

UNIVERZA V NOVI GORICI
POSLOVNO-TEHNIŠKA FAKULTETA

DIPLOMSKA NALOGA

**PRIMERJAVA OSKRBE PROIZVODNJE Z LEŽAJI IZ
EVROPE IN KITAJSKE**

Jernej Ušaj

Mentor: pred. Valter Rejec univ. dipl. inž. stroj.

Nova Gorica, 2007

ZAHVALA

Pot do zastavljenih življenjskih ciljev in uspehov velikokrat ovirajo majhni in veliki problemi, ki jih s trdim delom, naporom in dobro voljo le premagamo. Pri tem nam ob strani stojijo osebe, ki nas razumejo, podpirajo, vlivajo moči in pomagajo, da ne zaidemo v obup in stran od zastavljenih ciljev. Ob tej priložnosti bi se rad iskreno zahvalil vsem, ki so mi kakorkoli pomagali in vedno stali ob strani. Največja zahvala gre mentorju pred. Valterju Rejcu, ki mi je bil vedno pripravljen pomagati in svetovati pri izdelavi diplomske naloge ter bil dostopen za vsa vprašanja. Zahvalil bi se rad tudi podjetju Iskra Avtoelektrika d.d. ter njenim zaposlenim v nabavi za vse podatke in informacije, na podlagi katerih je bila napisana diplomska naloga. Ob koncu bi se rad še posebej zahvalil svojim staršem, mami Vesni in očetu Juliju, za vso pomoč in podporo pri študiju ter prijateljici Nini, ki mi je bila v veliko moralno oporo. Še enkrat iskreno hvala vsem!

IZVLEČEK

Diplomsko delo opisuje in predstavlja primerjavo oskrbe proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske, na podlagi katere se ugotavlja smiselnost oziroma ekonomsko upravičenost nabave iz podanih nabavnih trgov. Sama izvedba primerjave je sestavljena tako iz teoretičnega kot računskega dela. Teoretičen del zavzema predstavitev nabavne funkcije, ki je nujen sestavni del pri nemoteni oskrbi proizvodnje, pomen raziskovanja nabavnih trgov ter ključnih dejavnikov pri procesu nabave in oskrbe proizvodnje, od katerih so odvisne odločitve v nabavi. Celotna teorija nam podaja osnovo, zaradi katere lažje prehajamo na računski del ter v nadaljevanju razumemo njegov namen. Osrednji del zajema predstavitev podjetja Iskra Avtoelektrika d.d. ter pristopa in organiziranosti delovanja nabave znotraj nje. Sledi prehod na računski del, kateri je sestavljen iz posnetka nabave v letu 2005, oziroma oskrbe proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske v podjetju Iskra Avtoelektrika d.d. ter ugotavljanja smiselnosti oziroma ekonomske upravičenosti le-te, na podlagi pravilno izvedenih nabavnih izračunov. To predstavlja ključni del diplomske naloge, saj na podlagi rezultatov sledijo ugotovitve večje ekonomske upravičenosti nabave ležajev iz Kitajske, vendar le ob upoštevanju določenih pogojev. Iz podanega lahko razberemo, da je upravičena nabava širšega asortimana izdelkov in ne le ležajev, kar je za povečanje prihrankov ali dobičkov na osnovi nabave za podjetja izrednega pomena.

KLJUČNE BESEDE

nabava, nabavni trgi, ležaji, ekonomska upravičenost, nabavni izračuni, primerjava oskrbe proizvodnje

ABSTRACT

The thesis describes and compares production supply of bearings from Europe and China, based on which the benefit and/or the economically justified supply from the above stated markets is ascertained. The comparison consists both of theoretical and empirical part. The former presents the process of supply, which is an essential part of production, the importance of researching supply markets and key purchase and supply factors that affect the decisions regarding supply. The entire theory is the basis for faster understanding of the empirical part further on.

The central part of the thesis presents Iskra Avtoelektrika d.d. and its approach and organization of supply. The empirical part shows supply in 2005 and/or supply of bearings from Europe and China in Iskra Avtoelektrika d.d. Moreover, it ascertains its advantages and economical justification based on the correctly performed supply calculations. This is the crucial part of the thesis, as the results confirm and lead to the economical justification of bearings supply from China, however only when considering certain conditions. Accordingly, the justification includes a broader range of products and not only bearings, what increases the savings or the profit and is for the company of the extreme importance.

KEY WORDS

supply, supply market, bearings, economical justification, supply calculations, comparison of production supply

KAZALO

1.	UVOD	1
1.1	Oprelitev problema.....	2
1.2	Namen naloge.....	2
1.3	Cilji naloge	3
1.4	Metoda dela	3
1.5	Omejitve.....	4
1.6	Koncept diplomske naloge	4
2.	NABAVNA FUNKCIJA	7
2.1	Vloga in opredelitev pomena nabave	7
2.2	Naloge in cilji nabavne funkcije	8
2.2.1	Vpliv nabave na prihranke	10
2.3	Smeri strateškega nabavljanja	11
2.4	Organizacija nabave	11
2.4.1	Dejavniki, ki vplivajo na položaj ter organizacijo nabavne funkcije ..	11
2.4.2	Organizacijske strukture nabave	12
2.5	Povezanost nabave z ostalimi funkcijami v podjetju	13
2.6	Proces izvajanja nabave	15
3.	RAZISKOVANJE NABAVNIH TRGOV	20
3.1	Namen raziskovanja nabavnih trgov	20
3.2	Proces raziskovanja nabavnega trga.....	21

3.3	Izbira dobaviteljev	22
3.3.1	Proces izbire dobavitelja	23
3.3.2	Izbira dobaviteljev v tujini	24
3.4	Vpliv globalizacije na nabavni trg	25
4.	KLJUČNI DEJAVNIKI PRI PROCESU NABAVE TER OSKRBE PROIZVODNJE	26
4.1	Metode naročanja materiala	26
4.1.1	Sistemi naročanja	26
4.1.2	Ekonomične količine naročanja	27
4.2	Stroški naročanja	28
4.3	Vloga in pomen zalog	29
4.3.1	Normativi zalog	30
4.4	Stroški zalog	31
4.5	ABC/XYZ analiza	31
4.6	Vpliv globalizacije na spremembe nabavnih cen	33
5.	PREDSTAVITEV PODJETJA ISKRA AVTOELEKTRIKA D.D.	34
5.1	Nabavni materiali	35
5.2	Proizvodi Iskre Avtoelektrika d.d.	36
5.3	Strategija v nabavi	36
5.4	Ocenjevanje dobaviteljev	37
5.4.1	Kriterij ocenjevanja	38
5.4.2	Razvrstitev dobaviteljev	39

5.5	Raziskava nabavnega trga.....	39
5.6	Celovito upravljanje kakovosti v nabavi.....	40
5.6.1	Proces celovitega upravljanja kakovosti.....	40
6.	NABAVA IN OSKRBA PROIZVODNJE Z LEŽAJI IZ EVROPE IN KITAJSKE V PODJETJU ISKRA AVTOELEKTRIKA D.D.	41
6.1	Proces izvajanja nabave	41
6.2	Posnetek stanja nabave ležajev v letu 2005	43
6.3	Reklamacije in postopki reševanja.....	44
6.4	Sestavni deli pogodb pri nabavi	47
7.	UGOTAVLJANJE SMISELNOSTI OZIROMA EKONOMSKE UPRAVIČENOSTI NABAVE LEŽAJEV IZ EVROPE IN KITAJSKE	49
7.1	Pomembnost vloge izračunov ekonomskih količin naročanja in stroškov pred nabavno akcijo	49
7.2	Posnetek dejanske nabave ležajev ABC 10×28×8 v letu 2005	49
7.3	Določanje osnovnih podatkov za izračune ekonomskih količin naročanja in stroškov	51
7.4	Postopek izvajanja izračunov pred nabavno akcijo	53
7.5	Primerjave, analize in ugotovitve na osnovi rezultatov izvedenih izračunov .	56
8.	SKLEP.....	59
9.	LITERATURA.....	61

1. UVOD

Nenehno spreminjanje nabavnih virov v poslovnem okolju zaradi globalizacije zahteva vedno nove poglede ter prilagajanja razmeram na svetovnem trgu. Dobro poznavanje tržnih razmer in nabavnih pogojev je temeljni pogoj oblikovanja nabavne politike v podjetju. Za uspešnost delovanja podjetja je predvsem pomembno kakovostno in strokovno izvajanje nabavne funkcije.

Posledice političnih sprememb, novih zakonov ter predpisov ustvarjajo potrebo po novih nabavnih trgih in s tem zmanjšanje monopolizma pri dobaviteljih, kar prinaša večje možnosti izbire ugodnejših dobaviteljev. Skupaj s ceno energije in goriva se vse bolj povečujejo tudi proizvodni stroški, zato je nujno iskati sestavne dele, ki omogočajo večji prihranek pri nabavi, a kljub temu ohranjajo enako kakovost končnih izdelkov. Za ugoditev zahtev kupcev je potrebno namenjati veliko pozornosti kakovosti dobavljenega materiala, pri čemer velja, da je kakovosten končni izdelek rezultat spremljanja dobaviteljevega proizvodnega postopka. Podjetje, katero se sooča s tovrstnimi problemi pri nabavi, je tudi Iskra Avtoelektrika d.d. (v nadaljevanju IAE), katera širi svoj nabavni in prodajni trg širom po svetu. To predstavlja velike izzive in tveganja. IAE stremi k nenehnemu izboljševanju kakovosti, zato daje velik poudarek procesom izdelave različnega asortimana izdelkov in uporabi kakovostnih sestavnih delov, nabavljenih od najugodnejših dobaviteljev.

Pri nabavi raznih komponent (npr. ležajev) se poslužuje evropskega in v zadnjem času vse bolj tudi kitajskega trga. Pri tem se pogosto pojavijo vprašanja in težave povezane z nabavo (nabavna ugodnost dobaviteljev in ekonomska upravičenost, transport, dolgi dobavni roki, povečana zaloga zaradi neustaljene porabe in ekonomska količina naročanja).

Na osnovi teh dejstev bo izhajala glavna opredelitev diplomske naloge, katera bo obravnavala primerjavo oskrbe proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske, ki jih podjetje uporablja kot eno zahtevnejših komponent različnih rotacijskih strojev in ugotavljanje ekonomske upravičenosti nabave iz omenjenih nabavnih trgov.

1.1 Opredelitev problema

Zaradi nenehne rasti cen surovin, materialov in s tem ležajev na nabavnem trgu, se v današnjem času vse bolj pojavlja vprašanje in problem ekonomske upravičenosti nabave iz Evrope ali Kitajske, s tem pa tudi oskrbe proizvodnje. Na odločitve v nabavi ležajev vplivajo predvsem zaloge, kvaliteta, cene, dobavni roki ter odnosi z dobavitelji.

Poleg tega je problem tudi v samem izvajanju procesa nabave in oskrbe proizvodnje. Nabava mora skrbeti za nemoteno oskrbo proizvodnje z ležaji, da ne bi prihajalo do zastojev le-te. Za doseganje tega je nujno potrebna strokovna usposobljenost, raziskava nabavnega trga, izbira ustreznega dobavitelja in izvajanje predhodnih nabavnih izračunov (ekonomska količina naročanja, stroški transporta, stroški zalog, itd). Če so ti napačni so lahko napačne tudi odločitve pri nabavi.

V zadnjih letih se pomenu nabave daje vse več pozornosti, saj poleg prodaje lahko s pravim pristopom, informacijsko tehnologijo in pravimi odločitvami pri izbiri najugodnejšega dobavitelja pripomore k povečanju dobička in uspešnosti poslovanja. Tega se poleg številnih podjetij zaveda tudi IAE ter si prizadeva z izboljšanjem nabave povečati konkurenčno prednost na trgu, produktivnost, zmanjšanje stroškov, prekomernih zalog ter napak pri planiranju nabav. Stremi tudi k izbiri ustrežnejših dobaviteljev, saj ve, da ugodna nabavna cena surovin oziroma izdelkov lahko doprinese velike prihranke.

1.2 Namen naloge

Namen diplomske naloge lahko razčlenimo na več delov. V začetku je namen predstaviti nabavno funkcijo, raziskovanje nabavnih trgov ter ključne dejavnike pri procesu nabave in oskrbe proizvodnje; to pa zaradi poudarka pomena ter vloge le-teh za uspešno, učinkovito in nemoteno delovanje podjetja.

V nadaljevanju sledi predstavitev podjetja IAE ter prikaz nabave oziroma oskrbe proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske, ki je potekala v letu 2005. Namen tega je prikazati organiziranost, delovanje in funkcijo nabave v podjetju ter primer nabave ležajev, na podlagi katerega so črpani posamezni podatki, potrebni za izvedbo nabavnih izračunov za ležaje (evropske in kitajske). Iz primerjave le-teh izhajajo ugotovitve, ki so glavni namen diplomske naloge.

1.3 Cilji naloge

Eden od ciljev diplomske naloge je teoretično predstaviti pomen nabavne funkcije v sodobnem poslovanju podjetja. Ta zajema vpliv na uspeh ter prihranke, raziskave in segmentacije trga, način izbire najustreznjšega dobavitelja in optimiranja ekonomske količine naročanja glede na dobavitelje za zagotavljanje nemotene porabe v proizvodnji ob čim manjših zalogah.

Glavni cilj diplomske naloge je, na osnovi analize primerjave oskrbe proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske v podjetju IAE (izvedene na podlagi nabavnih izračunov za ležaje), ugotoviti, od katerega dobavitelja (nabavnega trga) je nabava ekonomsko ugodnejša. Pravilna odločitev pri izbiri pravega dobavitelja, ki nudi cenovno ugodne in kvalitetne ležaje, lahko zmanjša stroške nabave in zalog ter vpliva na večje prihranke.

1.4 Metoda dela

Diplomska naloga je zgrajena iz teoretičnega ter praktičnega dela. Teoretičen del obsega opredelitev pojmov nabave in opis procesov pri nabavnih funkcijah, raziskavo nabavnega trga, način naročanja in način izbire pravega dobavitelja. Pri tem je uporabljena predvsem deskriptivna metoda (opisna – razčlenitev). V drugem delu diplomske naloge pa je uporabljena primerjalna in analitična metoda, s primerom nabave ležajev v IAE za leto 2005. Iz tega izhaja ključni del, ki obsega izračune za nabavo, na podlagi katerih bo izvedena primerjalna analiza. S pomočjo le-te bodo v zaključku sledile ugotovitve o ugodnejšem dobavitelju oziroma iz katerega nabavnega trga je ekonomsko bolj upravičena nabava ležajev ob upoštevanju vseh stroškov.

1.5 Omejitve

Diplomska naloga je omejena na primerjavo oskrbe proizvodnje z ležaji kot nabavnim materialom iz evropskega in kitajskega nabavnega trga. Pri izbiri dobaviteljev so bistveni predhodni nabavni izračuni, ki so pri diplomski nalogi osredotočeni na kroglični ležaj ABC 10×28×8, s kodo 400523952, ki se je v letu 2005 uporabljal v proizvodnji IAE. Ime krogličnega ležaja (ABC) je izmišljeno zaradi tajnosti podatkov podjetja IAE in se to uporablja tudi v nadaljevanju. Taka izbira omogoča lažje definiranje ekonomske upravičenosti nabave ležajev iz Evrope ali Kitajske ter kolikšno je procentualno odstopanje, hkrati pa omogoča večjo zanesljivost pri odločitvi in izvedbi realizacije nabave, pomaga preprečevati rizike in napake, kar ima za posledico zmanjšanje stroškov in povečanje prihranka.

Teoretični del diplomske naloge je črpan iz literature domačih in tujih pisateljev s področja nabave in raziskave nabavnega trga ter dobaviteljev. Podatki za pomoč pri izdelavi praktičnega primera in izračunov, pa so pridobljeni iz informacijskega sistema SAP 3/R, ki ga uporablja IAE od leta 2004.

1.6 Koncept diplomske naloge

Diplomska naloga je razdeljena na osem poglavij. Prvo poglavje ali uvod predstavlja ključne dele, kateri so: opredelitev problema, namen naloge, cilji naloge ter metode dela in omejitve.

Bistvo drugega poglavja je opredelitev vloge in pomena nabave v širšem pomenu za lažje razumevanje in ugotovitev funkcij le-te. Poglavje zavzema: osnovne naloge in cilje nabave, smeri strateškega nabavljanja, organizacijo nabave, dejavnike, ki vplivajo na položaj ter organizacijo, povezanost nabave z ostalimi funkcijami v podjetju ter proces izvajanja nabave. Podjetja morajo velik poudarek nameniti strategiji nabave, katera naj bi stremela po iskanju najcenejših nabavnih virov in s tem nabavnih materialov.

Raziskovanje nabavnih trgov v tretjem poglavju opisuje namen in proces raziskovanja, proces izbire domačih ter tujih dobaviteljev in vpliv globalizacije na nabavni trg (kakšne so posledice zaradi tega pri naročanju materiala). Skozi to poglavje spoznamo pomembnost raziskovanja nabavnih trgov za podjetje (možnost velikih prihrankov pri nabavi) ter pravilnega odločanja o izbiri najugodnejših dobaviteljev na osnovi razpoložljivih informacij in podatkov, pridobljenih z anketami, raziskavami in analizami.

Četrto poglavje je osredotočeno na ključne dejavnike pri procesu nabave ter oskrbe proizvodnje. Te dejavnike sestavljajo različne metode naročanja materiala, kar vključuje sisteme ter ekonomične količine naročanja, stroške naročanja, vlogo in pomen različnih vrst zalog, normative in stroške zalog, ABC/XYZ analize ter vpliv globalizacije na spremembe nabavnih cen. Na podlagi teh dejavnikov potekajo glavne odločitve v nabavi, saj imajo velik pomen pri nemotenem proizvodnem delovanju ter možnih prihrankih.

V petem poglavju sledi prehod na predstavitev podjetja Iskra Avtoelektrika d.d. hkrati pa pregled nad samim delovanjem, notranjo urejenostjo ter organiziranostjo nabave. To omogoča primerjavo teorije navedene v prejšnjih poglavjih s praktičnim primerom v podjetju. Poglavje vključuje: razvrstitev nabavnega materiala podjetja, njenih proizvodov, strategij v nabavi, vlog in organizacij nabave, načinov ocenjevanja dobaviteljev (način ocenjevanja ter razvrstitve dobaviteljev), raziskav nabavnega trga, procesov celovitega upravljanja kakovosti v nabavi ter procesov izvajanja nabave.

V šestem poglavju je opisana nabava in oskrba proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske v podjetju Iskra Avtoelektrika d.d. V začetku je prikazan proces izvajanja nabave, sledi posnetek dejanske nabave ležajev v letu 2005, reklamacije in postopki reševanja le-teh ter nujni sestavni deli pogodb pri nabavi ležajev.

Sedmo poglavje temelji na ugotavljanju smiselnosti oziroma ekonomske upravičenosti nabave ležajev iz Evrope in Kitajske. Zavzete so pomembnosti vloge izračunov ekonomskih količin naročanja in stroškov pred nabavno akcijo, posnetka dejanske nabave ležajev v letu 2005, določanja osnovnih podatkov za izračune ekonomskih količin naročanja in stroškov ter postopka izvajanja izračunov le-teh. V zaključku sledijo analize, primerjave in ugotovitve na osnovi rezultatov izračunov iz katerih se lahko odločamo o upravičenosti nabave ležajev iz Evrope ali Kitajske pred samo izvedbo le-te.

Zadnje osmo poglavje je namenjeno sklepom, ki izhajajo iz vsebine diplomske naloge. Podane so ugotovitve (izhajajo iz rezultatov izračunov in analiz sedmega poglavja) ključnih pomenov pri uspešni nabavi iz bližnjih in oddaljenih nabavnih trgov ter na kaj je potrebno pri tem paziti in čemu se izogibati. Poudarek je na vlogi varnostnih zalog za zagotavljanje nemotene oskrbe proizvodnje ter vplivu globalizacije na iskanje alternativnih virov.

2. NABAVNA FUNKCIJA

Nabava, ki je v podjetju poleg proizvodne verige in prodaje eden pomembnejših členov v današnjem času, pridobiva vedno večjo vlogo, saj ima široko povezavo z vsemi oddelki v podjetju, hkrati pa nenehen stik s tržiščem in iskanjem ugodnih dobaviteljev. Zaradi pomembne vloge lahko vpliva na razvoj ter zmanjšanje stroškov, oziroma povečanje dobička ob uvedbi pravih ukrepov in pristopov.

2.1 Vloga in opredelitev pomena nabave

Konkurenčni položaj industrije je v številnih evropskih državah zaradi Daljnega vzhoda vse bolj pod hudim pritiskom, kar sili mnoga proizvodna podjetja k zmanjševanju števila zaposlenih. Zaradi pritiska Evropska podjetja izgubljajo svoj položaj na trgu, kar je še posebej zaskrbljujoče za države, ki so odvisne od izvoza (Van Weele, 1998).

Vloga nabave v podjetju je predvsem zagotoviti optimalni sistem dobave, ki naj bi bil usmerjen k potrebam načrtovanja proizvodnje in materialnih potreb (Van Weele, 1998). Nabava se sooča z različnimi funkcijami in vedno bolj pridobiva na vplivu v organizacijski strukturi, kar daje usposobljenemu kadru na področju marketinga ter nabave vedno večjo vlogo pri sprejemanju poslovnih odločitev. Poslovne odločitve v nabavi lahko doprinesejo večje prihranke kot pa odločitve v prodaji, saj so prodajne cene izdelkov večinoma rangirane v posamezne razrede in jih je zato težko večati. Nižje nabavne cene vplivajo na nižje prodajne cene, s tem pa držijo konkurenčno prednost na prodajnem trgu.

Nabava opravlja poslovno dejavnost s številnimi nalogami, katere so: oblikovanje nabavne politike, evidentiranje in kontroliranje potreb ter zmožnosti. Funkcije naročanja, prevzema in skladiščenja dandanes dopolnjujejo tudi marketinške funkcije proučevanja nabavnega trga in dobaviteljev, komuniciranja s dobavitelji, planiranja nabave, odločitev o načinih in oblikah poslovanja, izbire dobavnih poti ter analiziranja in evidentiranja nabave.

Velik pomen mora nabava posvečati tudi vzpostavljanju in vzdrževanju nenehnih stikov z dobavitelji, ki so pomemben gonilnik podjetja (Završnik, 2000).

Po definiciji Van Weele (1998) zajema nabavna funkcija odgovornost za opravila, katerih namen je:

- opredelitev specifikacije (zahtevane količine in kakovosti) za material in storitve, ki jih je treba kupiti;
- izbira najprimernejšega dobavitelja;
- priprava na pogajanja z dobaviteljem za sklenitev posla in njihova izvedba;
- naročanje pri izbranem dobavitelju;
- spremljanje in kontrola izpolnitve naročila (odpreme pri dobavitelju);
- kasnejše spremljanje in ocenitev opravljene dobave (reklamacije, ažuriranje evidence izdelkov in dobaviteljev zaradi dokumentiranja in razvrščanja).

2.2 Naloge in cilji nabavne funkcije

Naloge in cilji nabavne funkcije morajo biti usklajeni s cilji vseh funkcij podjetja, saj le tako nabavna funkcija posluje uspešno in optimalno, kar je nujno potrebno za nemoteno delovanje podjetja (Završnik, 2000). Pri tem je potrebno vedeti, da morajo biti najprej določeni cilji v skladu z nabavno politiko, ki jo sprejmejo upravni organi, da lahko smotrno določimo naloge nabave. Nabavna politika se mora seveda nenehno prilagajati spremembam na trgu in v organizaciji. Cilji nabavne funkcije so lahko po Ferišaku in Stihoviću (1989) ekonomski, varnostni in ostali, kateri so med seboj v različnih odnosih in so kompleksni.

Na cilje nabave avtorji gledajo različno ter jih členijo glede na njihove izkušnje in poglede. Prav tako jih tudi Završnik (1996c) členi dokaj podrobno:

- Preskrba vseh porabnikov v podjetju z ustreznimi kakovostnimi izdelki v pravih količinah ter planiranih časovnih terminih.

- Kupovati vedno pametno (pametno pomeni stalno iskanje boljšega ter cenejšega materiala) in konkurenčno (vzdrževanje moči ponudbe in povpraševanja, ki regulira cene in razpoložljivost materiala).
- Stremeti vedno po doseganju najboljše kombinacije cene, kakovosti in dobave, saj so to trije veliki faktorji, ki vplivajo na naročilo (najprej kakovost, nato dobava in nazadnje cena).
- Minimiziranje izgub, ki so povezane z zalogami. Te izgube so lahko rezultat stroškov za presežke ali nezadostnih zalog na drugi strani. Zmanjšanje izgub in zalog pa je moč z JIT (just in time) sistemom, kjer ne potrebujemo zalog, saj gre naročeno blago neposredno v proizvodnjo na delovno mesto.
- Negovanje dobrih odnosov z dobavitelji, kar lahko doprinese boljše sodelovanje, pogajanje glede cen, hitrejše reševanje problemov in vlaganje idej v razvoj novega izdelka.
- Razvijanje zanesljivih alternativnih (nadomestnih) virov nabave. Ta cilj je pogosto eden najtežje dosegljivih, še posebej takrat kadar v drugih oddelkih mislijo, da nabava plačuje preveliko ceno kateremu izmed teh virov.
- Izkoriščanje prednosti standardizacije in specifikacije posameznih delov.
- Nenehno spremljanje marketinških trendov in ohranjanje tekmovalnosti podjetja.
- Vzdrževanje in ustvarjanje delovnih ter medosebnih odnosov med posameznimi oddelki (službami) znotraj podjetja.
- Nenehno izobraževanje, usposabljanje, razvijanje in motiviranje profesionalnega nabavnega kadra oziroma osebja.

2.2.1 Vpliv nabave na prihranke

Največji del proizvodne vrednosti predstavlja nabavljeni material in storitve, kar predstavlja približno 60 odstotkov proizvodne vrednosti, skupaj z drugimi stroški ter nabavno vsebino poslovanja pa znašajo skoraj 68 procentov (Van Weele, 1998). Iz tega je razvidno, da ima nabava velik vpliv na uspešnost poslovanja podjetja, zato je potrebno nabavni funkciji posvečati veliko pozornosti.

Iskanje prihrankov je mogoče tudi v naslednjih virih (Završnik, 1997):

- znižanje cen izdelkov ali polizdelkov pri obstoječih dobaviteljih,
- iskanje dobaviteljev z nižjimi cenami,
- iskanje ugodnejših transportnih poti,
- zmanjšanje zalog,
- uporaba cenejših substitutov,
- spremembe v designu izdelka, ki zmanjšujejo stroške, na kakovost pa nimajo vpliva,
- doseganje boljših plačilnih pogojev,
- zmanjšanje administrativnih stroškov,
- naročanje ekonomičnih dobav na osnovi popustov,
- zmanjšanje števila posrednikov v nabavi itd.

Nižanje cen izdelkov ali polizdelkov z namenom nižanja nabavnih stroškov, hkrati pa povečanja konkurenčne sposobnosti, je mogoče ob uvedbi ustreznih pristopov in ukrepov ter pogajanjih z dobavitelji. Poleg prihranka na cenah naročenega materiala (izdelkov in polizdelkov), lahko nabavna funkcija pripomore k izboljšanju konkurenčnega položaja podjetja s standardizacijo, manjšimi zalogami, inovacijami izdelkov in postopkov, znižanjem stroškov povezanih s pregledovanjem, reklamacijami in popravili ter skrajšanjem proizvodnega časa.

2.3 Smeri strateškega nabavljanja

Za podjetje in njeno nabavno funkcijo je izrednega pomena razvijanje nabavnih strategij do nabavnih trgov. Pri tem ima bistveno vlogo portfeljski pristop nabave materiala kot ga prikazuje Kraljić (Van Weele, 1998 cit. po Kraljić, 1983).

Za oblikovanje pristopa je potrebno preučiti sortiment materiala glede na dve spremenljivki:

- Pomembnost nabave za podjetje (nabavljeni material ima velik vpliv na kakovost končnega izdelka ali dobiček podjetja, kateri je odvisen od stroškov materiala, celotnih stroškov, obsega nabave, odstotka od celotnih nabavnih stroškov).
- Tveganje oskrbe (ta se ugotavlja z merili, kot so kratkoročna in dolgoročna razpoložljivost, število dobaviteljev, konkurenčno povpraševanje, izbira med »narediti ali kupiti«, skladiščno tveganje).

2.4 Organizacija nabave

Zaradi nenehnega spreminjanja poslovnih značilnosti ter dejavnikov okolja se spreminja tudi sama struktura in organizacija nabave. Pri tem je potrebno vedeti, da je nabava pomembna poslovna funkcija podjetja, ki pripomore k uspehu in konkurenčnosti. To zahteva v današnjem času nenehno prilagajanje nabavne organizacije razmeram poslovanja.

2.4.1 Dejavniki, ki vplivajo na položaj ter organizacijo nabavne funkcije

Položaj nabave v organizacijski strukturi podjetja je odvisen od deleža nabave v končni lastni ceni izdelka, obsega odvisnosti podjetja od dobaviteljev ter finančnega položaja podjetja (Van Weele, 1998). Poleg tega na položaj in organizacijo nabave vplivajo tudi številni drugi dejavniki, kateri so lahko notranji ali zunanji (Potočnik, 1998).

- Notranji dejavniki (značilnosti blaga, sortiment blaga, strokovnost nabavnih referentov, finančna moč podjetja, predpisi, trgovski običaji, velikost podjetja, prostorska lokacija podjetja).
- Zunanji dejavniki (nabavni viri, nabavne poti, položaj na nabavnem trgu).

2.4.2 Organizacijske strukture nabave

Na vrsto organiziranosti nabave lahko vpliva velikost samega podjetja ter število proizvodnih obratov, da lahko uspešno in nemoteno oskrbuje vse procese v podjetju ob pravem času. Obstaja več vrst notranjih organizacij nabave, katere se med seboj razlikujejo po členitvi in strukturi ter pristopu do nabave.

Tako poznamo vrste nabavnih organizacij (Van Weele, 1998):

- Decentralizirana nabavna organizacija: v tem primeru gre za več poslovnih enot, katere so odgovorne vsaka posebej za svoj rezultat. Vodstvo poslovne enote je v celoti odgovorno za vse nabavne dejavnosti.
- Centralizirana nabavna organizacija: gre za centralni nabavni oddelek na korporacijski ravni, v katerem delujejo strokovnjaki za sklepanje pogodb strateške in taktične ravni, izbiranje dobaviteljev in pripravo pogodb ter centralno pogajanje.
- Linijaska nabavna organizacija: v velikih proizvodnih podjetjih imajo centralni nabavni oddelek na ravni korporacije, ki pripravlja postopke in navodila za nabavo, ali pa izvaja revizije v primeru, če posamezne poslovne enote opravljajo strateške ali taktične nabavne dejavnosti.
- Povezana nabavna organizacija: gre za združevanje skupnih materialnih potreb med dvema ali več poslovnimi enotami, katerih cilj je predvsem povečati zmogljivost podjetja, da bi zmanjšalo celotne materialne stroške ali izboljšalo storitve zunanjih dobaviteljev.

2.5 Povezanost nabave z ostalimi funkcijami v podjetju

Nabavna funkcija mora za uspešno delovanje in izvajanje nabavne politike sodelovati z ostalimi funkcijami v podjetju, katere so po Završniku (1996a) razvojna, proizvodna, prodajna, računovodsko in finančna.

To je izrednega pomena zaradi usklajevanja planov potreb materialov in odločitev glede nabave. V primeru nesodelovanja z ostalimi službami lahko pride do tega, da nabava sledi le lastnim ciljem in interesom, zaradi česar onemogoča realizacijo ciljev drugih funkcij v podjetju. Za uspešno delovanje pa mora potekati sodelovanje tudi med skladiščno, transportno, kadrovsko, investicijsko, pravno in vzdrževalno funkcijo ter kontrolo kakovosti.

Izvajanje plana potrebnega materiala ali načela dobave ravno ob pravem času nujno zahtevata povezavo nabave in oskrbe z vodenjem logistike, zato je naloga vodje, da obvešča vodjo logistike o stanju v nabavi, hkrati pa, da vodja nabave obvešča vodjo proizvodnje v primeru hitrih sprememb materiala in/ali tehnoloških procesov (Završnik, 1996b).

- **Sodelovanje med nabavno in razvojno funkcijo**

Pri razvoju novih ali izboljšavah obstoječih izdelkov, standardizaciji materialov ter izbiri nove tehnologije, igra bistveno vlogo medsebojno sodelovanje nabave in razvoja. Povezuje jih predvsem skupni cilj izbire ekonomičnega materiala; tako za nabavo kot za samo proizvodnjo. Pogosto se pojavljajo problemi, saj je včasih težko uskladiti želje obeh funkcij. Nabava gleda predvsem na to, da bo nabavljala kvaliteten ter poceni material od zanesljivih dobaviteljev in sledila nabavnim pogojem, medtem ko razvojna funkcija stremi predvsem za kakovostnimi in razvojnimi materiali ne glede na ceno, stroške naročanja in možnost izvedbe nabave.

- **Sodelovanje med nabavo in proizvodno funkcijo**

V sodelovanju s prodajo proizvodna funkcija izvaja plane potreb materialov v proizvodnji, katere posreduje nabavi. Nabava je tako dolžna, da v predvidenem času izvede optimalno materialno preskrbo. V kolikor nabavi to ne uspe, lahko pride do zastojev v proizvodnji, kar povzroči nastajanje stroškov. Včasih prihaja tudi do konfliktov pri medsebojnem sodelovanju. Proizvodna funkcija stremi predvsem k naročanju čim večjih količin, da ne bi prihajalo do zastojev, medtem ko nabava teži k zmanjšanju zalog, saj te povzročajo velik strošek.

- **Sodelovanje med nabavo in prodajno funkcijo**

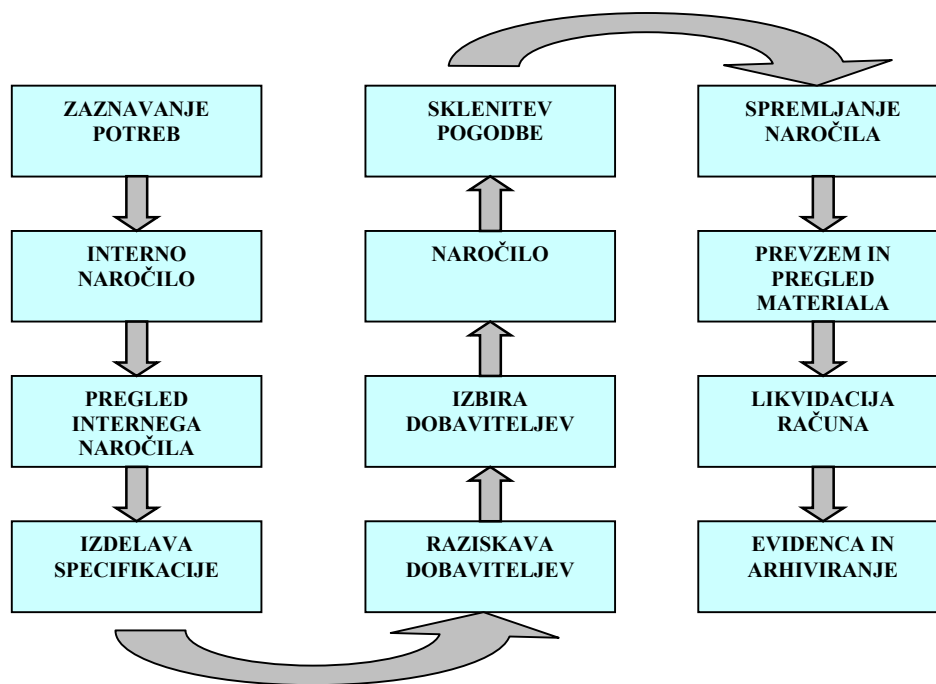
Plan prodaje je nujen za proizvodnjo, da lahko proizvodni planerji izdelajo plane potreb materialov, katere posredujejo nabavi. Tako poteka cikel: prodaja (plan prodaje), proizvodnja (plan potreb), nabava (naročilo materiala).

- **Sodelovanje med nabavno in finančno funkcijo**

Nabava je dolžna v primeru spremembe plana nabave pravočasno obvestiti finančno službo, saj sta realna plana prodaje in nabave zanjo izrednega pomena. Finance skrbijo za čim manjše angažiranje finančnih sredstev in ugodne plačilne pogoje.

2.6 Proces izvajanja nabave

Za uspešno izvajanje nabave je potrebno sledenje zaporedju postopkov. Ti postopki so med seboj v tesni povezavi. Na sliki 1 je prikazan potek nabave vse od zaznavanja potreb, same izvedbe naročila in prevzema materiala do vodenja evidence.



Slika1: Proces izvajanja nabave (Završnik 1996b)

Kljub temu, da se podjetja med seboj razlikujejo po velikosti, dejavnosti, asortimanu, kadrih in organiziranosti, je proces nabave v večini primerov podoben in je sestavljen iz naslednjih faz (Završnik, 2000):

- **Zaznavanje potreb**

Nabavni postopek se začne, ko pride do zaznavanja neke potrebe po materialu ali storitvi zaradi zunanjih ali notranjih dejavnikov. Potrebe lahko nastajajo na kateremkoli področju v podjetju (proizvodnji, razvoju, prodaji, vzdrževanju itd.).

V primeru potreb je potrebno pred izdajanjem naročil predhodno preveriti stanje na zalogi v skladišču. Nabavni oddelek mora biti prisoten pri predvidevanju potreb proizvodnje in mora skrbeti, da so čimbolj standardizirane in da prihaja do čim manj izrednih naročil ter so vedno izrečene pravočasno. Velik problem predstavljajo nujne potrebe, saj so izredno drage. Takšen problem je mogoče rešiti z ustrezno organizacijo nabave in to tako, da se izvede standardizacijo naročila ali pa združuje mala naročila skupaj.

- **Interno naročilo**

Naročnik v podjetju pripravi pisno naročilo o potrebi določenega materiala notranjega izvora. Interno naročilo naj bi vsebovalo datum naročila, številko naročila, naziv oddelka, konto, natančen opis materiala in količine, datum potrebe materiala, navodila o prevozu in podpis naročnika. Pomembno je tudi označevanje naročenega materiala, ki ga je treba zagotoviti z ustrezno nomenklaturo materiala.

- **Pregled internega naročila**

Vodja nabave mora pred izdajo naročila skrbno pregledati njegovo upravičenost, ekonomičnost količin, dobavni čas, ali so naročeni materiali morda na zalogi in ali so zagotovljena finančna sredstva. Naročen material mora biti ustrezno opisan, da ima nabavni oddelek določeno širino pri iskanju ustreznih dobaviteljev.

- **Izdelava specifikacije**

Specifikacija je natančen opis materiala, polizdelkov in sestavnih delov, ki so potrebni za delovanje vseh procesov v podjetju ali izdelavo nekega izdelka. Specifikacija je potrebna za materiale, ki niso standardizirani, da dobavitelj natančno ve, kaj želi podjetje nabaviti. Specifikacija mora biti napisana tako, da upošteva zahteve marketinga, nabave, razvoja in proizvodnje, kontrole kakovosti, potrebe skladiščenja itd. Upoštevati mora tudi možnosti potrebe po substituciji materiala in interese podjetja.

- **Raziskava dobaviteljev**

Naloga raziskave je ugotoviti in najti potencialne dobavitelje, tako na domačem kot na tujem trgu, ki ustrezajo cenovnim, kakovostnim in količinskim zahtevam podjetja.

- **Izbira dobaviteljev**

Od izbire dobavitelja sta odvisna kakovost ter cena naročenega materiala. Sama pravilna izbira dobavitelja pa je odvisna od postopka in kriterijev izbire. Izbranim dobaviteljem se pošlje povpraševanje, ki mora vsebovati:

- naziv materiala in količine,
- risbo, načrt in opis,
- možnost garancije in servisa,
- predpise in navodila za embalažo,
- transportne klavzule in navodila za pošiljanje,
- način plačila in dobavne roke,
- cene, rabate, skonte itd.

Glede na odgovore dobaviteljev skupaj s ponudbo, se izvede analize ugodnosti ponudbe. Pri tem je potrebno upoštevati tehnične in proizvodne zmogljivosti, finančno moč dobavitelja, zanesljivost izdelka, zanesljivost dobave ter storitveno sposobnost.

- **Naročilo**

Naročilo je ključni del nabave, zato je posebej pomembno, da je natančno izvedeno in podano v pisni ali elektronski obliki s pomočjo ustreznega programa, da je večja veljavnost.

Pomembni sestavni deli naročila so:

- tekoča številka naročila,
 - datum,
 - ime in naslov dobavitelja,
 - količina in opis naročenih postavk,
 - datum dobave,
 - navodila za prevoz,
 - cena in dobavni pogoji,
 - plačilni pogoji in
 - posebne določbe.
- **Sklenitev pogodbe**

Kupna pogodba nastane na podlagi soglasja obeh partnerjev in je pravna podlaga nabave. Pogodba je sklenjena, ko dobavitelj naročniku pošlje pisno potrditev naročila. Okvirna pogodba se uporablja za pavšalne dogovore o določenem blagu, v kateri se kupec zaveže za nabavo določenih količin med letom.

Pogoji so dokončno dogovorjeni, ko naročnik določi specifikacije in količine v času trajanja pogodbe. Dokumenti, ki govorijo o sklenitvi pogodbe, so: naročilnica, trgovski račun in dobavnica.

- **Spremljanje naročila**

Naloga spremljanja naročila je predvsem kontrola nad prispelim potrdilom naročila in primerjavo potrdila z naročilom ter zagotovljeno dobavo v predvidenem dobavnem roku. S tem preprečimo morebitne zastoje v proizvodnji, nezmožnost izvršitve dobav kupcem, pogodbene kazni in slab glas na prodajnem trgu. Izvršitev naročila lahko spremljamo po posameznih dobaviteljih, po vrstah in skupinah materiala, po količinah in vrednostih poslov ter po posameznih trgih.

- **Prevzem in pregled materiala**

Prevzem naročenega materiala se na vhodu kontrolira na tri načine:

- kontrola dobavnice,
- kontrola količine,

- kontrola kakovosti.

Pri prevzemu materiala obstajajo trije postopki, kateri so:

- izpis posebnega obrazca, ki se imenuje prevzemnica ali dobavnica,
- potrditev prejema na osnovi kopije naročila, prejete od nabavnega oddelka,
- neposredni prevzem za materiale majhne vrednosti.

Pomembno vlogo igra dokument o kontroli kakovosti, ki potrjuje ustreznost ali neustreznost prejetega materiala. V primeru ugotovitve poškodbe ali manjkajočega števila se izvede komisijski zapisnik, s katerim se sproži reklamacijski proces.

- **Likvidacija računa**

Pri likvidaciji računa gre predvsem za pregled računa prevzetega materiala na osnovi računске in predmetne točnosti. Primerjajo se tudi račun in kupna pogodba ter prevzemnica. Ker predstavlja račun določeno terjatev dobavitelja do kupca, ga moramo skrbno obravnavati. Likvidacija računa sodi med naloge nabave ali računovodstva. Opravlja jo tista funkcija, katera jo opravi bolj učinkovito in natančno.

- **Evidenca in arhiviranje**

Evidenca služi za pregledovanje in spremljanje naročil. Ta mora biti v urejeni in hitro dostopni obliki kot so dnevnik, kartoteka, kopija naročila v registru.

Osnovni primeri evidenc v poslovanju so:

- evidenca vseh naročil,
- evidenca odprtih naročil,
- evidenca končanih naročil,
- evidenca po vrstah materiala,
- evidenca po dobaviteljih,
- po okvirnih pogodbah,
- evidenca specifičnih nabav.

3. RAZISKOVANJE NABAVNIH TRGOV

3.1 Namen raziskovanja nabavnih trgov

Zaradi nenehnega nihanja in rasti plač ter cen surovin v Zahodni Evropi in ZDA, se spreminjajo tudi cene izdelkov in materialov na prodajnih trgih. To je vzrok, da podjetja vse več truda in pozornosti posvečajo raziskovanju nabavnih trgov, oziroma trgov dobaviteljev, z namenom najti najbolj cenovno ugodne in zanesljive dobavitelje za dobavo materialov potrebnih za oskrbo proizvodnje. Raziskave vsebujejo analize o ponudbi in povpraševanju po pomembnih surovinah ter ugotovitve o ekonomskih zmogljivostih in slabostih posameznih dobaviteljev.

Namen raziskav je tudi preučiti možna nabavna tveganja, kar omogoča objektivnejše in utemeljeno (racionalno) sprejemanje odločitev, hkrati pa boljše informiranje nosilca nabavnih odločitev. Za izvedbo le-teh igrajo bistveno vlogo informacije, oziroma informiranost o nabavnih trgih, katere morajo biti pravočasno na voljo. Veliko podjetij se zato odloča za izboljšanje svojih trženjsko informacijskih sistemov, ki pomagajo pri sprejemanju pomembnih odločitev izbiranja najustrežnejših dobaviteljev (Van Weele, 1998).

Z analizo in raziskavo nabavnega trga želi podjetje ugotoviti predvsem (Završnik, 2004):

- kdo so dobavitelji na domačem in tujih trgih,
- kateri dobavitelji ustrezajo glede količin, kakovosti in cen materiala,
- kako velika je konkurenca na strani ponudbe,
- kakšna je konkurenca na strani povpraševanja po materialih,
- kakšne so možnosti za nabavo nadomestkov (materiali, ki lahko zamenjajo osnovni izdelavni material),
- katere nabavne poti lahko upoštevamo,
- kakšne logistične možnosti in katera prevozna sredstva je mogoče uporabiti.

Ključni dejavniki, ki poudarjajo potrebo po sistematični raziskavi nabavnega trga, ki je odvisen od obsega poslovanja, so predvsem (Van Weele, 1998):

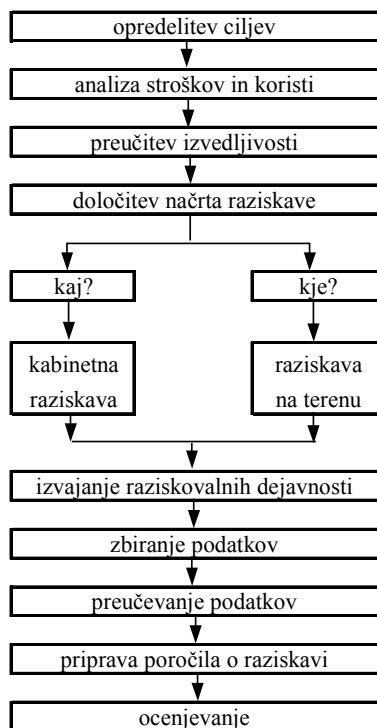
- nenehen tehnološki razvoj,
- dinamika nabavnih trgov,
- spremembe v zahodni družbi,
- monetarna gibanja.

3.2 Proces raziskovanja nabavnega trga

Za uspešno raziskovanje nabavnega trga je najpomembnejša pravilna izbira strategije in procesa izvedbe raziskave, da lahko referenti nabave pridejo do ustreznih informacij, ki bi pripomogle pri odločitvah nabave cenovnega, vendar kvalitetnega materiala od najugodnejšega dobavitelja. Posebej mora podjetje proučiti nabavni trg kadar razširja proizvodnjo, uvaja nove izdelke, spreminja proizvodni program ali kakovost proizvodov, uvaja nov tehnološki postopek ter podobno. Pri raziskovanju nabavnih in prodajnih trgov se uporablja enake metode. V fazi oblikovanja načrta obstajata dve osnovni metodi raziskovanj, kateri sta kabinetna raziskava ter raziskava na terenu (Završnik, 2004).

- Kabinetna raziskava temelji na zbiranju sekundarnih podatkov, kateri so primerni kot informacije za pripravo podlage poslovnih odločitev nabavnega managementa. Ti podatki pa niso dovolj za celotno analizo in oceno različnih vprašanj, ki so pomembna in odločilna pri odločitvah v nabavnem poslovanju. Kabinetna raziskava služi tudi kot osnova za raziskavo na terenu.
- Na terenu pridobimo primarne podatke, do katerih ni moč priti s kabinetno raziskavo. Pri tem uporabljamo metodo anketiranja, opazovanja tržnih premikov, intervjuja in motivacijske metode. Smiselnost takih raziskav je le pri podjetjih, ki poslujejo z različnimi dobavitelji širom po svetu in imajo opravka z velikim številom nabavnih materialov, zaradi ekonomske upravičenosti. Manjša podjetja se zato raje odločijo za pridobivanje podatkov in informacij od posebnih specializiranih raziskovalnih organizacij (Završnik, 2004).

Raziskovanje in preučevanje nabavnega trga obsega določene zahteve in sledenje zaporedju faz, da lahko pridemo do ustreznih informacij, ki nam zmanjšajo tveganja pri sprejemanju pomembnih odločitev glede nabave na tujih trgih. Postopek pravilnega raziskovanja nabavnega trga opisuje oziroma navaja Van Weele (1998) na sliki 2.



Slika 2: Postopek raziskave nabavnega trga (Van Weele, 1998)

3.3 Izbira dobaviteljev

Izbira dobaviteljev je ena izmed najpomembnejših faz procesa nabave ter odločilnih nalog nabavne funkcije. Na obseg izbire in iskanja vpliva predvsem: stopnja zadovoljstva z dobavitelji, sprememba v zahtevah končnega potrošnika, možnost finančnih prihrankov v obliki zmanjšanja stroškov naročanja, tehnološka izboljšava v proizvodnih procesih, izboljšana storitev ugodnosti alternativnih dobaviteljev ter sprememba v izdelčnih zahtevah, ki vključuje tudi potrebo po novi opremi.

Pri izbiri dobavitelja igrata bistveno vlogo dva elementa – cena ter kakovost nabavnega materiala. Podjetja morajo pred samim začetkom izbire narediti spisek zahtev, ki naj bi jih izbrani dobavitelj čim boljše zadovoljil. Iz tega sledi ali bo izbrani

dobavitelj samo dobavitelj materiala ali bo z njim imelo podjetje dolgoročno pogodbo o sodelovanju.

Pri izbiri morajo nabavniki upoštevati vse razpoložljive vire informacij o dobaviteljih, ki so na voljo. Te informacije lahko pridobimo iz objavljenih virov, notranjih virov, osebnih stikov in mednarodnih virov (Završnik, 2004).

3.3.1 Proces izbire dobavitelja

Pravilna izbira dobavitelja ni odvisna le od danih informacij, ampak tudi od pravilnega postopka oziroma procesa izbire. Pravilni proces mora predvsem vsebovati naslednje stopnje (Završnik, 2004):

- Vodja nabave mora najprej upoštevati vse razpoložljive vire informacij o dobaviteljih.
- Nato določi merila izbirnega procesa skupaj z vsemi sodelujočimi predstavniki posameznih funkcij v podjetju.
- Sledi neformalno zbiranje eksplorativnih informacij, da se na začetku postopka izločijo očitno neprimerni kandidati dobaviteljev (proces izbire je precej drag in zamuden). Pri odločitvah igrajo bistveno vlogo informacije o proizvodnih zmogljivostih, tehnologiji in proizvodnih potencialih dobaviteljev.
- Izbrane dobavitelje je potrebno nato podrobneje preučiti na podlagi posebej pripravljenih vprašalnikov.
- Odgovore pregleda vodja nabave s skupino sodelujočih.
- Sledi obisk te skupine pri izbranih dobaviteljih, ki so na osnovi informacij najboljše zadovoljujejo merila in pogoje ter kažejo zanimanje za poslovno sodelovanje. Skupina si ogleda podjetje dobavitelja ter se pogovori z vodilnimi v podjetju o možnosti sklenitve pogodbe.
- Kot končna stopnja je izbira najprimernejšega dobavitelja.

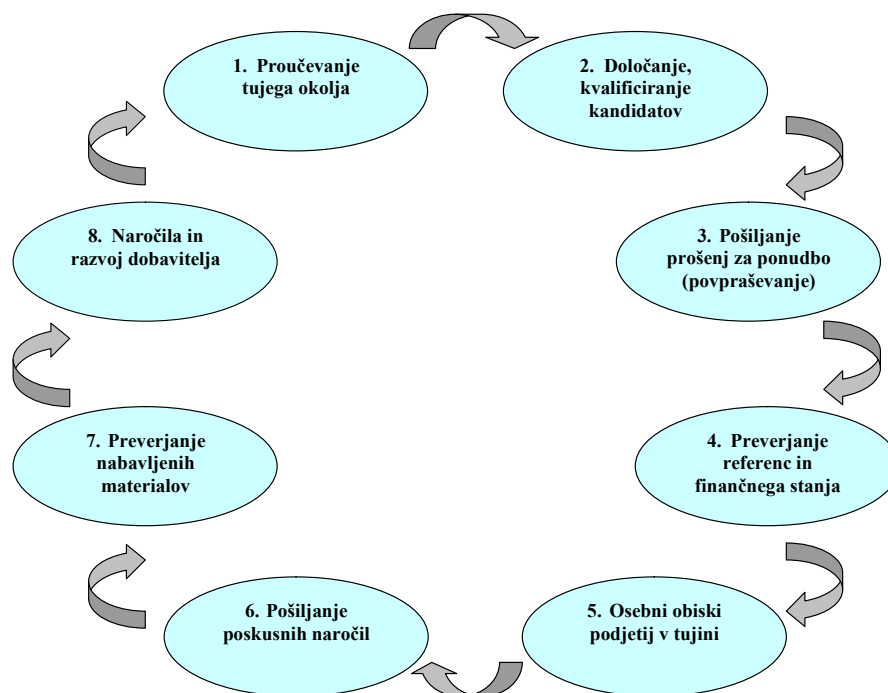
3.3.2 Izbira dobaviteljev v tujini

Ponudba na mednarodnih nabavnih trgih se z globalizacijo vztrajno povečuje ter ponuja možnosti nabave materialov oziroma surovin od različnih dobaviteljev. Nabava v tujini prinaša številne prednosti, vendar pa tudi slabosti, zato morajo podjetja pred posegom nabave preučiti vse prednosti in slabosti iz ekonomskega, stroškovnega, tehničnega, logističnega ter nabavnega vidika. Šele po premisleku se lahko odločamo, ali se nam izplača nabava iz tujine ali ne. Številna podjetja stremijo pri nakupu predvsem k večji kakovosti ter nižji nabavni ceni materiala.

Za iskanje novih dobavnih virov in nabavo materialov na tujih trgih se lahko odločajo podjetja zaradi številnih vzrokov, kot so lahko (Završnik, 2004):

- nedosegljivost blaga na domačem trgu,
- nezadostna zmogljivost domačega trga za zadovoljitev povpraševanja,
- povečanje varnosti glede stalnosti dobave v tujini, katera bi lahko bila ogrožena na domačem trgu zaradi pomanjkanja ali stavke,
- konkurenčnost virov nabave v tujini, na primer nižje cene, boljša dostava, boljša kakovost,
- recipročno trgovanje, predvsem zaradi vladnih pritiskov.

Izbira najprimernejših dobaviteljev v tujini mora potekati po pravih postopkih, da lahko pridemo do zelenih ciljev. Zaporedje teh postopkov je predstavljeno tudi na sliki 3.



Slika 3: Proces izbiranja dobavitelja v tujini (Završnik, 2004)

3.4 Vpliv globalizacije na nabavni trg

Pomen globalizacije sloni na procesu približevanja in sodelovanja med posameznimi subjekti. S sodobnimi računalniki, informacijskimi sistemi in internetom, se je odprla možnost globalnega sodelovanja med posameznimi podjetji z minimalnimi stroški, ki so med seboj povezana in lahko sodelujejo pri istem projektu. Medsebojna razdalja za prenos pomembnih informacij tako ne predstavlja nikakršnih ovir.

Zadnjih dvajset let proces liberalizacije, ki je temelj globalizacije, pušča sledove tudi na nabavnem trgu, saj odpira možnost prostega preliva kapitala in kroženja blaga preko državnih meja širom po svetu. To s pridom izkoriščajo podjetja za nabavo blaga in sestavnih delov iz cenejših nabavnih trgov, ob podpori razvitega informacijskega sistema, ki je danes nujen sestavni del podjetja. Cenejše nabavne trge pri tem predstavljajo predvsem nerazvite dežele zaradi cenejše delovne sile. Vse pogosteje se pojavlja tudi, da podjetja zaradi večje ekonomičnosti ali dobičkov selijo svoje proizvodnje posameznih izdelkov (starejša tehnologija) ravno v te dežele. Na takšen način lahko konkurirajo na prodajnem trgu s kvalitetnimi, a cenejšimi izdelki, kar predstavlja največjo prednost.

4. KLJUČNI DEJAVNIKI PRI PROCESU NABAVE TER OSKRBE PROIZVODNJE

4.1 Metode naročanja materiala

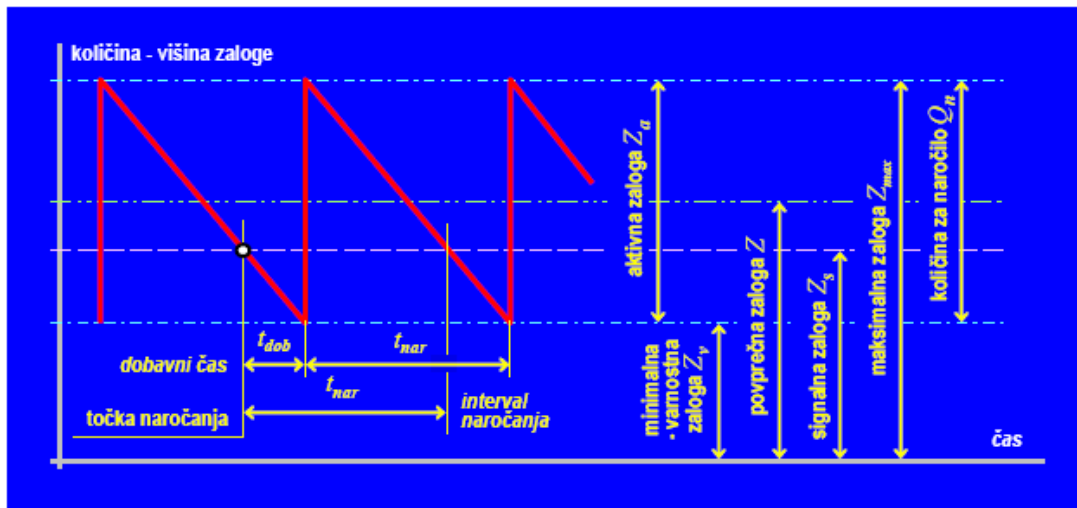
Namen uporabe metod pri naročanju je predvsem zniževanje stroškov, nemotena oskrba proizvodnje s potrebnimi materiali za delovanje, zmanjšanje nepotrebnih zalog, skrajševanje dobavnih časov ter dvig kakovosti delovanja vseh funkcij v podjetju. Pred samim izvajanjem naročil se pojavljajo predvsem tri vprašanja, ki so: kje kupiti oziroma od katerega dobavitelja, kdaj izvesti naročilo, da bo material ob pravem času v proizvodnji ter kolikšna naj bo ekonomska količina naročanja ob upoštevanju optimalne varnostne zaloge. Tu si lahko pomagamo z različnimi sistemi naročanja. Izbira samega sistema naročanja je odvisna predvsem od urejenosti in višine zaloge, saj služi kot signal za sprožanje procesa.

4.1.1 Sistemi naročanja

Poznamo štiri vrste sistemov naročanja, kateri so (Završnik, 2000):

- **ciklični ali intervalni** (Temelji na pregledu posameznih postavk zalog v rednih časovnih intervalih. Maksimalna zaloga in čas pregleda zalog sta vnaprej določena. Pregledi so lahko tedenski, mesečni (lahko vsaka dva meseca) ali pa četrletni (polletni).),
- **točka naročila** (Temelji na določitvi neke točke zaloge, ko je potrebno material ponovno naročiti. Velikost naročila je ponavadi stalna, spreminja se le čas naročanja.),
- **načrtovanje potreb** (Pri tem gre za računalniško podprt sistem, ki na osnovi plana proizvodnje in marketinških napovedi združuje medsebojno odvisne potrebe po materialu v časovne termine. Za nemoteno izvajanje pa je nujno potrebno imeti plane proizvodnje, seznam materialov in seznam zalog.),
- **just in time** (Naročanje vedno ob pravem času in v trenutku potrebe. Ta metoda naročanja zmanjšuje skladiščne stroške, saj odpravlja nepotrebne zaloge ter povečuje hitrost obračanja sredstev).

Slika 4 nam prikazuje potek naročanja po sistemu točka naročanja. Jasno prikazuje tudi vrste zalog (pomagajo pri spremljanju dejanskega stanja in signalu začetka naročanja) ter potek terminov naročila in izvajanja naročanja.



Slika 4: Pregled nad točko naročanja in zalogami (Ljubič, 2000)

4.1.2 Ekonomične količine naročanja

Ko so v daljšem časovnem obdobju potrebne večje količine neke materialne postavke (kupljen ali izdelan material), se pogosto pojavi dilema glede naročanja. Pojavljata se vprašanji - ali večkrat kupiti ali izdelati material v manjših količinah ter sproti pokrivati potrebe v proizvodnji, ali manjkrat kupiti oziroma izdelati material v večjih količinah ter imeti zaloge in z njimi pokrivati potrebe.

Skupni stroški gospodarjenja z materialom so vsota stroškov zaloge in stroškov nabavne oziroma proizvodne akcije. Pri majhnih količinah naročanja prevladujejo stroški nabavnih akcij, ki vključujejo priprave in zagon proizvodnje. Pri nabavi velikih količin pa prevladujejo predvsem stroški zalog zaradi povečanih zalog.

Ravno zaradi teh problemov si nabava prizadeva najti neko ekonomično nabavno količino, pri kateri so skupni stroški gospodarjenja z materialom (stroški akcije - nabave ali proizvodnje) in stroški zalog najnižji. Taka količina se imenuje optimalna ali gospodarna količina za nabavo oziroma izdelavo (Ljubič, 2000).

Primer Andlerjeve formule za izračun optimiranja količin naročanja ter formule za sukcesivno dobavljanje in porabo (Ljubič, 2000).

$$Q_{n,opt} = \sqrt{\frac{2 \cdot s_n \cdot \sum R_p}{s_z}} \quad \text{oziroma} \quad Q_{n,opt} = \sqrt{\frac{200 \cdot s_n \cdot \sum R_p}{s_d \cdot c_{ob}}}$$

s_n = stroški naročanja, S_z = stroški skladiščenja (zalog),
 s_n = strošek enkratnega naročila, s_z = strošek skladiščenja za enoto materialne postavke v absolutnem znesku (v letu),
 $\sum R_p$ = vsota potreb v obravnavanem časovnem obdobju (letu), s_d = strošek skladiščenja za enoto materialne postavke v odstotkih obračunske cene,
 Q_n = količina enkratnega naročila. c_{ob} = obračunska cena materialne postavke.

$$Q_{n,opt} = \sqrt{\frac{200 \cdot S_n \cdot \sum R_p}{s_d \cdot c_{ob} \cdot \left(1 - \frac{q_o}{q_p}\right)}}$$

q_o = dnevno porabljena količina,
 q_p = dnevno prejeta količina,
 n_n = število akcij v planskem obdobju,
 s_{ge} = stroški gospodarjenja z materialom na enoto materiala.

4.2 Stroški naročanja

Stroški naročanja ali nabavnih akcij za kupljene materialne postavke nastajajo predvsem zaradi delovanja nabavne službe. Vsako podjetje si prizadeva za zmanjšanje le-teh na minimalno raven, a še vedno ob enaki kakovosti izvajanja nabavne funkcije. Ti stroški vključujejo predvsem:

- pripravo zahtev ali specifikacij materiala (nabavnih naročil),
- komuniciranje (telefon, pošta, elektronska pošta itd.),
- potne stroške delavcev nabave (nujne službene poti do dobaviteljev),
- transport (določa se glede na pariteto v pogodbi in je vštet v primeru, ko naročen material ne dostavlja dobavitelj),
- stroške plačilnega prometa (plačila računa in vseh s tem vključenih obveznosti).

Pri naročanju se smatra, da so stroški naročanja za vse materialne postavke enaki ter so neodvisni od količine naročanja. Ti se običajno ugotavljajo enkrat letno, ko se ob zaključnem računu ugotovi skupni znesek stroškov nabavne dejavnosti (Ljubič, 2000).

4.3 Vloga in pomen zalog

Zaloge imajo za podjetja velike ekonomske učinke ter predstavljajo blažilec nihanj porabe materiala, sestavnih delov in gradnikov, povpraševanja po gotovih izdelkih na trgu. Pomagajo pri kompenziranju napak zaradi neprimernih metod planiranja, odklonov dobavljenih količin in dobavnih rokov. V primeru nezaloženosti nastanejo stroški, katerih ni enostavno določiti. Ti niso zanemarljivi, vendar za samo podjetje predstavlja hujšo škodo izguba kupca in dobrega imena na prodajnem trgu.

V oskrbovalni verigi so zaloge razdeljene na več vrst, katere so:

- zaloge materialov na vhodu v proces,
- medfazne zaloge nedokončane proizvodnje v procesu,
- zaloge končnih izdelkov na izhodu iz procesa.

Znotraj proizvodnje in samega procesa pa so nujno potrebne tudi zaloge orodij in priprav, pomožnih in režijskih materialov ter rezervnih delov za delovna sredstva in izdelke.

4.3.1 Normativi zalog

Na čas izvedbe naročila vplivajo predvsem različne zaloge, ki predstavljajo skupno zalogo. Delimo jih na:

- **Varnostna (minimalna) zaloga**, katera služi kot rezerva, ki se jo sme porabiti le v izjemnih primerih (zamuda dobav, porast porabe). Njena velikost zavisi predvsem od zahtevane stopnje varnosti v odvisnosti od raztrosa (odstopanja dobavnih časov). Količino varnostne zaloge lahko izračunamo po spodaj navedeni formuli (Ljubič, 2000).

$$Z_v = t_{var} \cdot \bar{R}_p$$

Z_v = količina varnostne zaloge, t_{var} = varnostni čas (v delovnih dnevih),
 \bar{R}_p = povprečna poraba materialne postavke v obravnavanem planskem obdobju.

- **Signalna zaloga** je višina zaloge, pri kateri je treba (v primeru avtomatskega dopolnjevanja zalog) sprožiti nabavno naročilo.
- **Maksimalna zaloga** predstavlja najvišjo še dovoljeno zalogo in opredeljuje gospodarnost skladiščenja.
- **Povprečno zalogo** izračunavamo kot aritmetično sredino med maksimalno in varnostno zalogo.
- **Aktivno zalogo** ugotovimo, če v nekem trenutku od trenutne zaloge odštejemo varnostno zalogo in rezervirane količine.
- **Količina za naročilo** predstavlja celotno količino naročeno z naročilom pri dobavitelju ter dovoljeno količino materialne postavke.

4.4 Stroški zalog

Material, ki je na zalogi za zagotavljanje nemotenega delovanja proizvodnje ali prodajo, povzroča velike probleme in stroške vsem podjetjem. Znotraj teh stroškov so vključeni vsi stroški, ki so povezani z skladiščenjem. Ti predstavljajo običajno od 15% do 25% vrednosti zaloge letno ter se delijo na (Ljubič, 2000):

- stroške skladišča (amortizacija skladiščnega prostora in opreme v njem, vzdrževanje, čiščenje, ogrevanje, razsvetljava, varovanje),
- stroške delovanja skladišča (delovna sila, ki opravlja dejavnosti v skladišču),
- stroške zavarovanja,
- stroške zaradi zmanjšanja vrednosti blaga na zalogi (staranje in kvarjenje, izgube in kraje),
- stroške tveganja (ovrednoteno tveganje ali bo material porabljen ali prodan po planih),
- stroške morebitnih davkov na zaloge in obresti zaradi vezav.

4.5 ABC/XYZ analiza

V proizvodnem sistemu se pojavlja veliko število materialnih postavk, ki pa s stroškovnega vidika niso vse enako pomembne za poslovanje. Za ugotavljanje pomembnosti materialnih postavk je za podjetje najučinkovitejše izvajanje ABC/XYZ analize. Materialne postavke je zato smotrno grupirati v tri skupine, razrede A, B, C:

- postavke, ki sodijo v razred **A** (pri poslovanju povzročajo največje stroške), se uporabljajo v velikih količinah, in/ali so drage ali oboje; običajno jih je od 5% do 10% skupnega števila postavk, predstavljajo pa od 70% do 80% vseh materialnih stroškov v obdobju enega leta (običajno), zato so zelo pomembne;

- postavke razreda **B** predstavljajo srednjo skupino, v katero najpogosteje spada od 20% do 30% skupnega števila postavk, ki pa povzročajo od 20% do 30% materialnih stroškov; tudi njihova pomembnost je srednje velika;
- v razred **C** spada veliko število postavk, od 50% do 70% števila vseh materialnih postavk; to so največkrat drobne in malo vredne, ki pa se uporabljajo v velikih količinah. Delež stroškov njihove porabe je le od 5% do 10% skupnih materialnih stroškov, zato tudi niso tako pomembne.

A, B, C analiza ne upošteva dinamike porabe, zato se jo dogradi z analizo:

- **STALNOSTI** (stabilnosti) in usklajenosti (stacionarnosti) porabe
- in **ZANESLJIVOSTI** napovedovanja porabe.

Ta analiza razvršča materialne postavke v skupine **X**, **Y** in **Z**, pri čemer (Ljubič, 2000):

- v skupino **X** sodijo materialne postavke, katerih poraba je stalna v vseh terminskih enotah in je v daljšem časovnem obdobju ustaljena, zato jo je mogoče napovedati zelo zanesljivo;
- v skupino **Y** spadajo postavke, katerih poraba je sicer stalna v vseh terminskih enotah, a nestacionarna (različna v posameznih terminskih enotah), napoved porabe pa je srednje zanesljiva;
- v skupino **Z** razvrščamo materialne postavke z občasno (naključno, sporadično) porabo in povsem nezanesljivo napovedjo.

4.6 Vpliv globalizacije na spremembe nabavnih cen

Zaradi odprtega trgovanja je podjetjem omogočen nakup blaga oziroma izdelkov širom po svetu. Vse večje cene surovin ter energije v Evropi in po svetu, silijo podjetja v iskanje rešitev za ohranjanje ali povečanje svojega dobička. Pomembno funkcijo pri tem ima nabava, saj je njena naloga iskanje čim cenejšega nabavnega blaga oziroma sestavnih delov na trgu.

Rešitve številnih velikih podjetij so v nakupih blaga ali ustanavljanju podružnic v oddaljenih krajih nerazvitega sveta. Nerazviti svet predstavlja za Evropo predvsem vzhodni del Evrope ter Daljni vzhod oziroma Kitajska. Odgovor takšnim pojavom se skriva v nižjih nabavnih cenah blaga oziroma sestavnih delov kot so v Evropi, kar je posledica cenejše delovne sile.

Poceni delovna sila in surovine mamijo mnogo evropskih podjetij, da preseljujejo celotno proizvodnjo določenih izdelkov v nerazviti svet zaradi ekonomičnosti izdelave. Tam ob pomoči svojega kapitala in znanja uspešno proizvajajo izdelke. Ti so bistveno nižje cene kot na domačem nabavnem trgu, kar omogoča velike prihranke in dobičke kljub daljšemu in dražjemu transportu, kot bi bil znotraj Evrope. Posledično to prispeva h konkurenčnosti cen končnih izdelkov na svetovnem prodajnem trgu, zaradi česar se kupci hitreje odločajo za njihov nakup.

Podjetja, ki se globalizaciji ne prilagajajo, so tako prisiljena nižati prodajne cene svojih izdelkov, da lahko konkurirajo svojim tekmečem. Takšna pot pa na žalost velikokrat povzroči propad podjetja.

5. PREDSTAVITEV PODJETJA ISKRA AVTOELEKTRIKA D.D.

Ustanovitev družbe Avtoelektrika sega v leto 1960, ko je začela na sedanji lokaciji s proizvodnjo avtoelektrične opreme. Skozi pretekla leta strmih vzponov, pa tudi padcev, je vse do danes dosegala trdno zastavljene cilje ter sledila svoji viziji nenehnega fleksibilnega razvoja, globalizacije in inovativnosti. Oblikovali so jo izzivi domačega in tujih trgov, na katere je bila usmerjena od vsega začetka. Stalno prizadevanje po širjenju svoje mreže kupcev in poslovnih partnerjev ter dobrega medsebojnega sodelovanje z njimi, izdelovanja kakovostnih in inovativnih izdelkov, fleksibilne proizvodnje, trajnostnega razvoja in nenehnega izobraževanja kadrov, jo je pripeljalo do rezultata, da je postala globalna dobaviteljica svojih izdelkov različnim avtomobilskim in drugim podjetjem širom po svetu, ki se ukvarjajo s proizvodnjo prevoznih sredstev (Letno poročilo, 2003).

IAE je globalni dobavitelj zaganjalnikov in generatorjev za motorje z notranjim zgorevanjem, avtonomno napajanih enosmernih električnih pogonskih sistemov in drugih zahtevnejših komponent za avtomobilsko industrijo kot so vžigalne tuljave, tlačni ulitki iz lahkih zlitin, plastični in hladno kovani deli. (Poslanstvo Iskre Avtoelektrika d.d., 2006). Skupina IAE danes zaposluje preko 2100 ljudi, kar jo uvršča med največje slovenske industrijske družbe. Danes realizira preko 93% svoje prodaje na razvitih trgih Evropske unije, Severne Amerike in ostalih razvitih stabilnih trgih sveta. To jo uvršča med največje izvoznike v slovenskem prostoru. Z lastno prodajno mrežo in podjetji doma in v tujini pa svoje delovanje vse bolj globalizira (Letno poročilo, 2004).

K velikemu uspehu in dobičku IAE pripomorejo tudi Iskrine prodajne mreže širom po svetu ter številni tesni dobavitelji iz Slovenije in tujine, kateri skrbijo za nemoteno dobavo različnih sestavnih delov za električne motorje, alternatorje in zaganjalnike. Sestavni deli le-teh pa so tudi ležaji (primer na sliki 5), katere IAE naroča pri dobaviteljih iz Evrope in Kitajske ter so eni izmed zahtevnejših delov, saj so poleg krtačk, kolektorja in seveda vpenjalnih ali vprijemnih delov edini elementi izpostavljeni fizični obrabi.



Slika 5: Primer ležajev (Ležaji, 2006)

Obstaja več vrst ležajev, kateri se delijo na kroglične, valjčne, iglične, drseče, stožčaste, sodčkaste ter Y-ležaje. Poleg tega so tudi ležaji, kateri imajo posebne lastnosti oziroma dodatne funkcije ter so posebno narejeni (ležaji s senzorji, ležaji za delovanje v posebnih razmerah itd.).

5.1 Nabavni materiali

IAE že vrsto let nabavlja od svojih kooperantov in dobaviteljev iz Slovenije in držav po svetu številne materiale, pri katerih mora biti nabava pozorna predvsem na nabavno ceno, kvaliteto ter dobavne roke za zagotovitev materialov v proizvodnji ob pravem času. Vedno bolj se pojavlja problem, iz katerega geografskega področja se ekonomsko bolj izplača nabavljati material. Tukaj igrata bistveno vlogo evropski ter kitajski trg, na katera daje IAE velik poudarek in izvaja številne raziskave.

Nabavne materiale sestavljajo:

- **surovine** (aluminijeve zlitine, termoplasti),
- **polproizvodi** (jekleni profili, bakrene žice, aluminijeви profili, medeninaste zlitine, cevi, razne zlitine in ulitki, kovani deli ter izolacijski material),
- **proizvodi** (ležaji, polovni čevlji, sintrani zobniki, obročki, machining, magneti, jermenice, vzmeti, kovice, ležajne tulke, komutatorji, ščetke, termoelementi, elektromehanski deli, izdelki kemijske industrije, elektronske komponente, podložke in embalaža).

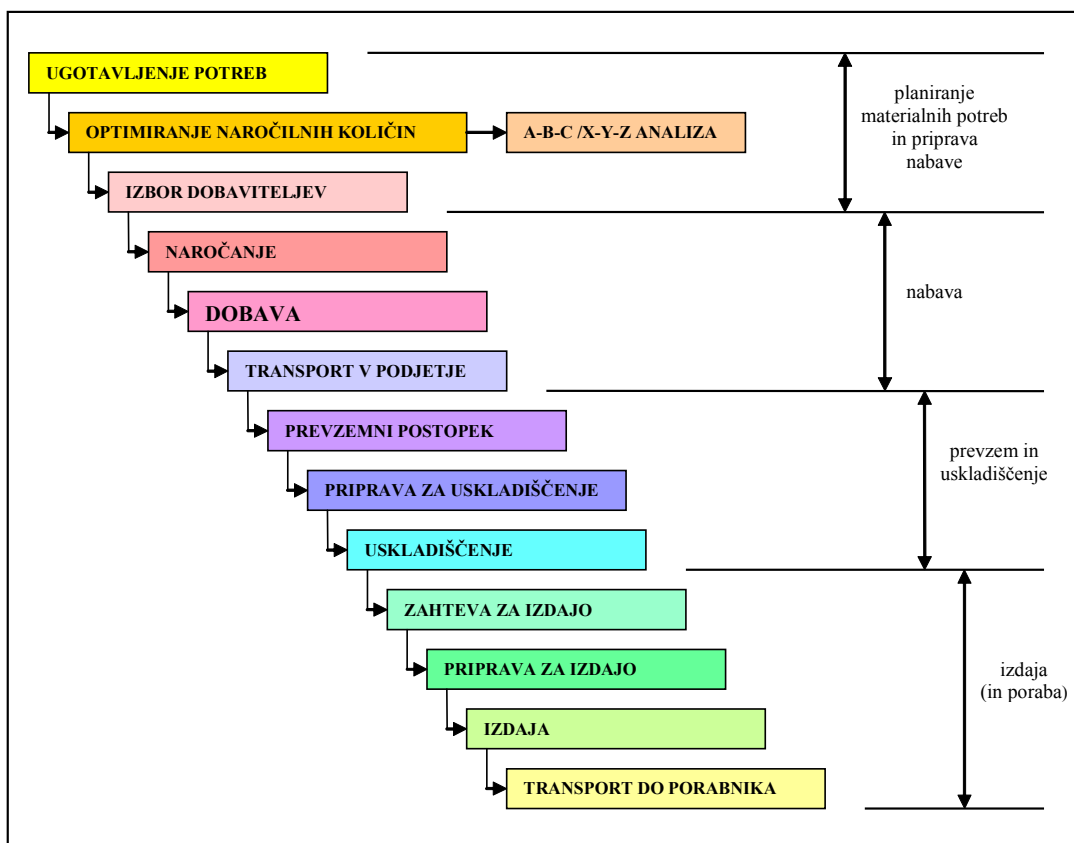
5.2 Proizvodi Iskre Avtoelektrika d.d.

Osnovni programi IAE zavzemajo proizvodnjo avtoelektrike, pogonskih sistemov in komponent ter podsestavov na osnovi izbranih tehnologij. Proizvodnja se odvija v okviru strateških poslovnih enot SPE Avtoelektrika s proizvodnjo zaganjalnikov in alternatorjev, SPE Pogonski sistemi s proizvodnjo električnih motorjev in elektronskih krmilij, SPE Mehatronika s proizvodnjo servovolanskih sistemov in SPE Sestavni deli s proizvodnjo predvsem hladno oblikovanih delov in sestavnih delov (okrovi, rotorski listi itd.). V okviru SPE Trading pa poteka trženje programov za poprodajne aktivnosti. Te programe pa dopolnjujeta še tehnološki razvoj in proizvodnja posebne opreme ter orodij (Letno poročilo, 2003).

5.3 Strategija v nabavi

Nenehno sledenje zahtevam trženja in razvoja narekuje globalizacijo nabavnih virov in izgradnjo mreže dobaviteljev, ki bo sposobna dobavljati dele ustrezne kakovosti po konkurenčnih cenah. Tega se zaveda tudi IAE in daje nabavni funkciji za oskrbo proizvodnje vedno večji poudarek. Na samo uspešnost nabave vplivajo tudi pravilno izvedeni in vodeni procesi gospodarjenja z materialom, ki jih kot primer prikazuje slika 6. Strategija nabave je usmerjena predvsem v nenehno zniževanje stroškov nabave in nabavo delov z višjo stopnjo sestavljenosti. Zaradi tega razširja svoj nabavni trg širom po svetu, pri čemer imata velik pomen predvsem evropski in kitajski trg. Tukaj pa se vse pogosteje pojavlja vprašanje ekonomske upravičenosti nabave iz enega ali drugega trga.

Dejavniki, na podlagi katerih želi dosežati zastavljene cilje in povečati uspešnost delovanja, so predvsem razvoj dobaviteljev, spodbujanje inovativnosti in partnerstva na temelju dolgoročnih poslovnih odnosov z dobavitelji in globalizacija nabave.



Slika 6: Procesi gospodarjenja z materialom (Ljubič, 2000)

5.4 Ocenjevanje dobaviteljev

Za doseganje kvalitetnega dela nabavne funkcije in s tem ohranjanja partnerstva z najboljšimi dobavitelji, poteka v IAE ocenjevanje dobav ter dobaviteljev kot del zahtev QS 9000 ter Evropskega modela poslovne odličnosti EFQM. Ciljna skupina dobaviteljev, ki se jih ocenjuje po kriterijih, je izbrana na osnovi vrednosti nabave v preteklem obdobju oziroma glede na pomembnost dobavitelja za samo podjetje.

Ocenjevanje dobaviteljev služi predvsem kot dodaten nadzor nad vsestransko kakovostjo nabavljenega blaga in storitev, kar je v interesu kupca kot tudi dobavitelja. Namen ocenjevanja je predvsem pridobiti podrobnejšo predstavo o dobaviteljih in s tem olajšati odločitve pri izbiri dobavitelja za širjenje sodelovanja ter učinkovitejše izvajanje korektivnih ukrepov.

5.4.1 Kriterij ocenjevanja

Izvajanje ocenjevanja dobavitelja poteka v IAE enkrat letno. Takrat se izdelata celotna ocena ter posreduje dobaviteljem z zahtevo po izboljšanju in korektivnih ukrepih, če so potrebni. Kriteriji so tako razdeljeni na več nivojev:

- **Kakovost dobavljenega materiala**

Kaže na statistični dokaz dobavitelja za kakovost dobavljenih izdelkov, ocenjuje njegovo sposobnost zadovoljevanja potreb, pričakovanj in zahtev.

- **Ustreznost pošiljke**

Ta vključuje celotno oceno embalaže, sistema označevanja materiala in zahtevanih spremnih dokumentov.

- **Točnost dobav**

Kriterij točnosti dobav ocenjuje sposobnost dobavitelja, da zadosti zahtevam po pravočasni dobavi materiala v dogovorjenih količinah.

- **Tehnična podpora**

Dobavitelji morajo izkazati primerno podporo glede na nivo zahtevnosti ponujenih izdelkov, kar vključuje tako seznanjanje z novimi in obstoječimi izdelki, podporo montažam, informacije o spremembah pri izdelkih ali v procesih, podporo nabavi itd.

- **Odnos dobavitelja**

Pri tem gre za ocenjevanje odnosa dobavitelja do podjetja na osnovi iniciativnosti, stopnji odzivnosti, usmerjenosti k podrobnostim in komuniciranja. Podjetje se mora zavedati, da je odnos z dobaviteljem ključen za uspeh medsebojnega poslovanja in razvoja.

- **Cenovna konkurenčnost**

Ocenjuje proces usmerjanja aktivnosti v obvladovanje stroškov in zagotavljanje optimalne nabave, kar vključuje informiranje o stroških, zniževanju stroškov, uspešnosti ob novih proizvodnih programih, itd.

5.4.2 Razvrstitev dobaviteljev

Na osnovi pridobljenih rezultatov raziskav in ocen, ki jih izvaja IAE, se razdeli dobavitelje v skladu s sistemom ocenjevanja in zastavljenimi cilji v štiri različne razrede:

- partner,
- ključni dobavitelj,
- potrjeni dobavitelj,
- pogojni dobavitelj.

Da postanejo dobavitelji ključni partnerji IAE, je zanje še posebej pomembno, da se vključijo v sam proces poslovnega sodelovanja že v fazi razvoja novih izdelkov.

To omogoči, da se seznanijo z delovanjem in zahtevami podjetja ter pripomorejo k razvoju (izdelave izdelkov, tehnologije, izboljšav) in posredovanju idej. Uspešno sodelovanje bistveno vpliva na odločitve podjetja, kolikšne bodo nabavne količine in število asortimanov nabavnega materiala zaradi zaupanja (Ocenjevanje dobaviteljev, 2006).

5.5 Raziskava nabavnega trga

V IAE se uporablja raziskava nabavnega trga ali tako imenovan sourcing kot sredstvo vodenja in oblikovanja nabavne strategije. Poleg tega služi tudi kot pripomoček za preverjanje uspehov in dosežkov posameznih nabavnih dejavnosti. Istočasno se tako dajejo tudi možnosti novim potencialnim dobaviteljem, katere se izbere s temeljito analizo raziskave nabavnega trga. Za raziskavo se uporablja predvsem ad-hoc raziskava nabavnega trga, ki je časovno omejena, zato je potrebno

izvajanje po časovnem terminu in po postopkih (Sourcing - raziskava nabavnega trga, 2006).

5.6 Celovito upravljanje kakovosti v nabavi

Vse večja konkurenca na trgu zahteva od proizvajalcev nenehne izboljšave poslovnih procesov, kar sili IAE k stalnemu zniževanju stroškov na vseh področjih. Tukaj igrajo bistveno vlogo dobavitelji, saj lahko na račun njih podjetje kratkoročno dosega velike prihranke in hkrati zaslužke. Uporaba strategije »win-lose« ima pri tem majhne možnosti za dolgoročen uspeh.

V IAE verjamejo, da je učinkovito upravljanje s stroški v nabavi odvisno od trdnosti dobaviteljskih verig in od dobrega sodelovanja z dobavitelji pri prepoznavanju stroškov in povzročiteljev stroškov v dobaviteljskih verigah, merjenju stroškov ter skrbnem upravljanju s temi stroški. Za doseg ciljev pri upravljanju s stroški pričakujejo aktivno sodelovanje svojih dobaviteljev v procesu celovitega obvladovanja nabave (sistem zniževanja stroškov).

5.6.1 Proces celovitega upravljanja kakovosti

Proces celovitega obvladovanja nabave je nadgradnja dosedanjih aktivnosti, s katero IAE želi, da postanejo dobavitelji bolj neposredno vpleteni v zniževanje stroškov nabave. Celovito obvladovanje nabave združuje vzgojo in razvoj dobaviteljev skozi njihovo sistematsko ocenjevanje in spodbujanje njihove inovativnosti kot generatorja zniževanja stroškov.

Proces omogoča zniževanje nepotrebnih stroškov in izboljšuje obojestransko komunikacijo med dobaviteljem in kupcem, s ciljem povečati konkurenčno sposobnost v dobaviteljski verigi in dodano vrednost tako v IAE kot pri dobaviteljih (Upravljanje kakovosti v nabavi, 2006).

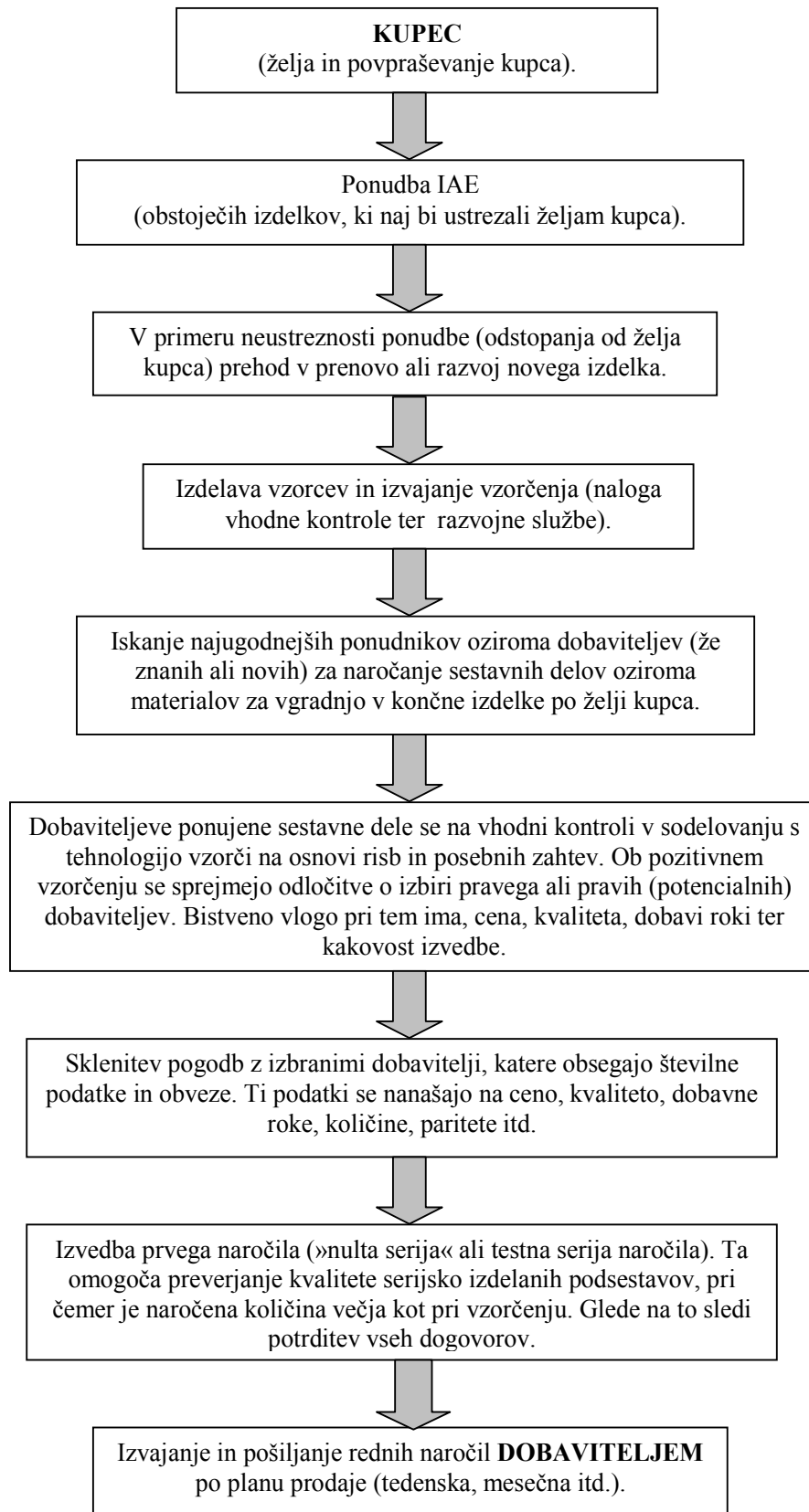
6. NABAVA IN OSKRBA PROIZVODNJE Z LEŽAJI IZ EVROPE IN KITAJSKJE V PODJETJU ISKRA AVTOELEKTRIKA D.D.

6.1 Proces izvajanja nabave

Slika 7 prikazuje postopke in dejavnike prisotne v IAE, ki sprožajo zahteve za nabavo. Vključevanje izvajanja nabave je prisotno že v samem začetku, ko se pojavi želja kupca oziroma porabnika. Tak sistem omogoča fleksibilno prilagajanje in delovanje nabave skozi ves postopek. Izbiranje najugodnejših dobaviteljev poteka po točno določenih postopkih in zahtevah ustreznosti materialov ter pripravljenosti dobaviteljev na nenehno medsebojno sodelovanje in razvoj zaradi različnih želja kupcev.

Na osnovi potreb kupcev oziroma plana prodaje, se izvede naročilo, ki mora biti časovno usklajeno glede na potrebo porabe v proizvodnji, da ne bi prihajalo do nezaželenih zastojev. V primeru nabave iz Kitajske, je zaradi daljših dobavnih rokov in večjih stroškov transporta, potrebno naročanje večjih količin, kar zahteva natančnejše planiranje prodaje več mesecev vnaprej. Naročila so lahko tedenska, mesečna, polletna ali drugače določena v odvisnosti od potreb oziroma prodaje.

Tak sistem naročanja se izvaja tudi za nabavo ležajev iz Evrope in Kitajske, pri čemer je nabava iz kitajskega trga veliko bolj nevarna iz vidika morebitnih zastojev v proizvodnji zaradi nepravočasno dospelega blaga ali reklamacij (pojav velikih stroškov). Prisotnost je tudi povečanih dodatnih zalog, ki pomenijo dodatne stroške skladiščenja. Tukaj se pojavijo dvomi glede nabave iz Kitajske, ki pa gledano iz strani cenovne ugodnosti blaga (ležajev) postavljajo vprašanje smiselnosti nabave oziroma ekonomske upravičenosti.



Slika 7: Proces izvajanja nabave od potreb kupca do izvajanja rednih naročil

6.2 Posnetek stanja nabave ležajev v letu 2005

V letu 2005 je IAE pri nabavi ležajev poslovala tako z dobavitelji iz Evrope kot Kitajske. Iz tabele 1 je razvidno, da je bila nabava predvsem osredotočena na evropske dobavitelje. Znotraj tabele je moč razbrati nazive dobaviteljev, ki pa so zaradi tajnosti podatkov podjetja IAE zamenjani z izmišljenimi in se ti uporabljajo tudi v nadaljevanju, valute poslovanja, roke dobav ter števila vseh naročenih ležajev.

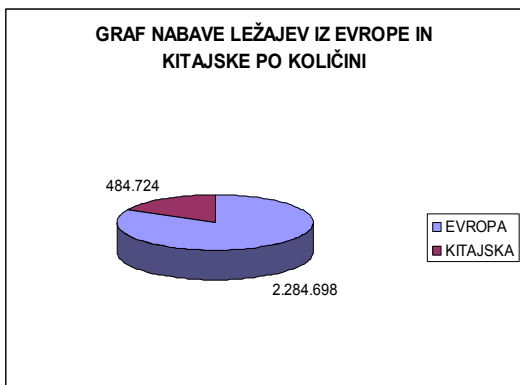
Ti podatki omogočajo primerjavo nabave oziroma oskrbe proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske, na podlagi katerih lahko pridemo do prvih ugotovitev ekonomske upravičenosti oziroma smiselnosti nabave predvsem iz Evrope, katere pa ne moremo z zagotovostjo potrditi brez predhodnih izračunov. Le-ti nam lahko podajo realno sliko, iz katerega nabavnega trga je bolj smiselna nabava in zakaj.

Tabela 1: Pregled nabave po dobaviteljih

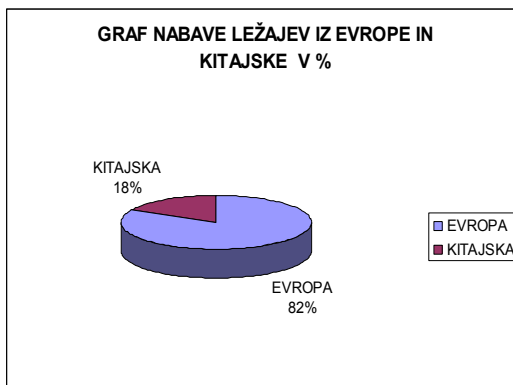
EVROPA			
Dobavitelji	Valuta	Rok dobave	Število naročenih ležajev
EU 1	EUR	28dni	1.027.518
EU 2	EUR	84dni	712.810
EU 3	EUR	56dni	402.770
EU 4	EUR	42dni	136.300
EU 5	EUR	84dni	5.300
SUM =			2.284.698

KITAJSKA			
Dobavitelji	Valuta	Rok dobave	Število naročenih ležajev
K 1	USD	70dni	479.724
K 2	USD	80dni	5.000
SUM =			484.724

Na osnovi zgornje tabele 1 sta izdelana spodnja grafa, podana na slikah 8 in 9, katera prikazujeta dejansko stanje nabave vseh ležajev v letu 2005 iz Evrope in Kitajske količinsko ter procentualno. Razvidno je, da prevladuje nabava iz Evrope s skoraj 82%, medtem ko je iz Kitajske le 18 %. Tu se pojavi vprašanje, ali je nabava iz Evrope res ekonomsko upravičena ali ne.



Slika 8: Nabava ležajev količinsko

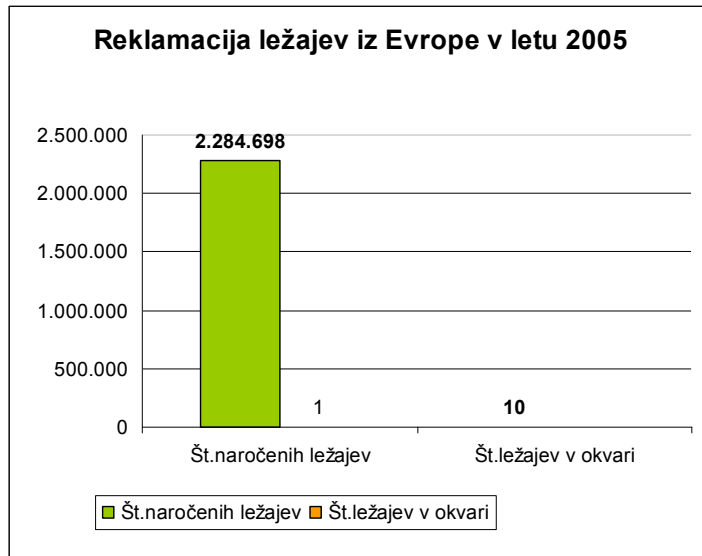


Slika 9: Nabava ležajev procentualno

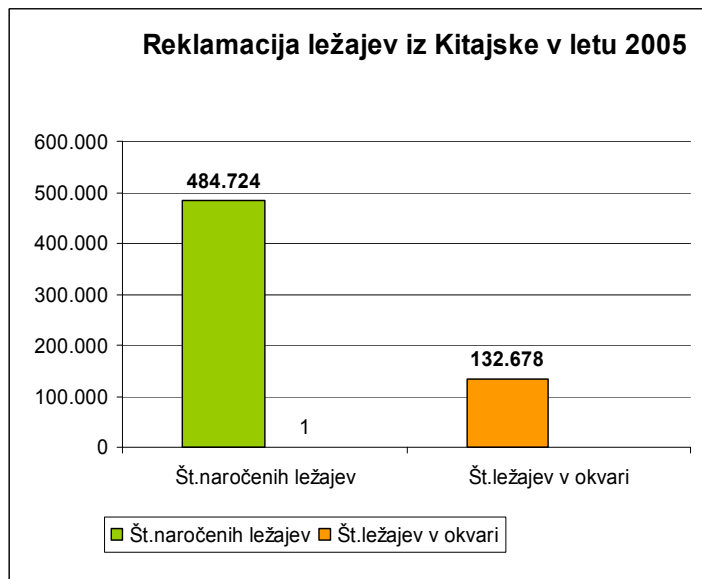
6.3 Reklamacije in postopki reševanja

Pri dobavi blaga se včasih zgodi, da se naročeno blago med transportom poškoduje ali pa dejansko ne ustreza meram oziroma kvaliteti izdelave po dogovoru. Te okvare ali odstopanja se ugotovi po uradnem prevzemu, ob pregledu na vhodni kontroli. Taki primeri so za vsako podjetje precej nezaželeni, saj pomenijo dodatne stroške in morebitne zastoje v proizvodnji. Nekaj takih reklamacij je bilo po pregledu vhodne kontrole izvedenih tudi pri nabavi ležajev v IAE v letu 2005.

Grafa na slikah 10 in 11 prikazujeta celotno količino naročenih ležajev iz Evrope in Kitajske ter število reklamiranih ležajev. Iz grafov je razvidno, da je količina reklamiranih ležajev iz Evrope zanemarljiva, medtem ko je iz Kitajske veliko večja. V večini so bile reklamacije izvedene zaradi iztekanja masti iz ležajev, kar je bilo ugotovljeno v večini primerov šele po vgradnji ležajev ob preizkusu pravičnega delovanja končnih izdelkov.



Slika 10: Reklamacija ležajev količinsko iz Evrope



Slika 11: Reklamacija ležajev količinsko iz Kitajske

V IAE se v primeru reklamacij ležajev ali katerih koli drugih sestavnih delov, ki se vgrajujejo v rotacijske stroje, izvajata dva zahtevka po povrnitvi stroškov s strani dobaviteljev do IAE, katera se imenujeta dobropis in bremepis.

- **Dobropis**

V primeru ugotovitve okvar, poškodb ali odstopanj meril ob kontroli kakovosti po uradnem prevzemu ležajev ali drugih sestavnih delov, pošlje IAE obvestilo o reklamaciji dobavitelju. Po prejetju reklamacije dobavitelj pošlje fakture, s katero se zavezuje, da bo povrnil celotne stroške za število okvarjenih izdelkov. Dogovor pa je lahko tudi tak, da IAE pošlje ležaje v okvari (sestavne dele) nazaj dobavitelju, ta pa ponovno pošlje nove ležaje brez okvar. Ves dogovor o povrnitvi stroškov (kdo plača) in načinu zamenjave ležajev ali sestavnih delov, je v celoti sklenjen in urejen po pogodbi, katera je sklenjena že na samem začetku.

- **Bremepis**

Poleg dobropisa se izvaja tudi bremepis, kateri se razlikuje predvsem v tem, da posreduje IAE dobavitelju bremepis v obliki računa za povrnitev stroškov, ki so nastali zaradi slabe kvalitete dobavljenih ležajev ali drugih sestavnih delov, bodisi naj bodo to zastoji v proizvodnji, dodatna dela ali izmetan material. Stroški izmetanega materiala pri tem nihajo glede na ceno, ki je na borzi materialov oziroma surovin.

Bremepisi se izvajajo v primerih, ko pride do ugotovitev okvar nabavljenih materialov že vgrajenih v končnem izdelku. Te okvare so večinoma nevidne in neopazne med samo vhodno kontrolo kakovosti, kar povzroča velike težave in stroške pri delovanju proizvodnje.

6.4 Sestavni deli pogodb pri nabavi

Pred samo akcijo nabave je potrebno skleniti (podpisati) pogodbo, katera je vedno dvostranska ter je nujen element dogovorov. Ta poteka med kupcem in dobaviteljem ter vsebuje dogovore, na katere se morajo sklicevati oziroma jih izpolnjevati kot je zapisano. Nujen sestavni del pogodb pri nabavi blaga oziroma nabavi ležajev so tudi incoterms izrazi, kateri se nanašajo na pomembna standardna pravila o dobavi in prevozu blaga ter s tem povezanim tveganjem. Uporaba teh je zelo koristna, saj preprečujejo nesporazume, ki bi lahko nastali med kupcem (IAE) in dobaviteljem.

Vsak dobavitelj se po sklenjeni pogodbi zavezuje, da bo za naročeno blago (ležaje) poskrbel tako, kot je to določeno v pogodbi s pariteto oziroma incoterms izrazom. To pomeni česa je obvezan dobavitelj in kje mora dostaviti blago v točno določenem času. Za prevoz do kupca lahko poskrbi sam ali pa pusti blago v svoji tovarni ter počaka kupca (IAE) oziroma posrednika, da odpelje blago.

Incoterms izrazi se uporabljajo izključno le takrat, ko se o tem sporazumeta obe pogodbeni stranki oziroma kupec in dobavitelj. Vsak izraz, katerih je 13, ima točno določeno nalogo oziroma določbo. Razvrstimo jih lahko v skupine glede na vrsto prevoza ter vrsto pogodbe kot je prikazano na tabeli 2.

Tabela 2: Razvrstitev izrazov Incoterms 1990 (Van Weele, 1998)

	VRSTA POGODBE			
Način prevoza	Odhod	Prevoz ni plačan	Prevoz je plačan	Prihod
Pomorski prevoz	EXW	FOB, FAS	CIF, SFR	DES, DEQ
Drugačen prevoz	EXW	FCA	CPT, CIP	DAF, DDU
				DDP

Tabela 3 prikazuje sestavne dele pogodb sklenjenih med IAE in dobavitelji. Znotraj tabele so navedeni evropski ter kitajski dobavitelji, valuta, v kateri se zaračunava vrednost blaga, količina, glede na katero je določena cena, podatki incotermsa oziroma oznake, katere povedo, kako je organiziran transport blaga od dobavitelja do kupca, ter dobavni roki, ki igrajo pri nabavi bistveno vlogo. Nujen sestavni del so tudi podatki prejemnika računa oziroma komu je izstavljen račun, ki poskrbi za prevoz materiala, ter roki izplačila katere mora kupec (IAE) upoštevati za poravnavo vseh računov dobavitelju za nabavljeno blago.

IAE se pri nabavi blaga (polizdelkov) poslužuje tako kopenskega kot pomorskega transporta.

Tabela 3: Sestavine pogodb po dobaviteljih

Dobavitelj	Valuta	na	Incoterm	Kraj dostave	Dobavni rok	Račun izstavljen	Rok izplačila	Način transporta
EU 1	EUR	100	CIP	LJUBLJANA	28 dni	EU 1	90 dni	zbrini tovarnjak+transport (prevoznik)
EU 2	EUR	100	CIP	NOVA GORICA	84 dni	EVROPSKI DOBAVITELJ	60 dni	tovornjak
EU 3	EUR	100	DAF	AVSTRUSKO SLOV. MEJA	56 dni	EVROPSKI DOBAVITELJ	30 dni	tovornjak
EU 4	EUR	100	EXW	SCHWEINFURT	42 dni	EVROPSKI DOBAVITELJ	30 dni	tovornjak
EU 5	EUR	100	CPT	ŠEMPETER PRI GORICI	80 dni	EU 5	60 dni	tovornjak
K 1	USD	100	FOB	SHANGHAI	70 dni	KITAJSKI DOBAVITELJ	75 dni	ladija+tovornjak
K 2	USD	100	FOB	SHANGHAI	80 dni	KITAJSKI DOBAVITELJ	75 dni	ladija+tovornjak

7. UGOTAVLJANJE SMISELNOSTI OZIROMA EKONOMSKE UPRAVIČENOSTI NABAVE LEŽAJEV IZ EVROPE IN KITAJSKE

7.1 Pomembnost vloge izračunov ekonomskih količin naročanja in stroškov pred nabavno akcijo

Odločitve v nabavni akciji morajo biti vedno podprte z pravimi utemeljitvami, katere izhajajo iz študij na podlagi izračunov ekonomskih količin naročanja in vseh stroškov. Te so nujno potrebne za smiselno in pravilno sprejemanje odločitev, od katerih je v prihodnosti odvisna uspešnost delovanja podjetja. Izračuni se nanašajo predvsem na iskanje odgovora ekonomske upravičenosti oziroma smiselnosti nabave z izbranega nabavnega trga, ob upoštevanju vseh stroškov, ki so prisotni pri nabavni akciji. Na stroške je moč vplivati, saj sami izbiramo dobavitelje, nabavni trg in najugodnejšo nabavno ceno materiala ter njegovo kvaliteto.

Vloge izračunov in študij pred nabavno akcijo se zaveda tudi IAE, ki vse bolj stremi k premišljeni in kvalitetno izvedeni nabavi, saj se zaveda, da je možnost prihrankov pri tem izredno velika. Ti so bistveni za razvoj podjetja. Zmanjšanje stroškov vpliva predvsem na nižjo ceno končnih izdelkov, kar je ključno za konkuriranje na svetovnem prodajnem trgu.

7.2 Posnetek dejanske nabave ležajev ABC 10×28×8 v letu 2005

Osrednja tema tega poglavja je pregled dejanske nabave krogličnega ležaja ABC 10×28×8, katerega je IAE nabavljala pri evropskem ter kitajskem dobavitelju v letu 2005.

Tabela 4 v nadaljevanju podaja dejansko stanje nabave ležajev, v kateri so zbrani podatki, katerih osnovni cilj je prikazati posnetek nabave (dobavitelji, vrsta in koda ležaja, količina nabavljenih ležajev na naročilo in v celoti, njihove vrednosti, ciljna količina, cena ležaja pred in po prevzemu, število naročil, rok dobave). S pomočjo teh lahko primerjamo potek nabave iz dveh različnih nabavnih trgov. Poleg tega omogočajo v nadaljevanju izvedbo nabavnih izračunov, bistvenih za primerjavo ter analiziranje smiselnosti in ekonomske upravičenosti naročanja iz Evrope in Kitajske.

Iz tabele 4 je razvidno, da je nabavljena količina ležajev iz Kitajske veliko večja kot iz Evrope. Razlog je predvsem ta, da je bil za nabavo teh ležajev glavni kitajski dobavitelj, medtem ko je bil evropski le kot pomožni ali rezerva za nabavo v izrednih primerih (zmanjkanje zalog, reklamacije itd.). Pri tem se pojavlja vprašanje, ali je takšna odločitev nabave res pravilna. Iskanje tega odgovora pa je bistven cilj diplomske naloge in izračunov.

Pri tem je potrebno vedeti in upoštevati rok dobave, ki je pri evropskemu dobavitelju bistveno manjši, kar predstavlja manjša tveganja naročanja in manjše zaloge. Na velikost nabavne količine vpliva predvsem prodaja končnih izdelkov, katera lahko krepko niha in povzroča težave pri naročanju iz Kitajske. Nabavni referenti se zato večkrat odločijo za nabavo večjih količin (zalog) za preprečevanje nezaželenih zastojev v proizvodnji, kar na drugi strani povzroči večje stroške zaloge.

Tabela 4: Pregled podatkov o nabavi krogličnega ležaja ABC 10×28×8

Podatki o nabavi krogličnega ležaja v letu 2005			Enota
Dobavitelj	EVROPSKI	KITAJSKI	
Vrsta ležaja	ABC 10×28×8	ABC 10×28×8	
Količina na naročilo	630	50.000	KOS
Vrednost enega naročila	308,70	10.500,00	EUR
Ciljna količina v letu 2005	260.000	300.000	KOS
Celotna količina ležajev v letu 2005	1.260	200.000	KOS
Celotna vrednost naročil	617,40	42.000,00	EUR
Cena ležaja pred prevzemom	0,49	0,17	EUR
Cena ležaja po prevzemu	0,49	0,21	EUR
Število naročil	2	4	
Rok dobave	28	70	DNI

V tabeli 5 so zbrani podatki uporabe krogličnega ležaja, ki se je uporabljal kot sestavni del za zaganjalnike AZF, AZG in AZE ter električne motorje AME in AMF.

Tabela 5: Uporaba ležaja

LEŽAJ ABC 10×28×8						
OBRATI UPORABE	20	25	30	35	37	45
PODROCJE UPORABE	AZF, AZG, AZE			AME, AMF		

Ležaj ABC 10×28×8 (materialna postavka), s kodo 400523952 je po ABC/XYZ analizi, izvedeni z informacijskim sistemom SAP R3, uvrščen glede porabe v proizvodnji v razreda A/Y.

7.3 Določanje osnovnih podatkov za izračune ekonomskih količin naročanja in stroškov

Osnovni podatki za izračune se nanašajo predvsem na ležaj, naveden v tabeli 4, kateri so izbrani po podobnosti realnih stanj in ne naključno. Predpostaviti je potrebno, da so ležaji iz Evrope in Kitajske vsi enake in ustrezne kvalitete. Le takšna izbira omogoča pravilno izvajanje izračunov ekonomskih količin ter vseh stroškov, ki so prisotni pri naročanju oziroma nabavni funkciji. Pri tem je potrebno vedeti, da so rezultati izračunov bistveni za preišljeno in pravilno nabavo, saj se na podlagi le-teh sprejema odločitve smotnosti nabave iz Evrope ali Kitajske.

Na osnovi teh pravil so izbrani in podani podatki v tabelah 6 in 7, pri čemer velja, da so posamezni podatki enaki za oba dobavitelja (povpraševanje, stroški kapitala, nivo postrežbe, tedenska deviacija). Stroški transporta od dobavitelja do podjetja so pri tem izračunani na osnovi povprečnih stroškov.

Tabela 6: Podatki za izvedbo izračunov nabave ležajev iz Evrope

Nabava ležajev ABC 10×28×8 iz Evrope	
Povpraševanje ležajev letno	R = 70.000 ležajev
Stroški transporta s tovornjakom	S1 = 125,19€ /naročilo
Stroški transporta za nabavo ležajev	S = 125,19€ / 4 = 31,30€ /naročilo
Stroški skladiščenja (H= i · C+ h)	H = 0,25 · 0,49€ = 0,12€ /ležaj
Stroški kapitala (i) =25%	i = 0,25
Stroški fizičnega skladiščenja	h = 0
Čas dobave v tednih	L = 4 tednov
Nivo postrežbe 98% = varnostni faktor	Z* = 2,06
Cena ležaja-prodajna	C = 0,49€
Tedenska deviacija	d = 70.000 ležajev /leto / 52 = 1.346 ležajev /teden d = 1.346 ležajev /teden ~ 100 ležajev /teden
Standardna deviacija	D = d · √ L D = 100 · √ 4 = 200 ležajev
Povprečna velikost povpraševanja med časom dobave	G = 1.346 ležajev /teden · L G = 1.346 ležajev /teden · 4 tedni = 5.384 ležajev

Tabela 7: Podatki za izvedbo izračunov nabave ležajev iz Kitajske

Nabava ležajev ABC 10×28×8 iz Kitajske	
Povpraševanje ležajev letno	R = 70.000 ležajev
Stroški transporta z ladjo	S1 = 1.502,25€ /naročilo / 3 = 500,75€ /naročilo
Stroški transporta s tovornjakom	S2 = 104,32€ /naročilo / 4 = 26,08€ /naročilo
Stroški transporta za nabavo ležajev	S = S1 + S2 S = 500,75€ /naročilo + 26,08€ /naročilo S = 526,83€ /naročilo
Stroški skladiščenja (H= i · C+ h)	H = 0,25 · 0,17€ /ležaj = 0,04€ /ležaj
Stroški kapitala (i) =25%	i = 0,25
Stroški fizičnega skladiščenja	h = 0
Čas dobave v tednih	L = 10 tednov
Nivo postrežbe 98% = varnostni faktor	Z* = 2,06
Cena ležaja-prodajna	C = 0,17€ /ležaj
Tedenska deviacija	d = 70.000 ležajev /leto / 52 = 1.346 ležajev /teden d = 1.346 ležajev /teden ~ 100 ležajev /teden
Standardna deviacija	D = d · √ L D = 100 · √ 10 = 316 ležajev
Povprečna velikost povpraševanja med časom dobave	G = 1.346 ležajev /teden · L G = 1.346 ležajev /teden · 10 tednov = 13.460 ležajev

7.4 Postopek izvajanja izračunov pred nabavno akcijo

Za doseg rezultata izračunov, preglednosti in točnosti, je potrebno sledenje zaporedju postopkov in uporaba pravih podatkov ter formul. Tabeli 8 in 9 tako zavzemata skupek vseh elementov za primerjavo nabave ležajev iz Evrope in Kitajske za oskrbo proizvodnje. Pri tem velja omeniti tudi tabeli 10 in 11, kateri prav tako vsebujeta te elemente, ki so bistveni za podajanje končnih ugotovitev ekonomske upravičenosti nabave.

Postopki izračunov v tabelah 8 in 9 si sledijo po naslednjem zaporedju:

- ekonomska količina naročanja,
- število naročil na leto,
- čas med naročili,
- letni stroški naročanja,
- povprečne zaloge,
- stroški letnih zalog,
- varnostne zaloge,
- povprečne varnostne zaloge,
- koeficient obračanja,
- dnevi vezave,
- letni stroški povprečnih zalog ter
- točke naročanja ROP.

Tabela 8: Izračuni za nabavo Evropskih ležajev!

Ekonomska količina naročanja
$Q_{eq} = \sqrt{(2 \cdot R \cdot S / H)}$ $Q_{eq} = \sqrt{(2 \cdot 70.000 \text{ležajev /leto} \cdot 31,30\text{€ /ležaj} / 0,12\text{€ /ležaj})}$ $Q_{eq} = \mathbf{5.983 \text{ ležajev /naročilo}}$
Število naročil na leto
$\text{Št.nar. /leto} = R / Q$ $\text{Št.nar. /leto} = 70.000 \text{ležajev /leto} / 5.983 \text{ležajev /naročilo}$ $\text{Št.nar. /leto} = \mathbf{12 \text{ naročil}}$
Čas med naročili
$\text{Čas med nar.} = Q / R \cdot 365 \text{dni}$ $\text{Čas med nar.} = 5.983 \text{ležajev /naročilo} / 70.000 \text{ležajev /leto} \cdot 365 \text{dni}$ $\text{Čas med nar.} = \mathbf{31 \text{ dni}}$
Letni stroški naročanja
$\text{Letni str.nar.} = R / Q \cdot S$ $\text{Letni str.nar.} = 70.000 \text{ležajev /leto} / 5.983 \text{ležajev /naročilo} \cdot 31,30\text{€ /naročilo}$ $\text{Letni str.nar.} = \mathbf{366,20\text{€ /leto}}$
Povprečna zaloga
$\text{Povp.zal.} = Q / 2$ $\text{Povp.zal.} = 5.983 \text{ležajev /naročilo} / 2$ $\text{Povp.zal.} = \mathbf{2.991 \text{ ležajev}}$
Letni stroški zalog
$\text{Letni str.zal.} = Q / 2 \cdot H$ $\text{Letni str.zal.} = 5.983 \text{ležajev /naročilo} / 2 \cdot 0,12\text{€ /ležaj}$ $\text{Letni str.zal.} = \mathbf{358,98\text{€}}$
Varnostna zaloga
$Is = Z^* \cdot D$ $Is = 2,06 \cdot 200 \text{ležajev}$ $Is = \mathbf{412 \text{ ležajev}}$
Povprečna varnostna zaloga
$\text{Povp.var.zaloga} = Q / 2 + Is$ $\text{Povp.var.zaloga} = 5.983 \text{ležajev /naročilo} / 2 + 412 \text{ležajev}$ $\text{Povp.var.zaloga} = \mathbf{3.404 \text{ ležajev}}$
Koeficient obračanja
$\text{Koef.obračanja} = R / \text{Povprečna varnostna zaloga}$ $\text{Koef.obračanja} = 70.000 \text{ležajev /leto} / 3.404 \text{ležajev}$ $\text{Koef.obračanja} = \mathbf{20,6}$
Dni vezave
$\text{Dni vezave} = 365 / \text{Koeficient obračanja}$ $\text{Dni vezave} = 365 \text{dni} / 20,6$ $\text{Dni vezave} = \mathbf{17,7 \text{ dni}}$
Letni stroški povprečnih varnostnih zalog
$\text{Letni str. povp. var. zalog} = \text{Povprečna varnostna zaloga} \cdot H$ $\text{Letni str. povp. var. zalog} = 3.404 \text{ležajev} \cdot 0,12\text{€ /ležaj}$ $\text{Letni str. povp. var. zalog} = \mathbf{408,48\text{€ /leto}}$
Točka naročanja ROP
$\text{ROP} = G + Is$ $\text{ROP} = 5.384 \text{ležajev} + 412 \text{ležajev}$ $\text{ROP} = \mathbf{5.796 \text{ ležajev}}$

Tabela 9: Izračuni za nabavo Kitajskih ležajev!

Ekonomska količina naročanja
$Q_{eq} = \sqrt{(2 \cdot R \cdot S / H)}$ $Q_{eq} = \sqrt{(2 \cdot 70.000 \text{ležajev /leto} \cdot 526,83\text{€ /ležaj} / 0,4\text{€ /ležaj})}$ $Q_{eq} = \mathbf{41.245 \text{ ležajev /naročilo}}$
Število naročil na leto
$\text{Št.nar. /leto} = R / Q$ $\text{Št.nar. /leto} = 70.000 \text{ležajev /leto} / 41.245 \text{ležajev /naročilo}$ $\text{Št.nar. /leto} = \mathbf{2 \text{ naročili}}$
Čas med naročili
$\text{Čas med nar.} = Q / R \cdot 365 \text{dni}$ $\text{Čas med nar.} = 41.245 \text{ležajev /naročilo} / 70.000 \text{ležajev /leto} \cdot 365 \text{dni}$ $\text{Čas med nar.} = \mathbf{215 \text{ dni}}$
Letni stroški naročanja
$\text{Letni str.nar.} = R / Q \cdot S$ $\text{Letni str.nar.} = 70.000 \text{ležajev /leto} / 41.245 \text{ležajev /naročilo} \cdot 526,83\text{€ /naročilo}$ $\text{Letni str.nar.} = \mathbf{894,12\text{€ /leto}}$
Povprečna zaloga
$\text{Povp.zal.} = Q / 2$ $\text{Povp.zal.} = 41.245 \text{ležajev /naročilo} / 2$ $\text{Povp.zal.} = \mathbf{20.622 \text{ ležajev}}$
Letni stroški zalog
$\text{Letni str.zal.} = Q / 2 \cdot H$ $\text{Letni str.zal.} = 41.245 \text{ležajev /naročilo} / 2 \cdot 0,04\text{€ /ležaj}$ $\text{Letni str.zal.} = \mathbf{824,90\text{€}}$
Varnostna zaloga
$I_s = Z^* \cdot D$ $I_s = 2,06 \cdot 316 \text{ležajev}$ $I_s = \mathbf{651 \text{ ležajev}}$
Povprečna varnostna zaloga
$\text{Povp.var.zaloga} = Q / 2 + I_s$ $\text{Povp.var.zaloga} = 41.245 \text{ležajev /naročilo} / 2 + 651 \text{ležajev}$ $\text{Povp.var.zaloga} = \mathbf{21.274 \text{ ležajev}}$
Koeficient obračanja
$\text{Koef.obračanja} = R / \text{Povprečna varnostna zaloga}$ $\text{Koef.obračanja} = 70.000 \text{ležajev /leto} / 21.274 \text{ležajev}$ $\text{Koef.obračanja} = \mathbf{3,2}$
Dni vezave
$\text{Dni vezave} = 365 \text{dni} / \text{Koeficient obračanja}$ $\text{Dni vezave} = 365 / 3,2$ $\text{Dni vezave} = \mathbf{114 \text{ dni}}$
Letni stroški povprečnih varnostnih zalog
$\text{Letni str.povp. var. zalog} = \text{Povprečna varnostna zaloga} \cdot H$ $\text{Letni str.povp. var. zalog} = 21.274 \text{ležajev} \cdot 0,04\text{€ /ležaj}$ $\text{Letni str.povp. var. zalog} = \mathbf{850,96\text{€ /leto}}$
Točka naročanja ROP
$\text{ROP} = G + I_s$ $\text{ROP} = 13.460 \text{ležajev} + 651 \text{ležajev}$ $\text{ROP} = \mathbf{14.111 \text{ ležajev}}$

7.5 Primerjave, analize in ugotovitve na osnovi rezultatov izvedenih izračunov

Rezultati izračunov podanih v tabelah 8 in 9 so pokazali, da je ekonomska količina na naročilo za oskrbo proizvodnje iz Kitajske bistveno večja kot iz Evrope. Na to vplivajo predvsem stroški transporta, stroški letnega skladiščenja ležaja ter osnovna cena ležaja. Zaradi daljšega dobavnega roka kitajskega dobavitelja, je posledično tudi večja povprečna varnostna zaloga, katera je seštevek povprečne zaloge in varnostne zaloge. Velike zaloge pomenijo velik strošek, kar je razvidno pri nabavi iz Kitajske v tabeli 9. Pri Evropskem dobavitelju je koeficient obračanja večji, pri čemer velja: večje kot je obračanje, manjši so stroški skladiščenja. V zaključku je izveden še izračun točke naročanja ROP, katera pove, ob kateri količini Q na zalogi je potrebno izdati novo naročilo.

Tabeli 10 in 11 prikazujeta zadnje sklepne izračune, na podlagi katerih sledijo glavne ugotovitve. V začetku so izračuni skupnih letnih stroškov za nabavo ležajev iz Evrope in Kitajske, kateri podajajo ugotovitev, da je nabava iz Kitajske stroškovno bistveno cenejša kot iz Evrope. Stroškovno razmerje med obema nabavama je grafično prikazano tudi na sliki 12, na sliki 13 pa grafično procentualno ter znaša 61,1%.

Ugodnost nabave iz Kitajske se kaže tudi pri izračunu končne cene ležaja (cene ležaja po vgradnji v rotacijski stroj), saj je kljub vsem stroškom polovico manjša od evropske. Cena enega ležaja je izračunana tako, da so skupni stroški nabave deljeni s celotno količino nabavljenih ležajev.

Zadnji del tabel 10 in 11 podaja cenovno razliko med osnovno nakupno ceno ležaja pri dobavitelju ter ceno ležaja po vgradnji v rotacijski stroj pri kupcu. Pri ležaju iz Evrope znaša cenovno odstopanje za 2%, medtem ko iz Kitajske za 10,5%. Vzrok temu je zajem vseh stroškov (transport, skladiščenje, zavarovanje itd.) za posamezen ležaj, pri čemer se izkaže, da je cena ležaja iz Kitajske po vgradnji še vedno več kot za polovico manjša.

Tabela 10: Rezultati sklepnih izračunov za nabavo iz Evrope

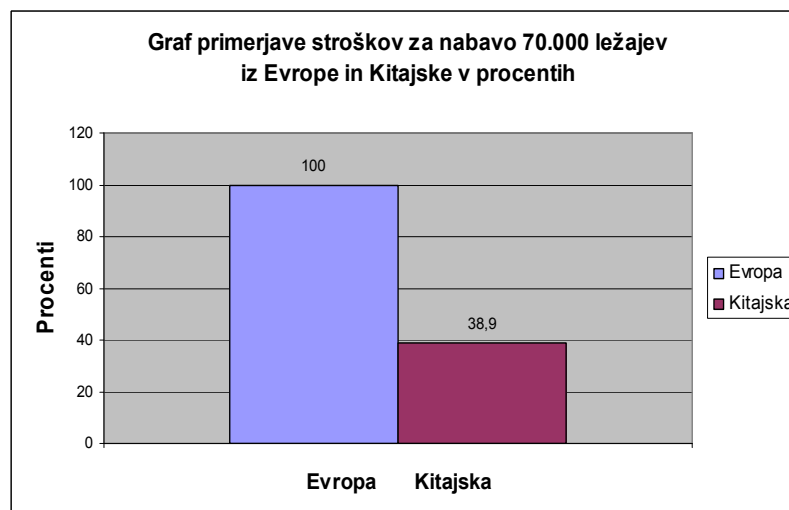
SKUPNI LETNI STROŠKI ZA NABAVO LEŽAJEV IZ EVROPE
Skupni letni stroški nabave
Skup. letni str. nab. = $R \cdot C + \text{Letni stroški povprečnih varnostnih zalog} + \text{Letni stroški naročil}$ Skup. letni str. nab. = $70.000 \text{ležajev /leto} \cdot 0,49\text{€ /ležaj} + 408,48\text{€ /leto} + 366,20\text{€ /leto}$ Skup. letni str. nab. = 35.074,68€ /leto
CENA LEŽAJA PO VGRADNJI V ROTACIJSKI STROJ
Cena = Skupni letni stroški / R Cena = $35.074,68\text{€ /leto} / 70.000 \text{ležajev /leto}$ Cena = 0,50€ /ležaj
CENA LEŽAJA PRED IN PO VGRADNJI V ROTACIJSKI STROJ
C1 = 0,49€ C2 = 0,50€
Procentualna razlika = 2%

Tabela 11: Rezultati sklepnih izračunov za nabavo iz Kitajske

SKUPNI LETNI STROŠKI ZA NABAVO LEŽAJEV IZ KITAJSKE
Skupni letni stroški nabave
Skup. letni str. nab. = $R \cdot C + \text{Letni stroški povprečnih varnostnih zalog} + \text{Letni stroški naročil}$ Skup. letni str. nab. = $70.000 \text{ležajev /leto} \cdot 0,17\text{€ /ležaj} + 850,96\text{€ /leto} + 894,12\text{€ /leto}$ Skup. letni str. nab. = 13.645,08€ /leto
CENA LEŽAJA PO VGRADNJI V ROTACIJSKI STROJ
Cena = Skupni letni stroški / R Cena = $13.645,08\text{€ /leto} / 70.000 \text{ležajev /leto}$ Cena = 0,19€ /ležaj
CENA LEŽAJA PRED IN PO VGRADNJI V ROTACIJSKI STROJ
C1 = 0,17€ C2 = 0,19€
Procentualna razlika = 10,5%



Slika 12: Primerjava stroškov za nabavo ležajev iz Evrope in Kitajske v evrih



Slika 13: Primerjava stroškov za nabavo ležajev iz Evrope in Kitajske v procentih

Ob ugotovitvah velja omeniti, da so izračuni opravljene izključno ob pogoju konstantne porabe le kvalitetnih ležajev. V primeru, da bi bila poraba nekonstantna (nenehne spremembe pri prodaji), bi se lahko pojavili problemi pri naročanju, kar bi imelo za posledico večje zaloge ali pomanjkanje ležajev. Pomanjkljaj bi pri tem povzročil zastoje v proizvodnji, česar si podjetje nikakor ne sme privoščiti.

8. SKLEP

Diplomska naloga, katera opisuje in predstavlja primerjavo oskrbe proizvodnje z ležaji iz Evrope in Kitajske, zajema teoretični ter računski del. Teoretični del nam podaja osnovo, zaradi katere lažje prehajamo na računski del ter v nadaljevanju razumemo njegov namen. Ta je bistven, saj na njegovi podlagi temeljijo ugotovitve smiselnosti oziroma ekonomske upravičenosti nabave ležajev iz Evrope in Kitajske.

Veliko podjetij se v današnjem času sooča s finančnimi izgubami in težavami reševanja le-teh. Rešitve tako iščejo v nabavi alternativnih cenejših izdelkov ali sestavnih delov v nerazvitih državah, kjer je delovna sila cenejša. Na iskanje virov vpliva v veliki meri globalizacija, ki odpira možnost nabave iz celega sveta. Cenejši nabavni trg predstavlja predvsem Vzhodna Evropa in Daljni vzhod oziroma Kitajska. Tu pa se pojavi vprašanje ali je nabava iz Kitajske ekonomsko upravičena ter ali omogoča prihranek in večji zaslužek podjetij.

Glede na ugotovitve iz primerjave nabavnih izračunov za ležaje iz Evrope in Kitajske sklepamo, da je nabava iz Kitajske bistveno ugodnejša, kljub dražjemu transportu. To potrjuje pravilno odločitev in usmeritev podjetja IAE, katero se vse bolj poslužuje nabave ležajev in drugih sestavnih delov iz Kitajske.

Seveda morajo biti pri tem postavljeni in upoštevani določeni pogoji in mehanizmi, ki veljajo tako za nabavo ležajev kot za druge izdelke:

- Pri nabavi iz oddaljenih virov kot je Kitajska, naj podjetje naroča večje količine, ki so prilagojene cenovno optimalnim transportnim enotam (prekomorski kontejnerji), saj se tako strošek transporta v največji možni meri zmanjša po posamezni enoti izdelka.
- Povprečna in varnostna zaloga ne smeta biti preveliki, saj bi povzročali velike stroške financiranja, hkrati pa ne premajhni, saj bi bilo s tem ogroženo delovanje proizvodnje.

- Pomemben pogoj je, da mora biti blago dobavljeno vedno ob pravem času v ustrezni kakovosti, da ne prihaja do reklamacij, ki lahko povzročijo velike nepredvidene stroške v celotni preskrbovalni verigi; podjetje mora vzpostaviti zelo jasne mehanizme in organizacijo dela za preprečitev tega problema.

Pred samim začetkom procesa nabave blaga ali sestavnih delov je nujno preučiti vsa področja, ki zajemajo nabavo (informacijski sistemi, programi za nabavo, pretok informacij med nabavno funkcijo, proizvodnjo in prodajo, izbira najboljšega transporta, prevzem blaga, skladiščenje zalog, predvsem pa natančnost podatkov za nabavo) ter izvesti predhodne nabavne izračune, kot smo jih izvedli v diplomski nalogi. Z njihovo pomočjo enostavno izvedemo primerjave nabav od različnih dobaviteljev in pridemo do hitrih ugotovitev ter odgovorov za preišljeno sprejemanje odločitev.

Podane pristope za preprečevanje težav pri oskrbi in samih reklamacij podjetje IAE upošteva ter poleg tega nenehno izboljšuje in dopolnjuje procese za nabavo materialov, katerih cilj je odpraviti morebitne napake pri samem izvajanju. Kljub temu pa so se pojavile reklamacije pri nabavi ležajev v letu 2005 iz Kitajske, katere niso bile posledica slabega procesa upravljanja kakovosti ali procesa nabave, temveč začetka vpeljevanja in odkrivanja novega potencialnega nabavnega trga. Poudariti je potrebno, da so bile prisotne le pri prvih naročilih zaradi začetnih težav, katere so bile v nadaljnjem odpravljene zaradi dobrega medsebojnega sodelovanja z dobavitelji. Pri poslovanju in nabavi se IAE danes poslužuje tudi dveh sistemov. To sta audit pri dobavitelju (pregled procesa delovanja proizvodnje z namenom izboljšanja in odprave napak) ter konsignacija dobavitelja (kjer blago ostaja last dobavitelja do porabe, kot varnostna finančna zapora za primere reklamacij in vzdrževanje varnostnih zalog). Ta sistema omogočata prednost uveljavljanja večje kakovosti poslovanja in finančno razbremenitev, kar je bistveno za uspeh in konkurenčnost podjetja na svetovnem prodajnem trgu.

9. LITERATURA

Ferišak V., Stihović L. (1989). Nabava i materijalno poslovanje. Zagreb: Informator.

Iskra Avtoelektrika danes. Letno poročilo 2003, str. 5.

Ležaji. Pridobljeno 24.2.2006 s svetovnega spleta, <http://www.emax.ba/lezaji.htm>.

Ljubič T. (2000). Planiranje in vodenje proizvodnje: modeli, metode, podatki. Kranj: Moderna organizacija.

Ocenjevanje dobaviteljev. Pridobljeno 04.08.2006 s svetovnega spleta: http://www.iskra-ae.com/slo/supp_criteria.php.

Poslanstvo Iskre Avtoelektrika d.d. . Pridobljeno 31.03.2006 s svetovnega spleta: <http://intranet.org.iskra/>.

Potočnik V. (1998). Poslovanje trgovskih podjetij. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Sourcing - raziskava nabavnega trga. Pridobljeno 04.08.2006 s svetovnega spleta: http://www.iskra-ae.com/slo/supp_sourcing.php.

Upravljanje kakovosti v nabavi. Pridobljeno 04.08.2006 s svetovnega spleta: http://www.iskra-ae.com/slo/supp_quality.php.

Van Weele A. (1998). Nabavni management, analiza, planiranje in praksa. Ljubljana: Gospodarski vestnik.

Završnik B. (1996a). Pomen nabave v sodobnem podjetju. Tekstilec št.12, str. 294.

Završnik B. (1996b). Načrtno zmanjšanje stroškov. Manager št. 9, str. 54-57.

Završnik B. (1996c). Management nabave. Dnevi komercialistov št. 96. Ljubljana: Gospodarski vestnik, str. 51-52.

Završnik B. (1998). Strateški nabavni management. Maribor: Ekonomsko poslovna fakulteta.

Završnik B. (2000). Nabava – zapiski predavanj. Maribor: Ekonomsko poslovna fakulteta.

Završnik B. (2004). Izbiranje in ocenjevanje dobaviteljev. Ljubljana: GV Izobraževanje.

Zgodovina Iskre Avtoelektrika d.d. Letno poročilo 2004, str. 7, 8.

