni o svim dešavanjima, da bi se izbjegli ili na minimum sveli efekti neformalne komunikacije i glasina koji mogu nanijeti štetu kompaniji.

Razglasna stanica se koristi samo za interna obavještenja i fleš informacije. U informativnoj djelatnosti ove kompanije bio je i list „Birač“, koji je prestao da izlazi neposredno prije otvaranja stečaja u matičnom preduzeću.

Fabričke novine bile su namijenjene zaposlenima, ali i eksternim segmentima javnosti koji su u vezi sa fabrikom – poslovni partneri, akcionari, lokalna zajednica.

Svrha fabričkih novina je bila da promovišu fabriku i zaposlene, odnosno promijene javno mišljenje o preduzeću u pozitivnom smislu. Svojom koncepcijom i grafičkim dizajnom bile su prepoznatljive i u okruženju. Opšte je mišljenje da jedna ovakva publikacija nedostaje kompaniji.

Interna i eksterna komunikacija s javnošću odvija se i putem veb-prezentacije (sajta) kompanije. U društvu s obiljem komunikacija, preduzeće nastoji da privuče pažnju javnosti, gradeći vizuelni identitet koji će javnost prepoznati. Ciljne grupe internet prezentacije su kupci i dobavljači.

Sajt kompanije „Alumina“ treba da bude interaktivan i zanimljiv, tako da privlači da ga više posjećuju. Informacije koje se objavljuju su selektivne i prethodno usaglašene s menadžmentom. Na veb-prezentaciji izostaju novosti iz kompanije na engleskom jeziku.

Odnosi s javnošću, strateški, ne svode se samo na portparola i osobu koja se isključivo bavi odnosima sa medijima, jer je to mnogo šira i ozbiljnija disciplina i poslovna funkcija, koja ima za cilj da kreira pozitivnu klimu i da dugoročno unapređuje ugled i povjerenje kompanije u svim segmentima društva.

Analiza lokacije i logističke opremljenosti

„Alumina“ se nalazi u istočnom dijelu Republike Srpske. Odlično je povezana željeznicom i drumskim putevima sa lukama na Jadranskom moru i Dunavu.

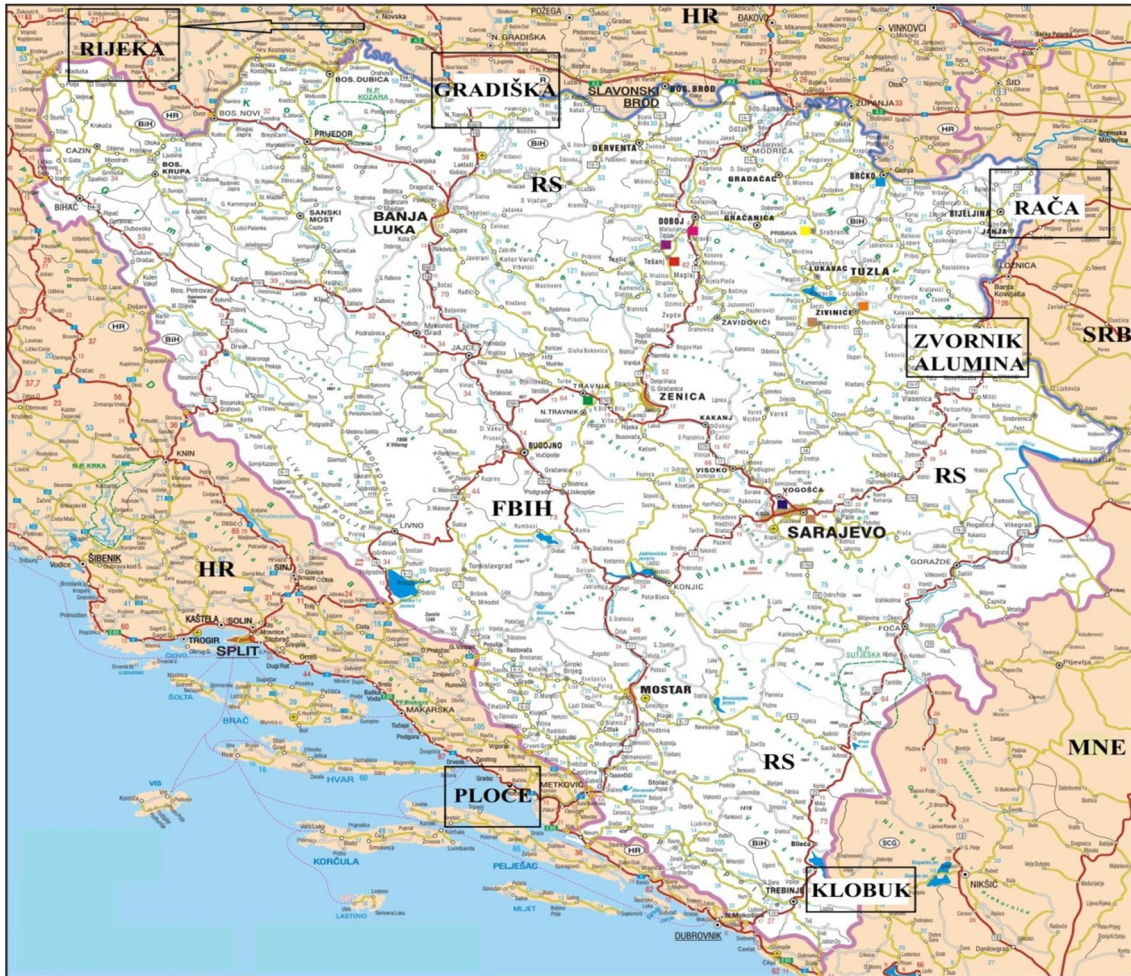
Kompanija „Alumina“ smještena je u Karakaju pored magistralnih puteva Sarajevo – Bijeljina, Zvornik - Tuzla i regionalnog puta Karakaj – Šetići – Priboj.

Povezana je sa željezničkom prugom Zvornik Novi – Tuzla, preko stanice Zvornik Novi, kodni broj 44590-8. Najbliži granični prelaz je Zvornik Novi granica/Brasina (Srbija), odakle se povezuje sa prugom Loznica - Šabac - Ruma, a dalje prema graničnim prelazima i zemljama Šid/Tovarnik (Hrvatska), Subotica/Kelebija (Mađarska), Prijepolje/Bijelo Polje (Crna Gora), Vršac/Stamora Moravita (Rumunija), Preševo/Tabanovci (Makedonija) i Dimitrovgrad/Dragoman (Bugarska).

Preko željezničke pruge Tuzla – Doboj povezana je sa graničnim prelazima prema Hrvatskoj; Dobrljin –Volinja, Šamac – Vrpolje i Brčko – Drenovci.

Najbliža veza sa koridorom 10 je preko Šida, a mogućnost pristupa je preko Brčkog i Šamca. Preko Doboja i Sarajeva povezana je sa koridorom 5C, preko koga izlazi na luku Ploče, kao i preko magistralnog puta M19 i E73 i autoputa A1. Direktnom vezom sa lukom Ploče kompanija je povezana sa ostalim lukama Evrope i svijeta.

Slika 10: Karta drumske mreže Bosne i Hercegovine



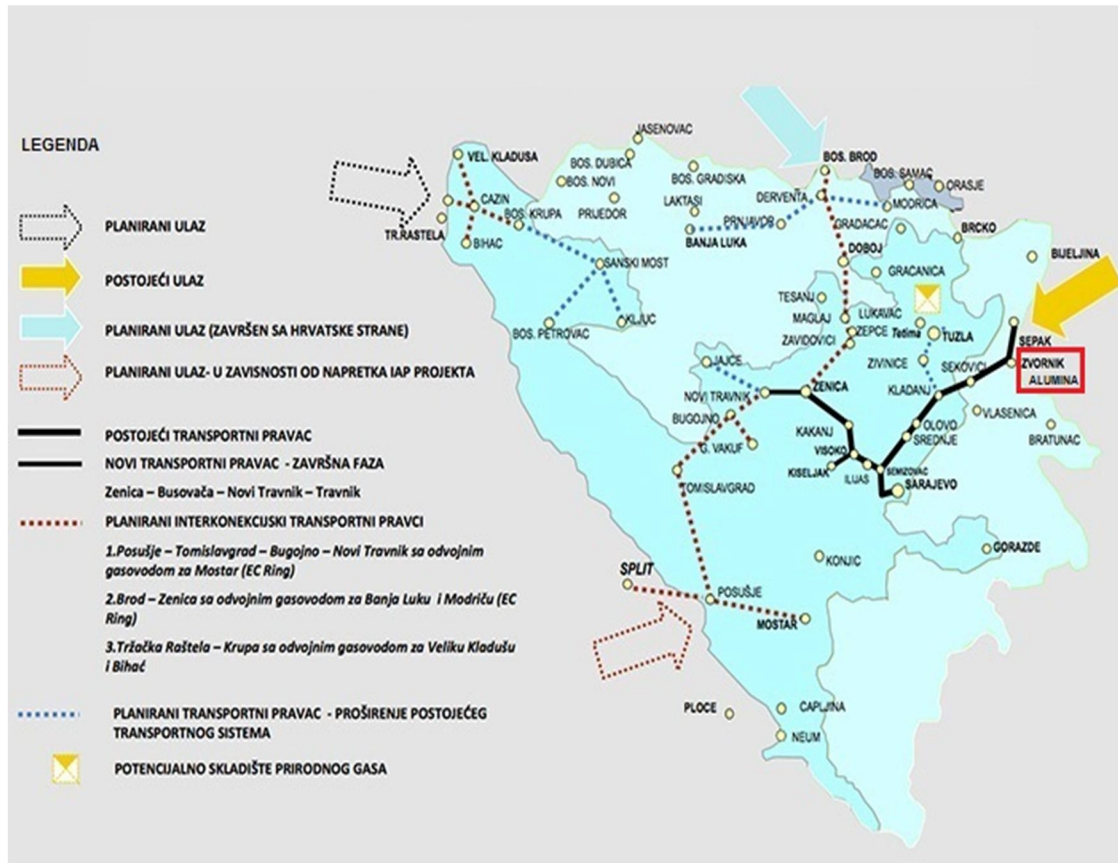
Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Magistralnim putem Zvornik - Gradiška M4, M17 i M14.1 kompanija je povezana je graničnim prelazom Gradiška/Stara Gradiška između BiH i Hrvatske; magistralnim putem Zvornik - Bijeljina M19 i M18 sa graničnim prelazom Rača/Sremska Rača između BiH i Srbije; magistralnim putem Zvornik – Klobuk M20 sa graničnim prelazom Klobuk/Ilino Brdo između BiH i Crne Gore.

„Alumina“ svoje sirovine i gotove proizvode prevozi sredstvima drumskog, željezničkog i vodnog saobraćaja. Najviše robe prevozi se željezničkim vagonima, koji su u privatnom ili vlasništvu željeznice. Alumina posjeduje 42 vagona u svom vlasništvu i 139 vagona u zakupu.

Gasovodom Novi Sad – Batajnica – Šabac – Zvornik – Sarajevo, kompanija je povezana sa gasovodnom mrežom Srbije i Bosne i Hercegovine.

Slika 11: Mreža gasovoda kroz Bosnu i Hercegovinu



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina” (2017-2021)

„Alumina“ je povezana na elektroenergetski sistem Republike Srpske, odnosno Bosne i Hercegovine, u neposrednoj blizini fabrike, na naponskom nivou 110 kV i 35 kV. Takođe, kompanija posjeduje i vlastitu proizvodnju električne energije. Na taj način kompanija „Alumina“ obezbjeđuje potpunu energetska efikasnost, ali u isto vrijeme i nezavisnost.

Slika 12: Prenosna mreža i proizvodni objekti elektroenergetskog sistema u BiH



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina” (2017-2021)

Na prethodnoj slici je prikazana prenosna mreža kao i mapa elektroenergetskog sistema u Bosni i Hercegovini. Iz mape je vidljivo da je kompanija „Alumina” oslonjena na Elektroprivredu Republike Srpske u pogledu elektroenergetske stabilnosti. Naravno, riječ je o sistemu koji ključno utiče na kvalitet poslovanja kompanije.

2. ANALIZA PRODAJNOG TRŽIŠTA

2.1. ZEOLITI

Procjenjuje se da je trenutna proizvodnja u svijetu, kada je u pitanju tržište Zeolita - 4A, 4A-MS, 13X, 3A-30%, 3A-50%, vodeno staklo, oko dva miliona tona, od čega se oko jedan i po milion tona proizvodi za deterdžentsku industriju.

Povećanje kapaciteta proizvodnje kod ključnih proizvođača zeolita je u porastu, a glavni pokretač ovog trenda je povećana upotreba zeolita kao katalizatora u naftnoj industriji što dalje vodi ka proizvodnji netoksičnih automobilskih goriva, zatim kao punila u industriji plastičnih materijala i slično.

Ono što se javlja kao ozbiljan izazov na ovom tržištu je pojava novih proizvođača, a što rezultira „ratom“ cijena između konkurenata, koje dodatno opterećuju i transportni troškovi te vrste pakovanja koje ovakva roba zahtijeva.

Takođe, na tržištu deterdženata (gdje imamo najveći obim primjene) postoje razni supstituti zeolitima kao što su natrijum-disilikat („Nabion“), natrijum-tripolifosfat, delta-silikat („SKS 6“), koji zauzimaju značajnu ulogu u proizvodnji deterdženata. Sa aspekta cijene i ekološke pogodnosti, zeolit i dalje ima prednosti u odnosu supstitute.

2.1.1. ANALIZA PONUDE ZEOLITA

Vodeći proizvođači zeolita na globalnom nivou su:

- Arkema Inc., Francuska,
- BASF SE Corp. Njemačka,
- Honeywell International Inc. SAD,
- Tosoh Corp. Japan,
- Značajan broj proizvođača zeolita u Indiji, Kini i Iranu.

Na lokalnom (regionalnom) tržištu, proizvođači zeolita su:

- Silkem d.o.o. Slovenija,
- IQE – Španija,
- PQ – Holandija,
- Zeochem AG, Švajcarska,
- Chemiewerk Bad Kosstritz GmbH, Njemačka,
- Acord Science, Francuska.

Bivši proizvođači zeolita:

- MAL, Mađarska,
- Zeolite Mira, Italija.

Tabela 28: Svi proizvođači zeolita u svijetu

Albemarle	zeolite manufacturer and supplier,
Andalusia	natural zeolites for waste water treatment, animal husbandry and deodorizers,
Anten Chemical Co., Ltd.	zeolite manufacturer,
Apostolico & Tanagro	natural zeolite producer,
Bear River Zeolite	natural zeolite producer,
CECA adsorbents	supplier of zeolite adsorbents,
Chemiewerk Bad Köstritz GmbH	supplier of zeolite adsorbents,
Clariant	zeolite manufacturer,
Cooperative La Minera ltda	zeolite manufacturer,
Guo Tou Sheng Shi Co	zeolites for soil amendment
Gordes Zeolite	zeolite manufacturer,
Ida-Ore, Inc.	zeolite manufacturer,
KMI Zeolite	zeolite supplier,
NanoScape AG	developer and producer of nanoscale zeolites,
NeoZeo AB	structuring of zeolite adsorbents,
PT Khatulistiwa Hijau Prima	Indonesian zeolite manufacturer,
Silkem	zeolite manufacturer,
Tosoh	zeolite supplier,
Tricat	zeolite and catalyst/adsorbent,
UOP	zeolite and catalyst/adsorbent manufacturer,
Zeochem AG	zeolites for adsorption and catalysis applications,
Zeolietproducten Benoot Pascl	zeolite supplier,
Zeolita Argentina	zeolite supplier,
Zeolyst International	zeolite manufacturer.

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

U prethodnoj tabeli su navedeni svi bitniji proizvođači zeolita u svijetu. Što se tiče kompanije „Alumina“, postoji opredjeljenje za saradnju, uglavnom, sa kompanijama iz Evrope. Najpoznatija među njima je „Zeochem AG“. Riječ je o švajcarskoj kompaniji sa izuzetno respektabilnim kapacitetom.

2.1.2. ANALIZA TRŽIŠTA ZEOLITA

Najveći korisnici zeolita su u deterdžentskoj industriji, potom potrošači u proizvodnji molekulskih sita, kao i u proizvodnji plastičnih materijala koji kao punilo koriste sintetički zeolit. Pretpostavka je da je tržište svih zeolita na području Evrope oko 150.000 tona. Najveći korisnici u deterdžentskoj industriji su: P&G, Henkel, Reckitt Benckisser, Unilever i Dali Group. U proizvodnji molekulskih sita najveći korisnici su: Zeochem AG, Acord Science, CWK Badkostritz i BASF.

2.1.3. ANALIZA TRŽIŠNE POZICIJE ZEOLITA

Učešće „Alumine“ d.o.o. na tržištu Evrope sa zeolitima je 35%. Kada je riječ o tržištu Evrope, tržište „Alumine“ prostire se od Španije na zapadu do Rusije na istoku, Njemačke na sjeveru i Turske na jugu. Pored Evrope izvozi se i na tržišta: Sjeverne Afrike, Bliskog istoka i Sjeverne Amerike.

2.2. GLINICA

Uslovi trgovine, cjenovna i korporativna politika u industriji boksita i glinice su se značajno promijenili u zadnjih nekoliko godina. Jedan od glavnih razloga tih promjena je povećanje potražnje aluminijuma od strane kineskog tržišta koji ima gotovo dramatičnu stopu rasta zadnjih godina. Skoro 90% glinice se koristi za izradu aluminijuma, dok se ostatak procenata raspoređuje za proizvodnju u industriji vatrostalnih materijala, abraziva, cementa i drugih.

2.2.1. ANALIZA PONUDE GLINICE

Ukupna proizvodnja glinice na godišnjem nivou u svijetu iznosi približno oko 105 miliona tona, od čega je najveći proizvođač Kina koja uzima 50% učešća na tržištu, dakle približno 50 miliona tona godišnje. Cijena glinice je direktno vezana za cijenu

aluminijuma koju određuje londonska berza (LME), a ono što dodatno opterećuje proizvođače glinice je borba sa visokim troškovima sirovina i energenata u proizvodnji kao što su kaustična soda, uglj, gas, ulje i slično.

Najveći proizvođači glinice u regionu su: Alcoa San Ciprian - Španija, Nabaltec AG, Stade - Njemačka, Tulcea - Rumunija, Distomon SA - Grčka, Alteo - Francuska, Silkem – Slovenija.

Tabela 29: Godišnja proizvodnja glinice u zadnjih pet godina u svijetu, po geografskim oblastima (u tonama)

PERIOD	AFRIKA & AZIJA	KINA	SJEVERNA AMERIKA	JUŽNA AMERIKA	ZAPADNA EVROPA	ISTOČNA EVROPA	OKEANIJA	UKUPNO
2020.	6,234	58,979	6,449	13,212	5,920	4,076	20,377	115,247
2019.	6,174	50,737	6,579	13,664	5,898	4,031	20,799	107,882
2018.	5,975	44,186	6,767	13,525	5,941	4,153	21,757	105,869
2017.	6,454	37,587	6,093	14,063	5,786	4,164	21,558	100,505
2016.	7,046	34,078	5,723	15,099	5,849	4,676	19,637	97,508

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

U prethodnoj tabeli je prikazana godišnja proizvodnja glinice u zadnjih pet godina u svijetu. Iz navedene tabele je vidljivo da u ovom segmentu postoji apsolutna dominacija Kine. Osim Kine, značajniji proizvođači glinice su i pojedine države Južne Amerike, ali i Okeanije.

2.2.2. ANALIZA TRŽIŠTA GLINICE

Godišnja proizvodnja glinice u Evropi je oko 10 miliona tona godišnje. Procjenjuje se da je potražnja za glinicom u Evropi veća od trenutnih proizvodnih kapaciteta. Najveća potražnja je u oblasti proizvodnje aluminijuma, a zatim u oblasti

specijalnih vrsta glinica, proizvodnje korunda, abraziva, industrije cementa, keramike, vatrostalnih materijala i dr. Zbog prisutne konkurencije i visokih troškova logistike na daljim tržištima, kompaniju „Alumina“ interesuje tražnja za glinicom pretežno u zemljama u okruženju.

2.2.3. ANALIZA TRŽIŠNE POZICIJE GLINICE

„Alumina“, kao mali proizvođač koji uzima učešće sa 200 do 250 hiljada tona glinice godišnje, može se orijentisati isključivo na tržište u najbližem okruženju: zemlje Jugoistočne Evrope kao i dio Centralne Evrope. Procjenjuje se da na ovom tržištu postoji više nego dovoljan potencijal za plasman kompletne proizvodnje „Alumine“ samo u oblasti nemetalurške primjene. Za sada „Alumina“ plasira samo polovinu od ukupne proizvodnje glinice za nemetaluršku primjenu.

2.3. HIDRATI

Proizvodnja hidrata je, takođe, od veoma velikog značaja za tržišnu poziciju „Alumine“ kao kompanije. Hidrati su produkti hidratacije. Najpoznatiji hidrati su kristalne soli koje gube svoju kristalnu građu ako se ukloni kristalno vezana voda. U mnogim slučajevima hidrati mogu biti veoma kompleksni spojevi. Imajući u vidu značaj hidrata za dalji razvoj kompanije, neophodno je temeljno sagledati ponudu i tržište hidrata u okruženju, ali i šire gledano.

2.3.1. ANALIZA PONUDE HIDRATA

Proizvođači aluminijum-hidroksida po zemljama⁷⁰:

NJEMAČKA

- 1. NABALTEC AG – Njemačka.** Proizvodi hidrat i druge sirovine na bazi aluminijum-hidroksida i aluminijum-oksida sa primjenom u industriji vatrostalnih materijala, punioca i sl. sa godišnjim prihodom od oko 135 miliona EUR.
- 2. MARTINSWERK – Njemačka.** Proizvodi specijalni aluminijum-hidroksid, fini, precipitirani.

⁷⁰ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 86.

3. **DADCO – Njemačka.** Proizvodnja glinice, vlažnog i suvog hidrata.
4. **ALPHA CALCIT FÜLLSTOF - Njemačka.** Proizvodi bijele punioce i pigmente primjenljive u različitim industrijama. Pored toga proizvodi: aluminijum-hidroksid, kalcijum-karbonat i kalcinirani kaolin.
5. **ICL PERFORMANCE PRODUCTS BK GIULINI GMBH - Njemačka.** Sjedište je u SAD, vlasništvo kompanije **Israel Chemicals Limited**, Tel Aviv. Proizvode kompaunde hidrata i druge proizvode na bazi aluminijum-hidroksida.
6. **APPLICHEM GMBH - Njemačka.** Proizvodi aluminijum-hidroksid, analitički reagens.
7. **MERCK SCHUCHARDT – Njemačka.** Farmaceutska i hemijska kompanija sa preko 40.000 zaposlenih. Proizvodi: fine hemikalije, reagense, laboratorijske rastvore, aluminijum-hidroksid.

VELIKA BRITANIJA

1. **ALUMINA & CHEMICALS – Gvernej.** Proizvodi: aluminijum-trihidrat, suvi hidrat, kalciniranu glinicu i mljeveni hidrat.

ŠPANIJA

1. **ALCOA WORLD ALUMINA MINERALS (AWAM), Madrid –** Oko 1500 zaposlenih. Fabrika proizvodi 1.400.000 t aluminijum-oksida i 250.000 t primarnog aluminijuma.
2. **IQE GROUP, Zaragosa** proizvodi: natrijum-aluminat, precitipirani silicijum, aluminijum-hidroksid, zeolit i dr.

FRANCUSKA

1. **ALTEO Holding - Francuska.** Proizvodi: kalcinirana glinica i fini hidrat.
2. **ALUMINES DURMAX.** Proizvodi: glinica (hidratirana, kalcinirana), aluminijum-hidroksid, aluminijum-oksida, specijalni fileri (punioći).
3. **SPI PHARMA.** Proizvodi: suvi hidrat i hidrat gel.

DANSKA

1. **SIBELCO EUROPE MINERALSPLUS.** Proizvodi: aluminijum-hidroksid, kalcijum-silikat, karbonat gvožđa i dr.
2. **TRANSMARE HOLDING BV, Rotterdam.** Proizvodi: aluminijum-hidroksid, antimon-trioksid i dr.
3. **BRENNTAG BIOSECTOR.** Proizvodi: alhidrogel – sterilizovani aluminijum-hidroksid.

MAĐARSKA

1. **Inotal, Ajka.** Proizvodi: aluminijum-hidroksid (ATH), mokri, suvi, mljeveni i fini.

ŠVEDSKA

1. **LKAB Minerals AB, Lulea.** ALUMINIUM-TRIHYDRATE.

BELGIJA

1. **ACROS ORGANICS B.V.B.A.** Proizvodi: Aluminijum-hidroksid.

RUMUNIJA

1. **ALUM S.A. TULČ.** Proizvodni kapacitet oko 800.000 t. Proizvodi: kalcinisana glinica i hidrat.

ITALIJA

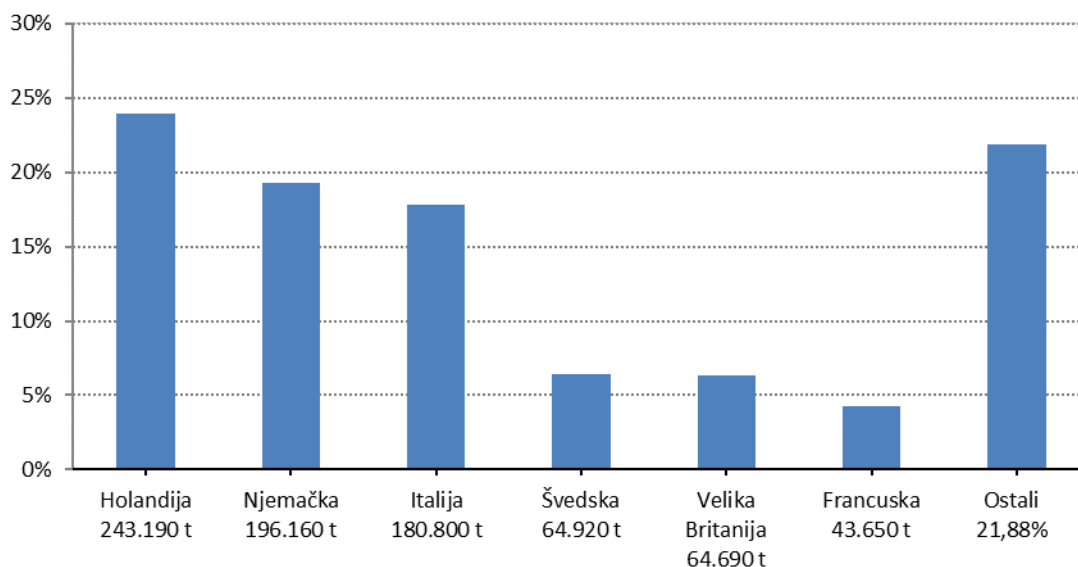
1. **NUOVA SIMA S.R.L.** Proizvodi: kalcijum -karbonat, magnezijum-karbonat, magnezijum -hidroksid i aluminijum-hidroksid.

Dakle, iz prethodnog pregleda se može uočiti koje su države ključne u pogledu ponude hidrata. Neke od tih država su Njemačka, Velika Britanija, Francuska kao i niz, prije svega, evropskih država.

2.3.2. ANALIZA TRŽIŠTA HIDRATA

Prognoza potrošnje hidrata u Evropi je oko 1.500.000 t godišnje. Aluminijum-hidroksid ima široku primjenu, a zastupljen je u proizvodnji aluminijum-sulfata i drugih aluminijumskih soli, aluminatnog cementa, vatrostalnih materijala, kao punilac u kablovskoj industriji, proizvodnji papira, boja, plastike itd.

Grafikon 26: Godišnji uvoz hidrata u Evropi (u tonama)



Izvor: www.aluminazv.ba

Najveći uvoznik hidrata u Evropi je Holandija. Njen glavni dobavljač je Španija (99.165t). Nakon Španije slijede Njemačka (72.302t), Belgija (28.000t) i R.Irska (17.064t). Postoje i dobavljači iz drugih država (Finska, Francuska, Australija, SAD, Kina, Rusija itd).

2.3.3. ANALIZA TRŽIŠNE POZICIJE HIDRATA

S obzirom na prilično visoku cijenu koštanja, visoke troškove logistike, prisustvo konkurencije, kao i prilično nisku tržišnu cijenu, „Alumina“ je prinuđena da svoje tržište orijentiše na zemlje iz okruženja. Tu se prije svega misli na tržište Balkana, južni dio Centralne Evrope i Italije.

3. ANALIZA NABAVNOG TRŽIŠTA I OSNOVNE SIROVINE

Analiza ponude osnovnih sirovina

BOKSIT

U svom proizvodnom procesu kompanija „Alumina“ prerađuje rudu boksita iz različitih izvora snabdijevanja (800.000 tona godišnje) u zavisnosti od planiranog proizvodnog kapaciteta, kvaliteta i modula boksita.

Za proizvodni kapacitet i ukupni tehnološki rezultat od 50% od ukupno projektovanog kapaciteta snadbijevanje boksitom je realizovano sa domaćeg tržišta i djelimično uvoza iz Crne Gore.

Dobavljači boksita su sljedeći⁷¹:

Boksit AD-Milići

Ispitane zalihe boksita su 18.000.000 tona i to uglavnom jamski kopovi.

Godišnja količina iz ovog izvora snabdijevanja je oko 400.000 tona.

Kvalitet boksita je:

Al₂O₃..... 52,50 %

SiO₂ 5,00 %

CaO 0,60 %

ZnO 0,010 %

H₂O 9,00 %

Modul M 10,50

Rudnik se nalazi na udaljenosti od 35 km od fabrike i pouzdan je izvor snabdijevanja.

Isporuke se vrše kamionskim prevozom.

Rudnik boksita-Srebrenica

Ispitane zalihe boksita su 400.000 tona. U pitanju su površinski kopovi i postoji urađen elaborat za jamu za 3.000.000 tona. Godišnja količina iz ovog izvora snabdijevanja je oko 150.000 tona.

⁷¹ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 89.

Kvalitet boksita je:

Al ₂ O ₃	52,00 %
SiO ₂	6,00 %
CaO	0,60 %
CuO	0,0050 %
H ₂ O	9,00 %
Modul M	8,666

Rudnik se nalazi na udaljenosti od 60 km od fabrike. Vlasnička struktura nije riješena.

Isporuke se vrše kamionskim prevozom.

Rudnici boksita-Posušje

Ispitane zalihe boksita su 5.000.000 tona. Godišnja količina iz ovog izvora snabdijevanja je oko 80.000 tona.

Kvalitet boksita je:

Al ₂ O ₃	52,00 %
SiO ₂	2,70 %
CaO	1,30 %
ZnO	0,030 %
H ₂ O	9,00 %
Modul M	19,26

Rudnik se nalazi na udaljenosti od 300 km od fabrike.

Isporuke se vrše kamionskim prevozom.

Rudnici boksita-Široki Brijeg

Ispitane zalihe boksita su cca 3.000.000 tona. Godišnja količina iz ovog izvora snabdijevanja je oko 40.000 tona.

Al ₂ O ₃	52,00 %
SiO ₂	2,70 %
CaO	1,30 %
ZnO	0,030 %
Vlaga	9,00 %
Modul-M	19,26

Rudnik se nalazi na udaljenosti od 285 km od fabrike.

Isporuke se vrše kamionskim prevozom.

Rudnici boksita-Jajce

Ispitane zalihe boksita su 2.000.000 tona. Godišnja količina iz ovog izvora snabdijevanja je oko 120.000 tona.

Al ₂ O ₃	52,00 %
SiO ₂	2,70 %
CaO	1,30 %
Vlaga	9,00 %
Modul-M	19,26

Rudnik se nalazi na udaljenosti od 270 km od fabrike.

Isporuke se vrše željezničkim prevozom.

Rudnici boksita-Nikšić

Ispitane zalihe boksita su 2.000.000 tona na površinskim kopovima i 4.000.000 tona u jamskom kopu. Godišnja količina iz ovog izvora snabdijevanja je oko 165.000 tona.

Al ₂ O ₃	57,00 %
SiO ₂	3,50 %
CaO	1,00 %
ZnO	0,030 %
Vlaga	9,00 %
Modul-M	16

Rudnik se nalazi u Crnoj Gori na udaljenosti od 350 km od fabrike.

Isporuke se vrše željezničkim transportom.

LUŽINA

Godišnja potrošnja lužine je za proizvodni kapacitet oko 50%, a u zavisnosti od kvaliteta boksita koji se prerađuju, na nivou 40.000 t/100% NaOH lužine. Trenutno snabdijevanje lužinom je iz kontinentalnih izvora i to:

Borsodchem Zrt Mađarska:

Kapacitet : 200.000 t/100% NaOH.

Ugovorena nabavka: 28.000 t/100% NaOH.

Isporuke se vrše željezničkim cisternama prodavca.

Oltchim Rumunija:

Ugovorena nabavka: 15.000 t/100% NaOH godišnje. Isporuke se vrše željezničkim cisternama prodavca.

Kompanija „Alumina“ je registrovala sljedeće proizvođače lužine u „Inventar hemikalija“ Republike Srpske na period od deset godina:

„Ineos“-Engleska, „Solvay“-Belgija, „Petkim“-Turska, „Chimcomplex“-Rumunija, „Kemone“- Francuska, „DOW“ i „PPG“ Amerika .

Moguća je isporuka i snabdijevanje lužinom preko luke Ploče u Hrvatskoj gdje kompanija „Alumina“ ima zakup rezervoara kapaciteta 5000 m³ i luke Bar u Crnoj Gori sa kojima postoji mogućnost saradnje i zakupa rezervoara vlasništvo „Kombinata aluminijuma“ Podgorica. Alumina posjeduje 20 vagona za prevoz lužine, te ima u zakupu 22 vagona.

4. POMOĆNE SIROVINE I REZERVNI DIJELOVI

Analiza ponude

Komadni i mljeveni kreč

Nabavka komadnog i mljevenog kreča u proteklom periodu se odvijala preko sigurnih dobavljača koji imaju reputaciju, kapacitete i kvalitet koji odgovara kompaniji.

Glavni oslonac predstavljaju sljedeći isporučiooci:

- Ingram-Srebrenik - posjeduje vlastite kamenolome i dvije peći kapaciteta po 75 tona.
- Carmeuse-Doboj - posjeduje vlastite kamenolome i dvije peći kapaciteta po 400 tona i dio su globalne grupacije koja pokriva kompletnu evropsku mežu.
- Fabrika kreča-Kreševo - posjeduje manje kapacitete i može poslužiti kao alternativa.

Aditivi

Dugogodišnji dobavljači sa kojima kompanija „Alumina“ saraduje i od kojih nabavlja većinu aditiva neophodnih za podršku procesu proizvodnje su:

- Nalco,
- Cytec,

- Chromeco.⁷²

Pojedini aditivi se povremeno nabavljaju od potencijalnih dobavljača kako bi se sprovelo industrijsko testiranje i provjerio neophodan kvalitet za buduću primjenu. Proizvođači sa kojima je izvjestan nastavak saradnje su „Alied Solutions“-Mađarska i „Marking“-Srbija. Takođe, kompanija je u fazi traganja za kvalitetnim isporučiocem dekstrina na bazi skroba za potrebe flokulacije.

Hlorovodična kiselina

Dugogodišnji isporučioци hlorovodične kiseline su „Hemija pateting“-Lukavac i „Inex promet“-Doboj.

Sumporna kiselina

Standardni isporučioци sumporne kiseline su firme „Hemija“ Bijeljina i „RTB“ Bor .

Perlit

Jedini isporučilac perlita kao pomoćne sirovine perlit je „Tehnika“ Zrenjanin i to predstavlja potencijalni problem koji je, kao takav, postavljen kao jedan od ciljnih problema koje treba u narednom planskom periodu riješiti.

Čelične kugle

Standardni isporučioци čeličnih kugli za kuglične mlinove su „Cylinders“-Vitkovice, „Livnica“-Guča i „Codogni“-Poljska.

Filter platna i filter vreće

Potrebe za filtracionim materijalom u koji spadaju filtraciona platna i filtracione vreće kompanija, uspješno zadovoljava preko sigurnih dobavljača „Sefar Fyltis SAS“-Francuska, „Valmet“-Finska i „TTS Filteks Arilje“-Srbija.

Džambo vreće

Dugogodišnji i pouzdan partner za isporuku džambo vreća je „DIV Trades“ iz Čelareva u Srbiji, a alternativa je dobavljač „Tehnopak“-Austrija.

⁷² Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 91.

Drvene palete

U prošlom petogodišnjem periodu isporučio paleta su bili lokalni dobavljači sa teritorije opštine Zvornik, Osmaci i Bijeljina. To su: „MiM“ d.o.o. Zvornik, „Mozis“ d.o.o. Zvornik, „Tole“ d.o.o. Osmaci, „PZ Pemi“ Zvornik i „DMG Company“ d.o.o. Bijeljina.

Rezervni dijelovi

Kompanija „Alumina“ je značajan potrošač standardnih i nestandardnih rezervnih dijelova koji se koriste za održavanje tehnološkog procesa i opreme iz oblasti mašinstva, elektrike i automatike.

Standardne rezervne dijelove iz oblasti mašinstva, kao što su ležajevi, gumeno tehnička roba, vijčana roba, dijelovi za hidrauliku i pneumatiku, elektro-dijelovi i potrošni materijal, nabavljaju se od stalnih dobavljača i to: „Timko“ iz Brčkog, „Radis“ iz Banjaluke, „Selena“ iz Banjaluke i „TIK“ iz Valjeva. Iz oblasti elektro-tehnike glavni snabdjevači koji zadovoljavaju potrebe „Alumine“ u pogledu kvaliteta su: „Elnos“ iz Banjaluke, „Monti“ iz Zvornika i „IVL“ iz Tuzle. Što se tiče dijelova za automatiku glavni isporučio su „Ibej“ iz Sarajeva, „Exor“ iz Mostara, „PLC“ iz Mostara i „Yokogava“ iz Beograda.

Ponuda za isporuku nestandardnih rezervnih dijelova, odnosno dijelova koji se izrađuju po tehničkoj dokumentaciji a koje kompanija zbog tehničke neopremljenosti ne može izrađivati u sopstvenim pogonima, vrlo je šarolika i nestabilna zbog poznate krize u metalo-prerađivačkom sektoru u okruženju, te se zbog toga pojavljuje više ponuđača sa ograničenim tehničkim mogućnostima kao što su: „Ister inženjering“ iz Valjeva, „Pord“ iz Beograda, „Tehnoinženjering“ iz Beograda, „Metal ekonomik“ iz Valjeva, „Corun“ iz Užica, „MTK metalkomerc“ iz Užica, „Modul“ iz Laktaša, „Consider“ iz Travnika, „Tehnički remont“ iz Bratunca i „BNT“ iz Novog Travnika.

Jedna od vrlo bitnih stavki nestandardnih rezervnih dijelova su odlivci koji su vrlo zastupljeni u ponudi i tu je stanje dosta loše, jer je u okruženju ostalo vrlo malo livnica crne i obojene metalurgije koje mogu odgovoriti zahtjevima kompanije. Naročito je izražen problem odlivaka od nestandardnog visoko legiranog čelika (IČH)

koji se koristi za izradu dijelova za remont centrifugalnih pumpi gdje postoji samo jedna livnica „Kopex LIV MIN“ iz Niša. Pored navedene livnice, kompanija koristi usluge još tri livnice koje mogu ponuditi asortiman drugih odlivaka a to su: „Jelšingrad livar“ iz Banjaluke, „Morsad“ iz Topole i „Termovent livnica čelika“ iz Bačke Topole.

Repromaterijal

Repromaterijal koji koristi kompanija „Alumina“ u svojim radovima održavanja i investicione izgradnje čine limovi, okrugli čelici, profili, cijevi, koljena i drugo. Nabavlja se prema mjesečnim planovima i nabavke su obično usitnjene što predstavlja problem angažovanja proizvođača i kompanija je prinuđena da repromaterijal nabavlja od zastupnika i trgovaca, a koji su po pravilu nepovoljniji izvori. Najvažniji snabdjevači repromaterijala su: „AP Sidro“ iz Beograda, „Tisen Krupp“ iz Indije, „Inter Steel“ iz Beograda, „Ferhem“ iz Tuzle i „BG Steel“ iz Beograda.

Alat

Asortiman alata koji se nabavlja za potrebe kompanije čine rezni alati, mjerno-kontrolni alati, pomoćno-potrošni alati, bravarsko-zavarivački alati i električarski alati. Najčešće se angažuju proizvođači i zastupnici kao što su: „Corun“ iz Užica, „IAT“ iz Trebinja, „FRA“ iz Čačka, „Monti“ iz Zvornika, „Tauz“ iz Banjaluke, „BTS“ iz Sarajeva, „Intercom“ iz Zenice i „ASBV Termotehnika“ iz Beograda.

Ulja i maziva

Za nabavku ovih roba, kompanija se orijentisala na proizvođača Rafinerija ulja „Optima grupa“ iz Modriče koja posjeduje asortiman i kvalitet koji zadovoljava potrebe „Alumine“.

Analiza potražnje

Pomoćne sirovine

Potražnja pomoćnih sirovina u narednom petogodišnjem planu će se po asortimanu, kvalitetu i kvantitetu uglavnom zasnivati na zahtjevima koji su bili vezani za kapacitet oko 50% od projektovanog. Nabavka ključnih pomoćnih sirovina kao što su komadni i mljeveni kreč odvijace se po standardnoj proceduri nabavne službe od proizvođača koji su stabilni i koji ne zavise od poremećaja na tržištu.

Nabavka aditiva koji su neophodni za tehnološke procese proizvodnje trebala bi se odvijati po standardnoj proceduri i od poznatih dobavljača sa mogućnošću eksperimentalnih proba u cilju pronalaženja najpovoljnijih ponuđača po kavalitetu i cijeni.

Potražnja za pomoćnim sirovinama, kao što su hlorovodonična i sumporna kiselina biće u granicama dosadašnjih potreba i od poznatih dobavljača. Bilo bi potrebno pronaći alternativnog isporučioaca perlita kako bi se otklonila potencijalna opasnost postojanja samo jednog ponuđača.

Potražnja za čeličnim kuglama, filtracnim platnima i filter vrećama trebala bi biti očekivana i u skladu sa planovima proizvodnje i asortimanu roba na dosadašnjem nivou i od poznatih i pouzdanih dobavljača. Potražnja za džambo vrećama i vrećama koje će se koristiti za manja pakovanja, od 25 i 50 kg, će sigurno porasti jer se planira proizvodnja i manja pakovanja čitave lepeze novih proizvoda na bazi sušenih hidrata. U fazi je pronalaženje potencijalnih isporučilaca navedene ambalaže.

Takođe, očekuje se povećanje potražnje za drvenim paletama, jer se planira mnogo više otpreme u manjim pakovanjima u vreće od po 25 i 50 kg, kao i zbog tendencije širenja tržišta na kojem se moraju poštovati strogi ekološki zahtjevi i ekološki standardi i to, sa druge strane, može biti ozbiljan problem za domaće ponuđače o čemu služba nabavke mora voditi računa.

Rezervni dijelovi, repromaterijali, alati, ulja i maziva

Potražnja kompanije za standardnim i nestandardnim rezervnim dijelovima u narednom petogodišnjem planu biće povećana za otprilike 20%. Razlog za to je stara i dotrajala oprema koja se mora revitalizovati i redovno održavati. Takođe, jedan od razloga su i ozbiljni investicioni planovi u nove proizvode koji se planiraju proizvoditi u godinama koje dolaze. Zbog toga je potrebno da služba nabavke u saradnji sa menadžmentom fabrike i sektorom finansija obezbijedi sigurne kanale i pouzdane dobavljače rezervnih dijelova.

Što se tiče repromaterijala, očekuje se, takođe, porast potražnje kompanije za sigurnih 30% zbog investiranja u nove proizvode i zbog orijentacije da najveći dio

investicione izgradnje bude izveden u sopstvenoj režiji. To će pred nabavnu službu stavljati obavezu temeljnijeg i ozbiljnijeg pristupa u procesima ugovaranja i konačnog izbora isporučilaca-dobavljača.

Zbog planiranog angažovanja operative kompanije „Alumina“, na izradi i montaži opreme, potražnja za svim vrstama alata će u narednom petogodišnjem periodu porasti, te po pitanju nabavke ne bi trebalo očekivati probleme s obzirom na ustaljene kanale nabavke.

Potrebe za uljima i mazivima sigurno će porasti u narednim godinama jer će više tehnološke opreme biti angažovano za proizvodnju novih proizvoda, ali tu ne bi trebalo biti većih problema s obzirom na saradnju sa „Refinerijom ulja“ iz Modriče.

Analiza tržišne pozicije kompanije „Alumina“

Pomoćne sirovine

Tržišna pozicija po pitanju komadnog i mljevenog kreča je zadovoljavajuća, postoje relativno sigurni isporučiooci, kontinuitet narudžbi i obezbjeđen skladišni prostor za sigurne zalihe.

Što se tiče aditiva, pored provjerenih dobavljača postoji prostor za eksperimentalne probe u cilju pronalaženja najpovoljnijih ponuđača po kavalitetu i cijeni. Pozicija za hlorovodoničnu i sumpornu kiselinu je stabilna, jer postoje provjereni dobavljači i njihove alternative.

Sadašnja tržišna pozicija za nabavku perlita nije dobra jer se saraduje samo sa jednim dobavljačem i u narednom periodu treba težiti pronalasku alternativnog dobavljača što je u funkciji dugoročne sigurnosti. Za sigurnu isporuku čeličnih kugli za mljevenje boksita postoje odabrani dobavljači kao i njihova alternativa sa mogućnošću eksperimentalne probe i drugih ponuđača.

Nabavka filtracionog platna i filter vreća odvija se uhodanim kanalima i od renomiranih dobavljača, te treba očekivati da se takav trend nastavi.

Pored nabavke standardnih džambo vreća nosivosti 1000 i 500 kg, koja se obavlja preko dugogodišnjeg isporučioaca, i ovdje postoje alternativna rješenja. Sa osvajanjem novih proizvoda, zahtjevi kupaca rastu za pakovanjem i isporukom manjih težina, kao što pakovanja od 25 i 50 kg. Zbog toga nabavka u saradnji sa razvojem pokreće aktivnosti na pronalaženju i odabiru isporučioaca ambalaža za manja pakovanja. Tržišna pozicija za nabavku drvenih paleta na prvi pogled izgleda stabilno jer postoji više ponuđača iz neposrednog okruženja. Međutim, proširenjem tržišta, naročito na američko, postavljaju se vrlo strogi zahtjevi sa ekološke strane koji otvaraju probleme i zahtjeve za kompaniju, nove i manje poznate, a to sve traži brze i odlučne reakcije za rješavanje ovih problema diversifikovanjem broja isporučilaca.

Rezervni dijelovi

Tržišna pozicija rezervnih dijelova, kada je riječ o standardnom programu, prilično je zadovoljavajuća. Kompanija je značajan potrošač i na tržištu se iskristalisao dovoljan broj ozbiljnih dobavljača koji imaju kvalitet i sigurnost isporuka sa povoljnim uslovima plaćanja.

Pozicija za nabavku nestandardizovanih rezervnih dijelova, koji se izrađuju po crtežu, poprilično je nestabilna i odražava stanje metaloprerađivačkog sektora. Vlada velika usitnjenost dobavljača koji mogu ponuditi određeni nivo usluga i kvaliteta i po tom pitanju se ne očekuje značajan pozitivan pomak.

Najlošija pozicija je sa odlivcima crne i obojene metalurgije jer su veliki sistemi koji su imali objedinjene faze livenja i obrade, nestali i egzistiraju ostaci tih sistema koji su zadržali dio proizvodnje. Oslanjanje na livnicu „Liv Min“ Niš za livenje visokolegiranih čelika, otpornih na habanje, prilično je nesigurno i zahtjeva aktivnosti na pronalaženju alternativnog isporučioaca.

Nabavka repromaterijala za redovne radove održavanja i investicionu izgradnju se obavlja sukcesivno i u manjim količinama, tako da za ozbiljne proizvođače nismo interesantni. Bilo bi dobro da se u godišnjim planovima, kako održavanja tako i investicija, objedine veće narudžbe i, pod povoljnim uslovima, ugovaraju isporuke.

Kao poseban problem javlja se velika fluktuacija cijena čelika na svjetskom tržištu, a to otežava dugoročnije ugovaranje.

Tržišna pozicija nabavke alata se stalno mijenja jer je stanje u toj oblasti vezano sa ukupnom situacijom u metalnoj industriji i obradi metala. Poznati proizvođači sa ovih prostora su na ivici zaustavljanja, tako da se kompanija sve češće mora oslanjati na zastupnike stranih proizvođača, gdje vlada veliko šarenilo ponude i kvaliteta.

Nabavke ulja i maziva su stabilne. Kompanija „Alumina“ je u tom pogledu oslonjena na Rafineriju ulja iz Modriče sa kojom ima višegodišnju saradnju, a u regionu rade još dvije rafinerije ulja koje mogu alternativno ponuditi odgovarajući asortiman.

5. ENERGENTI

Analiza ponude energenata i energije

Ugalj

Rekonstruisani kotlovi koji umjesto gasa/mazuta koriste ugalj, projektovani su za mrki ugalj donje toplotne vrijednosti oko 17000 kJ/kg sa sadržajem sumpora manjeg od 2%.

Ponuda uglja, koji zadovoljava potrebne parametre na lokalnom (regionalnom) tržištu, obuhvata:

„RMU Banovići“ dd Banovići

U pitanju je strateški partner kompanije „Alumina“. Godišnji kapacitet rudnika je 1.500.000 tona. Po kvalitetu zadovoljava potrebe kompanije. Toplotna vrijednost uglja je 16-18.000 kJ/kg, a ukupni sadržaj sumpora oko 2%. Rudnik je udaljen oko 40 km od fabrike i povezan je željezničkim i drumskim saobraćajnicama sa fabrikom. Potencijalni problem je gradnja Termoelektrane Banovići što može ugroziti raspoloživost količina za druge potrošače.

Rudnik „Mezgraja“

Godišnje je kompaniji u mogućnosti obezbijediti isporuku od 10.000 do 20.000 tona. Toplotna vrijednost uglja je 14-15.000 kJ/kg. Ugalj je slabije toplotne vrijednosti od projektovane i ima mnogo veći sadržaj sumpora od dozvoljenog ekološkom dozvolom. Ukupni sadržaj sumpora je preko 3% što ne zadovoljava potrebe kompanije.

U slučaju iznudica moguće ga je miješati sa ugljem niskog sadržaja sumpora do maksimalno 10% od ukupne količine. Koncesionar rudnika je firma „Terex Inženjering" d.o.o. Bijeljina.

Rudnik „Maslovare“

Eksploatacija u ovom rudniku je još uvijek u eksperimentalnoj fazi. Ugalj je sličnih karakteristika kao i ugalj iz rudnika „Mezgraja“. Koncesiju na rudnik je dobila firma „Eco Power" d.o.o. Kotor Varoš.

„Revena“ d.o.o. Brčko

Firma se bavi uvozom visokokvalitetnog uglja koji se dalje miješa sa domaćim ugljem lošijeg kvaliteta i dobija se kompozit koji po kvalitetu u potpunosti zadovoljava potrebe kompanije. Probne količine koje su korištene tokom 2015. godine pokazale su odlične rezultate. Nisu ispitane mogućnosti dopreme većih količina (preko 10.000 tona mjesečno).

Rudnici „Miljevina“

Ugalj iz ovog rudnika je manje toplotne vrijednosti. Moguće je korištenje u manjim količinama mješanjem sa kvalitetnijim ugljem.

Gas

Dobavljači prirodnog gasa su:

„GAS RES" iz Banjaluke – strateški uvoznik ruskog prirodnog gasa za Republiku Srpsku.

„MET GEM Zug" iz Mađarske - inostrani dobavljač prirodnog gasa. U periodu 2014-2015. godine jedini isporučilac prirodnog gasa za fabriku.

„BH GAS" iz Sarajeva – uvoznik ruskog prirodnog gasa. Zbog neriješenih dugovanja iz prethodnog perioda prekinuta poslovna saradnja.

Dobavljači komprimovanog prirodnog gasa (KPG):

„PAN LEDI" d.o.o. iz Pančeva – isporučilac komprimovanog prirodnog gasa (KPG).

„BEDEM PREVOZ" d.o.o. iz Pančeva - isporučilac komprimovanog prirodnog gasa (KPG).

„ENERGTEKHERZ00 d.o.o. iz Širokog Brijega - isporučilac komprimovanog prirodnog gasa (KPG).

Dobavljači tečnog naftnog gasa (TNG):

„MILOJEVIĆ GILJE GAS" iz Bijeljine.

„MGS ENERGY" iz Podgorice.

„ORBITAL PLUS" iz Bratunca.

„REUNION" iz Banjaluke.

Električna energija

Kompanija „Alumina“ d.o.o. kao kvalifikovani kupac električne energije ima pravo da kupuje električnu energiju na otvorenom tržištu i zaključuje ugovor o snabdijevanju sa snabdjevačem koga sami izaberu. Registrovani trgovci i snabdjevači električnom energijom na teritoriji Republike Srpske su:

- „Alumina“ d.o.o. Zvornik,
- MH „Elektroprivreda RS“ - matično preduzeće a.d. Trebinje,
- Uslužno i trgovinsko preduzeće „Energy Financing Team" d.o.o. Trebinje,
- „Comsar Energy Trading" d.o.o. Banja Luka,
- „EFT - rudnik i termoelektrana Stanari" d.o.o. Stanari,
- „LE TRADING BH" d.o.o.

Analiza tržišta energenata i energije

Kompanija „Alumina" d.o.o. spada u red velikih potrošača energenata i energije. Tržište električne energije i gasa je potpuno otvoreno i kompanija može da bira snabdjevača po svom izboru u skladu sa akonima vezanim za energetske sektor Republike Srpske (Zakon o energetici – Službeni glasnik Republike Srpske br. 49/09, Zakon o gasu - Službeni glasnik Republike Srpske br. 86/07 i Zakon o električnoj energiji - Službeni glasnik Republike Srpske br. 8/08), te akona vezanih za energetske sektor BiH (Zakon o prenosu, regulatoru i operateru sistema električne energije u BiH - Službeni glasnik BiH br. 07/02).

U pogledu snabdijevanja ugljem, kompanija ima značajna ograničenja. Projektnim i ekološkim zahtjevima ograničena je na korištenje uglja koji zadovoljava zahtjeve i po toplotnoj vrijednosti i po sadržaju štetnih materija (sumpora), a time se smanjuje i broj mogućih ponuđača uglja. U bližem okruženju za sada je to „RMU" iz Banovića i malim dijelom, ugalj iz drugih rudnika koji miješanjem sa kvalitetnijim ugljem iz uvoza (Rusija, Poljska i Slovačka) može odgovoriti zahtjevima.

Analiza tržišne pozicije

Olakšavajuća okolnost za kompaniju „Alumina“ je njena neposredna veza sa prenosnom elektro-mrežom i na magistralnim gasovodom. Povoljnost za kompaniju predstavlja, osim dobre povezanosti, i to što na tržištu električne energije i gasa postoji veća ponuda od potražnje.

Potencijalno tržište uglja u inostranstvu za sada nije ispitano. Kompanija je, kao što je već rečeno, za sada oslonjena na samo jednog dobavljača. Takođe, usljed malog skladišnog prostora, za sada nije u mogućnosti nabavljati veće količine uglja iz drugih (domaćih i inostranih) izvora⁷³. Potrebno je značajno povećati napore na obezbjeđenju još najmanje jednog dobavljača uglja odgovarajućeg kvaliteta.

6. ANALIZA TRŽIŠTA USLUGA

Analiza ponude usluga

U oblasti **željezničkog transporta**, kompanija „Alumina“ je upućena na „Željeznice Republike Srpske“ a.d. Doboj (ŽRS Doboj), kao jedinog željezničkog operatera na teritoriji Republike Srpske, samim tim što je industrijskim kolosjekom povezana sa stanicom Zvornik Novi koja je u sastavu infrastrukture navednog operatera. ŽRS Doboj raspolaže sa kompletnom željezničkom infrastrukturom na teritoriji RS, posjeduje licencu za obavljanje poslova operatera na teritoriji BiH, kao i licencu za održavanje vučnih i vučenih željezničkih vozila ECM.

Na teritoriji BiH postoji još jedan ovlašteni operater, a to su „Željeznice FBiH“ Sarajevo, koji takođe, jednim dijelom, obavlja prevoz roba za potrebe kompanije, ali je ŽRS Doboj nosilac posla, jer sa njima kompanija ima ugovorni odnos.

Iz navedenog vidimo da u BiH nema dovoljno konkurencije na željezničkom transportnom tržištu, pa su svi u izvjesnoj mjeri izloženi monopolističkom ponašanju „Željeznica Republike Srpske“ a.d. Doboj. Ovakvo stanje pokušava se prevazići uvođenjem drumskog transporta, kao konkurencije na pojedinim pravcima.

⁷³ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 97.

U Evropi i zemljama u našem okruženju već je stupio na snagu novi princip organizovanja željezničkog saobraćaja prema kome infrastruktura pripada državi, a operateri slobodno, prema tržišnim principima, prevoze robu i putnike na željezničkoj mreži Evrope. Nadamo se da će ovaj trend uskoro stići i do BiH, što će svakako popraviti položaj kompanije „Alumina“, kao korisnika prevoza.

Van granica BiH, kompanija prevozi robe željeznicom prema tržišnim principima i uvijek vodi računa o kvalitetu usluge. Cilj je da roba stigne na odredište bezbjedno u dogovorenim vremenskim terminima sa najpovoljnijom cijenom transporta. Bitno je napomenuti da željeznički kapaciteti mogu da zadovolje potrebe kompanije za prevozom roba na domaćem i ino tržištu.

Drumski transport već odavno funkcioniše na tržišnim principima. Uspostavljeno je stanje izražene konkurencije uslovljeno uvozom velikog broja vozila na teritoriji BiH i zemaljama okruženja. Takođe, postoji velika zainteresovanost stranih prevoznika za prevoz roba iz BiH za Evropu i obrnuto. Najveća je konkurencija kod kamiona sandučara (šleperi sa ceradom) jer ih ima najviše na tržištu. Nešto manja ponuda je kod kipera sa ceradom, a najmanje ponuda je kod autocisterni za praškaste terete, kojih često nema dovoljno za prevoz robe jer ova vozila po pravilu imaju stalne poslove. Za prevoz tečnih tereta postoji dovoljno autocisterni na tržištu.

Radi efikasnijeg i bržeg organizovanja drumskog prevoza, u kompaniji je urađena baza podataka sa potencijalnim prevoznicima.

Riječni, pomorski i kontejnerski transport se koristi povremeno. Po potrebi kompanija koristi usluge najbližih luka na Savi, Dunavu i Jadranskom moru (Brčko, Šabac, Novi Sad, Pančevo, Ploče, Bar i Rijeka), uz poštovanje tržišnih principa u pogledu cijene i kvaliteta usluga. Smanjenje troškova je moguće uz postizanje redovnosti transporta, u smislu redovnih i stalnih kontejnerskih i brodskih linija. To do sada nije bio slučaj, ali već postoje indicije da se to može postići u dugoročno usmjerenoj prodaji, naravno samo na određena tržišta.

Analiza tržišta usluga

Potražnja za transportnim uslugama zavisi od mnogo faktora kao što su: privredni razvoj, trenutno stanje u privredi, stanje na svjetskom tržištu, vrsta proizvodnje, asortiman roba, stepen prerade sirovina i slično.

Zbog vrste proizvodnje kojom se bavi, odnosno zbog masovnosti svoje robe kompanija „Alumina“ je jedan od najvećih korisnika usluga željeznice. Stanje privrede u okruženju je loše, tako da to utiče na smanjenje potražnje za transportnim kapacitetima. Navedene činjenice, to jest smanjena potražnja i masovnost robe ponuđenih na prevoz, faktor su poboljšanja položaja kompanije na transportnom tržištu.

Potražnja za **drumskim transportom** je manja od ponude, što je takođe olakšavajuća i povoljna okolnost za kompaniju. Izuzetak su autocisterne za praškaste terete, čija potražnja odovara ponudi, ali je često i veća od ponude.

U oblasti **riječnog, pomorskog i kontejnerskog transporta** robe, ponuda odgovara potražnji, ali ima sasvim dovoljno kapaciteta za izvršenje usluge za potrebe kompanije.

Kao što je već naglašeno u analizi ponude i potražnje, tržišna pozicija kompanije u oblasti transportnih usluga je relativno dobra zbog relativno velike ponude, pogotovo u oblasti drumskog transporta, smanjene potražnje za prevozom i masovnosti (velikih količina) kompanijske robe.

Otežavajuće okolnosti su monopol željeznice i nedostatak kontinuiteta u prevozu robe kompanije. Ne postoje stalne destinacije, ustaljene količine i dinamika, što veoma negativno utiče na pripremu transportnih kapaciteta i povećava troškove logistike.

Očekuje se da će do 2022. godine stupiti na snagu tržišno privređivanje na željeznici, što će pozitivno uticati na kompanijsku tržišnu poziciju.

Mora se značajno više raditi na planiranju prodaje i logistike, to jest, moraju se planirati količine, destinacije, dinamika otpreme, a što će direktno uticati na smanjenje troškova logistike.

V KLJUČNA OPREDJELJENJA KOMPANIJE U POGLEDU STRATEŠKIH CILJEVA

1. EKONOMSKO-POSLOVNO PODRUČJE

U petogodišnjem vremenskom periodu od 2011. do 2015. godine, što je bila i empirijska osnova za izradu strateškog plana kompanije za period 2017-2021, kompanija „Alumina“ je prošla kroz dva različita pravna stanja organizovanja kompanije sa različitim poslovnim filozofijama i različitim konceptom definisanja ciljeva i izbora strategija njihovog ostvarivanja.

Prva polovina posmatranog razdoblja, do uvođenja stečajnog postupka u fabrici „Birač“ a.d, može biti označena kao period u kojem su sistematski ignorisani poslovni principi kojima se štiti poslovni sistem, već se sistemom upravljalo tako da ovaj bude dominantno u funkciji interesa većinskog vlasnika. Neregularnost upravljanja, pored zapostavljanja osnovnih poslovnih principa, ogledala se u brojnim zloupotrebama poslovnih kodeksa i povredama zakonskih normi. U krajnjem ishodu, to je imalo svoje reperkusije na ostvarene poslovne rezultate i iskaze ekonomskih parametara, počev od narušavanja osnovnih bilansnih načela i potrebnih ravnoteža koje su, pored ostalih faktora, uslov i pretpostavka za ostvarivanje dobrih poslovnih rezultata. Ovakav način upravljanja doveo je sistem u stanje u kojem je prijetila opasnost potpunog poslovnog kraha. Zbog ovakvog stanja otvaranje stečajnog postupka je, ma koliko to paradoksalno bilo, bio najbolji poslovni potez koji se mogao povući.

Druga polovina posmatranog perioda je protekla u uspostavljanju nove, bitno različite, poslovne filozofije od prethodne, koja u rezultatskom smislu predstavlja

proces, vjerovatno dužeg trajanja, ispravljanja dubokih bilansnih debalansa i neravnoteža. Zbog zbira slabosti iz prethodnog perioda u kompanijskim elaboracijama uzimaju se 2014. i 2015. godina kao referentne godine u kojima se bilježe pozitivne tendencije, kao izraz potencijala kompanije da stvara pozitivne vrijednosti⁷⁴.

U projektu izrade strateškog plana kompanije „Alumina“ za period 2017-2021. polazilo se od pretpostavke da će biti okončan stečajni postupak u pravnom licu „Birač“ a.d.

Ciljevi u ekonomsko-poslovnoj oblasti su u suštini subliminat ukupnih aktivnosti i prije svih predstavljaju set ciljeva koji postavljaju vlasnici-investitori pred top menadžment kao mjerila uspješnosti njihovog rada, kao kontrolne tačke za praćenje pravca kretanja kao presudnom uslovu za maksimizaciju ciljne funkcije ostvarivanja što veće profitne stope kao sintetičkog izraza opravdanosti investiranja.

Postoji čitav arsenal metodologija i indikatora za mjerenje uspješnosti ulaganja kapitala, a time definisanje kvantifikacionih zadataka pred menadžment, kao i mjerila za ocjenu uspješnosti u ostvarivanju postavljenih ciljeva.

Polazeći od teško naslijeđenog stanja, sa mnogo elemenata zapuštenosti, ključno je kao mjere uspješnosti postaviti raspone kao ciljne funkcije pet odabranih indikatora.

Tabela 30: Pregled planiranih intervala uspješnosti i ciljnih veličina za period 2017-2021. u kompaniji „Alumina“

Red.br	IZABRANI INDIKATOR	Interval izabranog indikatora		Prosječna vrijednost planiranog indikatora za period (2017-2021)
		Donja vrijednost	Gornja vrijednost	
1.	Rentabilnost prodaje u %	6,85	7,94	7,43
2.	Rentabilnost kapitala u %	9,47	12,95	11,39
3.	Rentabilnost sredstava u %	8,88	9,5	9,18
4.	Novostvorena vrijednost po zaposlenom u 000 KM	38.88	52,09	45,54
5.	EBITDA u 000 KM	32.060	40.686	36,145

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

⁷⁴ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 105.

U opštem pristupu izabrani indikatori su kombinacija pokazatelja rentabilnosti i indikatora kojim se mjeri produktivnost zaposlenih kroz novostvorenu vrijednost i EBITDA kao pokazatelja zarađivačke snage i zarađivačke moći kompanije. Svi izabrani pokazatelji imaju rastuću tendenciju i prema svim analitičkim analizama predstavljaju ambiciozne i dostižne veličine.

Tabela 31: Bilans stanja kompanije „Alumina“ na dan 31.12.2020.

(U KM)	uvezano tekuća godina 31.12.2020	uvezano prethodna godina 31.12.2019
AKTIVA		
Stalna imovina		
Nekretnine, postrojenja i oprema	90.826.348	95.052.567
Licence, patenti, i ostala prava	2.215.878	2.328.974
Dugoročni finansijski plasmani	2.501.628	2.501.628
	<u>95.543.854</u>	<u>99.883.169</u>
Obrtna imovina		
Zalihe	57.296.288	66.787.275
Dati avansi	924.371	2.528.305
Kupci	31.073.899	28.451.845
Druga potraživanja i AVR	7.147.991	9.362.645
Kratkoročni finansijski plasmani	-	-
Gotovina i gotovinski ekvivalenti	243.740	170.558
Gubitak iznad kapitala	-	-
	<u>96.686.289</u>	<u>107.300.628</u>
Vanbilansna aktiva	-	-
Ukupna aktiva	<u>192.230.143</u>	<u>207.183.797</u>
PASIVA		
Kapital		
Akcijski kapital	253.072.107	253.072.107
Revalorizacione rezerve	2.256.619	2.256.619
Statutarne rezerve	181.005	181.005

Akumulirani gubitak	-	-
	<u>201.802.845</u>	<u>206.888.868</u>
	<u>53.706.886</u>	<u>48.620.863</u>
Dugoročne obaveze		
Rezervacije za beneficije zaposlenih	970.352	970.352
Ostala dugoročna rezervisanja	8.365.426	8.394.512
Dugoročni krediti	-	174.654
Dugoročne obaveze po finansijskom lizingu	-	-
Ostale dugoročne obaveze	<u>1.850.000</u>	<u>3.456.777</u>
	<u>11.185.778</u>	<u>12.996.295</u>
Kratkoročne obaveze		
Dobavljači	70.215.323	81.044.694
Primljeni avansi	5.315.525	3.854.569
Tekuća dospeća dugoročnih obaveza	30.224.128	30.914.564
Kratkoročne finansijske obaveze	12.850.954	17.298.179
Ostale kratkoročne finansijske obaveze	-	-
Ostale obaveze i pvr	<u>8.731.549</u>	<u>12.454.633</u>
	<u>127.337.479</u>	<u>145.566.639</u>
Vanbilansna pasiva	<u>-</u>	<u>-</u>
Ukupna pasiva	<u>192.230.143</u>	<u>207.183.797</u>

Izvor: www.aluminazv.ba

Sagledavajući bilans stanja kompanije „Alumina“, kao izvještaj o finansijskom položaju, može se doći do više zaključaka. Na kraju 2019. godine aktiva kompanije „Alumina“ je iznosila 207.183.197 KM dok je godinu dana kasnije došlo do smanjenja aktive na 192.230.143 KM.

Kada je u pitanju stalna imovina, najveći pad u 2020. godini u odnosu na 2019. je bio izražen na poziciji nekretnine, postrojenja i oprema (ova pozicija je na kraju 2019. iznosila 95.052.567 KM, a na kraju 2020. 90.826.348 KM).

Što se tiče obrtne imovine, najveći pad je bio na poziciji zalihe (na kraju 2019. ova pozicija je iznosila 66.787.725 KM, a na kraju 2020. 57.296.288 KM).

Što se tiče pasive, može se uočiti da su na kraju 2020. godine bile značajno smanjene kratkoročne obaveze kompanije u poređenju sa krajem 2019. godine. Na kraju 2019. kratkoročne obaveze su iznosile preko 81 milion KM dok su na kraju 2020. bile nešto preko 70 miliona KM (smanjenje za približno 11 miliona KM).

Naravno, da bismo sagledali transparentnije ekonomsko-finansijsku dinamiku u kompaniji „Alumina“, potrebno je sagledati i bilans uspjeha odnosno ukupne i poslovne prihode, te ukupne i poslovne rashode. Nakon toga se može dobiti detaljniji uvid u ostvareni finansijski rezultat.

Ključno je da je 2020. godinu obilježila eksplozija virusa korona koja je početkom pomenute godine dovela do globalnog ekonomskog poremećaja. U većini dijelova svijeta ekonomski procesi su se odvijali veoma otežano a negdje su i skoro potpuno zaustavljeni usljed ovog velikog globalnog problema. Imajući to u vidu, može se konstatovati da su svi finansijski pokazatelji više nego prihvatljivi, te da ova velika globalna nepogoda nije esencijalno ugrozila poslovanje kompanije.

Tabela 32: Bilans uspjeha kompanije „Alumina“ za 2020. godinu

	31.12.2020	31.12.2019
POSLOVNI PRIHODI		
Prihodi od prodaje	209.335.257	282.118.428
Povećanje vrednosti zaliha	-	594.867
Смањење вриједности залиха учинака	-	23.219
Ostali poslovni prihodi	130.991	80.628
	209.466.248	282.770.704
POSLOVNI RASHODI		
Nabavna vrijednost prodate robe	3.847.027	241.930
Troškovi ostalog materijala, goriva i energije	138.530.933	187.549.565
Troškovi zarada, naknada zarada i ostali lični rashodi	38.703.790	38.673.261
Troškovi amortizacije	9.594.381	9.554.217
Troškovi rezervisanja	557.695	711.298
Transportni troškovi		
Ostali poslovni rashodi	15.079.240	19.062.292
	206.313.066	255.792.563
POSLOVNI DOBITAK/(GUBITAK)	3.153.182	26.978.141

FINANSIJSKI PRIHODI/(RASHODI)		
Pozitivne kursne razlike	1.147.094	1.470.899
Finansijski prihodi od povezanih pravnih lica	-	-
Prihodi od kamata	-	-
Ostali finansijski prihodi	524.775	590.152
Rashodi kamata	860.643	1.628.167
Negativne kursne razlike	1.143.637	1.448.193
Ostali finansijski rashodi	128.814	153.359
	461.225	1.168.668
DOBITAK/(GUBITAK) REDOVNE AKTIVNOSTI		
	2.691.957	25.809.473
Ostali prihodi	1.999.627	1.089.519
Ostali rashodi	13.375	10.009.856
	1.986.252	8.920.337
Prihodi od usklađivanja vrijednosti nekretnina postrojenja	211	1.532
Prihodi od usklađivanja vrijednosti dugoročnih finansijskih plasmana i finansijskih sredstava raspoloživih za prodaju	-	-
Prihodi od usklađivanja vrijednosti zaliha materijala i robe	-	-
Prihodi po osnovu promena računovodstvenih politika	537.446	141.486
Obezbvredjenje učešća u kapitalu pridruženih preduzeća	-	6.303
Obezbvredjenje ostale imovine	-	-
Efekti od uskladjivanja vrijednosti nekretnina postrojenja i poreme		
Neto rashodi po osnovu ispravke grešaka iz ranijih godina	12.322	19.735
	5.203.544	17.006.116
DOBITAK/(GUBITAK) PRIJE OPOREZIVANJA		
Porez na dobit	117.521	2.692.485
UKUPAN NETO REZULTAT	5.086.023	14.313.631

Izvor: www.aluminazv.ba

Tokom 2020. godine kompanija „Alumina“ je ostvarila nešto više od 209 miliona KM poslovnih prihoda. U poređenju sa 2019. godinom, može se konstatovati da je došlo značajnog pada poslovnih prihoda (2019. poslovni prihodi su iznosili nešto više od 282 miliona KM).

Na prvi pogled ovakav podatak može izgledati zabrinjavajuće. Međutim, 2020-tu godinu je obilježila eksplozija virusa korona koja je početkom pomenute godine dovela do globalnog ekonomskog poremećaja. U većini dijelova svijeta ekonomski procesi su se odvijali veoma otežano, a negdje su i skoro potpuno zaustavljeni usljed ove velike globalne „zdravstvene nepogode“. Naravno, ni kompanija „Alumina“ nije mogla ostati imuna na takve globalne ekonomsko-finansijske poremećaje. Došlo je do otežanog pribavljanja sirovina i repromaterijala i još težeg plasmana gotovih proizvoda usljed brojnih mjera koje su mnoge države uvele kako bi se smanjili negativni efekti

globalne pojave korona virusa. Posebno je bio izražen pad poslovnih prihoda u prvoj polovini 2020. godine, dok je u drugoj polovini iste godine došlo do značajnijeg oporavka u pogledu poslovnih prihoda.

Za razliku od poslovnih prihoda, gdje je došlo do značajnog pada u 2020. u odnosu na 2019. godinu, kod finansijskih prihoda nije došlo do značajnijeg i drastičnijeg odstupanja 2020. godine u poređenju sa 2019. godinom.

Naravno, uporedo sa padom poslovnih prihoda došlo je i do pada poslovnih rashoda. Dok su poslovni rashodi tokom 2019. godine iznosili nešto više od 255 miliona KM, tokom 2020. je taj iznos bio nešto iznad 209 miliona KM. Do najvećeg pada poslovnih rashoda je došlo na poziciji troškova ostalog materijala, goriva i energije (2019. je iznos ove vrste troškova bio nešto iznad 187 miliona KM a 2020. oko 138 miliona KM). Ovakvi trendovi su bili više nego očekivani zbog prethodno pomenutog globalnog ekonomskog poremećaja sa početka 2020. godine, te je bilo sasvim logično da će doći i do smanjenja troškova kompanije usljed usporenih ekonomskih kretanja.

Imajući u vidu sve prethodno izneseno, može se konstatovati da je poslovni dobitak na 2019. godine iznosio skoro 27 miliona KM a 2020. godine tek nešto više od tri miliona KM. Što se tiče neto dobitka, on je 2020. godine iznosi nešto više od pet miliona KM što je znatno manje u poređenju sa 2019. godinom (iznad 14 miliona KM).

Pokazatelji uspješnosti poslovanja

Profit predstavlja esenciju poslovanja i ključni motiv organizovanja poslovne aktivnosti. To je mjera sposobnosti da se u okviru datih okolnosti i u sklopu konkretne djelatnosti ostvare određeni rezultati. Predstavlja mjeru uspješnosti upravljanja preduzećem. Stejholderi definišu ostvarivanje profita kao mjeru konačnog cilja i mjerilo uspješnosti menadžmenta. Ovi pokazatelji predstavljaju instrument kontrole i mjeru rentabilnosti. Zbog toga je bitno da kompanija „Alumina“ posebno vodi računa o efektivnoj analizi profitne sposobnosti⁷⁵.

⁷⁵ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 111.

Sagledavajući profit uočavamo koliko je preduzeće ostvarilo prinosa na svakih 100 jedinica angažovanih sopstvenih ili ukupnih sredstava. Kada je SPSS-stopa prinosa sopstvenih sredstava veća od SPUS-stopa prinosa ukupnog kapitala uz ovakav uslov povoljno se zaduživati a kada je SPSS<SPUS preduzeće ne bi trebalo dalje da se zadužuje zbog negativnog dejstva finansijskog leveridža. Tendencija je dobra jer raste stopa prinosa kako sopstvenih tako u ukupnih sredstava. Postoji mnoštvo indikatora kojim se može mjeriti uspješnost poslovanja. U ovom slučaju opredjeljenje je na setu pokazatelja koji mogu biti referentna mjera uspješnosti. Zbog toga je bitno sagledati ova kretanja i u kompaniji „Alumina“ kako bi došli do ključnih zaključaka o uspješnosti poslovanja:

- Neto profitna marža pokazuje koliko je učešće neto dobitka u ukupnim prihodima. Predstavlja procenat ukupnog prihoda sa kojim preduzeće može slobodno raspolagati. U ranijem periodu (do 2012. godine) zabilježen je gubitak i nije bilo dobiti, da bi procesi od 2012. godine krenuli u pozitivnom smjeru i u 2015. godini ostvarena je stopa neto profitne marže od 4,72% i veća je bila za više od sedam puta u odnosu na 2011. godinu u kojoj je zabilježena skromna stopa od svega 0,62%.
- ROA - stopa povrata imovine predstavlja stopu uspješnosti upotrebe sredstava preduzeća. Što je stopa veća preduzeće je uspješnije i efikasnije u upotrebi sredstava. Po ostvarenim dostignućima u 2020. godini stopa je iznosila 6,64%. Ovakvim tempom kompanija bi povratila imovinu za 15 godina, dok je sa stopom iz 2011. godine to bilo moguće za čak 185 godina.
- ROE - stopa povrata kapitala ili stopa profitabilnosti kapitala predstavlja najznačajniji indikator profitabilnosti. Smatra se da je stopa od 10-15% korektan prikaz profitabilnog preduzeća koje svoj kapital upošljava na pravilan i korektan način. Ako indikator raste iz godine u godinu to znači da kompanija u kontinuitetu jača svoju finansijsku moć. U slučaju „Alumine“ postoji paradoksalna situacija da kompanija iako bilježi dobitke, ima opadajuću stopu rasta povrata kapitala iz jednostavnog razloga što je zbog nagomilanih gubitaka u 2012. godini preduzeće ostalo bez kapitala, i sa rastom sopstvenog kapitala od 2013. godine i sa rastom imenioca (kapitala) stopa povrata kapitala polako opada te danas, zbog niskih polaznih vrijednosti, ima nesvakidašnju stopu povrata u 2019. godini od 83,99%.

- EBITDA je indikator zarađivačke moći kompanije. U proteklom periodu mjera zarađivanja imala je tendenciju kontinuelnog rasta i od 2012. godine kada nije bilo zarade (ogromni gubici) u 2019. godini je dostigla nivo od 24,1 milion KM.
- Novostvorena vrijednost po zaposlenom, kao sintetički izraz efekata produktivnosti, je počev od 2012, kada je iznosila 5,6 hiljada, dostigla u 2015. godini i stigla do iznosa od 33,8 hiljada KM.
- Stope, kao što su stopa poslovnog dobitka, stopa neto dobiti i stopa prinosa ukupnih poslovnih sredstava, u protekom periodu imale su tendenciju rasta. Tako su u 2019. respektabilno stope imale sljedeće vrijednosti: 6,77, 73,90 i 9,73%.
- Ekonomičnost kao indikator nam pokazuje koliko se ostvari jedinica prihoda na svaku jedinicu rashoda. On može biti \leq \geq 1. Kada je ovaj racio <1 preduzeće je ostvarilo manji iznos prihoda u odnosu na rashode i to je nezadovoljavajuća ekonomičnost. Ekonomičnost poslovanja zahtjeva da vrijednost ovog racia bude >1 . U slučaju „Alumine“ ekonomičnost ukupne ekonomske aktivnosti ima vrijednost 1,04 a ekonomičnost poslovnih aktivnosti iznosi 1,07. Međutim, koeficijent ekonomičnost finansijskih aktivnosti u 2015. godini iznosio je 0,50 što nam govori o negativnoj ekonomičnosti. Ovo proizilazi iz debalansa u strukturi pasive i velikom pritisku kamata u finansijskim rashodima.
- Pokazatelji poslovnog prihoda po zaposlenom, poslovnog rezultata po zaposlenom i neto poslovnog rezultata po zaposlenom imaju uzlaznu liniju i u 2015. u odnosu na 2013. Godinu, poslovni prihod po zaposlenom je porastao za 9,3%, poslovni rezultat po zaposlenom je utrostručen, dok je neto dobit po zaposlenom povećana više od 20 puta.

Generalno gledano, pokazatelji uspješnosti poslovanja kompanije „Alumina“, uprkos katastrofalno nasljeđenom stanju, imaju dobar pravac promjena. Da li su pojedine stope uspješnosti dovoljno dobre i kojem su odnosu sa istim pokazateljima u privredi ili grani, ne znamo sa potpunom sigurnošću - ne raspolaže se sa takvim podacima.

Pokazatelji likvidnosti

Likvidnost definišemo kao sposobnost preduzeća da blagovremeno, odnosno pravovremeno, izmiruje svoje obaveze. To je u suštini sposobnost imovine ili njenih pojedinih cjelina da se mogu transferisati u gotovinu potrebnu za pokriće preuzetih obaveza. Preko pokazatelja likvidnosti se utvrđuje strukturiranost sredstava i izvora sredstava. Upoređuju se kratkoročne obaveze sa kratkoročnim izvorima. Veoma je važan pokazatelj za donošenja finansijskih odluka kako strateške tako i operativno dnevne prirode. Zbog svoje izuzetne važnosti na ukupne poslovne tokove očuvanje likvidnosti je od prvih zadataka menadžmenta kompanije „Alumina“ , a posebno menadžera iz oblasti finansija.

Racia opšte, ubrzane i novčane likvidnosti su sa vrijednostima koje su daleko manje od 1 (jedan). Ako je racio opšte likvidnosti odnosno ako je $ROL \geq 2$ likvidnost je zadovoljavajuća, a ako je $1 > ROL < 2$ likvidnost je relativno zadovoljavajuća, a kada je $ROL < 1$ preduzeće je nelikvidno. **RRL** – racio redukovane likvidnosti treba da bude između 0,9 i 1, a samo ako je $RRL > 1$ smatra se da je preduzeće sa zadovoljavajućim stepenom likvidnosti. Kada je **RNL** - racio novčane likvidnosti 1 (jedan) to se smatra donjom granicom likvidnosti, a ako je $RNL < 1$ preduzeće nije likvidno da izmiruje dospjele obaveze. Po svim aspektima ovih racia preduzeće je duboko nelikvidno. Ono što je pozitivno je da su tendencije okrenute u pozitivnom smjeru, a do poželjnih ravnoteža treba dosta vremena kao i izmjene tempa u intezitetu promjena. Sa tempom promjena i stepenom godišnjeg poboljšanja od 14% koliko je u 2015. godini iznosilo poboljšanje u odnosu na 2014. godinu, zadovoljavajući nivo opšte likvidnosti bi bio dostignut tek oko 2024. ili 2025. godine.

- Koeficijent finansijske stabilnosti tretira odnos dugotrajne imovine sa kapitalom uvećanim za dugoročne obaveze. Kada su u pitanju kretanja ovog pokazatelja u kompaniji „Alumina“ posljednjih osam godina vrijednost ovog pokazatelja je > 1 što je signal da se dugotrajna imovina finansira iz kratkoročnih izvora i ukazuje na deficite obrtnog kapitala. Upravo neto obrtni fond kvantifikuje deficite obrtnog kapitala. U 2019. godini deficit je iznosio 52,2 miliona KM, dok je 2012. godine deficit iznosio čak 84,9 miliona KM.
- Sljedeća četiri indikatora na sasvim upečatljiv način ilustruju postojanje ozbiljne dugoročne neravnoteže. Posmatrano sa aspekta bilansa stanja dugoročnu finansijsku

ravnotežu imamo onda kada se dugoročno vezana sredstva (stalna + zalihe) u cjelini finansiraju iz dugoročnih izvora (sopstveni kapital + dugoročna rezervisanja + dugoročne obaveze). U slučaju kompanije „Alumina“ postoji duboka neravnoteža jer se svega desetina dugoročno vezanih sredstava finansira iz duoročnih izvora. Smatra se da je uspostavljena dugoročna finansijska ravnoteža ako **RDFR** ≥ 1 .

- Racia strukture imovine govore o odnosu stalne i obrtne imovine i njihovom učešću u ukupnoj aktivi. Vrijednost ovog racia mjeri samo kroz komparacije sa preduzećima iz iste ili slične grane. Najvećim dijelom ovi odnosi su uslovljeni organskim sastavom kapitala. Grane sa kapitalno intezivnim koeficijentom imaju drastično različite odnose između stalne i obrtne imovine u odnosu na grane sa niskim kapitalnim koeficijentom. U kompaniji „Alumina“ taj odnos je danas **70:30** u korist stalne imovine i njenog učešća u ukupnoj aktivi.

U cjelini posmatrano, pokazatelji likvidnosti tj. odnosi u strukturi imovine i njenih izvora sa stanovišta ravnoteže i pored teškog naslijeđenog stanja kreću se u pravcu pozitivnih tendencija kada je u pitanju kompanija „Alumina“. Debalansi i neravnoteže su takvih naslijeđenih dimenzija da će biti potrebno dosta uspješnih poslovnih godina i upravljačke vještine da se stanje dovede u jedan nivo prihvatljivih relacija.

Pokazatelji stanja finansiranja

Generalno posmatrano, cjelinu pasive čine tri grupe izvora: sopstveni kapital, dugoročne obaveze i rezervisanja i kratkoročne obaveze. Pasiva se može raščlanjivati sa stanovišta vlasništva na sopstveni i tuđi kapital a sa aspekta ročnosti na dugoročni i kratkoročni kapital. Shodno prethodno iznesenom, možemo da govorimo o:

- Raciju globalne strukture pasive,
- Raciju vlasničke strukture pasive i
- Raciju ročne strukture pasive.

U slučaju kompanije „Alumina“ sopstveni kapital u ukupnoj pasivi učestvuje sa 7,91%, ali u odnosu na period do 2015. godine, kretanja posljednjih godina imaju pozitivnu tendenciju. 2019. godine učešće sopstvenog kapitala je iznosio svega 1,74%.

Paraleno sa ovim dolazimo do veoma visokog učešća tuđih sredstava od 92,10%. Preduzeće u dobroj mjeri radi sa tuđim sredstvima. Međutim, u ovom pokazatelju imamo tendenciju pozitivnih promjena jer je udio tuđih sredstava smanjen sa nekadašnjih 98,66% (2012. godine) na sadašnjih 92,10%.

Sa stanovišta ročnosti postoji jako nepovoljan odnos jer je učešće kratkoročnih izvora veoma visoko i iznosi 82,11%, ali i ovdje imamo pozitivnu promjenu jer je smanjeno učešće kratkoročnih izvora sa 85,43% (2012. godine) na 82,11% (2019. godine). Tuđi kapital je 11,65 puta veći od sopstvenog kapitala. Ne postoji rigidna definicija poželjnog odnosa sopstvenog i tuđeg kapitala već je ona najvećim dijelom uslovljena rizicima kojim je preduzeće izloženo. Ovi odnosi su u nekom stepenu korelacije sa potencijalnim i stvarnim rizikom. Smatra se normalnim i prihvatljivim da odnos između sopstvenog i tuđeg kapitala bude 1:1. Ako je vrijednost racia <1 to je dobar indikator nedovoljne sigurnosti. Sa stanovišta ročne strukture kapitala, bitno je zbog finansijske ravnoteže da postoji usklađenost izvora finansiranja sa strukturom imovine u aktivni. Dugoročna imovina (stalna imovina + zalihe) i kratkoročno vezana imovina (obrtna imovina – zalihe) treba da bude usklađena sa pravilom finansiranja koje reguliše odnos dugoročnog i kratkoročnog kapitala. U slučaju kompanije „Alumina“ taj odnos nije usklađen, ali je bitno da postoji tendencija koja, u dugoročnom smislu, vodi ka finansijskoj ravnoteži.

Zbog visokog stepena zaduženosti smanjen je stepen samostalnosti i sigurnosti kompanije, ali i ovdje postoji tendencija jačanja samostalnosti i sigurnosti.

Za razumijevanje stanja veoma je važno posmatrati odnos neto duga i EBITDA. Ako EBITDA shvatamo kao indikator zarađivače snage kompanije, to dalje znači da treba 2,6 godina ovakvog nivoa EBITDA da se pokrije sadašnji nivo neto duga.

Može se zaključiti da su, pokazatelji stanja finansiranja, zaduženosti, samostalnosti, sigurnosti, zarađivačkog kapaciteta i sposobnosti da se servisira dug, na niskom nivou. Ono što je sasvim izvjesno i pozitivno jeste to da postoji tendencija popravljavanja stanja, a za dostizanja poželjnih teorijskih i komparativnih standarda trebaće nešto duži vremenski period.

Koeficijenti obrta - dani vezivanja

Koeficijenti efikasnosti upravljanja nazivaju se još i koeficijenti obrta. Služe kao indikatori efikasnosti upravljanja pojedinim dijelovima imovine ili ukupnom imovinom. Koriste se pri ocjeni efikasnosti menadžmenta u angažmanu imovine koja mu je povjerena. Poznati su kao koeficijenti efikasnosti odnosno kao koeficijenti obrta imovine. Mjera su brzine cirkulacije imovine u poslovnom procesu.

Na osnovu koeficijenta obrta moguće je računati dužinu pojedinih ciklusa odnosno dane vezivanja. Svakako, poželjna je što brža cirkulacija i na taj način se utiče na visinu angažovanih sredstava odnosno angažovanog kapitala. Ne postoji standardna veličina kojom bi se iskazivala vrijednost ovog racio načela pa je ova veličina predmet dužeg posmatranja i upoređivanja u vremenu i sa drugim preduzećima iste ili slične djelatnosti. Efikasnost obrta sopstvenih sredstava je manja ako je stopa rasta sopstvenih sredstava veća od stope rasta poslovnih prihoda i obrnuto. Tako u slučaju kompanije „Alumina“ imamo činjenicu da je u prethodnom periodu zbog veoma malog učešća sopstvenih sredstava, opala efikasnost sopstvenih sredstava, odnosno sopstvena sredstva su imala bržu stopu rasta u odnosu na rast poslovnog prihoda.

Koeficijenti obrta ukupne imovine, koeficijent obrta dugotrajne imovine i koeficijent obrta kratkoročne imovine u kompaniji „Alumina“ imaju tendenciju ubrzanja od 2014. godine. Nešto su usporeniji koeficijenti obrta zaliha i potraživanja od kupaca i kao posljedicu postoji povećan broj dana vezivanja. Za zalihe broj dana vezivanja u 2015. godini je stigao do 110 dana, za potraživanja za jedan obrt bilo je potrebno 58 dana a broj dana vezivanja dobavljača je dostigao 483 dana.

Osnovni zaključak je da se nastavlja pravac promjena u koeficijentima imovine. Zbog obezbjeđivanja kontinuiteta i stabilizacije proizvodnih tokova zabilježen je rast zaliha i produženo je vrijeme angažmana odnosno dani vezivanja. Potrebna je određena upravljačka kombinatorika da se ove relacije ubrzaju kroz povećanje koeficijenata obrta.

Finansijski presjeci, putem sistematiziranih i dobro uređenih i kvantifikovanih instrumenata analize, na kvantitativno-eksplicitan način ukazuju na brojne slabe tačke finansijskog položaja kompanije „Alumina“. Posebno ističemo, bez obzira na moguće elastičnije pristupe, na nepostojanje ravnoteža koja podržavaju, kako vertikalna tako i horizontalna pravila finansiranja, a da ne govorimo o zlatnim finansijskim pravilima kao mjerama idealnih relacija i odnosa.

Od vertikalnih pravila finansiranja možemo posmatrati više njih kada je u pitanju kompanija „Alumina“.

Prvo pravilo koje treba razmotriti je pravilo kojim se uređuje odnos sopstvenog i tuđeg kapitala. Kruta verzija ovog pravila polazi od toga da taj odnos treba da bude **2:1** ali i da se odnos **1:1** ocjenjuje kao veoma prihvatljiv. U kompaniji „Alumina“ taj odnos je **7,91:92,09** što nam govori da preduzeće radi sa, praktično, tuđim sredstvima i da je samim tim sa niskim stepenom samostalnosti i sigurnosti.

Značajno je sagledati i pravilo kojim se uređuje stanje rezervi u odnosu na nominalni kapital. Pravilo je da se teži što većim rezervama i da se rezerve sa najmanje 25% i više u odnosu nominalni kapital, smatraju prihvatljivim. U kompaniji „Alumina“ rezerve su na simboličnm nivou.

Pravilo za utvrđivanje pariteta dugoročnog prema kratkoročnom kapitalu nalaže da preduzeća sa visokim učešćem organskog kapitala moraju u pasivi obezbjediti visoko učešće dugoročnih izvora. Kao pouzdan indikator skladnog odnosa između dugoročnog i kratkoročnog kapitala jeste jednakost između dugoročnog kapitala (sopstveni kapital + dugoročne obaveze) i dugoročno vezanih sredstava (stalna imovina + zalihe). U slučaju kompanije „Alumina“ takva vrsta ravnoteža ne postoji, već se dugoročni kapital finansira dominantno iz kratkoročnih izvora. Iz dugoročnih izvora se finansira 17,89 % kapitala odnosno 14,57 % koliko je bilo u 2014. godini.

Od horizontalnih pravila finansiranja posmatraćemo, takođe, možemo posmatrati nekoliko najbitnijih.

Bilansno pravilo finansiranja se pojavljuje u dvojakom smislu. Kao bilansno pravilo u užem smislu i bilansno pravilo u širem smislu. Bilansno pravilo u užem smislu predstavlja zahtjev kroz jednakost: stalna imovina = dugoročni kapital, odnosno obrtna imovina = kratkoročni izvori finansiranja. Pravilo u širem smislu predstavlja zahtjev iskazan jednakošću: dugoročno vezana sredstva = dugoročni kapital.

Bitno je sagledati i „pravilo finansiranja 1:1“. Ovaj zahtjev iskazuje se kroz jednakost relativno likvidnih sredstava i kratkoročnih obaveza. Relativno likvidna sredstva čine kratkoročni plasmani, kratkoročna potraživanja i gotovina. Ove veličine su 21,28% i 23,70% što predstavlja neznatno manje od jedne četvrtine poželjnih vrijednosti.

Osnovna svrha i praktična vrijednost ovih pravila finansiranja je da se upravlja tokovima kako bi se obezbijedila likvidnost preduzeća. U cjelini gledano stanje u kompaniji „Alumina“ je takvo da ne postoje ni horizontalne ni vertikalne ravnoteže te da će biti potrebno veoma dug period za uspostavljanje prihvatljivih finansijskih ravnoteža. Za priču o paketu tkzv. zlatnih pravila finansijskih ravnoteža biće potreban izuzetno dug period.

Ono što je najvažnije jeste to da su pomaci i tendencije po svim kriterijumima pozitivni i da ubrzanjem pozitivnih pomaka preduzeće ima dobre izgledne i izglednu budućnost što je, u krajnjoj liniji, i bio osnovni strateški cilj. Ključno je bilo prvo zaustaviti negativne trendove a potom tokove usmjeriti u pozitivnom pravcu⁷⁶.

⁷⁶ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 120.

Tabela 33: Koeficijenti obrta i dani vezivanja u kompaniji „Alumina“

DANI VEZIVANJA	Vrijednost racia u %				
	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Koef.obrta ukupne imovine	0,88	1,52	1,11	1,27	1,43
Koef.obrta dugotr. imovine	1,26	2,03	2,23	2,41	2,98
Koef.obrta kratkotr.imov.	2,93	5,92	2,21	2,71	2,75
Koef.obrta zaliha	17,88	16,55	5,94	15,83	4,71
Koef.obrta potraž.od kup.	7,60	6,19	4,45	19,21	6,29
Koef.obrta obavez.dobavl.j.	1,32	1,49	1,42	1,19	1,32
Dani vezivanja zaliha	27,00	29,00	89,00	79,00	110,00
Dani veziv. potraž.od kupaca	48,00	59,00	82,00	19,00	58,00
Dani veziv.obav.ka dobavljač.	483,00	544,00	518,00	435,00	483,00

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

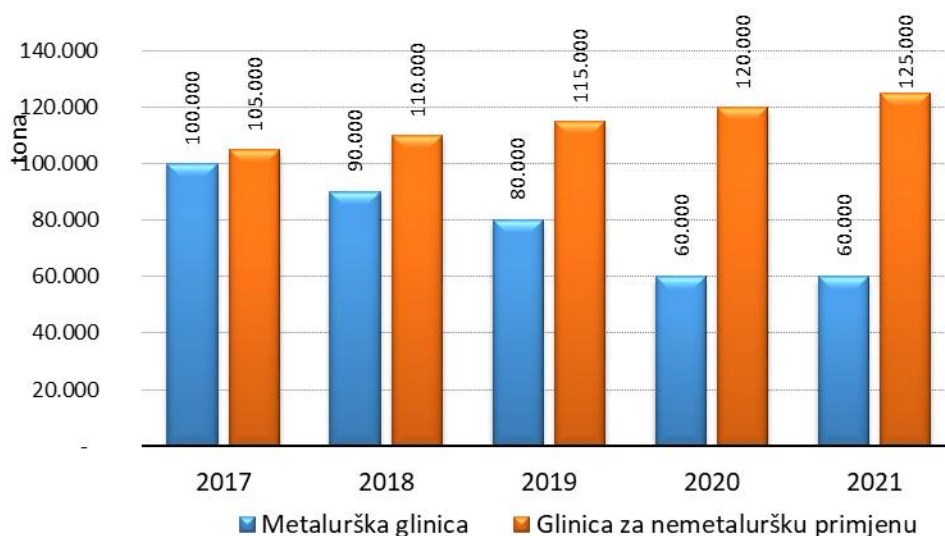
Iz prethodne tabele je vidljivo da su koeficijenti obrta ukupne imovine rasli iz godine u godinu u posmatranom petogodišnjem periodu. Slično je i sa koeficijentima obrta dugoročne imovine. Sa druge strane, došlo je do značajnog pada koeficijenta obrta zaliha u 2016. godini u odnosu na 2012. godinu. Dani vezivanja potraživanja od kupaca su varirali iz godine u godinu.

Strategija razvoja pojedinih grupa proizvoda

GLINICA

Cilj kompanije je da u periodu do kraja 2021. godine postepeno smanji proizvodnju i prodaju metalurške glinice i poveća proizvodnje i prodaje nemetalurške glinice.

Grafikon 27: Planirana proizvodnja metalurške i nemetalurške glinice za period 2017-2021.

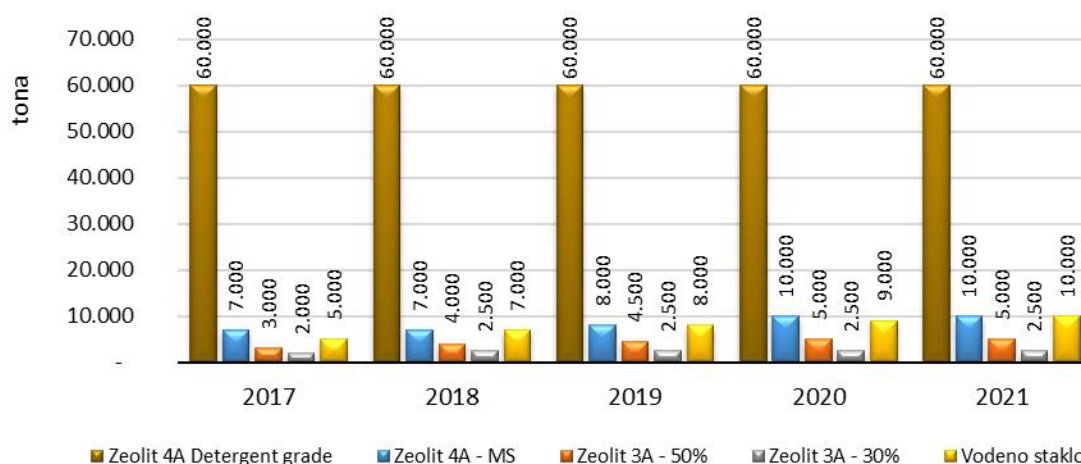


Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Prethodni grafikon pokazuje da je planiran rast proizvodnje iz godine u godinu. Rekordna proizvodnja je planirana za 2021, što je realno i očekivati imajući u vidu tendencije koje su aktuelne. Planirana je proizvodnja 125.000 tona nemetalurške glinice.

ZEOLITI

Grafikon 28: Planirana proizvodnja pojedinih vrsta zeolita za period 2017-2021.

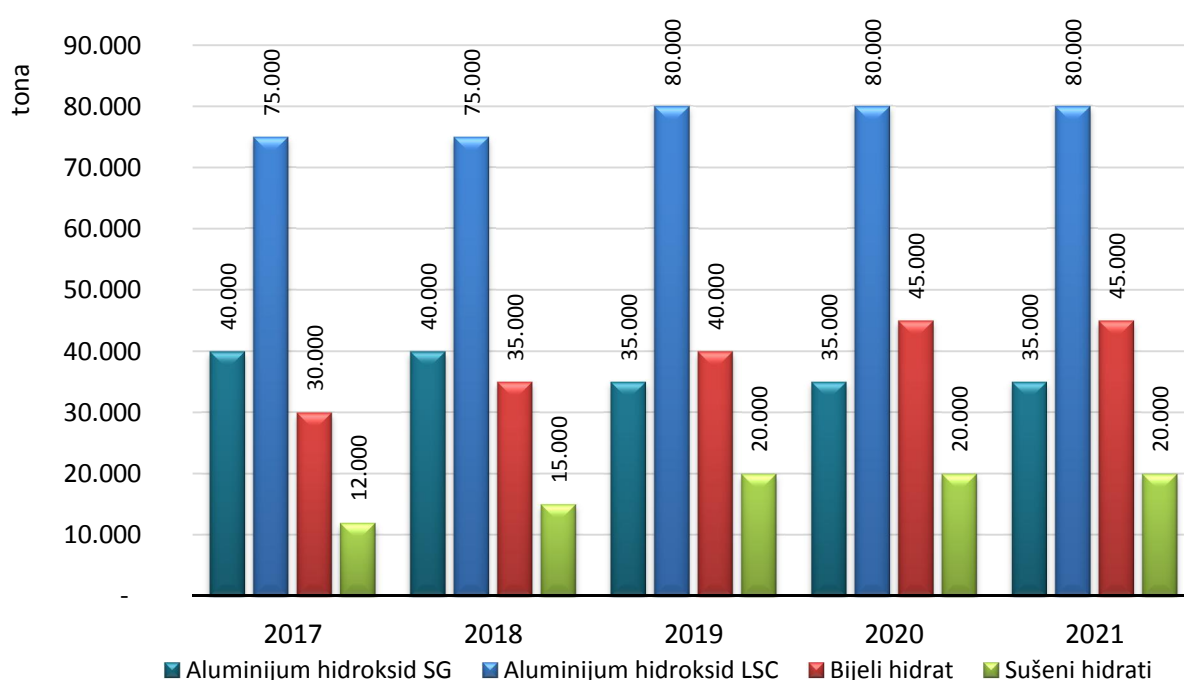


Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Kada je riječ o planiranoj proizvodnji zeolita, očekuje se dominantna proizvodnja zeolita 4A sa kapacitetom od 60.000 tona godišnje. Ovakva proizvodnja je planirana u potpunom petogodišnjem periodu 2017-2021. Udio drugih vrsta zeolita je znatno manji u planiranoj projekciji.

HIDRATI

Grafikon 29: Planirana proizvodnja hidrata za period 2017-2021.



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Iz prethodnog grafikona je evidentno da se očekuje i dominacija proizvodnje Aluminijum-hidroksida SG, kada je u pitanju proizvodnja pojedinih vrsta hidrata. Planirana je projekcija od 80.000 tona proizvodnje ove vrste hidrata. Takođe, planirana je i proizvodnja od 45.000 tona bijelog hidrata u toku 2021. godine.

Planirana investiciona ulaganja

Značajnija investiciona ulaganja u opremu i infrastrukturu pogona za proizvodnju postojećih vrsta zeolita (4A, 4A-MS, 3A-30%, 3A-50%) i vodenog stakla, kao gotovog proizvoda i kao sirovine za proizvodnju zeolita, predviđena su u prilično velikom obimu u periodu od 2017. do 2021.godine. Realizacijom planiranih investicionih projekata stvorit će se preduslovi za proizvodnju navedenih proizvoda zadovoljavajućeg kvaliteta i količina.

Za ulaganja u opremu za proizvodnju svih vrsta glinica i hidrata predviđen je najveći dio sredstava, osim u 2021. godini, kada je predviđeno značajno investiranje u infrastrukturu, odnosno u treću fazu nadogradnje brane crvenog mulja.

Tabela 34: Investiciona ulaganja za proizvodnju zeolita i vodenog stakla

Godina investiranja	Mjesto investiranja	Iznos investicije (KM)			
		oprema	infrastruktura	obrotna sredstva	UKUPNO
2017.	Zeoliti (4A, 4A-MS, 3A-30%, 3A-50%)	1.600.000	300.000		1.900.000
	Vodeno staklo	50.000	5.000		55.000
2018.	Zeoliti (4A, 4A-MS, 3A-30%, 3A-50%)	100.000	40.000		140.000
	Vodeno staklo	300.000	-		300.000
2019.	Zeoliti (4A, 4A-MS, 3A-30%, 3A-50%)	100.000	10.000		110.000
	Vodeno staklo	40.000	10.000		50.000
2020.	Zeoliti (4A, 4A-MS, 3A-30%, 3A-50%)	90.000	10.000		100.000
	Vodeno staklo	50.000	5.000		55.000
2021.	Zeoliti (4A, 4A-MS, 3A-30%, 3A-50%)	80.000	15.000		95.000
	Vodeno staklo	50.000	10.000		60.000

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

U pogledu planiranja investicionih ulaganja za proizvodnju zeolita i vodenog stakla, projektovana su značajna ulaganja. Neka od tih ulaganja su već ostvarena tokom 2017. godine što je u značajnoj mjeri podiglo proizvodne kapacitete kompanije. Nešto manja ulaganja su planirana za 2020. godinu kao i 2021. godinu.

Tabela 35: Investiciona ulaganja u kontrolu kvaliteta

Godina investiranja	Mjesto investiranja	Iznos investicije (KM)			
		Oprema	Infrastruktura	Obrtna sredstva	UKUPNO
2017.	Kontrola kvaliteta	614.250			614.250
2018.	Kontrola kvaliteta	126.750			126.750
2019.	Kontrola kvaliteta	154.050			154.050
2020.	Kontrola kvaliteta	146.250	-		146.250
2021.	Kontrola kvaliteta	97.500	-		97.500

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Takođe, tokom 2017. godine su planirana i najveća ulaganja u oblast kontrole kvaliteta (preko 600.000 KM). Gotovo pet puta manje je planirano ulaganja u ovu oblast 2018, 2019. i 2020. godine. Plan je da 2021. godine budu najmanja ulaganja budući da se tokom 2017. godine ostvarila ključna investicija u ovu oblast.

Tabela 36: Investiciona ulaganja u službu logistike

Godina investiranja	Mjesto investiranja	Iznos investicije (KM)			
		Oprema	Infrastruktura	Obrtna sredstva	UKUPNO
2017.	Služba logistike	400.000	160.000		560.000
2018.	Služba logistike	450.000			450.000
2019.	Služba logistike	400.000			400.000
2020.	Služba logistike	100.000	-		100.000
2021.	Služba logistike	700.000	-		700.000

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Kada su u pitanju investiciona ulaganja u službu logistike, projektovana su ulaganja od 100.000 KM (tokom 2020. godine) pa do 700.000 KM (tokom 2021. godine). Najveći

dio planiranih ulaganja se odnosi na opremu dok se samo jedan manji dio odnosi na infrastrukturu (s tim da su ulaganja u infrastrukturu planirana samo 2017. godine). Na taj način bi se značajno osnažio logistički sektor u okviru kompanije „Alumina“.

Tabela 37: Investiciona ulaganja u oblasti energetike

Godina investiranja	Mjesto investiranja	Iznos investicije (KM)			
		oprema	infrastruktura	obrotna sredstva	UKUPNO
2017.	Energana	275.000	15.000	-	290.000
	Vodosnabdjevanje i kompresorska stanica	75.000	-	-	75.000
	Elektroenergetika	420.000	50.000	-	470.000
	Ukupno:	770.000	65.000		835.000
2018.	Energana	230.000	80.000		310.000
	Vodosnabdjevanje i kompresorska stanica	65.000	-		65.000
	Elektroenergetika	495.000	25.000		520.000
	Ukupno:	790.000	105.000		895.000
2019.	Energana	230.000	80.000	-	310.000
	Vodosnabdjevanje i kompresorska stanica	60.000	-	-	60.000
	Elektroenergetika	330.000	20.000	-	350.000
	Ukupno:	620.000	100.000		720.000
2020.	Energana	405.000	50.000	-	455.000
	Vodosnabdjevanje i kompresorska stanica	60.000	-	-	60.000
	Elektroenergetika	270.000	-	-	270.000
	Ukupno:	735.000	50.000		785.000
2021.	Energana	355.000	10.000	-	365.000
	Vodosnabdjevanje i kompresorska stanica	40.000	-	-	40.000
	Elektroenergetika	225.000	-	-	225.000
	Ukupno:	620.000	10.000		630.000

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Investiciona ulaganja u oblasti energetike se najvećim dijelom odnose na ulaganja za nabavku nove opreme, rekonstrukcije postojećih proizvodnih sistema i za realizaciju mjera predviđenih planom energetske efikasnosti za period od 2016. do 2018. godine. Naravno, osim prethodno pomenutih investicionih ulaganja veoma je bitno sagledati i planirana investiciona ulaganja u nove proizvode koji i jesu ključan

faktor profitabilnosti kompanije „Alumina“. Riječ je o ključnim aktivnostima u okviru kompanije koje treba da doprinesu ostvarivanju značajnije konkurentske prednosti kompanije kada je u pitanju nastup kako na domaćem tako i na inostranom tržištu.

Tabela 38: Investiciona ulaganja u proizvodnju novih proizvoda

Godina investiranja	Mjesto investiranja	Iznos investicije (KM)			
		Oprema	Infrastruktura	Obrtna sredstva	UKUPNO
2017.	Silika gel	1.500.000	400.000	20.000	1.920.000
	Zeolit 13X	160.000	-		160.000
	Fino precipitirani hidrat	1.450.000	300.000	50.000	1.800.000
	Mljeveni hidrati	2.500.000	50.000		2.550.000
	Zeolit sa povećanom adsorpcionom moći	-		-	-
2018.	Silika gel	1.200.000	200.000	20.000	1.420.000
	Zeolit 13X			-	-
	Fino precipitirani hidrat	2.650.000	300.000	50.000	3.000.000
	Mljeveni hidrati	-			-
	Zeolit sa povećanom adsorpcionom moći			-	-
2019.	Silika gel			-	-
	Zeolit 13X			-	-
	Fino precipitirani hidrat	5.400.000		2.500.000	7.900.000
	Mljeveni hidrati				
	Zeolit sa povećanom adsorpcionom moći			-	-
2020.	Silika gel			-	-
	Zeolit 13X			-	-
	Fino precipitirani hidrat				
	Mljeveni hidrat				
	Zeolit sa povećanom adsorpcionom moći			-	-
2021.	Silika gel			-	-
	Zeolit 13X			-	-
	Fino precipitirani hidrat				
	Mljeveni hidrat				
	Zeolit sa povećanom adsorpcionom moći			-	-

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Investiciona ulaganja u nove proizvode su ključ poslovnog uspjeha kompanije „Alumina“ u budućem periodu. Respektujući postojeće stanje, postavljeni ekonomsko-poslovni ciljevi iskazani mjerilima uspješnosti u suštini su veoma ambiciozan projekat. Njegovo ostvarenje je uslovljeno izborom strateških ciljeva i taktika koje će zadate ciljeve učiniti realnim i ostvarivim. Pokazatelji uspješnosti u suštini su iskaz sinergetskog sklopa poslovnih aktivnosti, počev od marketinga, razvoja, proizvodnje, komercijalnog paketa, logistike, pa sve do ključnog faktora upravljanja ljudskim resursima i izborom menadžmenta koji će svojim znanjima i upravljačkim vještinama učiniti kompaniju uspješnom.

Potrebno je sagledati koji su to strateški potezi kao neophodni i nužni uslovi za ukupnu poslovnu uspješnost kompanije „Alumina“:

- Na prvo mjesto u nomenklaturi uslova zauzma radikalna izmjena u pristupu i načinu vođenja kadrovske politike, kao presudnom faktoru i stvaralačkoj motoristici i kreatoru poslovnog uspjeha. Potpuna usmjerenost na zapošljavanje isključivo na osnovu kriterijuma stručnosti može da rezultira pozitivnim efektima.
- Sektor marketinga treba osposobiti kadrovski i organizaciono za pouzdane, analitički potkrepljene prognoze te ga organizaciono proširiti sa stručnim profilima, počev od eksperata za lobističke specijalnosti, preko osnovnih znanja industrijske špijunaže, eksperata za oblast promocije do dobrih poznavalaca prava zemalja kompanijskih glavnih partnera.
- Potrebno je obezbjediti uslove da se, adekvatnim mjerama i strateškim potezima Sektora marketinga u koordinaciji sa Sektorom razvoja, omogući rast prodaje proizvoda sa većim bruto maržama u odnosu na dosadašnji nivo. Zajedničkim djelovanjem treba obezbjediti prodaju uspješnijih proizvoda i dinamičnije stope prodaja proizvoda koji će značiti proces napuštanja proizvodnje metalurške glinice kao proizvoda nižeg poslovnog rejtinga i znatno manjih prinostnih kapaciteta.
- U svim sektorima treba jačati načelo štednje kako bi se obezbjedio sporiji rast troškova poslovanja u odnosu na ukupan prihod, a time rast poslovnih prihoda i prihoda iz redovne djelatnosti. Potrebno je da svaki sektor svake poslovne godine obavezno donosi plan štednje kao obavezujući orijentir u kontroli

troškova kao osnovnom generatoru uspješnog poslovanja. Prodajna cijena je determinisana tržišnim zakonitostima i tu se izuzetno mogu učiniti pomaci i najčešće su mikronske prirode. Dakle, troškovi su jedina kategorija na koju preduzeće ima ozbiljnog uticaja odnosno, jednom riječju, kontrola troškova su realna šansa. Prema procjenama najviše latentnih rezervi ima u Komercijalnom sektoru i Sektoru proizvodnje, počev od proizvodnje glinice, palete hidrata, brenda zeolita pa sve do proizvodnje i ušteda u energetske bilansima.

- U upravljanju sredstvima bitno je mijenjati odnose sredstava i izvora sredstava. Promjene treba vršiti tako što će proces usklađivanja ići u pravcu da se stalna imovina odnosno dugoročna sredstva finansira sve više iz sopstvenih i dugoročnih izvora i na taj način se smanji visok nivo trenutnog finansiranja stalne imovine kratkoročnim izvorima. Na taj način će se smanjivati pritisak troška pasivnih kamata. Ovakvim pristupom će se kreirati uslovi za uspostavljanje dugoročnih finansijskih ravnoteža i sukcesivno uvoditi sistem u poželjne teorijske i praktične paritete.
- Politikom smanjivanja zaduženosti preduzeća treba jačati njegovu samostalnost, a time i njegovu sigurnost. To je načelo na kome obavezno insistiraju investitori.
- Obavezno je potrebno povećati dinamiku tokova sredstava i skratiti vrijeme njihovog angažovanja što će, sa druge strane, djelovati relaksirajuće na novčane tokove i u krajnjoj konsekvenci zahtijevaće manje angažovanje ukupnih sredstava te će dovesti preduzeće do toga da neuporedivo manje pribjegava kratkoročnim finansijskim aranžmanima. Takvi aranžmani su u principu najskuplji i djeluju krajnje negativno na pozitivne efekte koji se postižu u drugim fazama poslovnog ciklusa.
- Potrebno je sačiniti modele i organizacione forme da se, uprkos planiranim investicijama od 47 miliona KM, za cijeli period ne otpiše više nabavne vrijednosti od priraštaja neotpisane vrijednosti. Takav proces u suštini predstavlja deinvestiranje a to upućuje na visok stepen otpisanosti zbog starosti opreme. Bez investiranja nema razvoja kompanije i zbog toga je veoma važno da se okonča stečajni postupak i na taj način otvori pravni i manevarski prostor za različite modalitete dotoka svježeg kapitala i revitalizacije sistema.

- Informacioni sistem je potrebno modernizovati kako bi se proširio set informacija koje bi bile zaokruženo praćene. Ovo je naročito bitno kada je u pitanju oblast troškova.
- Jedna od bitnih stvari se tiče i unaprijeđenja ukupnog kontrolinga u kompaniji. Doprinos tome može dati efektivno djelovanje Odbora za reviziju.

Dakle, kada je u pitanju ostvarivanje ekonomskih ciljeva od menadžmenta i svakog zaposlenog zahtijeva se visok stepen odgovornosti za ostvarene rezultate. Uloga menadžmenta se svodi na to da upravljачkom kombinatorikom i sinergetskim djelovanjem doprinosi ostvarivanju rezultata svih ciljnih funkcija te da tako daje odlučujući doprinos (to mu je obaveza) u ostvarivanju ciljeva ekonomsko-poslovne oblasti, kao materijalnoj sintezi svih uloženih ideja, stvaralačkih napora i kreativne inventivnosti.

Planirani finansijski rezultati kompanije

Trendovi oporavka kompanije započeti otvaranjem stečajnog postupka bili su osnovni generator odlučnosti i duboke vjere da se sinhronizovanom akcijom i inventivnim djelovanjem menadžmeta mogu mnogi negativni procesi, najprije zaustaviti, a zatim usmjeriti u pravcu sa sigurnijim pozitivnim ishodima.

Kao rezultat spoznaja sopstvene snage, poslovno-realnog optimizma, prepoznavanja i identifikacije šansi, nastao je planski dokument kojim se, kroz finansijske parametre, sublimira htjenje i materijalizacija ambicija u narednom periodu.

Tabela 39: Pregled planiranog ukupnog prihoda

Vrsta ukupnog prihoda	Nivoi ukupnih prihoda po godinama u 000 KM				
	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Poslovni prihodi	222.331	236.336	256.450	271.052	292.337
Finansijski prihodi	767	833	918	994	1.093
Ostali prihodi	108	122	137	154	174
Ukupan prihod	223.206	237.291	257.505	272.200	293.604

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Planiran je rast ukupnog prihoda po prosječnoj godišnjoj stopi od 7,17 %. Ukupan prihod 2021. godine treba da dostigne nivo od 293,6 miliona KM. Prosječna stopa rasta poslovnih prihoda je 7,16 %.

U ukupnim prihodima dominantno je učešće poslovnih prihoda. U cijelom petogodišnjem planskom periodu prosječno učešće poslovnih prihoda u ukupnim prihodima iznosi 99,58%. što što je u korelaciji sa osnovnom djelatnošću kojom se kompanija bavi.

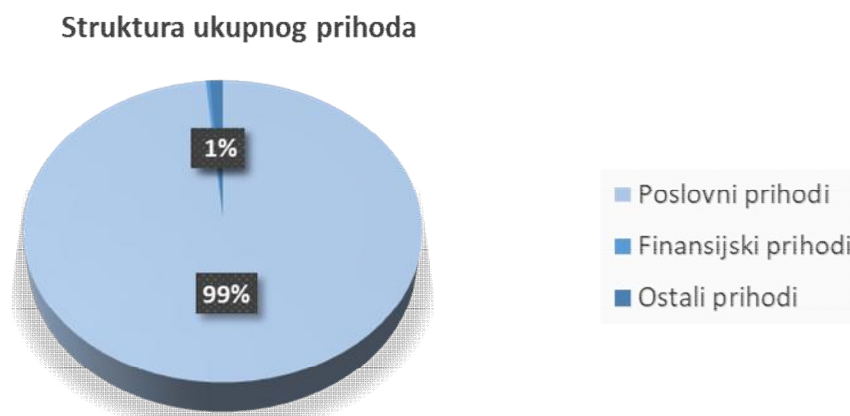
Tabela 40: Dinamika ukupnog prihoda mjerena baznim indeksom

Vrsta prihoda	Bazni indeksi 2017. bazna godina				
	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Poslovni prihodi	100,00	106,30	115,35	121,91	131,49
Finansijski prihodi	100,00	108,61	119,69	129,60	142,50
Ostali prihodi	100,00	112,97	126,85	142,60	161,11
Ukupan prihod	100,00	106,31	115,36	121,93	131,54

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Planirana je i dinamika ukupnog prihoda mjerena baznim indeksima. Planirano je da 2021. godine indeks poslovnih prihoda dostigne svoj maksimum. Slično je i sa planiranim finansijskih prihodima. Na taj način se postiže respektabilna konkurentnost kompanije i u finansijskom smislu.

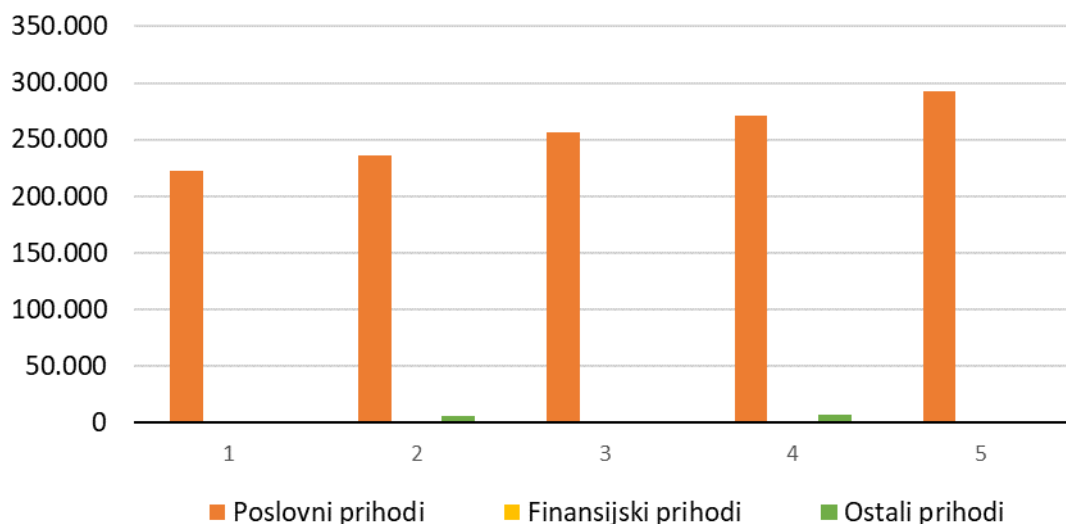
Grafikon 30: Struktura ukupnog prihoda kompanije „Alumina“



Izvor: www.aluminazv.ba

U pogledu strukture ukupnog prihoda, planirana je potpuna dominacije poslovnih prihoda u odnosu na finansijske prihode. To je i logično za jednu kompaniju kao što je „Alumina“, a imajući u vidu veliki obim poslovnih aktivnosti.

Grafikon 31: Planirana godišnja dinamika ukupnog prihoda u 000 KM



Izvor: www.aluminazv.ba

Planiran je rast poslovnih prihoda po prosječnoj godišnjoj stopi od 6,81% i ukupan poslovni prihod 2021. godine treba da dostigne nivo od 264,60 miliona KM. Prosječna stopa rasta poslovnih prihoda je 7,16%.

U ukupnim prihodima dominantno je učešće poslovnih prihoda, dok udio poslovnih prihoda ima relativnu stopu opadanja, tako u 2017. koeficijent učešća poslovnih rashoda u ukupnim prihodima je iznosilo 0,95 opada na 0,90 u 2021. godini. U cijelom petogodišnjem planskom periodu prosječno učešće poslovnih rashoda u ukupnim rashodima iznosi 98,95% što je u korelaciji sa osnovnom djelatnošću kojom se kompanija bavi, ali ističemo njihov sporiji rast u odnosu na rast poslovnih prihoda.

U prosjeku poslovni rashodi su za 4,89% rasli sporije od rasta poslovnih prihoda, a što u krajnjoj liniji indukuje pozitivne efekte na ukupne finansijske tokove i tendencije rasta pozitivnog poslovnog rezultata i ostvarenje dobiti.

Tabela 41: Pregled kretanja ukupnih rashoda

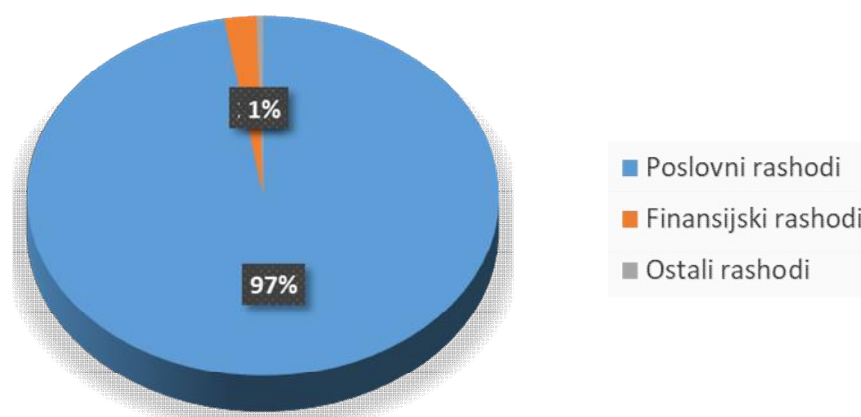
Vrsta rashoda	Nivoi ukupnog rashoda po godinama u 000 KM				
	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Poslovni rashodi	202.750	215.086	232.634	245.688	264.576
Finansijski rashodi	3.163	3.005	2.868	2.734	2.620
Ostali rashodi	28	34	35	38	44
Ukupni rashodi	205.941	218.122	235.537	248.460	267.240

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Takođe, iz prethodne tabele je jasno da u poslovanju kompanije „Alumina“ poslovnih rashodi dominiraju u odnosu na finansijske rashode. Planirano je da rashodi dostignu vrhunac 2021. godine u posmatranom petogodišnjem periodu (2017-2021). To je sasvim logično ako je planirano da i poslovni prihodi dostignu vrhunac 2021.godine.

Grafikon 32: Struktura ukupnih rashoda

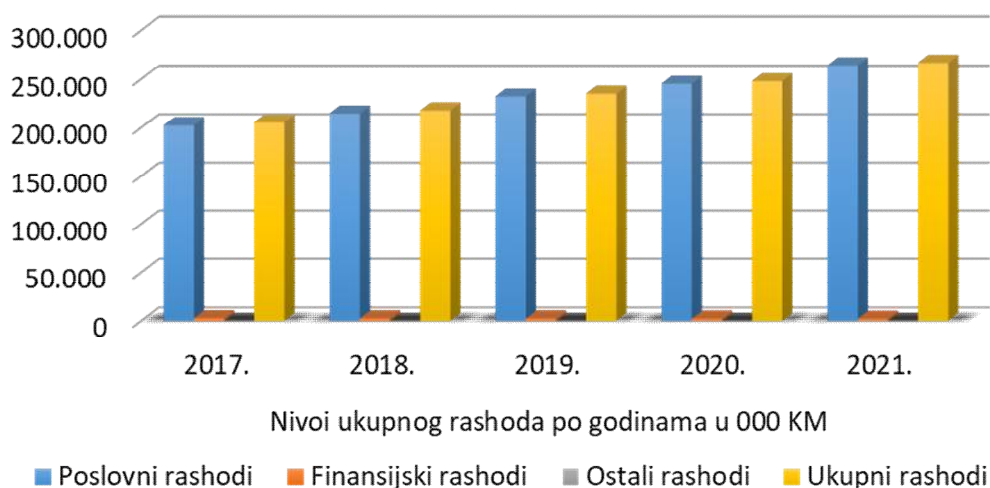
Struktura ukupnih rashoda



www.aluminazv.ba

U pogledu strukture ukupnog rashoda, planirana je potpuna dominacije poslovnih rashoda u odnosu na finansijske rashode. To je i logično za jednu kompaniju kao što je „Alumina“ te imajući u vidu veliki obim poslovnih aktivnosti dolazi i do povećanja poslovnih rashoda. Finansijski rashodi nemaju značajniji udio u ukupnim rashodima.

Grafikon 33: Planirana dinamika ukupnih rashoda



www.aluminazv.ba

Planiran je rast poslovnih rashoda po prosječnoj godišnjoj stopi od 6,51% i ukupan poslovni rashod 2021. godine treba da dostigne nivo od 264,60 miliona KM. Prosječna stopa rasta poslovnih rashoda je 7,06%.

U ukupnim rashodima dominantno je učešće poslovnih rashoda, dok udio poslovnih rashoda ima relativnu stopu opadanja, tako u 2017. koeficijent učešća poslovnih rashoda u ukupnim prihodima je iznosilo 0,95 opada na 0,91 u 2021. godini.

U cijelom petogodišnjem planskom periodu prosječno učešće poslovnih rashoda u ukupnim rashodima iznosi 98,75% što je u korelaciji sa osnovnom djelatnošću kojom se kompanija bavi, ali ističemo njihov sporiji rast u odnosu na rast poslovnih prihoda.

Tabela 42: Dinamika ukupnih rashoda mjerena baznim indeksom

Vrsta rashoda	Bazni indeksi 2011. bazna godina				
	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Poslovni rashodi	100,00	106,08	114,74	121,18	130,49
Finansijski rashodi	100,00	95,00	90,00	86,40	82,83
Ostali rashodi	100,00	121,43	102,94	108,58	115,78
Ukupni rashodi	100,00	105,92	114,37	120,65	129,76

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

U cijelom planskom petogodišnjem ciklusu ostvarena dobit ima konstantnu stopu rasta godišnje u prosjeku 10,5%. Dobit od redovne djelatnosti ima donekle bržu prosječnu stopu rasta od 11,35%, a takvom nešto bržem rastu dobiti doprinosi planirano povećanje dobiti iz finansijskih tokova.

Planirano je da u cijelom planskom periodu finansijski rashodi imaju opadajuću godišnju stopu od 10,40%. Planirana bruto i neto dobit predviđa se da imaju prosječnu godišnju stopu rasta od 13,78%.

Tabela 43: Planirana kretanja bruto i neto dobiti

Dobit	Nivoi dobiti po godinama u 000 KM				
	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Poslovna dobit	19.580	21.250	23.815	25.334	27.161
Dobit red.djelatnosti	17.184	19.078	21.865	23.594	26.235
Bruto dobit	17.265	19.169	21.968	23.710	26.364
Neto dobit	15.194	16.869	19.332	20.865	23.200

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Planiran je rast neto dobiti iz godine u godinu u cijelom posmatranom petogodišnjem periodu. Planirano je da 2021. godine neto i bruto dobit dostigne vrhunac (projektovana je neto dobit od preko 23 miliona KM). Takođe, za 2021 .godinu je projektovana i poslovna dobit od preko 27 miliona KM.

Tabela 44: Dinamika planirane dobiti mjerena baznim indeksom

Vrsta dobiti	Bazni indeksi 2011. bazna godina				
	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Poslovna dobit	100,00	108,52	121,63	129,39	138,71
Dobit red.djelatnosti	100,00	111,02	127,24	137,30	152,67
Bruto dobit	100,00	111,03	127,24	137,33	152,70
Neto dobit	100,00	111,02	127,23	137,32	152,69

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

U pogledu dinamike planirane dobiti mjerene baznim indeksom, evidentno je da se očekuje rast indeksa iz godine u godinu te dostizanje vrhunca 2021. godine. To je u direktnoj srazmjeri sa planiranim rastom poslovnih aktivnosti te samim time i poslovnih prihoda. Maksimum indeksa 2021. godine se očekuje kako za poslovnu dobit, tako i za neto i bruto dobit.

Tabela 45: Planirana aktiva bilansa stanja kompanije „Alumina“

Pozicija		Iznosi po godinama u 000 KM				
		2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
I	STALNA IMOVINA	74.494	77.554	71.984	75.581	85.513
	Nekret.postrojenja,oprema	70.502	73.562	67.992	71.579	81.521
	Koncesije,patenti,licence	21	21	21	21	21
	Dugoročni fin.plasmani	3.971	3.971	3.971	3.971	3.971
II	TEKUĆA IMOVINA	85.951	89.352	91.198	90.021	93.602
	Zalihe	40.871	39.522	33.974	37.434	36.726
	Dati avansi	2.961	3.148	3.416	3.610	3.894
	Kupci	35.576	37.817	41.035	43.367	46.777
	Druga potraživanja i AVR	5.242	4.243	3.878	3.478	4.006
	Kratkorč.finans.plasmani	949	1.091	1.255	1.444	1.661
	Gotovina i gotov.ekvival.	352	3.531	2.640	688	538
UKUPNA AKTIVA:		160.445	166.906	163.182	165.592	179.115

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Kada je riječ o planiranoj aktivni bilansa stanja, može se konstatovati da se 2021. godine očekuje rekordna vrijednost kako stalne tako i tekuće imovine kompanije. U strukturi stalne imovine, najveći rast je planiran u okviru stavke nekretnine i oprema. Ostale pozicije u okviru stalne imovine ne utiču značajnije na strukturu aktive kompanije „Alumina“.

Tabela 46: Planirana pasiva bilansa stanja kompanije „Alumina“

Pozicija		Iznosi po godinama u 000 KM				
		2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
I	KAPITAL	39.609	56.478	75.810	96.675	119.875
	Aksijski kapital	253.072	253.072	253.072	253.072	253.072
	Revalorizacione rezerve	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256
	Statutarne rezerve	181	181	181	181	181
	Akumulirani gubitak	-215.902	-199.033	-179.702	-158.837	-135.637
I	OBAVEZE	120.838	110.430	87.375	144.082	142.610
	Dugoročne obaveze	15.452	19.204	31.433	37.701	13.913
	Kratkoročne obaveze	105.386	91.226	55.939	31.217	45.326
	Vanbilansna pasiva	0	0	1.036	0	0
UKUPNA PASIVA:		160.445	166.906	163.182	165.592	179.115

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Takođe, u okviru planirane pasive bilansa stanje kompanije „Alumina“, ključna su očekivanja u pogledu rasta kapitala pri čemu maksimum treba biti dostignut 2021. godine (preko 119 miliona KM). Za finansijsku perspektivnost kompanije ključno je uzeti u obzir i finansijsku analizu finansijskih izvještaja kompanije. Postoji veoma razuđen spektar različitih načina, tehnika i metoda finansijske analize kao što su: racio analiza, analiza pomoću neto obrtnog fonda, analiza bilansa novčanih tokova, analiza bilansa tokova finansijskih sredstava, račun pokrića, kao i vizuelna analiza. Veoma je bitno da bude primijenjena kompilacija različitih metoda i tehnika. Takva analiza treba biti urađena na bazi postavljenih ciljeva, strategija i taktika kao alata i oruđa za realizaciju postavljenih ciljeva koji su, podrazumijeva se, prethodno jasno definisani.

U ovom slučaju analiza predstavlja projektovano stanje sa kvantifikacijom osnovnih indikatora izvedenih na osnovu urađenih projekcija bilansa uspjeha i bilansa stanja za period 2017-2021. godine. Bitno je naglasiti da se izborom modela i metoda može doći ozbiljnog i pouzdanog prosuđivanja o izgledima finansijskog zdravlja kompanije „Alumina“.

Ono što je bitno naglasiti jeste to da profit predstavlja osnovnu ciljnu kategoriju poslovanja i ključni motiv organizovanja poslovne aktivnosti. To je ustvari mjera sposobnosti da se u okviru datih okolnosti i u sklopu konkretne djelatnosti ostvare određeni rezultati. Profit je mjera uspješnosti upravljanja preduzećem. Vlasnici preduzetničkog kapitala i ostali relevantni subjekti definišu nivo profita kao poslovni cilj i zadatak kao mjerilo uspješnosti menadžmenta. Ovi pokazatelji predstavljaju instrument kontrole i mjeru rentabilnosti. Pokazuje koliko je preduzeće ostvarilo prinosa na svakih 100 jedinica angažovanih sopstvenih ili ukupnih sredstava. Kada je SPSS-stopa prinosa sopstvenih sredstava veća od SPUS-stopa prinosa ukupnog kapitala uz ovakav uslov povoljno se zaduživati, to jest kada je $SPSS > SPUS$, a kada je $SPSS < SPUS$ preduzeće ne bi trebalo dalje da se zadužuje zbog negativnog dejstva finansijskog leveridža. Takav efekat se javlja uvijek kada je SPUS manja od visine kamatnih stopa - kao limes zaduživanja je kada su izjednačeni rashodi za kamate i SPUS. Izvedeni indikatori pokazuju, da uz planirane i projektovane ciljeve i primjenu predviđenih strateških metoda kompanija za narednih pet godina, može na uspješan način da se zaokruži dati petogodišnji period. Postoje brojni indikatori kojim se može mjeriti uspješnost poslovanja. U ovom slučaju opredjeljnije je na setu pokazatelja koji mogu biti referentna mjera uspješnosti. Za dati petogodišnji period projektovana su sljedeća kretanja:

- Neto profitna marža pokazuje koliko je učešće neto dobitka u ukupnim prihodima. Predstavlja procenat ukupnog prihoda sa kojim preduzeće može slobodno raspolagati. U 2015, posljednjoj okončanoj i poslovno zaokruženoj godini, stopa neto profitne marže iznosila je 4,72%, dok je za 2021. Godinu, posljednju godinu planskog perioda, predviđena stopa od 7,94% i predstavlja period koji je obilježen sa prosječnom godišnjom stopom rasta od 10,96%.
- ROA - stopa povrata imovine predstavlja stopu uspješnosti upotrebe sredstava preduzeća. Što je stopa veća preduzeće je uspješnije i efikasnije u upotrebi

sredstava. Po ostvarenim dostignućima u 2015. godini stopa je iznosila 6,64%, a za 2021. godinu predviđena je stopa od 12,95%, a što je prosječan godišnji rast od 14,29%. Ovakvim tempom kompanija bi povratila imovinu za 7,72 godina, dok je sa stopom iz 2015. godine to bilo moguće za 15,06 godina.

- ROE - stopa povrata kapitala ili stopa profitabilnosti kapitala predstavlja najznačajniji indikator profitabilnosti. Smatra se da je stopa od 10-15% korektan prikaz profitabilnog preduzeća koje svoj kapital upošljava na pravilan i korektan način. Ako indikator raste iz godine u godinu to znači da kompanija u kontinuitetu poboljšava svoju finansijsku moć. U našem slučaju za cijeli petogodišnji period imamo stopu rasta i u 2021. godini dostiže nivo od 12,95% i apsolutno je locirana u poželjnu relaciju od 10-15%. EBITDA je indikator i izraz zarađivačkog potencijala i zarađivačke moći jedne kompanije. U planiranom periodu mjera zarađivanja ima tendenciju kontinuelnog rasta i od 2015. godine u kojoj je dostigla nivo od 24,1 milion KM, a u 2021. godini treba da dostigne nivo od 40,7 miliona KM sa prosječnom godišnjom stopom rasta od 11,04%.
- Novostvorena vrijednost po zaposlenom, kao sintetički izraz efekata produktivnosti, planirano je da raste po godišnjoj stopi od 9,03% i da sa 33.780 KM po zaposlenom u 2015. godini naraste na 40.686 KM po zaposlenom što predstavlja veliki pomak u odnosu na stanja od samo par godina kada je bila ispod 5.000 KM.
- Planirano je da sve stope, kojim se mjeri uspješnost poslovanja (stopa poslovnog dobitka, stopa neto dobiti i stopa prinosa ukupnih poslovnih sredstava) budu sa rastućim vrijednostima i da do 2021. godine dostignu dinamiku, respektabilno posmatrano, sa sljedećim vrijednostima: 9,50, 83,57 i 9,50.
- Ekonomičnost kao indikator nam pokazuje koliko se ostvari jedinica prihoda na svaku jedinicu rashoda. On može biti \leq \geq 1. Kada je ovaj racio $<$ 1 preduzeće je ostvarilo manji iznos prihoda u odnosu na rashode i to je nezadovoljavajuća ekonomičnost. Smisljena stopa ekonomičnost poslovanja zahtjeva da vrijednost ovog racia bude $>$ 1. U našem slučaju, planirane varijacije ekonomičnosti u svim planskim godinama, počev od ekonomičnosti ukupnih aktivnosti i racia poslovne ekonomičnosti imaju konstantnu vrijednost $>$ 1 počev od 1,10 do 1,11. Međutim, koeficijent ekonomičnost finansijskih aktivnosti u cijelom periodu

ima vrijednosti < 1 , ali je sa konstantnom stopom rasta od prosječno godišnjih 15,02 %. Dakle, riječ je o racio efektu sa negativnom vrijednošću, a ovakvo stanje proizilazi iz naslijeđenih debalansa u strukturi pasive i velikom pritisku kamata u finansijskim rashodima.

- Planirani pokazatelji poslovnog prihoda po zaposlenom, poslovnog rezultata po zaposlenom, neto poslovnog rezultata po zaposlenom imaju uzlaznu liniju odnosu na 2015. Tako je planirano da u 2021. godini poslovni prihod po zaposlenom poraste za 24,3%, poslovni rezultat po zaposlenom bi trebalo da bude veća za 84,16%, dok će neto dobit po zaposlenom da se poveća za 68,24%, što predstavlja prosječnu petogodišnju stopu rasta od 10,96%.

Generalno gledano, planirani pokazatelji uspješnosti poslovanja su izraz sa ozbiljnim izazovom pred menadžmentom, ali nesporno su u korelaciji sa kapacitetima kojima raspolaže ova kompanija počev od tehničkih, tržišne pozicioniranosti, a prije svega ambicija i energije kojom raspolaže menadžment zajedno sa preostalim ljudskim kapitalom.

Likvidnost definišemo kao sposobnost preduzeća da blagovremeno, odnosno pravovremeno izmiruje svoje obaveze. To je u suštini sposobnost imovine ili njenih pojedinih cjelina da se mogu transferisati u gotovinu potrebnu za pokriće preuzetih obaveza. Preko pokazatelja likvidnosti se utvrđuje strukturiranost sredstava i izvora sredstava. Upoređuju se kratkoročne obaveze sa kratkoročnim izvorima. Veoma je važan pokazatelj za donošenja finansijskih odluka kako strateške tako i operativno dnevne prirode. Zbog svoje izuzetne važnosti na ukupne poslovne tokove, očuvanje likvidnosti je od prvih zadataka menadžmenta, a posebno menadžera finansija. Imajući u vidu apostrofirane premise ovog seta pokazatelja sačinjen je veoma ambiciozan srednjoročni plan kojim se želi uspostaviti stanje finansijske stabilnosti, sigurnosti i, prije svega, garancija samostalnosti preduzeća kao uslovu za slobodu i širinu manevarskog prostora svoga djelovanja.

- Polazne vrijednosti racia opšte, ubrzane i novčane likvidnosti su u 2015. godini su sa vrijednostima daleko nižim od 1. Smatra se, sa teorijskih i praktičnih kriterijuma, da je racio opšte likvidnosti zadovoljavajući ako je njegova vrijednost ≥ 2 odnosno, ako je $1 > \text{ROL} < 2$, a ako je $1 > \text{ROL} < 2$ likvidnost je relativno

zadovoljavajuća, a kada je $ROL < 1$ preduzeće je nelikvidno. Prema ovom kriterijumu preduzeće se u 2015. godini svrstava u duboko nelikvidna, ako bi bilo testirano po modelima Zmijevskog moglo bi se svrstati u ona koja imaju velike vjerovatnoće za bankrot. Uprkos ambicioznim stopama rasta likvidnosti preduzeće bi tek 2021. godine i uz sve provedene mjere ušlo u zonu tzv. snošljive likvidnosti. **RRL** - redukovane likvidnosti smatra se podnošljivim ako se kreće u rasponu od **0,9-1**, a samo ako je > 1 smatra se da je preduzeće sa zadovoljavajućim stepenom likvidnosti. Planirano je da i ovo stanje preduzeće dostigne 2021. godine kada bi imalo vrijedost ovog parametra **0,93**. Kada je u pitanju **RNL** - racio novčane likvidnosti i ako je njegova vrijednost = **1** to smatra se donjom granicom likvidnosti, a ako je $RNL < 1$ preduzeće nije likvidno da izmiruje dospjele obaveze. Po svim aspektima ovih racia preduzeće je bilo duboko nelikvidno i zato se naredni petogodišnji period označava kao prekretnica u kojoj će preduzeće jednostavno urediti svoju likvidnost. U 2015. godini preduzeće je imalo, uprkos neisčišćenim bilansnim balastima iskazuje deficit neto obrtnog kapitala od visokih 62,2 miliona KM, da bi ambicioznim planom u 2021. godini trebalo da raspolaže sa neto obrtnim kapitalom od 11,5 miliona KM.

- Koeficijent finansijske stabilnosti tretira odnos dugotrajne imovine sa kapitalom uvećanim za dugoročne obaveze. U kompanijskim kretanjima ovog pokazatelja u posljednjih pet godina vrijednost ovog pokazatelja je konstantno > 1 što je signal da se dugotrajna imovina finansira iz kratkoročnih izvora i ukazuje na deficite obrtnog kapitala. Upravo stanje neto obrtnog fonda kvantificiralo je pokazane deficite obrtnog kapitala. Planirano je da će tek 2021. godine, uz investicionu disciplinu i respekt pravila finansiranja investicija, preduzeće prestati da dugotrajnu imovinu finansira iz kratkoročnih izvora, već iz dugoročnih izvora kako to logika i pozitivna poslovna pravila nalažu.
- Sljedeća četiri indikatora su u, proteklom periodu, bili trivijalna ilustracija ozbiljne dugoročne bilansne neravnoteže. Posmatrano sa aspekta bilansa stanja dugoročnu finansijska ravnoteža postoji onda kada se dugoročno vezana sredstva (stalna + zalihe) u cjelini finansiraju iz dugoročnih izvora (sopstveni kapital+dugoročna rezervisanja+dugoročne obaveze). U kompanijskim primjerima iz 2015. godine imali smo tipičnu sliku nesnošljive neravnoteže jer se svega desetina dugoročno vezanih sredstava finansirala iz duoročnih izvora. Smatra se da je uspostavljena

dugoročna finansijska ravnoteža ako **RDFR** ≥ 1 . Planira se da taj odnos bude dostignut tek 2021. godine.

- Racia strukture imovine govore o odnosu stalne i obrtne imovine i njihovom učešću u ukupnoj aktivi. Vrijednost ovog racia mjeri se samo kroz komparacije sa preduzećima iz iste ili slične grane. Najvećim dijelom ovi odnosi su uslovljeni organskim sastavom kapitala. Grane sa kapitalno intezivnim koeficijentom imaju drastično različite odnose između stalne i obrtne imovine u odnosu na grane sa niskim kapitalnim koeficijentom. U slučaju kompanije „Alumina“ taj odnos je u ranijim godinama bio **70:30** u korist stalne imovine i njenog učešća u ukupnoj aktivi. Međutim, zapostavljenim investiranjem i neobnavljanjem opreme, kao i konstantnim rastom otpisane vrijednosti, taj odnos se posljednjih godina promijenio i sistem funkcioniše sa odnosom 48:52 te uprkos planiranim investicijama taj se odnos neće promijeniti do kraja ovog planskog perioda. Kompanija se, pored planiranih investicija, nalazi u stanju blagog deinvestiranja jer otpis imovine kvantitativno nadmašuje priraštaj nabavne vrijednosti uslovljene investiranjem.

U cjelini posmatrano, pokazatelji likvidnosti, odnosi u strukturi imovine i njenih izvora sa stanovišta ravnoteža, i pored teškog naslijeđenog stanja, planski su veoma ambiciozno postavljeni i zahtijevaju traženje modela za brže i opsežnije investiranje u cilju zaustavljanja procesa deinvestiranja. Investiranje se smatra ključnim dinamičkim faktorom daljeg razvoja, pa prema tome i opstanka na tržišnoj sceni, što u cjelini predstavlja pred menadžment zadatak bez alternative.

Generalno posmatrano cjelinu pasive čine tri grupe izvora: sopstveni kapital, dugoročne obaveze i rezervisanja i kratkoročne obaveze. Pasiva se može rasčlanjivati sa stanovišta vlasništva na sopstveni i tuđi kapital, sa aspekta ročnosti na dugoročni i kratkoročni. Shodno rečenom možemo da govorimo o :

- a) raciu globalne strukture pasive,
- b) raciu vlasničke strukture pasive i
- c) raciu ročne strukture pasive.

U koncepcijskom smislu planski dokument materijalizuje plansko ciljno opredjeljenje rasta sopstvenog kapitala u ukupnoj pasivi tako da u cjelokupnom planskom periodu postoji kontinuelna uzlazna liniju učešća sopstvenog kapitala u

ukupnoj pasivi. Tako je 2015. godine ovo učešće iznosilo skromnih 7,91%, da bi u 2021. godini trebalo da taj nivo iznosi 66,92%, što za cjelokupno petogodište predstavlja prosječan godišnji rast po stopi od čak 53,2 %. U izvorima sredstava, kao paralelni proces sa suprotnim predznacima, odvijao se proces smanjenja učešća tuđih sredstava, tako da je proces smanjenog učešća tuđih izvora koji su u ukupnoj pasivi 2015. godine učestvovali sa 92% stigli do 1/3, dok u zadnjoj planskoj godini preduzeće treba raditi sa svega 33% tuđih sredstava što bi predstavljalo veoma značajan pozitivan pomak i smanjenje pritiska kamata u režimima finansijskih tokova. U 2015. godini tuđi kapital je bio 11,65 puta veći od sopstvenog kapitala, što je za preduzeće u zreloj fazi bio veoma loš indikator. Sa stanovišta ročnosti postojao je jako nepovoljan odnos jer je učešće kratkoročnih izvora u 2015. godini veoma visoko i iznosilo 82,11%. Tuđi kapital je 2015. godine bio 11,65 puta veći od sopstvenog kapitala. Ne postoji rigidna definicija poželjnog odnosa sopstvenog i tuđeg kapitala već je ona najvećim dijelom uslovljena rizicima kojim je preduzeće izloženo. Ovi odnosi su u nekom stepenu korelacije sa potencijalnim i stvarnim rizikom. Smatra se normalnim i prihvatljivim da odnos između sopstvenog i tuđeg kapitala bude 1:1 (stanje tzv. ujedinenog rizika). Planirano je da krajem planskog perioda taj odnos bude praktično izjednačen, odnosno 51:49 u korist tuđeg kapitala. Ako je vrijednost racia <1 to je siguran indikator nedovoljne sigurnosti. Planskim projekcijama je predviđeno da se dostigne siguran stepen samostalnosti i da se vrijednost ovog racia poveća sa 0,09 poveća na vrijednosti >1 . Planirano je da se ova vrijednost poveća te da se finansijska samostalnost, dostigne tek 2021. godine. Istovremeno, uz jačanje samostalnosti povećavaće se i finansijska sigurnost kompanije koja bi u 2021. godini trebalo da bude 6,17 puta poboljšana u odnosu na nizak nivo sigurnosti iz 2015. godine. Sa stanovišta ročne strukture kapitala, bitno je za finansijsku ravnotežu, da postoji usklađenost izvora finansiranja sa strukturom imovine u aktivi. Znači, dugoročna imovina (stalna imovina + zalihe) i kratkoročno vezana imovina (obrtna imovina – zalihe) bude usklađena sa pravilom finansiranja koje reguliše odnos dugoročnog i kratkoročnog kapitala. U slučaju kompanije „Alumina“ taj odnos nije usklađen, tako da je planirano da se proces sukcesivno popravljaja. Planirano je da se dugoročno vezana imovina finansira iz dugoročnih izvora sa 47,7% 2017. godine, a da se 2021. godine taj odnos dovede u skladno stanje da se dugoročna imovina finansira iz dugoročnih izvora te da izvor kratkoročne imovine bude kratkoročni kapital. Ključno je uspostaviti tendencije koje u dugoročnom smislu vode ka ravnoteži.

Za razumijevanje stanja veoma je važno posmatrati odnos neto duga i EBITDA. Ako EBITDA shvatamo kao indikator zarađivačke snage kompanije, to dalje znači da je planirano kontinuelno poboljšanje pa je 2014. godine trebalo 6,13 godina da se pokrije neto dug kompanije, dok je planom predviđeno da se to vrijeme 2021. godine svede na 1,1 godinu, što ukazuje na upetostručenu snagu zarađivanja u zadnjoj godini ovog srednjoročnog plana.

Pokazatelji stanja finansiranja, pokazatelji zaduženosti, samostalnosti, sigurnosti, zarađivačkog kapaciteta i sposobnosti preduzeća da servisira dug bili su na veoma niskom nivou. Međutim, plan apostrofira sasvim druge ambicije koje treba radikalno da promjene stanje ovih parametara i da preduzeće uđe u stabilnije finansijsko stanje, a to će podrazumijevati provođenja seta strategija i novog promijenjenog ponašanja kao pokretačkom uslovu za ostvarenje postavljenih ciljeva.

Koeficijenti efikasnosti upravljanja nazivaju se još i koeficijenti obrta. Služe kao indikatori efikasnosti upravljanja pojedinim dijelovima imovine ili ukupnom imovinom. Koriste se pri ocjeni efikasnosti menadžmenta u angažmanu povjerene mu imovine. Poznati su kao koeficijenti efikasnosti i kao koeficijenti obrta imovine. Mjera su brzine cirkulacije imovine u poslovnom procesu. Na osnovu koeficijenta obrta moguće je računati dužinu pojedinih ciklusa - dane vezivanja. Svakako, poželjna je što brža cirkulacija i na taj način se utiče na visinu angažovanih sredstava pozajmljenog kapitala. Ne postoji standardna veličina kojom bi se iskazivala vrijednost ovog ratio načela već je ova veličina predmet dužeg posmatranja i upoređivanja u vremenu i sa drugim preduzećima iste ili slične djelatnosti. Efikasnost obrta sopstvenih sredstava je manja ako je stopa rasta sopstvenih sredstava veća od stope rasta poslovnih prihoda i obrnuto. Tako u slučaju kompanije „Alumina“ postoji okolnost da je u prethodnom periodu zbog veoma malog učešća sopstvenih sredstava, opadala efikasnost sopstvenih sredstava, odnosno sopstvena sredstva su imala bržu stopu rasta u odnosu na rast poslovnog prihoda. U narednom planskom periodu stopa rasta sopstvenih sredstava će i dalje imati brži rast od poslovnih prihoda ali će rasti efikasnost korišćenja sopstvenih sredstava i u prosjeku će u periodu 2017-2021. g. rasti rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 7,08%.

Koeficijenti obrta ukupne imovine, koeficijent obrta dugotrajne imovine i koeficijent obrta kratkoročne imovine imaju tendenciju ubrzanja u odnosu na 2015. godinu. Takođe, postoje planirani dinamičniji koeficijenti obrta zaliha, potraživanja od kupaca, a kao posljedicu to bi imalo smanjen broj dana vezivanja. Za zalihe broj dana vezivanja u 2021. godini je planirano da bude 70,32 dana, za potraživanja za jedan obrt treba biti potrebno 58,40 dana, dok je broj dana vezivanja dobavljača de fakto izjednačen sa brojem dana vezivanja potraživanja od kupaca i treba iznositi 54,91 dan.

Planirane ambicije idu u pravcu dinamiziranja i ubrzanog toka sredstava i skraćivanja vremena potrebnog angažovanja sredstava što će, sa druge strane, djelovati relaksirajuće na novčane tokove i u krajnjoj konsekvenci zahtijevaće manje angažovanje ukupnih sredstava i dovešće preduzeće da neuporedivo manje pribjegava kratkoročnim finansijskim aranžmanima, a koji su u principu najskuplji i djeluju razarajuće na pozitivne efekte koji se postižu u drugim fazama poslovnog ciklusa. Dakle, predstoje velike obaveze i upravljačka kombinatorika menadžmenta, a posebno finansijskog menadžmenta da se uspostave planirane relacije i ostvare, generalno posmatrano, efekti koji su u korespondenciji sa projektovanim ciljevima.

Finansijski presjeci, sagledani u prethodnim poglavljima, sistematizovanih i uređenih na adekvatan način i kvantificiranih instrumenata analize, na kvantitativno eksplicitan način ukazali su na brojne slabe tačke finansijskog položaja kompanije. Posebno treba istaći nepostojanje ravnoteže koja podržavaju kako vertikalna tako i horizontalna pravila finansiranja, a da ne govorimo o zlatnim finansijskim pravilima kao mjerama idealnih relacija i odnosa.

Od vertikalnih pravila finansiranja na primjeru kompanije „Alumina“ mogu se posmatrati:

- a) Pravilo kojim se uređuje odnos sopstvenog i tuđeg kapitala. Kruto pravilo kaže da taj odnos treba da bude **2:1**, da se i odnos **1:1** ocjenjuje kao veoma prihvatljivim. U kompaniji „Alumina“ taj odnos je u 2015. godini bio **7,91:92,09** što nam govori da je preduzeće radilo sa, praktično, tuđim sredstvima i da je, samim tim imalo veoma niske stepene finansijske **samostalnosti i sigurnosti**. U planiranom srednjoročnom periodu od 2017. do 2021. godine opredjeljenje je da se stvari mijenjaju po ubrzanom scenariju i da preduzeće ove procese okrene u

vlastitu korist i da odnos dostigne poželjni paritet **2:1** kojim se garantuje finansijska samostalnost i finansijska sigurnost, a samim tim proširi sloboda i manevarski prostor za ambicioznije i efikasnije poslovno djelovanje.

- b) Pravilo kojim se uređuje stanje rezervi u odnosu na nominalni kapital. Pravilo je da se teži što većim rezervama i da se rezerve, sa najmanje **25%** i više u odnosu na nominalni kapital, smatraju prihvatljivim. U „Alumini“ rezerve su na simboličnom nivou, nažalost planski i druga brojna ograničenja i limesi, kao i profilirane ambicije nisu ostavile prostora da se ovo stanje donkele promjeni.
- c) Pravilo za utvrđivanje pariteta dugoročnog prema kratkoročnom kapitalu nalaže da preduzeća sa visokim učešćem organskog kapitala moraju u pasivi obezbjediti visoko učešće dugoročnih izvora. Kao pouzdan indikator skladnog odnosa između dugoročnog i kratkoročnog kapitala jeste jednakost između dugoročnog kapitala (sopstveni kapital+dugoročne obaveze) i dugoročno vezanih sredstava (stalna imovina+zalihe). U slučaju kompanije „Alumina“ takva vrsta ravnoteža ne postoji i planirano je da je ne bude sve do 2021. godine kada će dugoročno vezana imovina biti pokrivena dugoročnim izvorima, a poređenja radi 2015. godine dugoročno vezana sredstva su bila pokrivena sa svega **1/10** iz dugoročnih izvora.

Od horizontalnih pravila finansiranja ključno je razmotriti sljedeća:

- a) Bilansno pravilo finansiranja se pojavljuje u dvojakom smislu i to kao bilansno pravilo u užem smislu i kao bilansno pravilo u širem smislu. Bilansno pravilo u užem smislu predstavlja zahtjev kroz jednakost: **stalna imovina=dugoročni kapital**, odnosno **obrtna imovina = kratkoročni izvori finansiranja**. Pravilo u širem smislu predstavlja zahtjev iskazan jednakošću: **dugoročno vezana sredstva = dugoročni kapital**. Stanje bilansnog pravila u užem smislu je bilo takvo da nisu ispunjavani uslovi iz kriterijuma u predplanskom periodu u kojem je stalna imovina finansirana iz dugoročnih izvora sa 42,52%, a ostalo su bili kratkoročni izvori. Na kraju planskog perioda stalna imovina treba biti u cjelini biti finansirana iz dugoročnih izvora. Po kriterijumima pravila u širem smislu polazna pozicija je bila još nepovoljnija jer su dugoročno vezana sredstva bila finansirana kratkoročnim izvorima sa 2/3, a krajem planskog perioda dugoročno vezana sredstva trebaju se u cjelini finansirati iz dugoročnog kapitala.

- b) Pravilo finansiranja **1:1**. Ovaj zahtjev iskazuje se kroz jednakost relativno likvidnih sredstava i kratkoročnih obaveza. Relativno likvidna sredstva čine=kratkoročni plasmani+kratkoročna potraživanja +gotovina. Ove veličine u naslijeđenom stanju su bile nešto niže od 1/4 poželjnih vrijednosti, 2021. godine relativno likvidna sredstva planirano je da nadmaše kratkoročne obaveze.

Osnovna svrha i praktična vrijednost ovih pravila finansiranja je da se upravlja tokovima kako bi se obezbijedila likvidnost preduzeća.

U cjelini gledano stanje u „Alumina“ d.o.o je takvo da u naslijeđenom stanju nemamo ni horizontalnih ni vertikalnih ravnoteža, ali ambicioznim postavljanjem ciljeva postoji čvrsto opredjeljenje, energija i motiv da se procesi bukvalno preokrenu u pravcima koji na dugi rok garantuju finansijsku stabilnost, a samim tim i performansu za stabilizovanje tržišne pozicije, a time i stabilizovanje ukupnih odnosa.

2. PRODAJNO PODRUČJE

Postoji niz strateških opredjeljenja kompanije „Alumina“ koje treba sprovesti kako bi se prodajno područje kompanije podiglo na mnogo viši nivo. U prošlosti je bilo niz pokušaja da se ovo područje kompanije pozicionira na više nivo ali je ipak potrebno jasno definisati ključna usmjerenja kompanije u tom pogledu. Zbog toga je neophodno transparentno ukazati na intencije kompanije u ovoj poslovnoj zoni:

1). Veoma je bitno opredjeljenje kompanije „Alumina“ za postepenim smanjenjem prodaje berzanske, metalurške glinice i uvođenje novih proizvoda iz nemetalurškog i alumosilikatnog programa⁷⁷. Ovakav strateški pravac kretanja kompanije treba na direktan način da dovede do rasta prihoda, rasta dobiti kao i povećanja broja zaposlenih u srednjoročnom i dugoročnom periodu. Navedeno opredjeljenje kompanije „Alumina“ je pristuno već nekoliko godina i nastavak ovakvog usmjerenja je put ka prilično sigurnom poslovnom uspjehu u budućnosti.

⁷⁷ Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), str. 122.

2). Jedno od bitnih opredjeljenja kompanije je i održavanje dobrih partnerskih odnosa i povećanje prodaje kod postojećih kupaca. Zbog sigurnosti je bitno smanjiti rizik prodaje kroz proširenje prodaje na nova tržišta (nove kupce). Bitno je razviti poslovnu saradnju sa većim brojem (manjih količina) kupaca i tako na svojevrsan način izvršiti disperziju rizika. Koliko god da kompanija želi da ostvari što veći prihod i što veću dobit faktor sigurnosti odnosno rizika je nešto što se nikako ne smije zanemariti.

3). Pojačavanje intenziteta obrade tržišta i dolaženje do potrebnog i planiranog tržišnog učešća po količinama i vrstama novih proizvoda iz oblasti nemetalurškog i alumosilikatnog programa, esencijalno je usmjerenje kompanije „Alumina“ kada je u pitanje prodajno područje. Povećanje tržišnog učešća treba da direktno i indirektno dovede do značajnijeg rasta i razvoja kompanije kroz povećanje prihoda i dobiti.

4). Poštovanje rokova, kvaliteta i količine isporuke svih proizvoda je, takođe, bitna intencija kompanije „Alumina“ koja treba rezultirati značajnim efektima na prodajnom području poslovanja. Nije potrebno detaljnije obrazlagati značaj ovakvog opredjeljenja jer je to uslov za dugoročan i kvalitetan poslovni odnos sa mnogim stejkholderima.

5). Jedno od usmjerenja kompanije „Alumina“ u pogledu budućeg razvoja prodajnog područja odnosi se i na povećanje plasmana sušenih mljevenih hidrata u svojstvu inhibitora plamena u industriji konstrukcionih materijala, industriji kablova, javnom transportu, elektronskoj industriji i drugog.

6). Opredjeljenost kompanije „Alumina“ za sprovođenjem jasno definisane politike kvaliteta postojećih i novih proizvoda postiže se značajno učvršćenje postojeće tržišne pozicije i stvaraju se preduslovi za buduće povećanje tržišnog učešća.

Sprovođenje svih prethodno definisanih opredjeljenja kompanije treba da dovede do niza pozitivnih sinergetskih efekata u kompaniji „Alumina“. Ovakva usmjerenja direktno ili indirektno dovode do:

- povećanja prihoda kompanije,
- povećanja dobiti kompanije,

- učvršćivanja postojeće tržišne pozicije,
- proširenja na nova inostrana tržišta,
- povećanja broja zaposlenih u kompaniji,
- većeg zadovoljstva zaposlenih,
- veće atraktivnosti kompanije za strateška partnerstva,
- veće otpornosti na poslovne udare konkurentskih kompanija,
- bolje organizacije u pogledu uvođenja novih proizvoda,
- dugoročnije i jače povezanosti sa dobavljačima,
- veće lojalnosti kupaca kompanijskih proizvoda,
- lakšeg prilagođavanja izmjeni zakonskih propisa,
- lakšeg ostvarivanja ciljeva u pogledu društvene odgovornosti,
- boljeg i ekonomičnijeg korištenja resursa kompanije,
- veće kompanijske produktivnosti,
- bolje tehničke opremljenosti kompanije,
- jačanja ugleda kompanije.

Menadžment „Alumine“ vodi poslovnu politiku prodaje da, kao proizvođač, snabdijeva finalne korisnike i nastojeće i ubuduće sprovođiti takvu politiku, uvijek kada je to moguće.

Prednost ovakve politike prodaje je bliska povezanost proizvođača i krajnjeg korisnika gdje se mnogo lakše dolazi do potreba i zahtjeva krajnjeg korisnika, bez posrednika, otvara se mogućnost uvida u proizvodni proces krajnjeg korisnika i lakše mogućnosti otklanjanja nedostataka ili poboljšanja osobina svojih proizvoda u skladu sa zahtjevima kupaca a samim tim i bržeg reagovanja na eventualne reklamacije. To otvara i mogućnost razmjene iskustava koje mogu donijeti benefite jednoj ili za obje strane i učvrstiti poslovnu saradnju.

Od ovakve strategije može se odstupiti u slučajevima zajedničkog nastupanja na određenom tržištu sa strateškim partnerima u datoj oblasti, kao i u situacijama kada je lakše osvojiti tržište preko neke treće strane koja već ima ostvaren poslovni odnos sa krajnjim korisnicima nego kada se to samostalno radi.

Udruženo nastupanje na tržištu sa partnerom podrazumijeva zajednička ulaganja i korištenje postojećih znanja, eventualno i tehnologija partnera sa kojim se planira sklapanje poslova.

Ovo je naročito izraženo u sferi plasmana novih proizvoda gdje kompanija „Alumina“ nema izgrađen imidž, odnosno, nije poznata na tržištu datog proizvoda kao pouzdan i renomiran proizvođač.

Kada je u pitanju prodaja na bazi posredovanja, distributeri i agenti se mogu angažovati po potrebi i samo u slučajevima kada na datom tržištu kompanija „Alumina“ ne može nastupiti iz opravdanih razloga, a posrednik to može omogućiti kroz svoju već razvijenu prodajnu mrežu, poslovne kontakte, poznavanje pravila na datom tržištu, posjedovanje sopstvenih skladišta, a sve u cilju smanjenja logističkih troškova.

Da bi pospješili realizaciju poslovne politike, predstavnici kompanije „Alumina“ treba da prezentuju asortiman proizvoda i kompanijski potencijal na raznim međunarodnim konferencijama, izložbama i kongresima u sferi alumosilikatne industrije, kao i putem društvenih mreža koje unapređuju interakciju sa klijentima. Takođe, kompanija može da ostvaruje kontakte i posredovanjem preko mreže privrednih komora.

U cilju veće stabilizacije postojećeg tržišta, kompanija „Alumina“ treba da daje akcenat na razvoj postojećeg portfolija proizvoda i na taj način vrši veću diverzifikaciju tržišta i smanjuje zavisnost obima prodaje od jedne vrste proizvoda ili jednog kupca.

3. PODRUČJE RAZVOJA I UVOĐENJA NOVIH PROIZVODA NA TRŽIŠTE

Postoji nekoliko ključnih opredjeljenja kompanije „Alumina“ u pogledu daljeg razvoja područja uvođenja novih proizvoda i Sektora razvoja:

- Potrebno je razvijati i uvoditi na tržište najmanje jedan novi proizvod godišnje, nastao mljevenjem ili klasiranjem i pakovanjem sušenih hidrata ili proizvoda na bazi alumosilikata 13X i zeolit sa povećanom apsorpcionom moći ili precipitiranih hidrata i silika gela.

- Postoji neophodnost da se svake godine izrade najmanje dva elaborata ekonomske opravdanosti razvoja i uvođenja novih proizvoda na tržište (cost-benefit analiza).
- U cilju kvalitetnog izvršavanja poslova na području uvođenja novih proizvoda, potrebno je kadrovski ojačati razvojni sektor i po broju i stručnosti.

Kada se govori o razvoju proizvoda postojećeg programa za period od 2017. do 2021. Godine, orijentacija će biti na postepenom smanjenju učešća metalurške glinice u odnosu na nemetaluršku, a što je uslovljeno dislociranošću fabrike od rudnika boksita, morskih luka, prerađivačkih kapaciteta i slično.

Plan je da se to ostvari promjenama tehnoloških parametara i bez značajnijih ulaganja, a cijena proizvoda je na tržištu povoljnija. Analizom tržišta je utvrđeno da će se proizvodnja aluminijum-hidroksida SG i LSC u narednih pet do sedam godina održati na istom nivou uz blago smanjenje proizvodnje aluminijum-hidroksida SG i blago povećanje proizvodnje aluminijum-hidroksida LSC. Proizvodnja bijelog i sušenog hidrata imaće tendenciju rasta. Količina proizvedenog deterdžentskog zeolite neće imati tendenciju rasta, nego će zadržati postojeći nivo. Kod ostalih tipova zeolita (4A-MS, 3A-30%, 3A-50%), nivo proizvodnje će se konstantno povećavati.

Opredjeljenje je da se jedan dio postojeće proizvodnje – vodenog stakla, koje služi za proizvodnju zeolita i silika gela, plasira na tržištu kao samostalan proizvod uz stalnu stopu rasta plasmana. U narednih pet do sedam godina razvoj novih proizvoda biće intenzivan i sa stalnim povećanjem godišnje proizvodnje.

Razvoj proizvoda

Osnovno područje razvoja kompanije „Alumina“ čine dva podpodručja:

- razvoj proizvodnog programa i
- razvoj proizvoda.

Pod proizvodnim programom podrazumijeva se skup proizvoda koje preduzeće proizvodi. Proučavanje proizvodnog programa ima za cilj da se sagledaju prednosti i nedostaci ukupne proizvodnje, koji nisu vidljivi kada se samo razmatraju

pojedinačni proizvodi, a da se proučavanjem razvoja pojedinog proizvoda žele sagledati prednosti nedostaci svakog proizvoda ponaosob, što je bio razlog razdvajanja ova dva razvojna područja.

Inače, razvoj proizvodnog programa obuhvata dva osnovna segmenta:

- poboljšanje postojećeg proizvodnog programa i
- uvođenje novog proizvodnog programa.

Proširenje postojećeg proizvodnog programa predstavlja zahvat kojim se vrše značajne izmjene postojećeg proizvodnog programa. Ukoliko novi proizvodni program nema dodira sa postojećim, onda se to naziva diverzifikacija. Ako se preduzeće odluči na diverzifikaciju to znači da je prihvatilo uvođenje nove opreme, novih tehnoloških postupaka i nove organizacije procesa proizvodnje.

Kao rezultat diverzifikacije ostvaruje se poboljšanje rezultata proizvodnje što direktno utiče na rast i razvoj. Veoma je važno istaći da preduzeće diverzifikacijom poboljšava svoj položaj na tržištu. U određenim situacijama preduzeće može da sprovodi specijalizaciju proizvodnog programa, a to znači eliminisanje jednog proizvoda ili dijela proizvodnog programa. Na taj način proizvodnja postaje racionalnija jer se smanjuju potrebna sredstva za nabavku sirovina i repromaterijala.

Takođe, efikasniji je i sistem organizacije proizvodnog procesa što je u direktnoj vezi sa smanjenjem troškova proizvodnje. Ključni nedostatak specijalizacije je da preduzeće sa suženim proizvodnim programom teže podnosi promjene na tržištu.

U razvoju proizvoda razlikujemo:

- poboljšanje postojećih proizvoda i
- razvoj novih proizvoda.

Kada se kaže poboljšanje postojećih proizvoda, misli se na skup aktivnosti čiji je rezultat promjena svojstava postojećih proizvoda. Promjene koje se vrše na proizvodu imaju za cilj da poboljšaju njegova svojstva i da na taj način zadovolje tržišne zahtjeve. Poboljšanju proizvoda pristupa se u trenutku kada se uoči da za tim proizvodom opada tražnja.

Postupak usavršavanja i poboljšanja postojećih proizvoda može da bude različitog karaktera. To znači da se može ići od manjih zahvata, pa do poboljšanja funkcionalnih karakteristika. Razvoj novih proizvoda predstavlja izuzetno složen proces, kako sa stanovišta angažovanja ljudskog potencijala, tako i sa stanovišta troškova. Složenost ovog procesa uslovljena je neizvjesnošću kako će tržište prihvatiti novi proizvod. Zbog toga se u kompaniji „Alumina“ koriste razrađeni metodološki prilazi koji se zasnivaju na veoma efikasnoj organizaciji cjelokupnog posla. U razvoju se vrši priprema proizvodnje u tehničkom i tehnološkom smislu (projektuje se novi proizvod i razrađuje se tehnološki postupak proizvodnje).

Jedan od najvećih izazova u području strategijskog planiranja marketing aktivnosti jeste razvoj novog proizvoda. Razvoj novog proizvoda predstavlja aktivnost strategijskog karaktera jer su implikacije njegovog razvoja na poslovanje kompanije dugoročne. Kada organizacija pažljivo grupiše tržište, izabere svoje ciljne potrošače, identifikuje njihove potrebe i definiše strategiju pozicioniranja na tržištu, u boljoj je mogućnosti da razvije novi proizvod. Marketing eksperti imaju glavnu ulogu u procesu razvoja novog proizvoda identifikovanjem i procjenom ideja o novm proizvodu, saradjući sa ostalim zaposlenima u svakoj fazi razvoja. Organizacija treba da ima u vidu da proizvodi, bez obzira koliko su uspješni, obično ne mogu da održe visok nivo prodaje i profita i da će doći prije ili kasnije do pada. Inovacija može da donese organizaciji konkurentnu prednost i profite, ali treba imati u vidu da ništa ne traje vječno. Uspjeh dovodi do određene superiornosti na tržištu ali se pojavljuju novi proizvodi sa boljim karakteristikama, nižim cijenama ili nekim drugim novim načinima privlačenja potrošača.

Za razvoj novog proizvoda u praksi, u kompaniji „Alumina“ se koristi model procesa razvoja novog proizvoda po kojem se proces razvoja proizvoda odvija u šest ustaljenih koraka⁷⁸:

1. Stvaranje ideje;
2. Izbor idejnog rešenja;
3. Projektovanje;
4. Realizacija projekta;

⁷⁸ www.aluminazv.ba

5. Proizvodnja i testiranje proizvoda od strane kupaca;
 6. Konačno usaglašavanje parametara proizvoda.
1. Kada je u pitanju stvaranje ideje, treba istaći sljedeće:
 - Do ideja se može doći na osnovu poznavanja potreba i želja kupaca;
 - Identifikacija tržišnih potreba predstavlja uvod u generisanje novih ideja za proizvodom;
 - Svaka ideja ne može da vodi u razvoj novih proizvoda;
 - Ideje mogu poticati i od korišćenja i poznavanja mogućnosti raspoložive ili nove tehnologije.
 2. U pogledu izbora idejnog rešenja proizvoda, treba imati u vidu sljedeće:
 - Sve generisane ideje ne mogu se razviti u nove proizvode;
 - Da bi se ideje razvile u novi proizvod potrebno je da zadovolje bar tri testa provjere u vezi sa:
 - potencijalom za zadovoljenje tržišnih zahtjeva,
 - finansijskom izvodljivošću i
 - stepenom reproduktivnosti.
 3. Kada se govori o projektovanju uglavnom se misli na izradu tehničke dokumentacije.
 4. Kada je riječ o realizaciji projekta intencija je na izvođenju projekta prema tehničkoj dokumentaciji.
 5. Proizvodnja i testiranje proizvoda od strane kupaca podrazumijeva puštanje projekta u proizvodnju, kontrolu kvaliteta od strane proizvođača i testiranje proizvoda od strane kupaca.
 6. Šesta faza je usmjerena na konačno dotjerivanje parametara proizvoda i na uvažavanje zahtjeva kupaca.

Novi proizvodi su važni za kompaniju „Alumina“ jer mogu da podstiču diferentne prednosti, održavaju rast prodaje, zahtjevaju dosta vremena za razvoj, stvaraju velike profite, omogućavaju organizaciji da se diversifikuje, čine distribuciju

efikasnijom, vode tehnološkom razvoju i odgovaraju na promjenljive zahtjeve potrošača. Osnovni razlog razvoja novih proizvoda jeste rast prodaje i profita organizacije. Postoji pozitivna korelacija između uvođenja novih proizvoda i ostvarenja ciljeva organizacije. Mnoge kompanije preferiraju da prodaju u susjednim zemljama zato što bolje razumiju te zemlje (kao tržište) i bolje mogu da kontrolišu svoje troškove. Kompanija „Alumina“ preferira zemlje koje se visoko rangiraju po tržišnoj aktivnosti, koje imaju nizak rizik na tržištu i u kojima kompanije imaju konkurentnu prednost.

Uvođenje sistema upravljanja energijom ISO 50001:2011

Efikasnim korištenjem energije kompanija „Alumina“ planira da uštedi novac čuvajući izvore energije te smanji štetne uticaje na okolinu koji dovode do negativnih ekoloških promjena. Pri tome je bitno postupati po standardu ISO 50001 koji podržava organizaciju u svim sektorima djelatnosti da energiju koristi efikasnije pomoću sistema upravljanja energijom (EnMS)⁷⁹.

5. PROIZVODNO PODRUČJE

Za planirani ukupni tehnološki rezultat u periodu od 2017. do 2021. godine (320.000 - 350.000 t/god), sektor za proizvodnju glinice ima jednu od najvažnijih uloga. Suštinski cilj je da se proizvedu ciljne količine koje zadovoljavaju zadate kriterijume u pogledu kvaliteta i cijene koštanja. Zato je neophodno sljedeće:

- uskladiti i dovesti rad tehnološke opreme u optimalni režim sa minimalnim utroškom energije i troškova održavanja,
- obezbijediti sigurnu i pouzdanu rezervnu tehnološku opremu koja može podržati planirane kapacitete proizvodnje,
- otkloniti tzv. „slaba“ mjesta u fabrici (kao što su sistem uzorkovanja na ulaznoj vagi, grijna tijela autoklavnih baterija - procedure uvođenja u rad i izvođenja iz rada, klipno membranska GEHO pumpa, pumpa 10 Y5, kran u skladištu hidrata) koja mogu ugroziti rad),
- povećati kompetentnost svih zaposlenih, provođenjem programa obuka i treninga kako za novoprimitljene radnike tako i za radnike u stalnom radnom odnosu,

⁷⁹ www.aluminazv.ba

- profesionalnim odnosom prema radu i sredstvima rada doprinosti ekonomičnom radu i poslovanju.

Za planiranu proizvodnju od oko 67.000 t/god. proizvoda zeolita i vodenog stakla, Sektor alusil treba da bude nosilac razvoja implementacije novih proizvoda iz oblasti alumosilikatne hemije. Da bi mogao da odgovori ambicioznom zadatku potrebno je da ispuni sljedeće ciljeve i zadatke:

- da ukloni tzv. slaba mjesta u procesu proizvodnje (kao što su trakasti filter sa gumenom trakom F106 i trakasti filter F107) koja mogu ugroziti rad i postizanje planirane proizvodnje po količinama i kvalitetu,
- da poveća kompetentnost svih zaposlenih, provođenjem programa obuka i treninga kako za novoprimitljene radnike, tako i za radnike u stalnom radnom odnosu,
- da rad tehnološke opreme dovede u stanje optimalnog režima sa minimalnim utroškom energije i troškova održavanja.

Kada je u pitanju polje energetike nužno je sljedeće:

- obezbijediti sigurno, pouzdano i kvalitetno snabdjevanje energijom svih potrošača unutar fabrike,
- u skladu sa Zakonom o energetske efikasnosti Republike Srpske (Službeni glasnik RS br. 59/13) treba uvesti sistem energetskog menadžmenta, odnosno sistem organizacionih i tehničkih mjera i aktivnosti, kojima će se vršiti praćenje i analiza potrošnje energije te utvrđivati mjere za poboljšanje energetske efikasnosti i racionalno korišćenje energije,
- obezbijediti uslove za unapređenje energetske efikasnosti u obavljanju djelatnosti i potrošnji energije,
- sprovođenjem mjera iz Plana energetske efikasnosti društva za period 2016-2018. godine, ostvariti smanjenje potrošnje energije (specifičnu potrošnju energije po toni tehnološkog rezultata svesti ispod 13 GJ/t odnosno ispod 3,6 MWh/t),
- izvršiti potpunu kompenzaciju prekomjerne reaktivne električne energije,
- izgraditi nove energetske kapacitete, revitalizovati i modernizovati postojeće energetske kapacitete,

- edukovati i podizati svijest svih zaposlenih o mogućnostima i efektima štednje i racionalne potrošnje energije.

Sagledavajući polje integrisane zaštite, ključno je obezbijediti sljedeće:

- kontinuirano unapređenje zaštite zdravlja radnika i sigurnosti na radu,
- osposobljavanje radnika za rad na zdrav i bezbjedan način, osposobljavanja za pružanje prve pomoći, osposobljavanja za zaštitu od požara, kao i kontinuirane edukacije za rad sa hemijski agresivnim materijama,
- uvesti sistem upravljanja zaštitom zdravlja i bezbjednosti na radu OHSAS 18001:2007.,
- uvesti savremeni softver vezan za posao vođenja evidencije iz oblasti zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu,
- unaprijediti sistem (rekonstruisati) prečišćavanja dimnih gasova u cilju smanjenja emisije čvrstih čestica u vazduh,
- stvaranje ambijenta koji će omogućiti korišćenje crvenog mulja, nastalog kao nus proizvod iz procesa proizvodnje glinice, kao sirovine a samim time i obnavljanje resursa, smanjenje štetnih uticaja ovog otpada na životnu sredinu, kao i uopšteno smanjenje količine ove vrste otpada,
- tretmanom prikupljenih otpadnih i oborinskih voda unaprijediti kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u rijeku Drinu,
- za sve proizvedene i uvezene hemikalije i hemijske proizvode u kompaniji identifikovati potencijalne rizike i definisati načine zaštite pri upotrebi i rukovanju istim.

U pogledu kontrole kvaliteta nužno je obezbijediti određene procese kao što su:

- edukacijom zaposlenih stalno poboljšavati nivo znanja, a time individualnu i kolektivnu profesionalnost kako bi radni učinak zaposlenih bio što veći,
- održavanjem postojećih i uvođenjem novih tehnologija stalno povećavati produktivnost rada a time i broj analiza u proizvodnim cjelinama dovesti na optimalan broj,
- organizovati sektor kontrole kvaliteta tako da učešće cijene koštanja usluga kontrole kvaliteta u cijeni koštanja proizvoda bude manje od 3% ,

- broj neusklađenosti tj. reklamacija svesti na najmanju moguću mjeru sa tendencijom da ih nema nikako.

S obzirom da proizvodna strategija treba da predstavlja viziju proizvodne funkcije kojom se određuje opšti pravac i daje pogonska snaga za donošenje odluka potrebnih za realizaciju postavljenih dugoročnih ciljeva proizvodnje, veoma je važno razvojem proizvodne strategije uspostaviti pravu vezu donošenja odluka o proizvodnji sa marketinškim odlukama.

Osnovni zadatak proizvodnje je da omogući realizaciju proizvodnih procesa, odnosno proizvodnju roba i usluga u skladu sa zahtjevima kupaca. Od ispunjenja ovog zadatka direktno će zavisiti konkurentnost organizacije na tržištu. To, u stvari, znači da se u sadašnjim uslovima pojačane konkurencije i globalizacije tržišta, na proizvodnju i proizvodne procese ne može više gledati kao na mjesto u poslovnom sistemu gdje se samo stvaraju rezultati procesa (roba i usluga), već kao na mjesto gde se stiče konkurentna moć za poslovanje.

Postizanje konkurentne prednosti kompanije „Alumina“ kroz poboljšanje karakteristika procesa proizvodnje i proizvoda i usluga, u sadašnjim uslovima treba da bude pravi strateški odgovor proizvodne funkcije na:

- povećanu konkurenciju proizvođača roba i usluga na tržištu,
- na potrebu za povećanjem produktivnosti rada kako bi se zadovoljila povećana potražnja kupaca i
- zadovoljenje povećanih očekivanja kupaca u pogledu zahtjeva kvaliteta.

Izabrana proizvodna strategija i definisana misija, kao i razmatranje specifičnih prednosti organizacije predstavljaju potreban, ali nedovoljan element za vođenje konkretnih akcija na upravljanju proizvodnjom te je kao treći element formulisanja proizvodne strategije potrebno definisati proizvodne ciljeve.

Cilj predstavlja ostvarivanje željenih rezultata u planiranom vremenu.

Pri nastupu na tržištu kompanije „Alumina“, kako bi obezbijedila stabilna pozicija na tržištu, organizacija se odlučila za sljedeće proizvodne ciljeve:

- minimizacija troškova,
- prihvatanje koncepta „organizacija koja uči“ čime se podiže nivo potrebnih tehničkih znanja i vještina zaposlenih u cilju postizanja nivoa konkurentske prednosti u spoljnjem okruženju,
- visok nivo kvaliteta.

Tabela 47: Ciljevi proizvodnje izraženi u količinama za period 2017-2021. g.

Red . broj	Vrsta proizvoda	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
		Količina (t)	Količina (t)	Količina (t)	Količina (t)	Količina (t)
Postojeći proizvodi						
1	Metalurška glinica	100.000	90.000	80.000	60.000	60.000
2	Glinica za nemetaluršku primenu	105.000	110.000	115.000	120.000	125.000
3	Aluminijum hidroksid SG	40.000	40.000	35.000	35.000	35.000
4	Aluminijum hidroksid LSC	75.000	75.000	80.000	80.000	80.000
5	Beli hidrat	30.000	35.000	40.000	45.000	45.000
6	Sušeni hidrati	12.000	15.000	20.000	20.000	20.000
7	Zeolit 4A Detergent grade	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
8	Zeolit 4A - MS	7.000	7.000	8.000	10.000	10.000
9	Zeolit 3A - 50%	3.000	4.000	4.500	5.000	5.000
10	Zeolit 3A - 30%	2.000	2.500	2.500	2.500	2.500
11	Vodeno staklo	5.000	7.000	8.000	9.000	10.000
Novi proizvodi						
12	Zeolit sa povećanom adsorpcionom moći	2.000	3.000	4.000	5.000	5.000
13	Zeolit 13X	500	1.500	3.000	4.000	5.000
14	Fino precipitirani ATH	6.000	10.000	20.000	30.000	40.000
15	Silika gel	600	700	800	1.000	1.000
16	Mljeveni sušeni hidrati	500	3.000	5.000	7.000	10.000

U pogledu kvantitativnih ciljeva vezano za proizvodnju pojedinih vrsta zeolita, može se uočiti da je planirana manje-više nepromjenjen kvantitet proizvodnje iz godine u godinu u posmatranom petogodišnjem periodu (2017-2021). Ovo se posebno odnosi na Zeolit 4A i Zeolit 3A. Slična projekcija važi i za relativno novije proizvode (donji dio tabele).

Ciljevi predstavljaju operativno izvršenje misije u kvantitativnom smislu. Organizacija pravilnim utvrđivanjem dugoročnih (strateških) ciljeva postavlja temelje detaljnom planiranju rada (izrada godišnjih planova) i stvara uslove za njihovu operacionalizaciju.

Akcentat je i na stalnom podizanju inovativno organizacione kulture koja podrazumijeva komplementarno dejstvo tehnologije i marketinga. U planskom periodu predviđeno je da se razvije i uvede na tržište pet novih proizvoda. Modifikacijom po veličini čestica i nivoom mikro primjesa iz sušenih mljevenih hidrata treba nastati nekoliko vrsta proizvoda potrebnih širem tržištu.

U cilju sprečavanja i kontrole zagađivanja životne sredine kompanija treba da rekonstruiše ili inovira postojeće tehnološke procese, uvedu najbolje dostupne tehnike i najbolje prakse po životnu sredinu. Kompanija je već uvela sistem ISO 14001 standarda i namjerava da uvede sistem upravljanja zaštitom životne sredine EMAS (Eco Management and Audit Scheme) kao i sistem upravljanja energijom ISO 50001.

Čistija proizvodnja podrazumjeva efikasnije korišćenje sirovina i energije, smanjenje emisija i nastajanja otpada. Prednost uvođenja sistema za upravljanje zaštitom životne sredine kao i čistije proizvodnje, nije samo u funkciji zaštite životne sredine, već i smanjenja troškova, povećanja konkurentnosti, tehnologija i vještina na međunarodnim tržištima i širenju tržišnog poslovanja.

Ciljevi proizvodnje izraženi kvantitativnim pokazateljima kroz normative utroška sirovina, pomoćnih materijala i energenata, predstavljeni su na osnovu planiranog kvaliteta boksita silikatnog modula 12,5 iz koga proizilazi specifični utrošak suvog boksita od 2,1 t/t tehnološkog rezultata. Planirani utrošci osnovnih sirovina

osiguraće konkurentne, očekivane materijalne troškove svih proizvoda na bazi glinice i alumosilikata.

Ukoliko u planskom periodu dođe do značajnijih promjena pokazatelja, uslijediće i potrebna korekcija plana sirovina, energenata, pomoćnih materijala i ostalih usluga.

U sinergiji sa komercijalnim sektorom, odnosno menadžerima prodaje i nabavke, planiranom proizvodnjom postiže se optimalni stepen iskorištenja (kapacitet) ključne radne opreme, nivoa zaliha ulaznih sirovina, pomoćnih materijala, gotovih proizvoda i usluga.

Ostvarenje proizvodnih ciljeva prati i zahtjeva visok stepen zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu koji predstavlja jedan od prioriteta i osnovnih preduslova uspješnosti društva.

U cilju povećanja bezbjednosti na radu u kompaniji „Alumina“ potrebno je nastaviti sa programima osposobljavanja radnika za rad na zdrav i bezbjedan način, osposobljavanja za pružanje prve pomoći, osposobljavanja za zaštitu od požara, kao i kontinuirane edukacije za rad sa hemijski agresivnim materijama.

Prilikom provođenja svih edukacija posebnu pažnju treba posvetiti važnosti uloge radnika u primjeni pravila bezbjednosti u svakodnevnom radu te njihovom doprinosu zaštiti zdravlja i bezbjednosti u kompaniji „Alumina“.

U posmatranom periodu od 2017. do 2021.godine potrebno je uvesti sistem upravljanja zaštitom zdravlja i bezbjednosti na radu OHSAS 18001:2007. Sama svrha poslovanja u skladu sa zahtjevima BS OHSAS 18001 standarda je stvaranje i razvijanje svijesti o značaju zdravlja kao i ukazivanje na važnost preduzimanja preventivnih aktivnosti. Cilj standarda jeste da se uspostavi kontrola nad rizicima koje nose štetnosti i opasnosti a samim time obezbjedi i kontinuitet poslovanja organizacije.

Uporedo sa uvođenjem sistema upravljanja zaštitom zdravlja i bezbjednosti na radu OHSAS 18001:2007 potrebno je uvesti i savremeni softver vezan za posao vođenja evidencije iz oblasti zaštite zdravlja i bezbjednosti na radu radi efikasnog usklađivanja ispunjavanja zahteva definisanih zakonskom regulativom i standardima.

6. NABAVNO PODRUČJE

Funkcija nabavke u privrednom društvu mora tradicionalno shvatanje nabavke (koncentrisano na jeftine dobavljače) zamjeniti strategijom koja je zasnovana na kvalitetu i razvoju dugoročnih odnosa sa dobavljačima i usmjerena na neprestano poboljšanje kvaliteta proizvoda i sniženje troškova. Ovo je sve sa ciljem da se obezbijedi redovno snabdjevanje proizvodnje uz što niže troškove, pravi materijal u pravoj količini pod pravim uslovima u pravo vrijeme iz pravih izvora te sa pravom uslugom na pravom mjestu.

Kompanija „Alumina“ shodno specifičnostima proizvodnje ima pred sobom nekoliko strateški važnih ciljeva vezanih za nabavku:

- istražiti tržište, napraviti kvalitativnu analizu i pronaći alternativne snabdjevače za isporuku strateški važnih sirovina i energenata kao što su: lužina, prirodni gas i ugalj kako bi društvo u svakom trenutku imalo sigurnu, povoljnu i kontinuiranu isporuku,
- pronaći alternativne isporučioce rezervnih dijelova, repromaterijala i odlivaka iz oblasti mašinstva,
- poboljšati saradnju sa menadžmentom društva i finansijskim sektorom u cilju planiranja nabavki da ne bi došlo do odstupanja od planova nabavki zbog nedostatka finansijskih sredstava i usaglašavanje sa finansijskim mogućnostima društva,
- kadrovski se osposobiti na način da se obuče i obrazuju kadrovi koji će posjedovati stručnost i osobine koje su neophodne za kvalitetan rad kao što su: kooperativnost (stvaranje dobrih odnosa), kreativnost (stalno iznalaženje novih rješenja), komunikativnost (vještina komuniciranja i pregovaranja) i integritet ličnosti (bez korupcije i sukoba interesa).

Nabavna politika je sastavni deo politike marketinga kompanije. Čini je skup principa koje treba poštovati prilikom snabdijevanja, kao i izbor načina i sredstava za ostvarivanje ciljeva nabavke.

Osnovni principi nabavne politike kompanije su:

- nabavljati odgovarajuću robu,
- nabavljati u pravo vrijeme,
- nabavljati u potrebnim količinama,
- nabavljati što povoljnije,
- gajiti dobre poslovne odnose sa poslovnim partnerima (poslovni moral).

Za ostvarenje ciljeva, nabavnu službu u narednom periodu treba organizovati tako da može da ispuni sljedeće zadatke:

- prikuplja i analizira informacije internog i eksternog karaktera,
- permanentno istražuje tržište nabavki,
- izrađuje operativne planove nabavke,
- prosleđuje informacije sa tržišta drugim službama u kompaniji,
- odabira najpovoljnije dobavljače,
- formuliše dugoročne strategije nabavki,
- podiže stepen likvidnosti preduzeća,

Planovima nabavke kompanije treba biti obuhvaćeno:

- izvori snabdjevanja – redovni (stalni) i alternativni,
- struktura nabavki,
- vremenska dimenzija nabavki,
- finansijski okvir koji stoji na raspolaganju za nabavku,
- korelacija nabavnih cijena sa izlaznim cijenama.

Tabela 48: Potrebno nabaviti: sirovina, pomoćnih materijala i energenata za period 2017-2021.

GODINA		2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
SIROVINE I POMOĆNI MATERIJALI						
Boksit	t	739.000	745.500	763.700	751.300	777.600
Lužina (100% NaOH)	t	45.000	46.400	48.100	49.100	50.300
Kvarcni pijesak za vodeno staklo	t	30.600	32.600	34.600	37.000	37.700
Perlit	kg	52.700	56.300	59.700	63.800	65.000
Kreč	t	22.600	22.800	23.400	23.100	23.900
Kugle za mlinove	kg	47.100	47.800	49.250	48.700	50.750
Prirodni flokulant	kg	14.350	14.000	13.650	12.600	12.950
Sintetski flokulant	kg	62.670	63.360	64.950	63.840	66.450
Filter platna kontrolne filtracije	m ²	18.840	19.120	19.700	19.480	20.300
Platno sušara zeolita	m ²	14.800	15.300	15.800	16.500	16.500
Potporno platno	m ²	6.100	6.100	6.200	6.100	6.300
Kristal modifikator	kg	25.100	24.600	24.100	22.600	23.100
Anti pjenušavac	kg	20.600	20.600	20.800	20.000	20.500
Aditiv za bijeli hidrat	kg	36.000	45.000	60.000	75.000	85.000
Kalijum hlorid (KCl)	t	2.380	3.140	3.470	3.800	3.800
ENERGENTI						
Ugalj (mrki, Hd=17.000 kJ/kg, S < 2%)	t	187.100	194.100	207.700	214.600	228.400
Prirodni gas (zamjena za ugalj)	GJ	3.180.700	3.299.700	3.530.900	3.648.200	3.882.800
	Sm ³	93.342.000	96.835.000	103.620.00	107.062.00	113.947.000
Ukupno električna energija	MW h	193.200	200.200	213.900	220.700	234.700
Električna energija (kupovina)	MW h	90.600	94.700	102.300	106.900	114.100
Električna energija (proizvodnja)	MW h	41.300	44.000	49.300	53.300	58.100
Prirodni gas (Hd=34075,6 kJ/Sm ³)	GJ	865.751	873.810	906.930	908.843	967.208
	Sm ³	25.407.000	25.643.000	26.615.000	26.671.00	28.384.000

www.aluminazv.ba

Količine sirovina i energenata koji su potrebni za proizvodnju vodenog stakla, kao osnovnog materijala iz koga u tehnološkom procesu nastaju zeoliti, uvećane su za

količine potrebne za dobijanje vodenog stakla koje se planira direktno prodavati na tržištu. Iz prethodne tabele se veoma lako mogu uočiti ovakve tendencije. Što se tiče boksita kao najvažnije sirovine, planiran je rast nabavke u posmatranom petogodišnjem periodu (iz godine u godinu).

Nabavka prikuplja i objedinjuje zahtjeve za nabavkama svih vrsta materijala od svih dijelova kompanije, te na osnovu tih zahtjeva pravi plan nabavki.

Plan nabavke ne egzistira samostalno, već je segment ukupnog planskog procesa, a izrađuje se prema specifikacijama potrebnih sirovina, pomoćnih materijala, energenata i drugih potreba.

7. PODRUČJE ODRŽAVANJA

Cilj sektora održavanja je racionalno korištenje ljudskih resursa u održavanju i smanjenje korištenja eksternih davalaca usluga održavanja sa ciljem smanjenja troškova održavanja kao značajnog troška poslovanja.

Funkcija održavanja je podrška funkcije proizvodnje u ostvarivanju tehničko tehnoloških i energetskih parametara koji će obezbjediti kvalitativnu, kvantitativnu i ekonomski najisplativiju proizvodnju gotovih proizvoda. Da bi se to postiglo održavanje mora da ispuni sljedeće ciljeve:

- Racionalno korištenje kadrovskih i materijalno tehničkih resursa što će se postići pravilnom organizacijom rada, ekonomičnim korištenjem radnog vremena, dostizanjem visokog nivoa kvaliteta izvođenja radova kako u tekućem održavanju tako i u remontu.
- Smanjenje broja zastoja tehnološke opreme usljed otkaza u radu što će dovesti do smanjenja gubitaka i povećanja ukupne ekonomije poslovanja.
- Blagovremeno planiranje i izrada rezervnih dijelova, podsklopova i sklopova za radove tekućeg održavanja i remonata, a što zahtjeva logističku podršku ostalih službi koje se bave nabavkom osnovnih materijala, alata i ostalih pomoćnih i potrošnih sredstava.

- Organizaciona popuna visoko obrazovnim kadrovima što će doprinijeti usavršavanju i uvođenju novih tehnika i tehnologija sa ciljem skraćanja vremena izvođenja radova i povećanja kvaliteta.
- Nabavka visoko produktivnih CNC obradnih uređaja za mašinsku obradu čime bi se ublažili problemi nedostatka specijalističkih zanimanja kojih nema na tržištu, te tako znatno povećala produktivnost i kvalitet izrade mašinskih rezervnih dijelova.
- Povećanje kompetentnosti svih zaposlenih kroz sprovođenje programa obuka i treninga kako za novoprimljene radnike tako i za radnike u stalnom radnom odnosu.

Pitanje održavanje je veoma bitno za svaku proizvodnu kompaniju pa tako i za „Aluminu“. Održavanje je proces bitan faktički kao i proces nabavke. Bez adekvatnog održavanja se ne može očekivati postizanje adekvatnog nivoa produktivnosti, ekonomičnosti, profitabilnosti odnosno rentabilnosti. Zbog toga je bitno shvatiti održavanje kao proces ključan za poslovni napredak velike proizvodne kompanije kakva je „Alumina“.

Kada govorimo i održavanju, veoma je bitno obratiti pažnju na procese adekvatnih obuka zaposlenih jer je to jedan od ključnih uslova uspješnosti za svaku ozbiljnu kompaniju. Adekvatna obuka omogućava postizanje ključne prednosti u odnosu na druge konkurentske kompanije što vodi direktno ka mnogo boljoj perspektivi preduzeća. Ljudski resursi su osnova razvoja svake kompanije pa je dobra organizacija kadrovske funkcije za napredovanje kompanije.

Takođe, održavanje postojeće skupocjene opreme je esencijalno za ostvarivanje planiranih poslovnih rezultata u budućnosti budući da se bilo kakvo zapostavljanje u pogledu održavanja mašina vraća kao bumerang u pogledu budućih povećanih troškova. Zbog toga proizvodne kompanije i ovaj segment održavanja moraju da posmatraju kao ulaganje u budućnost te zadržavanje i poboljšavanje konkurentske pozicije kompanije.

Tabela 49: Investiciona ulaganja u održavanje (2018-2021)

Godina investiranja	Mjesto investiranja	Iznos investicije (KM)			
		oprema	infrastruktura	obrotna sredstva	UKUPNO
2018.	Radioničko mašinsko održavanje	170.000	7.000	-	162.000
	Pogonsko mašinsko održavanje	105.000	-	-	105.000
	Transport	100.000	-	-	100.000
	Pogonsko elektro održavanje	80.000	5.000	-	85.000
	Elketroremont	102.000	50.000	-	145.000
	Automatika	120.000	5.000	-	125.000
	Ukupno:	677.000	67.000		744.000
2019.	Radioničko mašinsko održavanje	168.000	-	-	150.000
	Pogonsko mašinsko održavanje	83.000	-	-	82.500
	Transport	355.000	-	-	350.000
	Pogonsko elektro održavanje	70.000	3.000	-	73.000
	Elketroremont	80.000	20.000	-	100.000
	Automatika	110.000	5.000	-	115.000
	Ukupno:	866.000	28.000		870.500
2020.	Radioničko mašinsko održavanje	165.000	7.000	-	172.000
	Pogonsko mašinsko održavanje	68.500	7.000	-	75.500
	Transport	95.000	-	-	95.000
	Pogonsko elektro održavanje	60.000	5.000	-	65.000
	Elketroremont	70.000	30.000	-	100.000
	Automatika	105.000	5.000	-	110.000
	Ukupno:	563.500	54.000		617.500
2021.	Radioničko mašinsko održavanje	120.000	7.000	-	169.000
	Pogonsko mašinsko održavanje	98.000	-	-	98.000
	Transport	5.000	90.000	-	95.000
	Pogonsko elektro održavanje	70.000	3.000	-	73.000
	Elketroremont	70.000	-	-	70.000
	Automatika	100.000	5.000	-	105.000
	Ukupno:	463.000	105.000		568.000

U pogledu planiranih investicionih ulaganja u održavanje, postoje određene disproporcije kada su u pitanju planirana godišnja ulaganja u periodu od 2018. do 2021. godine. Najveća investiciona ulaganja su planirana za 2019. godinu (preko 870.000 KM). Sa druge strane, najmanja investiciona ulaganja u ovom pogledu su planirana za 2021. godinu (568.000 KM).

8. ORGANIZACIONO-KADROVSKO PODRUČJE

Primarni strateški cilj na organizaciono-kadrovskom području je afirmacija zaposlenih, njihovih potencijala i vrijednosti, kao osnovnog i presudnog generatora i faktora kojim se determiniše budućnost kompanije. Ključno je uspostaviti razumijevanje i interaktivnu međuzavisnost između poslovne budućnosti i ciljeva zaposlenih i poslovne budućnosti i ciljeva kompanije.

Bitno je uspostaviti organizacionu i kadrovsku kompoziciju koja će moći da afirmiše primarni strateški cilj na organizaciono-kadrovskom području.

Ostali strateški ciljevi se postavljaju kao ciljna načela:

- Pravi čovjek na pravom mjestu;
- Uvijek tražimo najbolje – njima su uvijek otvorena vrata;
- Nema najboljih radnika bez zadovoljnih radnika;
- Prepoznati i utvrditi individualne potencijale, učiniti da budu individualni i timski profesionalci;
- Učenje kao faktor podizanja znanja, a time i stvaralačkog potencijala;
- Mjerenje svačijeg individualnog ili timskog radnog doprinosa na kretanje produktivnosti, rasta profita i ukupnih rezultata kompanije;
- Ulaganje u zaposlene kao najbolja investicija;
- Pratiti i ocijeniti međuljudske odnose kao uslov za harmoniju i jačanje ukupne kulture preduzeća;
- Prijem mladih obrazovanih kadrova koji treba da budu nosioci unapređenja postojećih tehnologija i procesa kao i razvoja novih tehnologija i proizvoda, menadžerskih i ostalih vještina.

Potreban i neophodan uslov bez koga nije moguće govoriti o varijantama korporativnog upravljanja i stvaranju prednosti koje korporativni modeli organizovanja nude jeste okončanje stečajnog postupka u kompaniji „Alumina“.

U korporacijama su razdvojene funkcije vlasništva od funkcije upravljanja i rukovođenja. Najvažnija prednost koja se dobija organizovanjem akcionarskog društva, po jednom od modela korporativnog upravljanja, jeste bolja propulzivnost i pristup finansijskim tržištima. Takođe, korporativni organizacioni modeli smanjuju mogućnosti korupcije, jačaju konkurentnost preduzeća, podstiču investicije, bolje pripremaju preduzeće da preživi nadolazeću krizu, imaju korektniji odnos prema akcionarima, generalno te jačaju preduzeće.

Korporacije sa autsajderskim i jednodomnim oblikom upravljanja su dominantne u zemljama sa visoko razvijenim finansijskim tržištima kao što SAD i Velika Britanija. One imaju veću slobodu menadžerskog djelovanja sa tržištem, kao glavnim instrumentom kontrolinga. Drugi je insajderski tzv. evropski model dvodomnog oblika organizovanja korporativnog upravljanja za koji je karakteristično da je više pod bankarskim uticajem i sa manje menadžerske slobode djelovanja. Prisutan je veći kontrolni nadzor u odnosu na anglosaksonski jednodomni model.

Evropski dvodomni model korporativnog upravljanja je dominantan i u zemljama tranzicije. Imajući u vidu okolnosti odnosno status zemlje u tranziciji, opredjeljenje je da bi, po okončanju stečajnog postupka u kompaniji „Alumina“, najprimjereniji oblik organizovanja akcionarskog društva bila varijanta sa tzv. evropskim modelom korporativnog upravljanja i kompanija organizovana po funkcionalnom modelu, po sektorima i samostalnim službama podčinjenom *primus inter pares* u upravnom odboru – generalnom direktoru.

Takođe, u funkciji podizanja kontrolne funkcije na viši nivo je uvođenje u organizacioni model odbora za reviziju, odnosno u početku barem komisije za internu reviziju. Prvi menadžerski tim činili bi izvršni direktori za pojedine oblasti.

Rečeno je ranije da bi se preduzeće trebalo organizovati po funkcionalnom modelu grupisanja procesa i poslova po sektorskom modelu. Trebalo je mnogo vremena

da se dođe do saznanja da je čovjek glavni i najvažniji činilac privredne uspješnosti. Čovjek je proglašen glavnim resursom i, u suštini, snaga kompanije „Alumina“ se ogleda u potencijalu zaposlenih i vremena koje im stoji na raspolaganju kako bi preduzeće učinili uspješnim ili manje uspješnim. Snaga i potencijal zaposlenih se proglašava intelektualnim kapitalom. Jedno istraživanje je pokazalo da je stručnost i kredibilitet vođstva i njegova sposobnost da privuče i zadrži darovite na prvom mjestu politike kompanije, dok je udio na tržištu bio pozicioniran na šesto mjesto.

Zbog svog značaja i uloge koju imaju ljudski resursi u organizacionom smislu i našoj praksi, planira se oštar zaokret u odnosu na dosadašnje stanje koji će, dosljednom realizacijom biti uslov za realizaciju postavljenih ukupnih ciljeva.

U organizacionom smislu oblast ljudskih resursa se organizuje u kompaniji kao Sektor za ljudske resurse sa sadržajem poslova i radnih zadataka koji bitno mijenjaju pristupe u planiranju, izboru i selekciji kadrova. Veoma respektabilan značaj se pridaje aparatu koji će baviti obukama i razvojem zaposlenih. Značaj se ogleda u uvođenju radnih mjesta sa specijalističkim znanjima za razvoj i upravljanje karijerom, a posebno zahtjevan zadatak će imati specijalista za praćenje i ocjenu performansi. U cilju konzistentne organizacione zaokruženosti ovaj sektor ima odjeljenje za motivaciju i kompenzacije.

Posebnu odgovornost imajuće profili koji se budu bavili kreiranjem modela za motivaciono-stimulativno nagrađivanje i druge oblike kompenzacija. Samo motivisan radnik je dobar radnik, jer radni učinak je proizvod radnih sposobnosti i koeficijenta motivacije i ako bilo koji od ovih elemenata izostane radni učinak će izostati.

Rad sa ljudima je veoma odgovoran i složen rad koji zahtijeva znanja iz pedagogije, kao i iz industrijske psihologije, te u cilju harmonizacije pristupa problematici ljudskih resursa, uvode se radna mjesta socijalnog radnika, pedagoga i industrijskog psihologa. Za radikalne promjene u ovoj oblasti, zbog složenosti i osjetljivosti pitanja, biće potrebno vrijeme koje može da traje znatno duže od jednog planskog srednjoročja. Nužno, izborno opredjeljenje mora biti selektivno formulisano sa prioritonom listom. Zato, prvi zadatak budućeg direktora Sektora za ljudske resurse treba biti izrada prioritnog plana aktivnosti i načina suštinske i dinamičke realizacije.

9. PODRUČJE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I ODRŽAVANJE EKOLOŠKE RAVNOTEŽE

Zdrava životna sredina je nešto što kompanija „Alumina“ želi da sačuva i za generacije koje dolaze.

Putem monitoringa, definisanim dozvolama i važećom regulativom, obuhvaćeno je identifikovanje, kontrola i praćenje ključnih operacija i aktivnosti koje mogu imati uticaj na segmente životne sredine. Rezultate monitoringa treba redovno analizirati i na osnovu njih definisati prioritete vezane za rješavanje problema iz oblasti zaštite životne sredine.

Smanjenje ukupne emisije zagađujućih materija u vazduh treba postići sprovođenjem adekvatnih tehničko-tehnoloških mjera, uklanjanjem štetnih polutanata primjenom odgovarajućih tehnoloških postupaka, modernizacijom opreme i postrojenja (npr. ugradnjom elektrofiltera na pogonima energane), kao i uvođenjem novih tehnologija

U cilju unapređenja zaštite i poboljšanja kvaliteta voda u narednom periodu, treba sprovesti aktivnosti vezane za prikupljanje i tretman oborinskih voda. Realizacijom ovih aktivnosti u potpunosti će se postići potreban kvalitet vode koja se ispušta u rijeku Drinu, a što je u skladu sa parametrima definisanim regulativom iz oblasti voda.

Tehnološkim otpadom, koji nastaje kao produkt proizvodnih procesa (Bayer-ov postupak), može se upravljati na više načina:

- Spriječavanje nastajanja otpada je najpovoljnija metoda za rješavanje problema otpada te sa drugim mjerama za smanjivanje nastajanja otpada čini najvažniju kariku u sistemu upravljanja otpadom i zaštite životne sredine;
- Stvaranjem ambijenta koji će omogućiti korišćenje crvenog mulja nastalog kao nus-proizvod iz procesa proizvodnje glinice kao sirovine, a samim time i obnavljanje resursa, smanjenje štetnih uticaja ovog otpada na životnu sredinu, kao i uopšteno smanjenje količine ove vrste otpada;

- Sprovedenjem plana upravljanja otpadom u kompaniji „Alumina“. Planom su identifikovane sve vrste otpada koje mogu nastati proizvodnom djelatnosti kompanije (vrste, sastav i količine otpada), postupci i načini razdvajanja različitih vrsta otpada te su, takođe, ustanovljeni tokovi otpada, načini skladištenja, tretmana i odlaganja otpada primjenom načela hijerarhijskog upravljanja otpadom.

Prioritetna obaveza kompanije „Alumina“ za naredni srednjoročni period jeste:

- Zamjena (zbrinjavanje) transformatora/transformatrskog ulja koje sadrži polihlorovane bifenole (PCB) (pogon Raščinjavanja - objekat klipnih pumpi - 12 radnih transformatora). Procjenjena ukupna količina za zbrinjavanje ovog opasnog otpada je oko 30.600 kg;
- Zbrinjavanje cca 120 t otpadne opeke koja je nastala nakon rekonstrukcije/ozida vertikalne peći na pogonu kalcinisanja glinice.

Kompanija „Alumina“ ispunjava obaveze propisane Zakonom o hemikalijama, kao i REACH Uredbom Evropske unije (EC/2006/1907), a čime poštuje pravila za izvoz svojih proizvoda u Evropsku uniju.

Svi proizvodi koji se plasiraju u Evropsku uniju su registrovani u skladu sa REACH uredbom. Kompanija „Alumina“ je kao „neevropski“ proizvođač za ove aktivnosti imenovala jedinstvenog zastupnika – „Only Representative“. Na taj način omogućen je dalji nesmetan plasman proizvoda kompanije na evropsko tržište.

Za sve proizvedene i uvezene hemikalije i hemijske proizvode u kompaniji „Alumina“, identifikovani su potencijalni rizici i definisani načini zaštite pri upotrebi i rukovanju istim.

U okviru formulisanja proizvodne i poslovne strategije potrebno je izvršiti analizu unutrašnjeg i spoljnog okruženja kako bi se proizvodna strategija razvila na uočenim prednostima, ali i bila u stanju da prevlada postojeće slabosti u organizaciji.

U okviru svoje poslovne politike, a u cilju dugoročnog, odgovornog, uspješnog poslovanja i osiguranja održivog razvoja, kompanija „Alumina“ poseban značaj pridaje sistemskom pristupu aktivnostima unapređivanja zaštite životne sredine.

Ovo privredno društvo je takođe prepoznalo potencijalne opasnosti za životnu sredinu, koje bi mogle da proisteknu iz proizvodnih i poslovnih aktivnosti, te treba da traži rješenja koja su od važnosti za zaštitu životne sredine. Osnovni ciljevi koje „Alumina“ želi postići svojom ekološkom politikom su da:

- identifikuje sve aspekte životne sredine i stavlja pod kontrolu značajne aspekte;
- posluje u skladu sa zakonima i propisima o zaštiti životne sredine i vrednuje svoju usklađenost sa pravnim zahtjevima;
- uključuje strategije i ciljeve vezane za životnu sredinu u proces planiranja poslovnih aktivnosti s ciljem obezbjeđivanja da upravljanje uticajem na životnu sredinu ostane sastavni dio aktivnosti;
- teži stalnim poboljšavanjima u oblasti zaštite životne sredine dostizanjem okvirnih i operativnih ciljeva;
- razvija procese i uslove rada koji će poboljšati zaštitu životne sredine, koji su u vezi sa svim aktivnostima u preduzeću;
- u svim fazama razvoja novih proizvoda, kao i njihovog cjelokupnog životnog ciklusa, vrijednuje ekološke parametre proizvoda;
- sistematskim pristupom za redovno mjerenje i monitoring svojih učinaka, smanjuje emisiju i ispuštanje štetnih materija u životnu sredinu (vazduh, vodu, zemlju) štedi resurse i energiju, smanjuje upotrebu štetnih materija i količinu opasnog otpada;
- preventivnim djelovanjem i primjenom planova djelovanja za slučaj akcidenata, ublažava mogućnost štetnog uticaja na životnu sredinu.
- podiže svijest zaposlenih o značaju zaštite životne sredine stalnim obrazovanjem i stručnim osposobljavanjem, kao i blagovremenim i kvalitetnim informisanjem;
- razvija politiku otvorenosti i uske povezanosti i saradnje sa institucijama lokalne uprave i šire društvene zajednice, a koje su nadležne za zaštitu životne sredine, kao i sa svim ostalim zainteresovanim stranama;
- razvija saradnju sa dobavljačima i izvođačima, tražeći smanjenje negativnog uticaja njihovih aktivnosti na životnu sredinu.

Sve dozvole koje regulišu zaštitu životne sredine izdate su od nadležnih organa. Privrednom društvu „Alumina“, Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju Republike Srpske obnovilo je ekološku dozvolu za pogone i postrojenja (Broj: 15-96-273/09 od 05.02.2015) i ekološku dozvolu za rekonstrukciju kotlova sa tečno-plinskog goriva na mrki ugalj Banovići, Miljevina, instalisane snage 2x100 MW i izgradnju skladišta uglja (Broj: 15-96-273/09 od 03.03.2015).

Vodna dozvola izdata je investitoru „Alumina“ za poslovni kompleks za proizvodnju glinice od strane Javne ustanove „Vode Srpske“ datum: 12.12.2011. god; broj: 01/3-VA.1-5283-1/14 od 21.10.2014).

Ekološkom dozvolom definisane su obaveze investitora a koje se odnose na:

- mjere spriječavanja emisija u vazduh,
- mjere spriječavanja emisija u vodu i zemljište,
- mjere za spriječavanje i smanjenje čvrstog otpada,
- mjere za spriječavanje nesreća većih razmjera,
- ostale aktivnosti i mjere za smanjenje emisija iz pogona, a koje su navedene u dokazima uz zahtjev za izdavanje ekološke dozvole.

Monitoring zagađujućih materija izvodi se na način koji je definisan Ekološkom dozvolom i ostalim važećim aktima kompanije „Alumina“.

U kompaniji postoje tri ispusta iz energetskih uređaja tj. tri stacionarna izvora na kojima se u skladu sa ekološkom dozvolom vrše monitorinzi u toku godine. Definisane lokacije su:

- dimnjak postrojenja za proizvodnju zeolita; gorionik velike sušare za zeolit 2 MW; gorionik male sušare za zeolit 2 MW,
- dimnjak kotlovske postrojenja TEC-a; dva rekonstruisana kotla snage 2x100 MW,
- dimnjak postrojenja za kalcinaciju glinice ; vertikalna peć snage 47 MW.

VI KONTROLA – SISTEM OSTVARIVANJA RAZVOJNE STRATEGIJE

1. PLANIRANJE I KONTROLISANJE

Planiranje i kontrolisanje su dvije različite ali usko povezane aktivnosti, odnosno dva neodvojiva procesa. Bez prethodnog procesa planiranja proces kontrole nema nikakvu osnovu, niti materijalnu podlogu za svoje postojanje, a s druge strane, proces planiranja gubi svaki smisao ako se ne mjeri, ne prati i ne kontroliše.

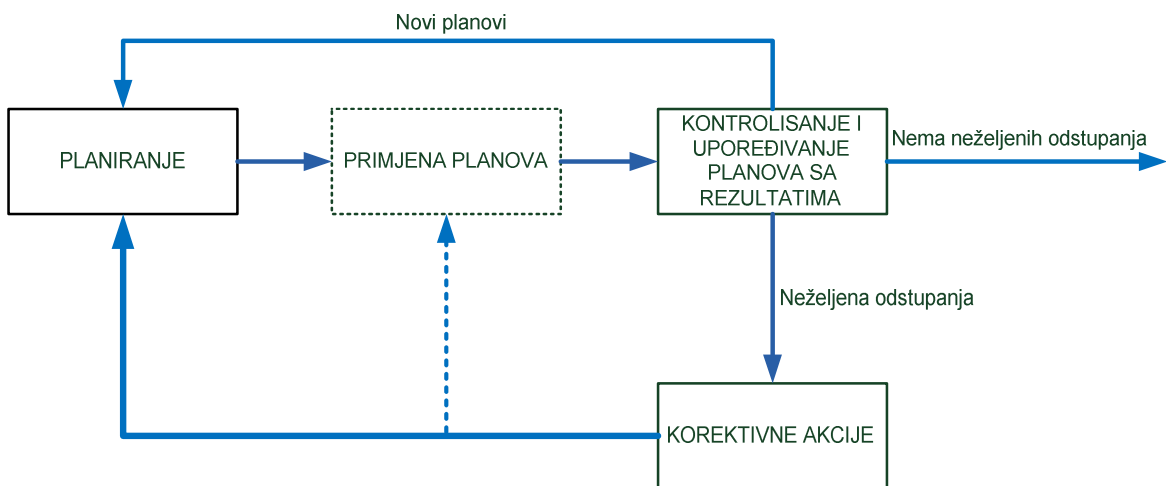
U vremenskom smislu ova dva procesa su međusobno odvojeni i to tako da se proces planiranja može slikovito i sasvim ispravno označiti kao proces posmatranja unaprijed, dok je kontrolisanje proces sadašnjosti. Jednostavnije rečeno, planiranje daje odgovore na pitanje kuda idemo dok kontrolisanjem potvrđujemo ispravnost puta - ispravan ili nije.

Osnovna paradigma odnosa ova dva procesa je da proces planiranja uvijek prethodi kontroli, a nikada obrnuto. Planovi su neka vrsta definicije standarda kontrolisanja. Oni definišu organizacionu i kadrovsku strukturu, te tehnike upravljanja i usmjerenja da se ostvare ciljevi i planirane kvantifikacije.

Kontrolisanje je, s druge strane, proces mjerenja odstupanja od postavljenih planova-standarda. Ključno je sagledati da postoji uska povezanost procesa planiranja i procesa kontrole ostvarenih ciljeva pri čemu je planiranje ishodišna tačka cjelokupnog procesa.

Imajući u vidu prethodno rečeno, veoma je bitno predstaviti i ilustrativno povezanost procesa planiranja i procesa kontrole.

Slika 13: Povezanost procesa planiranja i procesa kontrole



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Iz prethodne slike je vidljiva snažna povezanost procesa planiranja i procesa kontrole u kompaniji „Alumina“. Svaki segment planiranja odražava se i na kasnije korektivne akcije. Cilj je utvrditi da li ima značajnijih odstupanja od planiranih performansi.

2. PLANIRANJE I KOORDINACIJA PLANOVA

Planiranje nije garant uspjeha, ali je nedostatak planova gotovo siguran put u neuspjeh. Svaki plan ima svoj redoslijed koraka. U zavisnosti od autora, praktičnih potreba postoji različita klasifikacija planova. U vremenskom smislu planovi se klasifikuju na dugoročne, srednjoročne i kratkoročne. U hijerarhijskom smislu planovi se klasifikuju na strateške, operativne i taktičke planove.

Strateški plan definiše dugoročne ciljeve organizacije i uključuje političke, društvene, prirodne, ekonomske, pa i psihološke snage kao i sve ostale potencijale koji mogu biti od pomoći za ostvarivanje uspjeha u budućnosti. Operativno planiranje konkretizuje i razrađuje pojedina poslovna područja iz strateškog planiranja dok taktičko planiranje se odnosi na pojedina funkcionalna područja te obuhvta razdoblje do mjesec dana.

Kratkoročni plan mora biti u funkciji dugoročnog plana i treba pridonositi dugoročnim i strateškim ciljevima. Važno je da planovi budu integrisani i koordinisani. U praksi se često nailazi na greške kada se kratkoročni planovi izrađuju bez obzira na dugoročne planove što ne doprinosi osiguravanju adekvatne stope rasta.

3. KONTROLISANJE

Funkcija kontrolisanja sastoji se u mjerenju i ispravljanju planova i praćenju ostvarivanja postavljenih ciljeva. Kontrolisanje je stalan proces. Postupak kontrole se može prikazati u tri koraka.

Prvi korak postupka kontrole je identifikovanje željenih rezultata. U tom se koraku definišu željeni rezultati projekta u, na primjer, izdvojenim tačkama i veličinama u određenom vremenskom razdoblju.

Drugi korak je mjerenje rezultata djelovanja koje se sprovodi u vremenu sa određenim planom, s ciljem da se odstupanja od planiranog otkriju i otklone preduzimanjem odgovarajućih aktivnosti. U ovom koraku presudan značaj je da se odstupanja od željenih rezultata uoče na vrijeme.

Treći korak u procesu postupka kontrole je korekcija odstupanja. Odstupanja se mogu ispraviti preoblikovanjem (modifikacijom) postojećih planova, stručnim usavršavanjem kadra ili čak zapošljavanjem dodatnih resursa u procesu. Postoji i mogućnost, u krajnjem slučaju, postavljanja boljeg menadžmenta. Kontrola je, u stvari, faza procesa menadžmenta koja mora da omogućiti da se sve planirane aktivnosti i rezultati zaista i ostvare. Njena suština se sastoji u monitoringu kojim se mjeri, ocjenjuje i upoređuje planirano i ostvareno poslovanje.

Sistem kontrole funkcionira na bazi povratne sprege dok je primarni predmet kontrole uspješnost rada (valjanost izlaznih rezultata) koji ostvare ljudi pri upotrebi resursa u okviru organizacije.

Kontrolisanje je neophodno usljed nemogućnosti menadžera da u potpunosti predvidi budućnost (stanje na tržištu, opšte ekonomske uslove, dostupnost i cijenu resursa). Kontrolisati se može cjelokupno poslovanje ili samo dijelovi: proizvodnja, zalihe, finansijsko poslovanje, kvalitet, cijena, troškovi i izvođenje pojedinačnih projekata.

Prilikom realizacije procesa kontrole, potrebno je voditi se sljedećim principima:

1. strateške tačke kontrole;
2. povratna veza;
3. fleksibilnost kontrole;
4. organizaciona prikladnost;
5. samokontrola;
6. direktna kontrola;
7. ljudski faktor.

Proces kontrole može se podijeliti u četiri faze: definisanje standarda i metoda mjerenja rezultata, mjerenje rezultata, poređenje rezultata sa standardima i preduzimanje korektivnih akcija. Kontrola se može obavljati uglavnom pomoću finansijskih izveštaja, njihovom daljom analizom i preradom, kako bi se dobile pouzdane mjere kvaliteta poslovanja.

4. KRITIČNE KONTROLNE TAČKE I POKAZATELJI KONTROLE

Sposobnost identifikovanja kritičkih tačaka kontrole predstavlja jednu od temeljnih upravljačkih vještina i kao takve moraju biti određene u najosjetljivijim dijelovima sistema te moraju da budu prepoznatljive i mjerljive.

Odabranim tačkama se pridaje poseban značaj, te su pod posebnom kontrolom da bi nosici kontrolnih funkcija bili u uvjerenju da se cjelokupna aktivnost odvija prema

planu i da sistem generalno ide u pravcu realizacije postavljenih ciljeva. Nakon što se odabere set kontrolnih tačaka i mjerila za njihovu očekivanu efikasnost, stvoren je prvi uslov za uspješnost kontrole.

Kritičke kontrolne tačke utvrđuju se na osnovi većeg broja pokazatelja. Nekada su to fizički pokazatelji, nekada troškovni pokazatelji dok su nekada to i novčani pokazatelji i odnose se uglavnom na kapitalna ulaganja. Najpouzdaniji pokazatelj je stopa povrata na jedinicu uloženi novčanih sredstava – rentabilnost ulaganja, te stoga imamo pokazatelje prihoda i utvrđuju se kao vrijednost prodaje izražene u novcu dok se nematerijalni pokazatelji ne mogu izraziti u novcu, ali bitno utiču na efikasnost i ostvarenje definisanih ciljeva. Tu se ubrajaju međuljudski odnosi, entuzijizam, timski rad i slično.

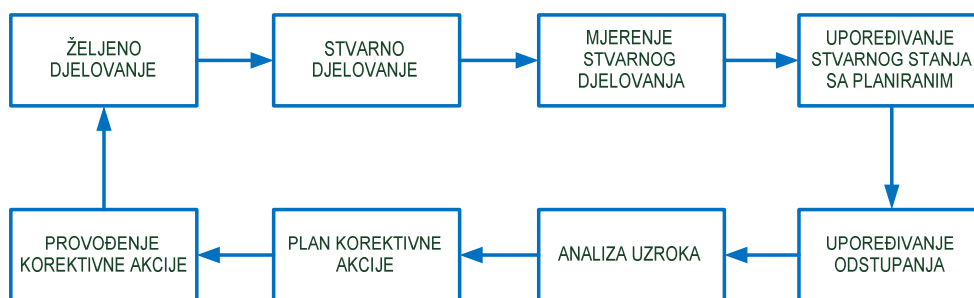
5. KONTROLA KAO KONTINUALNI CIKLUS

Glavna karakteristika procesa kontrole jeste njegova trajnost koja se nikada ne završava. Vidljivo je da sistem kontrole uključuje mjerenje dostignuća i pokazuje stepen ispunjavanja plana.

Ukoliko se mjerenjem rezultata plana utvrde negativna odstupanja stvarnog od željenog djelovanja, tada je potrebno utvrđivanje odgovornosti za takve rezultate. Tek nakon tih koraka, pristupa se analizi uzroka odstupanja, izradi programa korektivne akcije, te samom provođenju korekcije. Cilj korekcije je da se opet dobije željeno djelovanje - željeni pravac.

Potrebno je apostrofirati da je željeno djelovanje idealistička platforma što znači nešto neostvarivo i različito od stvarnog djelovanja koje opet zatvara puni krug ciklusa kontrole.

Slika 14: Dijagram procesa kontrole u kompaniji „Alumina“



Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Posebno je bitan akcenat u kompaniji „Alumina“ na procesu kontrole kvaliteta. Kvalitet je ključni uslov za profitabilnost i tržišno pozicioniranje kompanije. Bez adekvatnih investicionih ulaganja u kontrolu kvaliteta u kompaniji „Alumina“ ne može se ni očekivati adekvatna poslovna uspješnost u tržišnom nastupu.

Tabela 50: Investiciona ulaganja u kontrolu kvaliteta u kompaniji „Alumina“

Godina investiranja	Mjesto investiranja	Iznos investicije (KM)			
		Oprema	Infrastruktura	Obrtna sredstva	UKUPNO
2017.	Kontrola kvaliteta	614.250			614.250
2018.	Kontrola kvaliteta	126.750			126.750
2019.	Kontrola kvaliteta	154.050			154.050
2020.	Kontrola kvaliteta	146.250	-		146.250
2021.	Kontrola kvaliteta	97.500	-		97.500

Izvor: Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021)

Kada je riječ o investicionim ulaganjima u kontrolu kvaliteta, kompanija „Alumina“ se opredijelila da ključna ulaganja budu tokom 2017. godine (preko 600.000 KM). Znatno manja ulaganja su planirana narednih godina. Tokom 2021. godine su planirana investiciona ulaganja u kontrolu kvaliteta od 97.500 KM.

6. ORGANIZACIONO-TEHNIČKI MODEL PRAĆENJA OSTVARIVANJA RAZVOJNE STRATEGIJE

Za uspješno praćenje ostvarivanja razvojne strategije u „Alumini“ za period od 2017. do 2021. godine neophodno je da model definiše nekoliko osnovnih pretpostavki kao što su:

- Obavezno donošenje godišnjeg plana, kao podsistema strateškog plana, i na taj način bi se zadovoljilo načelo koordinacije planova.
- Neizostavno definisanje ključnih kontrolnih parametara i metodologije njihovog mjerenja.
- Ustrojavanje u informacionom sistemu cjelokupne potrebne evidencije u vezi sa praćenjem izabranih kontrolnih parametara i metodoloških postupaka za njihovo mjerenje.
- Razvijanje godišnjeg plana do mjesečnog nivoa.
- Tromjesečno ocjenjivanje godišnjeg plana sa prognozom za cijelu godinu.
- Do kraja trećeg kvartala, davanje procjene ostvarenja plana tekuće godine sa ocjenom o njegovoj etapnoj usklađenosti sa strateškim planom.
- Poslije drastičnih promjena uslova definisanih u strateškom planu obavezno pravljenje njegove revizije.
- U organizacionom smislu, poslove u vezi sa ukupnim planiranjem, pa i strateškim, organizovati u službi za ekonomiju, plan i analizu uz instruktivnu i kontrolnu ulogu vođe tima za strateški razvoj i strateško planiranje.
- Sve izmjene i revizije strateškog plana obavezno usvajati na ovlaštenim organima, a koji će to biti zavisiće od svojinskog oblika i izabranog modela korporativnog upravljanja.

Veoma je bitno imati u vidu da treba uzeti u obzir sve prethodno navedene pretpostavke prilikom realizacije i ostvarivanja razvojnih strategija u kompaniji „Alumina“.

ZAKLJUČAK

Kompanija „Alumina“ je privredno društvo sa relevantnom i solidnom tržišnom pozicijom na polju proizvodnje glinice i u oblasti alumosilikatne hemije. Aktuelna, relativno zavidna, tržišna pozicija kompanije, značajna konkurentnost, kao i rast prihoda i profita, ne treba da zadovolje menadžment kompanije budući da se poslovni procesi na globalnom nivou značajno mijenjaju i potreba kontinuiranih promjena u poslovanju je logičan slijed stvari. Stalni inovativni procesi u kompaniji „Alumina“ i neprestano povećavanje finansijskih resursa postaju uslov daljeg razvoja.

Kompanija „Alumina“ ima veoma visoko postavljene ciljeve u pogledu svog budućeg poslovnog opredjeljenja, ako se ima u vidu da postoji intencija ka kontinuiranom poboljšanju pozicije kompanije na regionalnom, evropskom i svjetskom tržištu. S tim u vezi jeste i definisanje čitavog niza poslovnih opredjeljenja koji bi doveli do ojačavanja tržišne pozicije kompanije. Jedno od ključnih usmjerenja „Alumine“ jeste i jasna intencija ka razvoju inovativnih proizvoda što treba upravo da dovede do poboljšanja tržišne pozicije.

Inovativni proizvodi treba kompaniju „Alumina“ da podignu na respektabilniji nivo u odnosu na ključne konkurente, što bi dovelo do sinergetskih efekata koji bi uticali na buduće pozicioniranje kompanije. Ovakva usmjerenost bi vjerovatno u budućnosti trebala da utiče i na veći prihod kompanije, dobit, kao i značajno više zaposlenih u kompaniji.

Sa stanovišta društvene odgovornosti, ovakvo kompanijsko opredjeljenje bi moglo uticati i na niz afirmativnih indirektnih efekata na društvo u cjelini, odnosno za državu. Moglo bi se očekivati i povećanje poreskih prihoda, veća stopa zaposlenosti, razvoj većeg broja komplementarnih preduzeća i slično.

Implementacija svega što je prethodno navedeno, može dovesti do osjetnijeg zaokreta u poslovnom miljeu kompanije „Alumina“. U tom smislu značajno bi se mogao povećati broj dopunjujućih poslovnih aktivnosti koje bi na taj način komplementarno djelovale na poslovne aktivnosti „Alumine“. Shodno tome, moglo bi se očekivati i da dođe do smanjenja pritiska od strane direktne konkurencije budući da konkurencija ne bi mogla brzo i adekvatno da odgovori na inovativne poslovne aktivnosti kompanije.

Imajući u vidu suštinu prethodno pomenutih problema, može se postaviti niz ključnih zahtjeva koje stoje pred kompanijom „Alumina“, a najznačajniji su sljedeći:

- Za poboljšanje tržišne pozicije ključno se nameće potreba uvođenja novih proizvoda u kompaniji;
- Proizvodnja inovativnih proizvoda je uslov za povećanje produktivnosti i profitabilnosti kompanije;
- Inovativni poslovni procesi treba da budu praćeni boljim i značajno efikasnijim istraživanjem tržišta;
- Ojačavanje konkurentnske pozicije kompanije dovodi do niza sinergetskih rezultata po društvo.

Strateški plan kompanije „Alumina“ pruža solidnu osnovu za definisanje poslovnih intencija koje kompanija treba da slijedi kako bi poboljšala svoju konkurentsku poziciju na užem regionalnom i širem svjetskom tržištu. Ako se pođe od postojećeg stanja, može se istaći niz esencijalnih opredjeljenja koji mogu uticati na profitabilnost kompanije. Zbog toga je bitno istaći najbitnije karakteristike koje utiču na prethodno pomenute procese:

- Aktuelno stanje kompanije „Alumina“ se karakteriše određenim otvorenim pitanjima usljed naslijeđenog stanja i problemima vezanih za stečajni status

jedinog kompanijskog akcionara (Fabrika glinice „Birač“), kao i suženim manevarskim prostorom menadžmenta.

- Strateški plan kompanije „Alumina“ predstavlja integralnu cjelinu, gdje su sva najvažnija područja bila predmet razmatranja i, na zaokružen način, posmatra preduzeće i njegove funkcije kao jedinstven entitet.
- Strateški plan kompanije „Alumina“ predstavlja zbir velikih ambicija. Takvo opredjeljenje je proizašlo iz velikih očekivanja od promjene uloge koju će imati svi zaposleni u narednim godinama.
- Postoji potpuna saglasnost oko usvojenog načela napuštanja proizvodnje metalurške glinice, prije svega zbog velike konkurencije koju nameću partneri iz Kine i Australije. Iz toga proizilazi da bi dalje insistiranje na proizvodnji metalurške glinice dovelo do uvođenja kompanije „Alumina“ u zonu poslovnih gubitaka.
- Fokus treba staviti na postojeće programe koji su iz oblasti alumosilikatne hemije kao i njihovu marketinški zaokruženu promociju. U kompaniji su velika očekivanja od novih programa, ali sa druge strane, treba da postoji sasvim nova i nezamjenljiva uloga i odgovornost Sektora marketinga i Sektora za razvoj koji bi svojim koordiniranim djelovanjem, u smjeru razvoja i promocije novih i kvalitetnijih proizvoda, trebali faktički da preuzmu i odgovornost za budućnost kompanije.
- U budućoj organizacionoj šemi kompanije „Alumina“, potrebno je da veću i značajniju odgovornost dobije i Sektor za upravljanje ljudskim resursima. Uslov svih uslova za upravljanje pozitivnim promjenama i njihovo ubrzanje jeste da se upravljanje ljudskim resursima dovede u stanje sa znakom jednakosti: da je snaga i uspješnost kompanije funkcija zavisna od znanja, angažmana i konstruktivne djelotvornosti svakog pojedinca.
- U cilju stavljanja čovjeka kao odlučujućeg faktora za razvoj kompanije, potrebno je postaviti pred Sektor upravljanja ljudskim resursima čitav niz novina, pa i radnih mjesta koja do danas nisu postojala. Takođe, kao primarno motivaciono rješenje, treba uvesti, pored prosječne godišnje stope realnog rasta plate od 3%, i obaveznu podjelu tzv. trinaeste plate.
- Isto tako, na zaokružen način, treba postaviti organizaciju i metodologiju načina kontrole izvršenja strateškog plana kompanije. Ovaj posao se u potpunosti treba prenijeti u Službu plana i analize koja mora biti organizaciono i kadrovski

osposobljena da preuzme sve poslove koji se odnose na planiranje i sve vrste analiza.

- U Sektoru marketinga i u Sektoru prodaje treba uvesti nova radna mjesta i načine komunikacije koji bi smanjili potencijalne nesporazume koji proizilaze iz nerazumijevanja uloge marketinga kao izraza poslovne filozofije i prodaje kao operativno-rutinske aktivnosti.
- U segmentu posvećenom investiranju, treba predvidjeti i postojanje kategorije tzv. nepredvidivih investicija kako bi se stvorila mogućnost za zajednička ulaganja od po 10 miliona KM godišnje na paritetu 50:50. Ovo treba posmatrati kao određenu nekonkretizovanu šansu, odnosno kao neku vrstu neformalnog pravnog rješenja.
- Sve poslovne veličine treba postaviti tako da, u krajnjem ishodu, dovedu sistem u stanja koja su znatno bolja, pa prema tome i prihvatljivija od prethodnih.
- Posebno treba istaći potrebu za izvjesnu postupnost u ostvarivanju kompanijskih ciljeva. Postavljeni ciljevi se razlikuju, prije svega, po ročnosti svog potencijalnog ostvarivanja. Određeni poslovni ciljevi se projektuju kratkoročno (u roku od jedne godine), drugi se projektuju srednjoročno (u roku od pet godina), dok se neki suštinski razvojni ciljevi kompanije projektuju i u roku dužem od pet godina.
- Postavlja se pitanje da li je moguće ostvariti sve projektovane poslovne ciljeve sadržane u strateškom planu razvoja kompanije „Alumina“. Jednostavno, svi projektovani poslovni ciljevi se moraju ostvariti inače bi kompanijske ambicije bile svodene na puke formalizme. Zbog toga treba izbjegavati česte revizije strateškog plana, te treba insistirati na traženju rješenja kako bi se projektovani poslovni ciljevi realizovali. Ako se događaji ne odvijaju u željenom pravcu i ako se ne preduzmu mjere koje ne djeluju korektivno u namjeravanom smjeru, postoji opasnost da se pretrpe negativne poslovne posljedice, te je zbog toga potrebno veoma jasno i transparentno precizirati odgovornosti (uključujući i materijalnu) u okviru kompanije.

Strateški plan razvoja kompanije „Alumina“ je, ustvari, dokument koji treba da bude izraz ozbiljnih, ali i realno ostvarivih kompanijskih ambicija gdje treba da budu sadržane jasno definisane i zrele namjere da se promijeni dosadašnja praksa koja nije dala adekvatne rezultate. Bez sumnje, ovakav dokument treba da sadrži određene

izazove za sve zaposlene, te je neohodno da svaki pojedinac bitno promijeni svoje ponašanje i da identifikuje sebe i svoje ciljeve sa ciljevima kompanije „Alumina“.

Posebno je potrebno naglasiti ulogu menadžmenta kompanije, počev od najodgovornijih (top menadžment) pa sve do linijsko-operativnog menadžmenta, da dobro osmišljenim i postavljenim sistemom upravljanja promjena kod svakog pojedinca, a time i sistema, uvede u bolje stanje i praksom sigurnih koraka dovede do ostvarenja postavljenih poslovnih rezultata. Top menadžment je najodgovorniji za ostvarivanje strateških ciljeva kompanije, a uz to odlučujuće utiče i na izbor srednjeg i nižeg nivoa menadžmenta koji ima odgovornost u svojim domenima poslovne aktivnosti. Top menadžment kompanije „Alumina“ je svjestan i društvene odgovornosti kompanije kao i njenog doprinosa u ostvarivanju agregatnih ekonomskih veličina na državnom nivou, te je stoga bitno uspostaviti jasan i transparentan proces odgovornog upravljanja.

Dosadašnji statistički podaci i trendovi, kada je u pitanju kompanija „Alumina“, neosporno ukazuju da postoji apsolutna opravdanost u tvrdnjama da preduzeće ima konzistentan trend povećanja izvoza zbog veoma raširene lepeze proizvoda, te da uz određene planirane investicije ima dobre predispozicije da kreiranjem inovativnih proizvoda učini ove trendove još izraženijim i statistički ubjedljivijim.

Tokom 2020. godine proizvodna lepeza kompanije je značajno proširena i to sa pet novih proizvoda. Na taj način ostvarena je značajnija poslovna produktivnost i stabilnost kao i novi višak vrijednosti. Došlo je i do zapošljavanja novih radnika, te je stvorena i solidna akumulacija koja je nužan preduslov za dalje investicione procese. Dobro promišljenom tržišnom orijentacijom kompanije od 2013. godine napravljeno je više desetina novih proizvoda koji imaju jasnu tržišnu namjenu. Kompanija „Alumina“ konstantno „osluškuje“ zahtjeve tržišta, odnosno kontinuirano ispituje šta se na tržištu može efektivno i adekvatno valorizovati, te se prema tome i pozicionira. Ključna je orijentacija na opredjeljenje i sagledavanje šta se novo i inovativno može razvijati i proizvoditi.

Kada je u pitanju kompanija „Alumina“, konstantna je kompanijska opredjeljenost koja se ogleda kroz prizmu razvoja novih vrsta proizvoda, povećanja obima njihove proizvodnje, poslovne benefite praćene povećanjem konkurentnosti na

tržištu, zapošljavanje novih radnika i značajno racionalniju proizvodnju. Postoje i određena saznanja koja nisu do kraja istražena i verifikovana, a odnose se na pretpostavku da bi kompanija „Alumina“ mogla svoje tržišno učešće da podigne na jedan mnogo značajniji i respektabilniji nivo u evropskim i svjetskim okvirima. Naravno, navedena saznanja nisu do kraja verifikovana, budući da nije bilo precizno definisanih spoznaja na koji način će se postići značajniji nivo tržišnog učešća u evropskim i svjetskim okvirima, jer to implicira respektabilna finansijska sredstva pri čemu kompanija ne želi da ugrozi svoju sadašnju poziciju najznačajnijeg regionalnog proizvođača specijalnih i nemetalurških glinica u ovom dijelu jugoistočne Evrope.

Osvajanje potpuno novih proizvoda, koji bi značajno ojačali konkurentsku poziciju kompanije u evropskim i svjetskim okvirima, podrazumijeva velika finansijska ulaganja, ali i zapošljavanje novog inženjerskog kadra koji je u stanju da ključno doprinese respektabilnijem razvoju kompanije „Alumina“.

Potencijalno gledano, postoje određene opasnosti i prijetnje na globalnom nivou koje bi u budućnosti mogle ugroziti ostvarivanje planiranih razvojnih procesa kompanije „Alumina“. Bez ikakve sumnje, trenutno svjetski aktuelna pandemija virusa korona je potencijalno veliki problem koji može da utiče poslovanje svih privrednih subjekata na svijetu, pa tako i na kompaniju „Alumina“. Navedena pandemija je već u određenoj mjeri uticala na usporavanje tokova ljudi, roba i kapitala, te samim time negativno uticala na poslovne aktivnosti mnogih privrednih subjekata širom svijeta. Od esencijalnog značaja je da kompanija „Alumina“ bude spremna da odgovori na svaku kriznu situaciju, pa čak i kada je ona produkovana na globalnom nivou što je izvan domašaja proaktivnog kompanijskog djelovanja. Spremnost kompanije da odgovori na krizne situacije je, ustvari, uslov za zadržavanje, ali i poboljšavanje konkurentskog položaja kompanije u regionalnim, evropskim i svjetskim okvirima.

Zadržavanje i poboljšavanje konkurentske pozicije kompanije „Alumina“ u uslovima globalnih kriza, po principu lančanog uticaja, podrazumijeva i zadržavanje ili eventualno povećanje nivoa prihoda kompanije, efikasnu zaštitu profitnog potencijala kompanije, kao i neprekidno odvijanje svih započelih razvojnih procesa u preduzeću. Naravno, efikasan odgovor na sve ovakve izazove implicira i povećanje broja zaposlenih kvalifikovanih radnika budući da su ljudski resursi nezaobilazan faktor

uspješnosti u svakoj proizvodnoj kompaniji. Veoma je bitno da kompanija ima pripravan tzv. krizni menadžment, za potrebe kriznih situacija, koji bi u svakom momentu na brz i efektivan način donosio odluke. Na taj način bi se stvorili preduslovi za nastavak i neprekidno odvijanje razvojnih procesa u kompaniji „Alumina“, pri čemu je poseban naglasak na razvoju inovativnih proizvoda koji treba direktno da doprinesu boljem konkurentskom pozicioniranju ovog privrednog društva. Dakle, uspješno reagovanje na globalne krizne situacije (kakva je nesumnjivo pandemija virusa korona) posebno je važno, gledano kroz prizmu planiranih razvojnih procesa u kompaniji (razvoj inovativnih proizvoda).

Od esencijalne važnosti je činjenica da pandemija korona virusa do sada nije zaustavila razvojne procese u kompaniji „Alumina“. Čak i u vrijeme početka globalne pandemije, kada je veliki broj država uveo veoma stroge mjere u pogledu protoka ljudi i roba, u kompaniji se nesmetano odvijao proizvodni proces (na potpuno istom nivou kao i prije početka pandemije). Takođe, izvoz finalnih proizvoda se nije zaustavljao iako je bio u određenoj mjeri usporen zbog strogih mjera na državnim granicama.

Isto tako, u prvoj godini pandemije virusa korona (2020. godina) nije došlo do značajnijeg pada prihoda i dobiti kompanije u odnosu na prethodnu godinu, što je veliki uspjeh ako se ima u vidu da je veći broj globalnih korporacija pretrpio finansijske udare usljed pojave ovog globalnog problema.

Prethodno navedene činjenice ukazuju da kompanija „Alumina“ ima dobro razvijene resurse u svakom pogledu jer se pokazalo da i u kriznim situacijama iznalazi rješenja koja omogućavaju nesmetan razvoj kompanije. Ovdje posebno treba istaći ljudske resurse na svim nivoima, počev od top menadžmenta, pa sve do logističke komponente i radnika neposredno angažovanih u proizvodnom procesu. Na osnovu toga možemo zaključiti da u kompaniji „Alumina“ postoji solidna kadrovska osnova koja može u budućnosti odgovoriti potrebama razvojnih i inovativnih procesa. Ipak, i pored toga, postoji neophodnost za značajnim osnaživanjem ljudskih resursa koji bi u budućnosti trebali još odlučnije da funkcionišu u smjeru koji će omogućiti sticanje prednosti u odnosu na konkurenciju, kada je u pitanju razvoj inovativnih proizvoda. Imajući u vidu ovu potrebu, više je nego bitna odvažnost top menadžmenta kompanije u pogledu pokretanja procesa podmlađivanja kadrovske strukture kompanije kao i

značajnijeg potenciranja na inovativnim aktivnostima kod zaposlenih (posebno kod inženjerskog kadra).

Kompanija „Alumina“ pozitivno posluje u posljednih deset godina. Od takvog poslovanja kompanije veliku korist ima i budžet Republike Srpske budući da se u njega slilo preko 50 miliona konvertibilnih maraka samo po osnovu uplate poreza i doprinosa. Investicioni ciklusi u kompaniji se odvijaju neprekidno pri čemu su ulaganja u određenim godinama iznosila i više desetina miliona konvertibilnih maraka. Na taj način je omogućen kontinuiran rast proizvodnje, značajno povećanje prihoda i dobiti, ali i zapošljavanje velikog broja radnika (trenutno je zaposleno oko 1.500 radnika i ovaj broj konstantno fluktuirao). Upravo zbog veoma dobre tržišne, finansijske i kadrovske osnove, važno je i ubuduće raditi na istraživanjima mogućnosti daljeg razvoja kompanije. Ovdje je posebno bitno detaljno analizirati vlasničku i organizacionu strukturu kako postojeće stanje u tom pogledu ne bi, u nekom budućem periodu, predstavljalo teret razvoja.

Kada se govori o konkurentskoj poziciji na tržištu, misli se na mjesto kompanije u poslovnom svijetu u poređenju sa drugim kompanijama iz iste ili slične djelatnosti, kao i u poređenju sa transparentno postavljenim referentnim vrijednostima u pojedinim poslovnim djelatnostima. Kompanija „Alumina“ je u posljednjih nekoliko godina osjetno ojačala svoj konkurentski položaj na tržištu i to tako da možemo konstatovati da je jedan od regionalnih lidera u svojoj poslovnoj djelatnosti (proizvodnja specijalne i nemetalurške glinice). Ostvarena je značajna konkurentska prednost u odnosu na druge kompanije u ovoj poslovnoj oblasti u regionu zapadnog Balkana („Aluminij“-Mostar, „Kombinat aluminijuma“-Podgorica i drugi). Naime, konkurentske kompanije u ovom regionu nisu na vrijeme utvrdile i izvršile neophodna prilagođavanja znatno promijenjenim tržišnim očekivanjima, kako u regionalnom, tako i u evropskom i svjetskom okviru. Zbog kontinuirane orijentacije na unapređenju razvojnih procesa, kompanija „Alumina“ je stvorila značajnu poslovnu prednost u odnosu na regionalne konkurente, te tako stvorila predispozicije i za značajnije pozicioniranje u evropskim i svjetskim okvirima. Ipak, bez obzira na značajno ojačan konkurentski položaj kompanije, zadržavanje ovakve pozicije i njeno dalje poboljšavanje, u direktnoj je korelaciji sa kompanijskim opredjeljenjem za razvoj inovativnijih proizvoda.

Intencija ka još uspješnijem poslovnom djelovanju kompanije neminovno podrazumijeva istraživanje mogućnosti uvođenja inovativnijih proizvoda, sagledavanje internog i eksternog okruženja u kome kompanija djeluje, identifikovanje novih proizvoda, predlaganje metoda i načina uvođenja novih proizvoda, ostvarivanje adekvatne kontrole proizvodnje i praćenje tržišnih reakcija.

Kada se govori o novim proizvodima, podrazumijeva se da su to u pitanju proizvodi koje kompanija do sada nije proizvodila i koji suštinski sadrže određenu novu vrijednost za potencijalno tržište i kupce. Kompanija „Alumina“ se strateški opredijelila za kontinuirano proširenje proizvodnog asortimana što, u kratkoročnoj i dugoročnoj budućnosti, treba značajno da poboljša konkurentnost kompanije, kao i njenu tržišnu pozicioniranost u evropskim, ali i svjetskim razmjerama. Novi proizvodi treba da imaju značajnu komponentu inovativnosti koja treba da trasira put prema respektabilnijem tržišnom učešću, te da amortizujuće djeluje na potencijalne konkurentske udare.

Realizacija planiranih razvojnih procesa, sa akcentom na nove proizvode, podrazumijeva jasnu intenciju kompanije da obezbjeđuje značajnija finansijska sredstva za ove namjene nego što je to bio slučaj do sada. Ipak, veća izdvajanja finansijskih sredstava za inovativne procese u kompaniji jeste potreban, ali ne i dovoljan uslov za ostvarivanje poboljšanog konkurentskog položaja na tržištu. Drugi, veoma bitan, uslov za poboljšano tržišno pozicioniranje je konzistentno kadrovsko ojačavanje kompanije, odnosno veća usmjerenost za razvoju kompanijskih ljudskih resursa. Treći neophodan uslov za ojačavanje konkurentnosti kompanije odnosi se na temeljno istraživanje značaja i karakteristika proizvoda. Proizvod je jedan od instrumenata marketing miksa, te je bitno jasno i koncizno utvrditi postupak njegovog razvoja i to počev od marketing koncepta i prikupljanja idejnih rješenja, preko studija izvodljivosti, pa do finalne proizvodnje i testiranja na tržištu.

Bitan element ovog rada bilo je jasno i transparentno utvrđivanje značaja razvoja inovativnih proizvoda na jačanje konkurentskog položaja kompanije „Alumina“ gledano kroz prizmu većeg tržišnog učešća u evropskim i svjetskim okvirima. Značaj razvoja inovativnih proizvoda za poboljšavanje konkurentnosti kompanije „Alumina“, esencijalan je uslov za ostvarivanje definisanih strateških ciljeva kompanije. Ukoliko ne bi bilo kontinuirane modernizacije proizvodnje i procesa osvajanja inovativnih

proizvoda, ne bi postajale mogućnosti za poboljšavanje konkurentnosti kompanije u okvirima širim od regionalnih (evropski i svjetski okviri). Imajući u vidu prethodno navedeno, Sektor za razvoj kompanije „Alumina“ mora da ima svojevrsan prioritet kod top menadžmenta kompanije i to u smislu povećanih materijalnih izdataka i stalnog kadrovskog osnaživanja. To je neophodan uslov za odgovor na sve izazove koji stoje pred kompanijom „Alumina“ i u direktnoj je korelaciji sa ostvarenjem planiranih strateških ciljeva koji su sadržani u najbitnijim planskim dokumentima kompanije.

Najvažniji strateški cilj ovog istraživanja polazi od potrebe za stvaranjem snažnijeg konkurentskog položaja kompanije „Alumina“ u regionalnom, evropskom i svjetskom okviru. Snažnija konkurentska pozicija kompanije implicira niz direktnih i indirektnih pozitivnih efekata koji prevazilaze okvire kompanijskog interesa. Veće tržišno učešće kompanije znači i rast prihoda koji gotovo sigurno znači (uz adekvatno upravljanje) i bolji položaj svih zaposlenih u smislu potencijalnih zarada.

Veoma bitan strateški cilj ovog istraživanja odnosio se na potrebu respektabilnog podsticaja razvoja novih proizvoda kroz osnaživanje postojećeg Sektora za razvoj kompanije i finansijsku podršku inovativnim procesima koje pokreće ovaj organizacioni kompanijski dio. Da bi se došlo do optimalne strukture ljudskih resursa kompanije, u svjetlu razvojnih procesa, ključna je intenzivnija saradnja sa obrazovnim i istraživačkim institucijama u državi i regionu. Obrazovne institucije i instituti za tehnološku naučnu oblast, često mogu biti „rasadnik“ kvalitetnih kadrova koji bi potencijalno mogli, u budućnosti, direktno da doprinose uspješnosti razvojno-inovativnih kompanijskih procesa.

Jedan od bitnih strateških ciljeva ovog istraživanja odnosio se na potrebu da postoji jasno opredjeljenje kompanije za temeljnim i kontinuiranim istraživanjem tržišta kako bi se jasno utvrdile aktuelne tržišne potrebe u svakom trenutku. Razvoj novih proizvoda, bez prethodnog temeljnog istraživanja tržišta, bio bi veoma hazarderski potez koji bi mogao imati nesagledive negativne posljedice po rentabilnost i profitni potencijal kompanije. Da bi se na efikasan način istražilo tržište, postoji potreba za angažovanjem iskusnih stručnjaka koji imaju značajno prethodno iskustvo u praćenju tržišnih kretanja.

Sušтина ovog naučno-istraživačkog rada sadržana je u opštoj hipotezi. Ona je postavljena tako da polazi od toga da u savremenim uslovima privređivanja razvoj novih proizvoda ima izuzetno veliki značaj za jačanje konkurentskog položaja kompanije „Alumina“ u regionalnom, evropskom i svjetskom okviru, te da predstavlja garanciju za dugoročno očuvanje profitnog potencijala kompanije. Inovativnost je u savremenom poslovnom svijetu garant poboljšavanja konkurentnosti kompanije. Imajući u vidu da su i prethodnih godina novi proizvodi kompanije „Alumina“ značajno doprinijeli poboljšanju konkurentskog položaja kompanije, gotovo je sigurno da bi dalje insistiranje na ojačavanju inovativnog sektora doprinijelo ostvarivanju ovog ključnog cilja vezanog za osnaživanje konkurentске pozicije kompanije. U prilog ovome ide i značajno kadrovsko osnaživanje inovativnog sektora kompanije. U ovom istraživačkom radu je dokazano da je temeljna analiza spoljnjeg okruženja, odnosno stanja na tržištu, od suštinske važnosti za jačanje konkurentске pozicije kompanije. Ključno je izabrati optimalnu strategiju i sprovesti efikasnu kontrolu, kako u procesu proizvodnje inovativnih proizvoda, tako i u pogledu njihovog plasiranja na tržištu. Optimalnu strategiju u ovom slučaju treba da odobri top menadžment na prijedlog menadžera iz onih kompanijskih oblasti koje su nosioci razvojnih procesa u kompaniji.

Prva posebna hipoteza, koja je definisana u ovom istraživačkom radu, polazi od toga da efektivno osnaživanje sektora za razvoj u finansijskom i kadrovskom smislu predstavlja suštinski bitan preduslov za identifikaciju i razvoj novih proizvoda, kao i za poboljšano konkurentsko pozicioniranje kompanije „Alumina“ u skorijoj i daljoj budućnosti. Sektor za razvoj je najodgovorniji za uspješno odvijanje razvojno-inovativnih procesa u kompaniji, te su stoga veća finansijska ulaganja i ojačavanje ljudskih resursa (kroz intenzivnu saradnju sa obrazovnim i naučno-istraživačkim institucijama) nužan preduslov za uspjeh kompanijskih inovacija. U ovom istraživačkom radu je dokazano da temeljnija kadrovska politika kompanije gotovo direktno proporcionalno utiče na razvoj inovativnog sektora kompanije. Sličan zaključak se može nametnuti i u pogledu povećavanja finansijskih sredstava za razvoj inovativnih opredjeljenja kompanije.

Druga posebna hipoteza, definisana u okviru ovog rada, implicira da je kompleksno istraživanje okruženja u kome kompanija „Alumina“ posluje i prilagođavanje razvoja novih proizvoda tržišnim potrebama, od suštinskog značaja za

dugoročnu rentabilnost kompanije, očuvanje profitnog potencijala i ostvarivanje strateških ciljeva. U predmetnom istraživačkom radu je jasno dokazano da temeljno tržišno istraživanje okruženja kompanije utiče na njenu dugoročnu uspješnost, budući da su jasno utvrđene potrebe tržišta putokaz za razvoj inovativnih procesa u kompaniji.

U ovom istraživačkom radu primjenjivao se jedan kompleks uglavnom do sada poznatih i provjerenih naučnih metoda (opštih, posebnih i empirijskih).

Opšte naučne metode su, kako je poznato, nezamjenjive u svakom ozbiljnom istraživačkom radu, pa tako i u ovom. Korišteni su razni modeli (apstraktni, matematički, simulacioni) prilikom konkrentog istraživanja o neophodnosti plasiranja novih proizvoda na tržište, što odlučujuće utiče na poboljšanje konkurentnosti kompanije „Alumina“. Statistički metod se koristio prilikom prikazivanja kvantitativnih podataka koji su (brojčano gledano) veoma jasno prikazali u kom smjeru se kreće kompanija. Ovaj metod se koristio uglavnom kako bi se transparentno prikazalo finansijsko stanje kompanije te sagledali trendovi solventnosti, likvidnosti i prinostnih potencijala.

Kada su u pitanju posebni naučni metodi, u ovom istraživačkom radu se uglavnom koristio metod analize, pri čemu se konkurentnost kompanije analizirala po određenim poslovno-organizacionim segmentima (sastavnim elementima), kako bi se utvrdile specifičnosti određenih poslovnih segmenata, a u cilju projekcije i definisanja najznačajnijih poduhvata kompanije u pogledu razvoja inovativnih proizvoda. Kada se govori o klasifikaciji proizvodne oblasti kompanije, u radu se posebno se istaklo da je riječ o departmentima za proizvodnju zeolita, glinice i hidrata. Isto tako, primjenom metode indukcije, u ovom radu se jasno ukazalo na to da implementacija uvođenja novih proizvoda u proces proizvodnje, u određenim kompanijskim poslovnim segmentima, treba da rezultira željenim pozitivnim sinergetskim efektima na ukupnu profitabilnost kompanije.

U radu su primjenjivane i empirijske metode koje podrazumijevaju niz metoda i tehnika prikupljanja, obrade i analize podataka. Za svrhu ovog istraživanja posebno se koristila metoda analize sadržaja gdje se nastojalo temeljno, objektivno i sistematski

doći do odgovarajuće kvantifikacije rezultata. Primjena ove metode, u odnosu na tematiku istraživanja, odnosila se na sagledavanje i analizu pisanih dokumenata.

U ovom istraživačkom radu koristili su se svi dostupni izvori sa posebnim akcentom na pisani materijal. Korištena je literatura koja je obuhvatila teoretske osnove procesa proizvodnih inovacija i konkurentnosti.

U toku samog istraživačkog procesa posebna pažnja je posvećena kvalitetu prikupljenih podataka što je postignuto korištenjem relevantnih i trenutno aktuelnih izvora podataka. Korištena je, kako domaća, tako i strana literatura, zvanične publikacije kompanije „Alumina“ (izveštaji, analize), zvanične publikacije domaćih i stranih korporacija, institucija i organizacija, te internet kao izvor brojnih članaka, publikacija i statističkih pokazatelja od esencijalne važnosti za ovo istraživanje.

U radu se primjenjivao i metod intervjuisanja javnosti i eksperata, te se na osnovu toga došlo do značajnih saznanja postojeće situacije kao i do saznanja primjera dobre prakse. Na ovaj način sagledano je kako unaprijediti postojeće stanje i kako sprovesti u djelo politiku implementacije inovativnosti u proizvodnom procesu, a u funkciji poboljšavanja konkurentnosti kompanije.

Može se istaći da do sada nije bilo značajnijih pokušaja da se, sa naučnog stanovišta i sa stanovišta društvene opravdanosti, ukaže na veliki značaj uvođenja inovativnih proizvoda u pogledu poboljšanja konkurentske pozicije kompanije „Alumina“. Ova činjenica je značajno povećala izazov sa kojim se autor ovog istraživanja susreo, jer se u istraživanju utvrdilo da se pojedini elementi dobre prakse mogu implementirati i u slučaju kompanije „Alumina“.

Može se zaključiti da je ovaj istraživački rad pokazao da se kao ključni očekivani rezultati od uvođenja inovativnih proizvoda u kompaniji „Alumina“, u funkciji jačanja konkurentske pozicije kompanije, mogu izdvojiti sljedeći:

- dugoročno održivo poslovanje kompanije;
- ojačan konkurentski položaj kompanije u okvirima koji značajno prevazilaze region zapadnog Balkana;

- povećanje prihoda kompanije iz godine u godinu;
- uspostavljeno liderstvo u pogledu tržišnog učešća u regionalnom okviru;
- značajnija fleksibilnost poslovnih procesa u kompaniji;
- sistematsko i temeljno istraživanje tržišta;
- povećanje broja zaposlenih kao rezultat ojačane konkurentske pozicije kompanije.

LITERATURA

Knjige

1. Ansoff J. : *Implating Strategic Management*, Prentice-Holl, New York, 1993.
2. Anufrijević, A.: *Institucionalni okvir za nastanak investicionih fondova u nas*, Svet finansija br.193, Novi Sad, 2003.
3. Bathie Don : *Marketing and the small business*, University of Stirling, Department of Business and Management, Scotland, 1998.
4. Bessis, J.: *Risk management in banking*, Mc Graw-Hill, 2002.
5. Bjelica, V.: *Bankarstvo- teorija i praksa*, Stilos, Novi Sad, 2001.
6. Burić, Z.: *Institucionalni investitori na finansijskom tržištu*, Borba, Beograd, 1998.
7. Cornett & Saunders: *Fundamentals of financial institutions management*, Irwin/Mc Graw-Hill, Singapore, 1999.
8. Ćirović, M.: *Bankarski menadžment*, Ekonomski institut Beograd, Beograd, 1995.
9. Davies J. Roland : *Small business – finance and control*, University of Stirling, Department of Business and Management, Scotland, 1999.
10. Dess, G.G., Lumpkin, G.T., Eisner, A.B.: *Strategic Management*, Mc Graw Hill, Irwin, 2007.
11. Đoković E, R.Šećibović: *Regionalna ekonomska geografija-Evropa CID* , Ekonomski fakultet, Beograd, 2003.
12. Đukić, Đ.; Bjelica, V.; Ristić, Ž. : *Bankarstvo*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2004.
13. Đuričin Dragan, Janošević Stevo : *Menadžment i strategija*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2006.
14. Đuričin Dragan : *Upravljanje pomoću projekata*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005.
15. Đuričin Dragan : *Programiranje i kontrola istraživačko-razvojnih projekata*, Ekonomski fakultet, Beograd, 1995.
16. Erić Dejan: *Uvod u menadžment*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2000.
17. Erić Dejan: *Menadžment-umetnost upravljanja*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2006.
18. Erić Dejan: *Finansijska tržišta i instrumenti*, Čigoja štampa, Beograd, 2003.

19. EU Commission: *Financial Integration Monitor*, Copmission Staff Working Document, SEC (2005), Brussels, 2005.
20. EU Commission: *The EU Economy*, Rewiew, Brussels, 2002.
21. EU Commission: *White Paper: Financial Services Policy 2005-2010*, Brussels, December 5, 2005.
22. Frank, G.: *Forfaiting*, Euromoney, Special Supplement, February, 1998.
23. French K. and Poterba J.M.: *Investor Diversification and International Equity Markets*, London, 2007.
24. Hanić Hasan: *Istraživanje tržišta i marketing informacioni sistem*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2003.
25. Hartman, P.; Maddaloni, A.; Manganolli, S.: *The Euro Area Financial Systems: Structure, Policy and Initiatives*, Working Paper, European Central Bank, Frankfurt am Main, 2003.
26. Janošević Stevo: *Strategijsko planiranje istraživanja i razvoja u preduzeću*, Savremena administracija, Beograd, 1991.
27. Jeremić, Z.: *Finansijska tržišta*, Fakultet za finansijski menadžment i osiguranje, Beograd, 2006.
28. Jojić Radojica: *Menadžment*, Institut za ekonomski razvoj Republike Srpske, Istočno Sarajevo, 2003.
29. Jojić Radojica, Božić Radomir: *Preduzetništvo za novi vijek*, Institut za ekonomski razvoj Republike Srpske, Istočno Sarajevo, 2005.
30. Jovanović-Gavrilović Biljana, Dragutin Marsenić, Gojko Rikalović: *Ekonomika Jugoslavije*, Ekonomski fakultet, Beograd, 1999.
31. Jovanović-Gavrilović Biljana, Gojko Riklaović, Stevan Devetaković: *Nacionalna ekonomija*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2004.
32. Jovanović Predrag: *Investiranje u akcije i obveznice*, Berza 5-6/,2002, Beograd.
33. Jović, Z.: *Menadžment finansijskih institucija*, Univerzitet „Singidunum“, Beograd, 2008.
34. Komazec, S.; Lukić, S.: *Monetarne finansije*, BPŠ, Visoka škola strukovnih studija, Beograd, 2009.
35. Lamb R.: *Competitive Strategic Management*, Prentice-Holl, Englewood Cliffs, New York, 1995.
36. Lovreta Stipe: *Trgovinski menadžment*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2014.

37. Lončarević R., Mašić B., Đorđević-Boljanović J.: *Menadžment-procesi i koncepti*, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2005.
38. Lukić, S.; Komazec, S.: *Javne finansije*, BPŠ, Visoka škola strukovnih studija, Beograd, 2009.
39. Mašić Branislav: *Strategijski menadžment-proces i koncepti*, Univerzitet „Sinergija“, Bijeljina, 2007.
40. Milisavljević Momčilo : *Strategijski menadžment*, Poslovna škola „Megatrend“, Beograd, 2002.
41. Milisavljević M., Todorović J.: *Marketing strategija*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2018.
42. Milisavljević M., Todorović J.: *Planiranje i razvojna politika preduzeća*, Savremena administracija, Beograd, 1995.
43. MSharan, P.Pits and Hofer C.W. : *Strategic Management* West Publishing, 1996.
44. Nystrom H.: *Company Strategies for Research and Development*, Neinemann, London, 1998.
45. Petrović Pero: *Menadžment rizicima na tržištu kapitala*, Institut ekonomskih nauka, Beograd, 2000.
46. Philip Kotler: *From Products to customers to the Human Spirits*, New York, 2010.
47. Porter M.: *Competitive Strategy*, The Free Press, New York, 1985.
48. Rodić Jovan, Tuševljak Spasoje: *Strategija regionalnog razvoja Republike Srpske*, Ekonomski fakultet, Istočno Sarajevo, 2003.
49. Stakić, B.; Barać S.: *Međunarodne finansije*, Univerzitet „Singidunum“, Beograd, 2008.
50. Stavrić Božidar: *Menadžment*, Univerzitet „Sinergija“, Bijeljina, 2004.
51. Stephen P.Robbins: *Fundamentals of Management*, Third Canadian Edition, New York, 2005.
52. Stephen P.Robbins, Mary Coulter, Nancy Langton: *Management*, Canadian seventh Edition, 2006.
53. Šoškić, D.: *Hartije od vrednosti, upravljanje portfoliom i investicioni fondovi*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2007.
54. Taylor B., Sparkers J.: *Corporate Strategy*, Neinemann, London, 1999.
55. Thomas J.: *Strategic Management*, Harper and Row, New York, 1994.
56. Thompson A.A. and A.J.Strickland: *'Strategic Management*, BPI, Irwin, 1993.

57. Thorsten Beck: *Stock markets, banks and economic development: theory and evidence*, EIB Papers, 2003.
58. Todorović Jovan: *Strategijski i operativni menadžment*, CONZIT, Beograd, 2018.
59. Todorović Jovan, Đuričin Dragan, Janošević Stevo: *Strategijski menadžment*, Institut za tržišna istraživanja, Beograd, 2000.
60. Tomaž, A.: *Menadžiranje rizika u banci*, Drugi međunarodni seminar bankarskog menadžmenta, Miločer, 2003.
61. Tomaž, A.: *Bankarski rizik-izazovi*, Četvrti međunarodni seminar bankarskog menadžmenta, Ljubljana, 2005.
62. Trifunović, P.: *Factoring i forfeting*, Centar za međunarodno sudjelovanje u razvoju, Ljubljana, 1988.
63. Van Horne, James C.: *Osnove finansijskog menadžmenta*, Zagreb, 2002.
64. Van Horne, James C.: *Finansijski menadžment*, London, 2004.
65. Van Horne, James C.: *Metode finansijskog menadžmenta*, Zagreb, 2006.
67. Veselinović Petar: *Osnovi ekonomije*, Ekonomski Fakultet, Kragujevac, 2004.
68. Veselinović Petar, Makojević Nikola: *Nacionalna ekonomija*, Ekonomski Fakultet, Kragujevac, 2006.
69. Vuksanović, E.: *Elektronsko bankarstvo*, Beogradska bankarska akademija, Institut ekonomskih nauka, Beograd, 2006.
70. Zelenović, V.: Globalizacija finansijskih institucija, *Svet finansija* br.192, Novi Sad, 2003.

Članci:

71. Montgomery C.A.1990. *Strategy concepts*, Harward Business Review Book.
72. Montgomery C.A., Porter M. 1992. *Strategy*, Harward Business Review Book.
73. Wernerfelt B. 1998. *Pogled firme baziran na resursima*, Strategic Management Journal.
74. Wernerfelt B. 2000. *Strategije velikih kompanija*, Strategic Management Journal.

Studije:

75. EU RED: *Regionalna strategija ekonomskog razvoja Bosne i Hercegovine*, Agencija Nerda, Tuzla 2002.
76. Procedura upravljanjem razvoja proizvoda u kompaniji „Alumina“, Zvornik, 2017.

77. Strateški plan kompanije „Alumina“ (2017-2021), Zvornik, 2017.
78. Tuševljak Spasoje: *Regionalni razvoj Republike Srpske*, Consseco Institut, Beograd-Istočno Sarajevo, 2003.
79. Vlada Republike Srpske – Ministarstvo privrede i energetike : *Republika Srpska u procesima regionalnog organizovanja sa posebnim osvrtom na EU RED projekat ekonomske regionalizacije u BiH*, Ekonomski institut, Banja Luka, 2003.

Zakoni:

80. *Zakon o tržištu hartija od vrijednosti Republike Srpske*, Službeni glasnik Republike Srpske 92/06, Banja Luka, 2006.
81. *Zakon o tržištu vrijednosnih papira Federacije BiH*, Službene novine Federacije BiH 85/08, Sarajevo, 2008.
82. *Zakon o investicionim fondovima Republike Srpske*, Službeni glasnik Republike Srpske, 42/06, Banja Luka, 2006.
83. *Zakon o investicijskim fondovima Federacije BiH*, Službene novine Federacije BiH, 85/08, Sarajevo, 2008.

Publikacije:

84. Republički zavod za statistiku Republike Srpske-Publikacije: *Bilteni statistike spoljne trgovine*, Banja Luka, 2019.
85. Republički zavod za statistiku Republike Srpske-Publikacije: *Bilteni statistike spoljne trgovine*, Banja Luka, 2020.
86. Republički zavod za statistiku Republike Srpske-Publikacije: *Bilteni statistike nacionalnih računa – investicije*, Banja Luka, 2019.
87. Republički zavod za statistiku Republike Srpske-Publikacije: *Bilteni statistike nacionalnih računa – investicije*, Banja Luka, 2020.

Veb sajtovi:

88. www.aluminazv.ba (Kompanija „Alumina“, 17.09.2021)
89. www.rzs.rs.ba (Zavod za statistiku Republike Srpske, 17.09.2021)
90. www.blberza.ba (Banjalučka berza, 05.10.2021)
91. www.irbrs.net (Investiciono-razvojna banka Republike Srpske, 13.10.2021)

92. www.cbbh.ba (Centralna banka Bosne i Hercegovine, 13.10.2021)
93. www.crhovrs.org (Zvanični sajt Centralnog registra hartija od vrijednosti RS, 14.10.2021)
94. www.fbihvlada.gov.ba (Zvanični sajt Vlade Federacije BiH, 15.10.2021)
95. www.forex.com (Zvanični sajt Forex tržišta, 16.10.2021)
96. www.mft.gov.ba (Zvanični sajt Ministarstva finansija Bosne i Hercegovine, 18.10.2021)
97. www.narodnaskupstinars.net (Narodna skupština Republike Srpske, 19.10.2021)
98. www.sase.ba (Zvanični sajt Sarajevske berze, 23.10.2021)
99. www.vladars.net (Zvanični sajt Vlade Republike Srpske, 24.10.2021)
100. www.komorars.ba (Zvanični sajt Privredne komore RS, 27.10.2021)
101. www.kfbih.com (Zvanični sajt Privredne komore FBiH, 28.10.2021)
102. www.vijeceministara.gov.ba (Zvanični sajt Vijeća ministara BiH, 29.10.2021)
103. www.parlament.ba (Zvanični sajt Parlamentarne skupštine BiH, 29.10.2021)

REZIME

Kompanija „Alumina“ je ubjedljivo najrelevantnije i najprepoznatljivije privredno društvo u Bosni i Hercegovini u oblasti proizvodnje glinice i alumosilikatne hemije. Riječ je o kompaniji koja je odavno prevazišla okvire nacionalne ekonomije u pogledu svog obima poslovanja, te je vremenom postala i dominantna u svojoj poslovnoj oblasti i u širem regionu Zapadnog Balkana. Međutim, strateški ciljevi top menadžmenta kompanije su usmjereni prema značajnijem pozicioniranju kompanije kako u evropskim, tako i u svjetskim okvirima. Postoji nesporna poslovna orijentacija kompanije prema primjeni najnovijih inovativnih tehnologija, što je u skladu sa vizijom kompanije da značajno, u kratkoročnoj i dugoročnoj budućnosti, poboljša svoj konkurentski položaj. Upravo je to i bio ključni motivacioni faktor u ovom istraživačkom radu.

Na svjetskom nivou se odvijaju veoma brze ekonomske promjene, te je u kontekstu toga poboljšavanje konkurentске pozicije kompanije „Alumina“ od krucijalnog značaja za buduće razvojne kompanijske planove. Upravo zbog toga ovaj istraživački rad treba da pruži suštinske odgovore na pitanja na koji način se konkurentski položaj može ojačati u svijetlu inovativno-razvojnih procesa. Pri tome se mora voditi računa o raspoloživim resursima kompanije, kao i o svim faktorima spoljnog okruženja i interesima svih zainteresovanih stejkholdera.

Poboljšana konkurentnost na regionalnom, evropskom i svjetskom nivou je prioritet svih ambicioznih i renomiranih kompanija koje svoju budućnost projektuju na bazi investicija u inovativne proizvodne programe. To je, na neki način, proces u kome se treba dobro analizirati trenutno stanje, te utvrditi određene strategije koje bi se implementirale. Imajući u vidu da je vizija kompanije „Alumina“ da postane jedan od vodećih proizvođača specijalnih i nemetalurških glinica u evropskim i svjetskim

okvirima, može se zaključiti da je od prioritetnog značaja usmjerenje na razvoj novih inovativnih proizvoda u funkciji poboljšavanja konkurentskog položaja kompanije.

Kompanija „Alumina“ je značajno poboljšala svoj konkurentski položaj u posljednjih deset godina, prije svega u regionalnim okvirima. Ipak, postoji neophodnost za daljim unapređivanjem razvojnih procesa kako bi se dostigao viši konkurentski nivo.

Kompanija „Alumina“ je nesumnjivo veoma respektabilan i solidno pozicioniran privredni subjekt. Navedena respektabilnost je posebno izražena u okvirima Zapadnog Balkana, ali postoji intencija da ta izraženost bude sve viša u evropskim i svjetskim okvirima. Ključna opredjeljenost kompanije „Alumina“ je usmjerena prema primjeni stalnih inovacija, što je u potpunom skladu sa definisanom vizijom kompanije. Upravo je u ovom istraživačkom radu ključni akcenat bio na poboljšanju konkurentске pozicije kompanije „Alumina“ kroz razvojno-inovativne procese u smislu osvajanja potpuno novih proizvoda čime je kompanija uvijek korak ispred svoje konkurencije.

Globalne ekonomske promjene, koje se odvijaju izuzetno velikom brzinom, nameću pitanje jačanja konkurentskog položaja kompanije „Alumina“ kao odlučujući faktor u pogledu uspješne realizacije razvojnih planova kompanije. Najvažniji zadatak ovog istraživanja je pružanje efektivnih odgovora na pitanje na koji način se konkurentski položaj kompanije „Alumina“ može poboljšati kroz usmjerenje na razvojno-inovativne procese, vodeći računa o raspoloživim resursima kompanije kao i o spoljnom okruženju i interesima subjekata zainteresovanih za uspješno poslovanje kompanije.

Usmjeravajući se u pravcu jačanja svoje konkurentске pozicije kroz razvoj novih proizvoda, kompanija „Alumina“ treba da polazi od svojih kompanijskih vrijednosnih načela, entuzijazma zaposlenih kao i znanja svojih istraživačkih timova. S tim u vezi je i prilično optimistički plan kompanije da zaključno sa 2021. godinom podigne prihode na preko 300 miliona KM, te da zvanično uvede u proizvodni program veći broj inovativnih proizvoda. Ovakvo opredjeljenje kompanije treba da dovede do višestrukih pozitivnih sinergetskih efekata na državu i društvenu zajednicu u cjelini (povećanje

zaposlenosti, rast životnog standarda stanovništva, razvoj niza komplementarnih privrednih aktivnosti i slično).

Ostvarivanje strateških ciljeva kompanije „Alumina“ u uskoj je vezi sa problemom koji se istraživao u ovom radu. Nije realno očekivati da kompanija „Alumina“ ostvari svoje dugoročne strateške ciljeve ukoliko ne bude kontinuiranog poboljšavanja konkurentske pozicije kompanije. Sa druge strane, jačanje konkurentskog položaja i značajnije tržišno učešće kompanije, u velikoj mjeri zavisi od sposobnosti kompanije da na efektivan način sprovodi razvojno-inovativne procese koji podrazumijevaju uvođenje inovativnih proizvoda u proizvodni program.

Upravo zbog svega prethodno navedenog, u ovom istraživačkom radu bilo je od elementarnog značaja ukazati na koji način se može poboljšati inovativno-razvojni sektor kompanije. Takođe, ukazano je i kako uvođenje novih inovativnih proizvoda može da bude u funkciji jačanja konkurentske pozicije kompanije „Alumina“. Poboljšana konkurentska pozicija kompanije je u direktnoj korelaciji sa većim tržišnim učešćem, rastom prihoda i prinosnog potencijala. Sve ove pomenute pozitivne poslovne tendencije treba direktno da rezultiraju ostvarivanjem definisanih strateških ciljeva kompanije i poslovnim uspjehom top menadžmenta kompanije „Alumina“.

SUMMARY

The company "Alumina" is by far the most relevant and most recognizable company in Bosnia and Herzegovina in the field of alumina production and aluminosilicate chemistry. It is a company that has long gone beyond the national economy in terms of its volume of business and over time has become dominant in its business area and in the wider region of the Western Balkans. However, the strategic goals of the company's top management are aimed at a more significant positioning of the company both in Europe and in the world. There is an undisputed business orientation of the company towards the application of the latest innovative technologies, which is complete with the company's vision to significantly improve its competitive position in the short and long term. This was the key motivating factor in this research work.

At the global level, very rapid economic changes are taking place, and in this context, improving the competitive position of the company "Alumina" is crucial for future development plans of the company. That is why this research work should provide essential answers to the questions of how the competitive position can be strengthened in the light of innovation and development processes. In doing so, the available resources of the company must be taken into account, as well as all factors of the external environment and the interests of all interested stakeholders.

Improved competitiveness at the regional, European and global levels is a priority for all ambitious and reputable companies that project their future on the basis of investments in innovative production programs. It is, in a way, a process in which the current situation needs to be well analyzed and certain strategies to be implemented identified. Having in mind that the vision of the company "Alumina" is to become one of the leading producers of special and non-metallurgical alumina in Europe and the

world, it can be concluded that focusing on developing new innovative products to improve the company's competitive position.

The company "Alumina" has significantly improved its competitive position in the last ten years, primarily in the regional context. However, there is a need to further improve development processes in order to reach a higher level of competitiveness. The company "Alumina" is undoubtedly a very respectable and solidly positioned business entity. This respectability is particularly pronounced in the Western Balkans, but there is an intention to increase this expression in Europe and the world. The key commitment of the company "Alumina" is focused on the application of constant innovation, which is in full accordance with the defined vision of the company. In this research work, the key emphasis was on improving the competitive position of the company "Alumina" through development and innovation processes in terms of "winning" completely new products, which makes the company always "one step ahead" of its competition.

Global economic changes, which are taking place at an extremely high speed, raise the issue of strengthening the competitive position of the company "Alumina" as a decisive factor in terms of successful implementation of the company's development plans. The most important task of this research is to provide effective answers to the question of how Alumina's competitive position can be improved by focusing on development and innovation processes, taking into account the company's available resources and the external environment and interests of stakeholders.

Aiming in the direction of strengthening its competitive position through the development of new products, the company "Alumina" should start from its company value principles, enthusiasm of employees as well as the knowledge of its research teams. In this regard, the company's plan to raise revenues to over 300 million KM by 2021 and to officially introduce a larger number of innovative products into the production program is quite optimistic. This commitment of the company should lead to multiple positive synergetic effects on the state and the community as a whole (increase employment, increase living standards, development of a number of complementary economic activities, etc.).

Achieving the strategic goals of the company "Alumina" is closely related to the problem explored in this paper. It is not realistic to expect Alumina to achieve its long-

term strategic goals unless there is a continuous improvement in the company's competitive position. On the other hand, the strengthening of the competitive position and significant market share of the company largely depends on the company's ability to effectively implement development and innovation processes, which include the introduction of new and innovative products in the production program.

Precisely because of all the above, in this research work it was of elementary importance to point out how the innovation and development sector of the company can be improved. It was also pointed out that the introduction of new innovative products can be in the function of strengthening the competitive position of the company "Alumina". The company's improved competitive position is directly correlated with higher market share, revenue growth and yield potential. All these mentioned positive business tendencies should directly result in the realization of the defined strategic goals of the company and the business success of the top management of the company "Alumina". It was also pointed out that the introduction of new innovative products can be in the function of strengthening the competitive position of the company "Alumina". The company's improved competitive position is directly correlated with higher market share, revenue growth and yield potential. All these mentioned positive business tendencies should directly result in the realization of the defined strategic goals of the company and the business success of the top management of the company "Alumina". It was also pointed out that the introduction of new innovative products can be in the function of strengthening the competitive position of the company "Alumina". The company's improved competitive position is directly correlated with higher market share, revenue growth and yield potential. All these mentioned positive business tendencies should directly result in the realization of the defined strategic goals of the company and the business success of the top management of the company "Alumina".