

UNIVERZA NA PRIMORSKEM  
FAKULTETA ZA MANAGEMENT KOPER

Dodiplomski visokošolski strokovni študijski program Management

Diplomska naloga

OPTIMIZIRANJE NABAVNEGA PROCESA

Mentor:

dr. Mirko Markič, doc.

Obravnavana organizacija:

Iskra Instrumenti, d. d., Podnart

KOPER, 2005

BOŠTJAN CEMIČ

## POVZETEK

Temeljni cilji diplomskega dela so predlogi razrešitev in izboljšav v nabavni službi obravnavanega podjetja Iskra Instrumenti, d. d. Pomemben del diplomske naloge smo namenili planiranju nabave in ravnanju z zalogami repromateriala. Raziskovanje smo usmerili predvsem v študij in analizo obstoječih praktičnih primerov iz podobnih podjetji in drugih organizacij. Kot osnovo za iskanje najprimernejšega planiranja nabave pa smo uporabili teoretične modele planiranja nabave.

Analiza prihrankov je pokazala, da lahko v obravnavani organizaciji z realizacijo predlaganih sprememb privarčujejo 410.000 EUR, kar predstavlja 8,6 % njenih prihodkov iz leta 2004. Na podlagi študija teoretičnih izhodišč o planiranju nabave smo ugotovili, da je za obravnavano organizacijo najprimernejši model planiranja nabave na podlagi stanja zalog z upoštevanjem pričakovane 98 % materialne pokritosti proizvodnje. V zaključku diplomskega dela smo z izračuni prihrankov za obravnavano organizacijo ugotovili, da je nabavna služba lahko *pomemben vir konkurenčne prednosti*.

*Ključne besede:* kakovost poslovanja, nabavni proces, procesi, podjetje, zaloge.

## ABSTRACT

The main goals of this thesis are propositions for solutions and improvements at the Purchase Department of Iskra Instrumenti d. d. The most important object of this thesis was purchase planning and handling stocks of material. The research was directed mostly to the study and analysis of the existing practical cases from similar companies and other organizations. As the basis of search for the most appropriate model of purchase planning, we used already established models of purchase planning. The analysis of savings showed that with realization of proposed changes and adjustments, this company can save as much as 410.000,00 EUR, which amounts to 8,6 % of it's year 2004 income. Based on the study of theoretical conceptions about purchase planning it was realized that the most appropriate model for this company is the model of purchase planning according to the balance of stocks and including expected 98 % of material coverage of production. At the end of the thesis, based on calculations, we concluded that Purchase Department can be an important source of competitive advantage.

*Keywords:* quality of management, purchase process, processes, company, stocks.

UDK 658.7(043.2)

## VSEBINA

<b>1</b>	<b>Uvod.....</b>	<b>1</b>
1.1	Smoter in cilji diplomskega dela .....	1
1.2	Teoretična izhodišča diplomskega dela .....	2
1.3	Predvidene metode obravnavanja .....	2
1.4	Predvidene predpostavke in omejitve obravnavanja .....	2
1.5	Opis poglavij.....	3
<b>2</b>	<b>Teoretična izhodišča.....</b>	<b>5</b>
2.1	Funkcija nabave .....	5
2.2	Nabavna politika .....	6
2.3	Raziskava nabavnega trga.....	9
2.3.1	Potek raziskave nabavnega trga.....	9
2.4	Opis možnih modelov planiranja nabave.....	10
2.4.1	Načrtovanje naročil.....	11
2.4.2	Just-in-Time (ravno ob pravem času) nabava.....	14
2.4.3	Planiranje nabave na podlagi stanja zalog.....	16
2.4.4	Planiranje nabave na podlagi modela stalnih časovnih ciklov .....	20
2.5	Teoretične osnove o razvrščanju nabavnih artiklov .....	22
2.6	Teoretična izhodišča za izračun ekonomičnih količin naročanja.....	26
<b>3</b>	<b>Uporabni del .....</b>	<b>29</b>
3.1	Analiza obsega artiklov nabave v obravnavanem podjetju .....	29
3.1.1	Analiza ABC .....	29
3.1.2	Analiza XYZ.....	30
3.1.3	Delitev nabavnih materialov obravnavanega podjetja po metodi portfeljskega pristopa .....	33
3.1.4	Delitev materialov obravnavanega podjetja po skupinah materialov.....	34
3.2	Analiza obstoječe organiziranosti nabavne službe v obravnavani organizaciji.....	35
3.2.1	Opis možnih oblik organiziranosti nabavne službe .....	35
3.2.2	Analiza organiziranosti nabavne službe v obravnavanem podjetju.....	36
3.3	Planiranje in ravnanje z zalogami repromateriala.....	38
3.4	Opis predlaganega modela planiranja nabave .....	40
3.4.1	Izračun optimalne količine naročanja.....	41
3.4.2	Izračun vrednosti minimalne, signalne in maksimalne zaloge.....	42
3.4.3	Izračun povprečnega nivoja vrednosti zalog .....	43
3.5	Ocena izboljšav in prihrankov zaradi predlaganih sprememb v nabavni službi....	44
<b>4</b>	<b>Zaključek.....</b>	<b>48</b>
	<b>Literatura in viri.....</b>	<b>50</b>

## SLIKE

Slika 2.1 Osnovne razsežnosti nabavne funkcije .....	5
Slika 2.2 Potek raziskave nabavnega trga .....	10
Slika 2.3 Prikaz nastanka materialnih potreb .....	11
Slika 2.4 Funkcijska dispozicija materiala .....	12
Slika 2.5 Osnovne metode za načrtovanje naročil.....	14
Slika 2.6 Diagram porabe materiala .....	17
Slika 2.7 Pomen minimalne zaloge .....	18
Slika 2.8 Delovanje modela stalnih ciklov .....	20
Slika 2.9 Kombiniran planski sistem stalnih ciklov .....	21
Slika 2.10 Analiza ABC .....	23
Slika 2.11 Portfeljski pristop za nabavo materiala .....	25
Slika 2.12 Diagram stroškov zaloge materialov.....	27
Slika 2.13 Diagram optimalnega območja količin za naročanje .....	28
Slika 3.1 ABC analiza materialov v obravnavanem podjetju.....	30
Slika 3.2 Struktura organiziranosti obravnavanega podjetja.....	37
Slika 3.3 Obstoječi model planiranja materialnih potreb .....	38
Slika 3.4 Optimalna količina naročanja za izbrani material.....	41

## TABELE

Tabela 2.1 Uporabnost proizvodnje JIT .....	15
Tabela 2.2 Primer delitve artiklov po skupinah.....	26
Tabela 3.1 Tabela izbranih materialov .....	31
Tabela 3.2 Tabela porabe izbranih materialov .....	31
Tabela 3.3 Tabela razvrstitve materialov v skupine XYZ.....	32
Tabela 3.4 Portfeljska delitev materialov nabave.....	34
Tabela 3.5 Informacije izbranega artikla.....	40
Tabela 3.6 Minimalne in signalne zaloge za izbrane materiale nabave .....	43
Tabela 3.7 Informacije o materialnih prihrankih.....	45
Tabela 3.8 Postavke materialnih prihrankov .....	46

Tabela 3.9 Prihranki zaradi sprememb organiziranosti nabavne službe .....	46
---	----

# 1 UVOD

## 1.1 Smoter in cilji diplomskega dela

Nabavni proces je eden izmed ključnih funkcij v podjetju ali drugi organizaciji, ki neposredno vpliva na njihovo poslovno uspešnost. Optimizacija in racionalizacija procesa nabave lahko bistveno prispeva k boljšim poslovnim izidom v podjetju ali drugi organizaciji. Namen, oziroma smoter diplomskega dela je v iskanju priložnosti, tako v inoviranju nabavnega procesa, kot tudi v organiziranosti nabavne službe, ter njeno umestitvijo v strukturno organiziranost celotnega podjetja in drugačno vpetostjo z ostalimi ključnimi funkcijami v podjetju. Izhodišče vseh poslovnih funkcij in s tem tudi funkcije nabave pa je v funkciji uspešne prodaje izdelka ali storitve (izhodišče in cilj je zadovoljen odjemalec).

Pomembno področje procesa nabave, ki vpliva na uspešnost ali neuspešnost nabavnega procesa pa je planiranje nabave in ravnanje z zalogami repromateriala. Analiza obstoječega stanja in predlagane razrešitve na področju nabave in obvladovanju zalog sta temeljna smotra diplomske naloge. S temi aktivnostmi želimo prispevati k izboljšanju kakovosti poslovanja v obravnavanem podjetju Iskra Instrumenti, d. d., Podnart.

Bistveni in temeljni cilj diplomskega dela je navedba predlogov za optimizacijo in racionalizacijo nabavnega procesa v obravnavanem podjetju. Temu cilju smo podredili tudi vse ostali cilje v diplomskem delu in sicer:

- Analiza obstoječega stanja nabavnega procesa in organiziranost nabavne službe: npr. analiziranje artiklov nabave ter njihova členitev, presoja obstoječega stanja organiziranosti nabavne službe, vrednotenje obstoječih stroškov nabavnega procesa, proučitev obstoječega modela planiranja nabave in načina vodenja zalog repromateriala.
- Predlagana ureditev – spremembe v procesu nabave z vidika možne optimizacije in racionalizacije nabavnega procesa ter drugačne organiziranosti nabavne službe.
- Analiza predlaganih sprememb nabavnega procesa z vidika zniževanja stroškov nabave in najprimernejše ureditve nabavne službe (npr. izračun pričakovanih koristi na poslovni izid obravnavanega podjetja).

## **1.2 Teoretična izhodišča diplomskega dela**

V podjetju Iskra Instrumenti, d. d. nabavni proces obsega 45 % celotnih stroškov podjetja (Iskra Instrumenti, 2004, Letno poročilo 2003, 8), zato predpostavljamo, da bistveno vpliva na ekonomičnost in poslovno uspešnost obravnavanega podjetja. Z vidika kakovosti poslovanja smatramo konkurenčnost pri nabavi za eno izmed pomembnejših sestavin poslovnega uspeha in konkurenčne prednosti obravnavanega podjetja. Teoretična izhodišča bomo proučevali in uporabljali predvsem pri izračunu ekonomičnih količin naročanja in izračunu optimalne višine zalog repromateriala, ter pri zasnovi najugodnejšega modela planiranja nabave in ravnanju z zalogami. Diplomska naloga pa bo temeljila predvsem na obravnavanju in analitični obdelavi praktičnih primerov iz sorodnih podjetji, ter iskanju najprimernejše in najoptimalnejše razrešitve ter implementacije najboljših praks v konkretno podjetje Iskra Instrumenti, d. d. Temeljna literatura in viri pri pisanju diplomskega dela bodo poleg strokovnih del predvsem zapiski in brošure iz raznih strokovnih seminarjev ter delavnic na temo nabavnega procesa.

## **1.3 Predvidene metode obravnavanja**

Raziskovanje, ki bo usmerjeno predvsem v iskanje in analizo obstoječih praktičnih primerov in že znanih modelov za proces nabave, bo temeljilo na metodi študije praktičnih primerov in modelov (Zelenika 1998, 366). V zaključku diplomskega dela pa bomo opravili še simulacijo – izračun učinkov predlaganih sprememb in razrešitev za proces nabave in organiziranost nabavne službe. Metoda zbiranja podatkov bo temeljila predvsem na proučevanju internih dokumentov v obravnavanem podjetju in podatkov iz informacijskega sistema.

## **1.4 Predvidene predpostavke in omejitve obravnavanja**

Predpostavljamo, da ima nabavna funkcija pomemben vpliv na poslovno uspešnost, kot tudi na kakovost poslovanja podjetja. Vpliv nabavne funkcije na finančno uspešnost podjetja in drugih organizacij je neposredna, saj stroški porabe materialov neposredno vplivajo na odhodke in s tem tudi neposredno na poslovni izid podjetja in drugih organizacij. Konkretno pričakovano ekonomsko korist za obravnavano podjetje ocenjujemo v višini 55 mio SIT, kar predstavlja 5,5 % celotnih stroškov poslovanja. Ob omenjeni predpostavki bi se v obravnavanem podjetju zvišala dobičkonosnost na kapital iz sedanjih 2,2 % na 4 %.

Večjih omejitev in težav pri obravnavanju in izdelavi diplomske naloge ne pričakujemo. Od vodstva podjetja smo pridobili vsa potrebna soglasja v zvezi z informacijami in dokumentacijo ki jo nameravamo uporabljati v diplomski nalogi,

izbrana tema diplomskega dela pa je tudi izid skupnega dogovora z vodstvom podjetja. Največja pričakovana ovira, oziroma težava je v obsežnosti obravnavane zadeve. Pri obravnavanju zadeve diplomske naloge se bomo predvsem osredinili na bistvene in temeljne funkcije nabave, ki vplivajo na uspešnost in učinkovitost nabavnega procesa.

### **1.5 Opis poglavij**

Diplomska naloga je sestavljena iz dveh večjih sklopov:

- Teoretična izhodišča za obravnavane zadeve diplomske naloge.
- Implementacije teoretičnih izhodišč in najboljših praks podobnih organizacij v obravnavano organizacijo.

Pri teoretičnih izhodiščih smo se predvsem usmerili v pomen in umeščenost funkcije nabave v celotno organiziranost, ter vplivu nabavnega procesa na uspešnost in učinkovitost celotne organizacije. Teoretična izhodišča smo uporabili pri iskanju najoptimalnejših razrešitev za nabavni proces, ki v največji meri vplivajo na uspešnost in učinkovitost nabavnega procesa. Poglavje je sestavljeno iz teoretičnih izhodišč in z opisi možnih razrešitev organiziranosti nabavnega oddelka, teoretičnih osnov o razvrščanju artiklov za nabavo ter možnimi modeli za planiranje nabavnih akcij. Prvi del poglavja o teoretičnih izhodiščih pa je namenjen opisu funkcije nabave ter umeščenosti nabavnega procesa v ostale ključne poslovne procese kot so proces trženja, proizvodnje in financiranja. Ker znižanje nabavnih cen artiklov, ter izboljšanje nabavnih pogojev (npr. pri paritetah in boljših plačilnih pogojih) neposredno pozitivno vplivajo na poslovni izid v organizaciji, smo del poglavja v teoretičnih izhodiščih namenili tudi raziskavi nabavnega trga. Pogoji za merjenje uspešnosti nabavnega procesa in ostalih poslovnih procesov je, da si najprej zastavimo cilje. Cilji naj bi bili merljivi in jih je potrebno stalno nadzirati in po potrebi tudi korigirati. Razkorak med zastavljenimi cilji in dejansko doseženimi je osnova za nadaljnje ukrepanje iz vidika nenehnega izboljševanja kakovosti poslovnega procesa.

Uporabni del diplomske naloge smo členili na dva dela:

- Analiza obstoječega stanja: organiziranost nabavne službe, analizi artiklov ter analizi obstoječega modela planiranja nabavnih akcij.
- Ocena in presoja predlaganih sprememb v organiziranost nabavne službe, sprememb v nabavnem procesu in spremenjenem modelu planiranja nabavnih akcij.

Delati prave stvari na pravi način je temelj in definicija uspešnosti. Posebno pomembno je, da se osredinimo na zadeve, ki v največji meri vplivajo na učinkovitost in uspešnost poslovnega procesa (Kralj 2003, 199-213). Za ponazoritev omenjene



trditve navedemo, da 2 % najdražjih artiklov nabave predstavlja 20 % vrednosti celotne nabave, na drugi strani pa so artikli, ki imajo bistveno manjši vpliv na celotno vrednost nabavnih artiklov, imajo pa dolge dobavne roke (npr. tudi do 25 tednov) in jih tako uvrščamo v posebno tvegano skupino artiklov. Analizi obsega nabavnih artiklov smo zaradi omenjenega spoznanja namenili posebno poglavje tako v poglavju teoretičnih izhodišč kot tudi v poglavju uporabni del diplomskega dela.

## 2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

### 2.1 Funkcija nabave

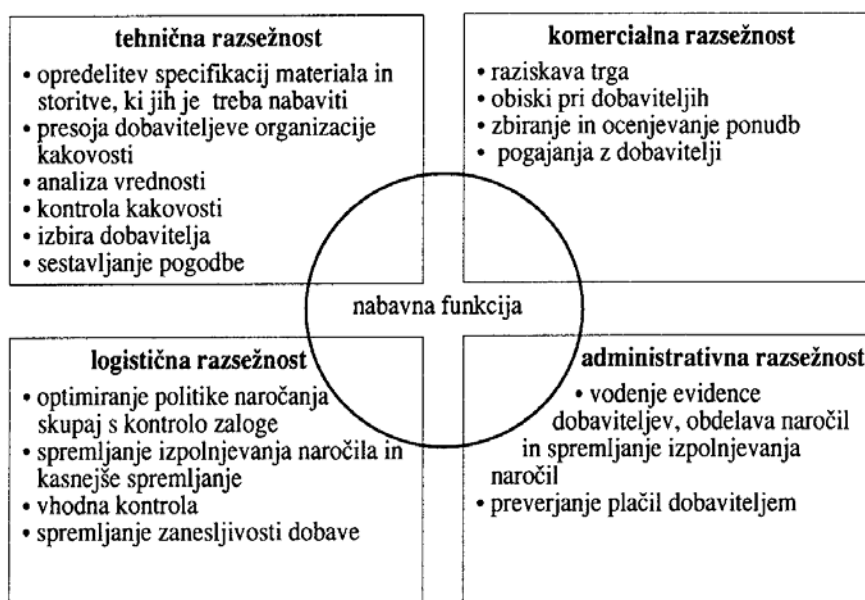
Osnovna funkcija nabave je oskrba podjetja in druge organizacije s surovinami, materiali, sestavnimi deli, energijo, pomožnimi materiali, z izdelki za nadaljnjo preoblikovanje in prodajo. Omenjena definicija funkcije nabave je osnovna, ki jo lahko razširimo še na (Van Weele 1998, 125):

- odgovornost za vhodno kontrolo in kakovost nabavljenih artiklov,
- odgovornost za planiranje materialnih potreb (planiranje nabavnih akcij),
- odgovornost za vodenje in nadzor nad zalogami nabavnih artiklov,
- odgovornost za logistiko nabavljenih artiklov tako eksterno kot interno.

Van Weele navaja (1998, 58) štiri temeljne razsežnosti funkcije nabave in sicer:

- tehnična, ki se nanaša na specifikacijo nabavljenih izdelkov in izbor dobavitelja,
- komercialna, ki se nanaša na plačilne in dobavne pogoje,
- logistična, ki pomeni razporejanje dobav in oblikovanje ekonomičnih količin,
- administrativna, ki pomeni vodenje evidenc in spremljanje naročil.

**Slika 2.1** Osnovne razsežnosti nabavne funkcije



Vir: Van Weele 1998, 58.

Na sliki 2.1 predstavljamo štiri osnovne razsežnosti nabavne funkcije, ki naj bi jih izvajali v vsakem nabavnem oddelku ali drugi organizacijski enoti, ne glede na njegovo organiziranost. Poleg omenjenih osnovnih razsežnosti nabavne funkcije pa funkcijo nabave lahko razširimo še na odgovornost za ravnanje z zalogami repromateriala, vhodno kontrolo, planiranjem potreb po materialu ter časovno razporejanje materialov. Razsežnosti nabavne funkcije so odvisne predvsem od organiziranosti nabavnega oddelka ter njene vpetosti v ostale poslovne procese. Na vsak način pa je odgovornost managerja nabave, da se ne glede na organiziranost nabave aktivno vključi v navedene dejavnosti. Posebno pomembno je tvorno sodelovanje nabavnega oddelka ali druge organizacijske enote pri razvoju in iskanju alternativnih – ugodnejših proizvajalcev in dobaviteljev. Funkcijska odgovornost za izdelavo tehničnih zahtev za določen artikel je na strani razvojnega in tehničnega oddelka. Zelo pomembno pa je, da se v proces iskanja in določanja tehničnih zahtev vključi tudi nabava, ki se lahko že v fazi razvoja novega izdelka vključi v iskanje alternativnih – možnih dobaviteljev in proizvajalcev za posamezni artikel. Na ta način se lahko že v začetni fazi življenjskega cikla izdelka dolgoročno vpliva na cene artiklov in druge nabavne pogoje. Zelo pomembno pa je tudi dejstvo, da lahko že v fazi razvoja novega izdelka izkoristijo tehnično podporo potencialnih dobaviteljev in proizvajalcev. Na ta način si lahko zgradijo tudi zelo dober dolgoročni partnerski odnos s kasnejšim dobaviteljem – proizvajalcem.

Nabavni proces naj bi zasledoval nekaj temeljnih ciljev: minimiziranje nabavnih stroškov in cen proizvodov, dobava kakovostnih proizvodov ob pravem času in v primerni količini, zagotavljanje varnosti oz. stabilnosti dobav ter spoštovanje veljavnih standardov poslovanja.

## 2.2 Nabavna politika

Z nabavno politiko naj bi podajali odgovore na sledeča vprašanja: kaj, kje, koliko, kdaj, kakšne kakovosti, pod kakšnimi pogoji nabaviti in koliko plačati. Z nabavno politiko poleg naštetega določajo tudi načine, sredstva, metode in poti za uresničevanje ciljev nabave in ciljev organizacije kot celote. Nabavna politika naj bi bila čim bolj usklajena z zastavljeno politiko ostalih funkcijskih področij, predvsem ključnimi kot so trženje, proizvodjanje, kakovost in finance. Cilji funkcije nabave naj bi bili usklajeni s cilji podjetja. Iz tega izhaja, da nabavne politike ne morejo obravnavati ločeno, temveč jo morajo izpeljati iz splošne politike podjetja in politike, povezane z materialnim poslovanjem.

Načela nabavne politike so (Van Weele 1998, 128-131):

- *Usmerjenost k notranjemu porabniku.* Notranji porabnik je za nabavo kupec, dobavitelj pa nabava. Za nabavo je torej zelo pomembno, da razume potrebe odjemalca – notranjega porabnika, hkrati pa je potrebno tudi tvorno sodelovanje

obeh pri iskanju alternativnih virov materialne preskrbe, kot tudi iskanje alternativnih – cenejših nabavnih artiklov, oziroma sestavnih delov.

- *Celoviti pristop.* Osnovni cilj nabavnih odločitev je predvsem optimalni poslovni izid nabavnega procesa. Pri sprejemanju nabavnih odločitev pa nikakor ne smemo prezreti učinke teh odločitev na druge osnovne dejavnosti. Na primer, pri pogajanju z dobaviteljem smo se pogodili za ugodnejše cene nabavljenih proizvodov in za boljše plačilne pogoje zaradi povečanja naročenih količin in zmanjšanju števil posamičnih dobav. Na eni strani smo dosegli pozitivne ekonomske učinke zaradi navedenih ugodnosti, na drugi strani pa večje količine nabavljenih proizvodov povzročijo tudi večje zaloge in s tem vplivajo na višino vezanega kapitala.
- *Usmerjenost k dobičku.* Včasih v podjetjih in drugih organizacijah prevlada zmotno prepričanje, da naj bi nabava delovala kot strogo storitvena funkcija, ki se mora brezpogojno podrežati zahtevam porabnikov. Dejansko pa mora nabava vedno delovati v smeri stalnega zmanjševanja stroškov nabavnega procesa in nenehnim iskanjem alternativnih in cenejših virov materialne preskrbe, kot tudi iskanja alternativnih cenejših proizvajalcev. Izkušnje s podjetji in drugimi organizacijami, kjer si prizadevajo znižati stroške nabave, kažejo, da ta funkcija pomembno vpliva na zniževanje lastne cene končnega izida. Pri tem procesu zniževanja stroškov nabave je potrebno vedno tehtati med pridobljenimi gospodarskimi koristmi in na drugi strani morebitnem znižanju nivoja kakovosti nabavljenega blaga, oziroma povečanju tveganja zaradi zamud pri dobavi. Primer: nabava potrebnih artiklov in materialov iz držav daljnega vzhoda.

V vsakem proizvodnem podjetju se oskrbujejo z različnimi vrstami – skupinami storitev, izdelkov in materialov, ki različno vplivajo na finančni izid in na dobavna tveganja.

*Na podlagi različnega vpliva na finančni izid in na dobavno tveganje delijo materiale na sledeče skupine (Kraljič 1983, 10 -11):*

- *Strateški materiali:* to so materiali, ki bistveno vplivajo na poslovni izid podjetja in drugih organizacij, hkrati pa pomenijo tudi veliko dobavno tveganje. To so predvsem materiali, ki so izdelani po posebnih zahtevah kupca in so v bistvu edinstveni (nestandardni materiali).
- *Vzvodni materiali:* to so materiali, ki imajo velik vpliv na finančni izid podjetja in drugih organizacij in pomenijo manjše dobavno tveganje.
- *Običajni materiali* imajo majhen vpliv na finančni izid in majhno dobavno tveganje.

- Materiali, ki pomenijo ozko grlo: nimajo velikega vpliva na finančno uspešnost, predstavljajo pa veliko dobavno tveganje.

Podrobnejša delitev materialov po posameznih skupinah tudi na podlagi ostalih kriterijev in delitev materialov za potrebe planiranja materialnih potreb bomo obravnavali v poglavju 2.5.

*Vidike nabavne politike delijo v naslednje sklope (Van Weele 1998, 133-136):*

- *Nabavna logistika:* Osnovni namen nabavne logistike je predvsem optimizacija postopka naročanja in vhodnega materialnega toka. Vidiki nabavne logistike so predvsem spremljanje nabavnih zahtev, spremljanje zanesljivosti nabave ter politiko naročanja.
- *Politika kakovosti:* Temeljni vidik politike kakovosti je udeležba nabave pri razvoju izdelka, kakor tudi spremljanje in nadzor kakovosti dobaviteljev. Pomemben instrument za nadzor kakovosti nabavljenih artiklov in spremljanje zanesljivosti in kakovosti dobaviteljev je periodično ocenjevanje dobaviteljev. Pomemben element zniževanja stroškov nabave je prenos odgovornosti za kakovost na dobavitelje. V praksi to pomeni, da dobavitelj z Izjavo o ustreznosti podpiše izjavo, da so dobavljeni proizvodi izdelani v skladu z dogovorjenimi zahtevami. V tem primeru se vhodna kontrola zmanjša na najmanjši možni obseg, kakovost dobavljenih proizvodov in s tem dobavitelja pa se periodično kontrolira in ocenjuje.
- *Cenovna politika:* Osnovni cilj cenovne politike je doseganje najugodnejšega finančnega izida za podjetja in ostale organizacije. Nabavne cene se formirajo na podlagi ponudb in povpraševanja na nabavnih trgih, zato je temelj za doseganje ugodnih nabavnih cen poznavanje nabavnih trgov. V kolikor želijo v organizacijah poznati razmere na trgih ter jih analizirati, je potrebna predhodna celovita raziskava nabavnega trga.
- *Politika do dobaviteljev:* Do najpomembnejših – strateških dobaviteljev morajo izgraditi partnerski odnos. Hiter tehnološki napredek in nenehne spremembe terjajo partnersko povezavo med dobaviteljem in kupcem na tržnem kot tudi na drugih področjih (npr. tehnološkem, kadrovskem, finančnem).
- *Politika komuniciranja:* Komunikacijo je potrebno vzpostaviti dvosmerno: med dobaviteljem in notranjim uporabnikom in obratno. Pri tem gre predvsem za informacije o tehnoloških novostih, kot tudi za informacije o načrtovanih – planiranih potrebah po materialih.

## 2.3 Raziskava nabavnega trga

Nenehen tehnološki razvoj, dinamika nabavnih trgov, spremembe v poslovnem okolju so tisti dejavniki, ki terjajo od nabavnih služb sistematično zbiranje in proučevanje informacij o razmerah na nabavnih trgih. Zbiranje, analiziranje in proučevanje informacij o nabavnih trgih združijo pod pojmom *raziskava nabavnega trga*. Pridobljene informacije jim služijo za vodenje in usmerjanje nabavnih akcij, kot tudi za vodenje in usmerjenje podjetja (Završnik 2004, 13).

Raziskava lahko poteka kontinuirano, lahko pa se osredinijo le na en problem kot npr. raziskava ad hoc, na primer proučitev dobaviteljev za točno določen material, ali pa zbiranje in analiza informacij za točno določeno vrsto izdelkov ali materialov. Raziskava nabavnega trga je lahko *kakovostna* ali pa *količinska*. Pri *kakovostni* raziskavi se na primer osredinijo na predviden nadaljnji tehnološki razvoj za določeno vrsto proizvodov in s tem v zvezi tudi možna cenovna gibanja. *Količinska raziskava* pa je proučevanje različnih informacij, ki temeljijo na statističnih podatkih in drugih javnih podatkih (Van Weele 1998, 149). Na primer proučevanje, kolikšen je njihov delež v določeni dejavnosti ali pa pri določenem dobavitelju. Raziskava trga je lahko usmerjena na kratkoročne ali dolgoročne zadeve.

### 2.3.1 Potek raziskave nabavnega trga

K raziskavi nabavnih trgov je potrebno pristopiti celovito in sistematično, izhajati pa morajo iz natančno definirane cilja. Že v začetku je potrebno proučiti predvidene stroške raziskave in jih primerjati s pričakovanimi koristmi. Raziskavo lahko izvedejo na terenu ali pa v kabinetu, možna pa je tudi kombinacija obeh različic. Za učinkovito in kakovostno raziskavo je potrebna podrobna določitev načrta raziskave. Pridobljene podatke je potrebno proučiti in na koncu še pripraviti poročilo o raziskavi in izdelati končno oceno, ki naj vsebuje cilj raziskave in njene izsledke (Van Weele 1998, 149-150). Podroben prikaz poteka raziskave nabavnega trga prikazujemo na sliki 2.2.

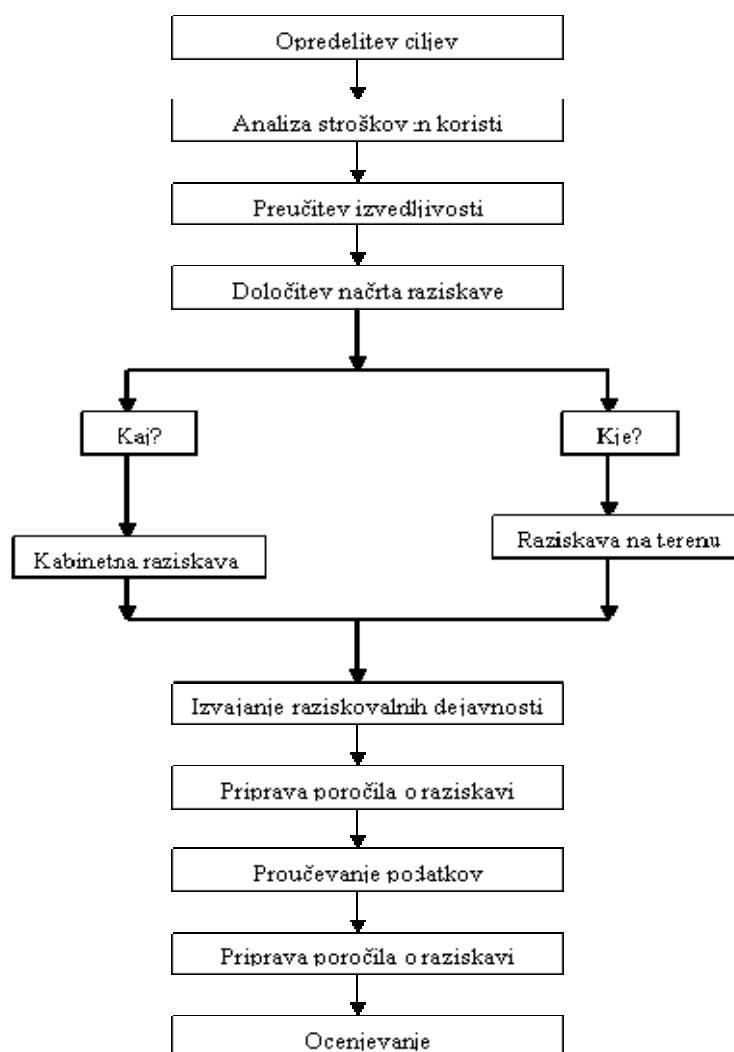
*Področja raziskave nabavnega trga (Van Weele 1998, 153-155):*

Področja raziskave nabavnega trga razdelijo v tri temeljne skupine in sicer:

- *Material, izdelki in storitve*: Cilj omenjene raziskave je prihranek – znižanje nabavnih cen. Pomemben cilj pa je tudi zmanjšanje tveganja nabave z iskanjem alternativnih nabavnih virov.
- *Dobavitelji*: Z raziskavo želijo preveriti, ali je dobavitelj sposoben zagotoviti tehnične in komercialne zahteve ter potrebe v prihodnosti. V kolikor so izidi omenjene raziskave pozitivni lahko z dobaviteljem sklenejo dolgoročno pogodbo o sodelovanju.

- *Sistemi in postopki*: Dober informacijsko-komunikacijski sistem je lahko bistveni pripomoček nabavnih referentov tako za raziskave nabavnih trgov, kot tudi za ostale aktivnosti nabavnega procesa. Informacijski-komunikacijski sistem nabave mora čimbolj razbremeniti nabavnega referenta, ki za dobre raziskave nabavnih trgov potrebuje dovolj časa.

**Slika 2.2** Potek raziskave nabavnega trga



Vir: Van Weele 1998, 150.

## 2.4 Opis možnih modelov planiranja nabave

Nabavne službe v podjetjih in drugih organizacijah se v prvi vrsti soočijo z naslednjimi vprašanji (Završnik 2000, 3):

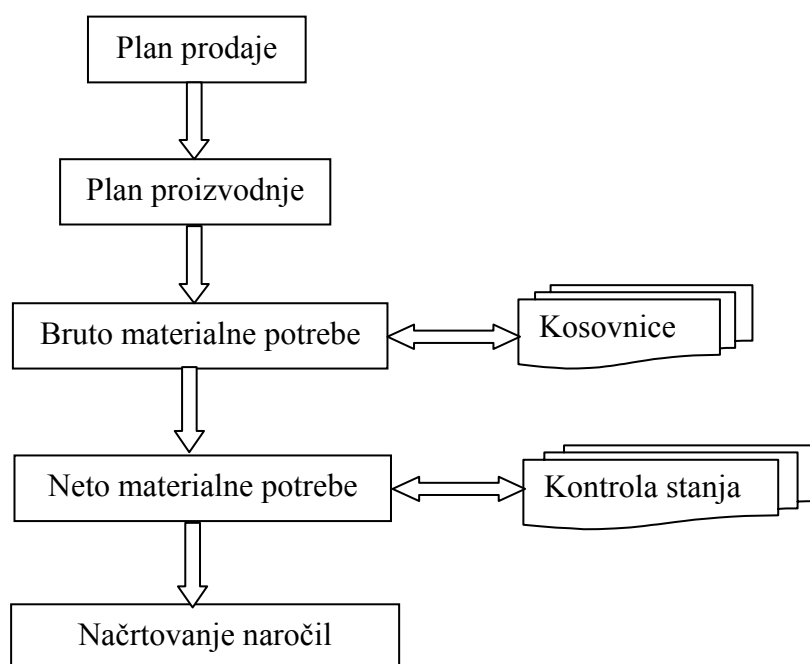
1. Kaj kupiti?

2. Koliko kupiti?
3. Kdaj kupiti?
4. Kje kupiti?
5. Pod kakšnimi pogoji kupiti?
6. Koliko plačati?

Skupek odgovorov na zgoraj zastavljena vprašanja združijo pod pojem *planiranje nabave*. Odgovori na prva tri vprašanja so predmet načrtovanja materialnih potreb, ki izhajajo iz plana proizvodnje, ostala vprašanja pa so predmet tržnega dela nabavne službe.

Plan proizvodnje izhaja iz plana prodaje, materialne potrebe pa nastanejo na podlagi kosovnic iz planiranih količin proizvodnje za določeno obdobje. Na sliki 2.3 je shematski prikaz nastanka materialnih potreb. Materialne potrebe delijo na bruto potrebe in neto potrebe. Pri tem je bruto potrebna količina materiala dejansko potrebna količina materiala, ki pokrije vsa predvidena – razpisana naročila. Če od bruto materialnih potreb odštejejo razpoložljivo stanje zaloge dobijo neto materialne potrebe, ki so osnova za načrtovanje potrebnih naročil (Ljubič 2000, 56-66).

**Slika 2.3** Prikaz nastanka materialnih potreb



Vir: Iskra Instrumenti 2004b, 14.

#### **2.4.1 Načrtovanje naročil**

Temeljna naloga funkcija nabave je načrtovanje naročil in sicer tako, da ima proizvodnja vedno in pravočasno na razpolago dovolj materiala. Načrtovanje naročil nam da odgovore na tri pomembna vprašanja in sicer (Polajnar 2002, 6):



- Kaj kupiti?
- Koliko kupiti?
- Kdaj kupiti?

Načrtovanje naročil je vsekakor bistveni in temeljni element uspešnega planiranja nabave. Osnova za načrtovanje naročil sta kontrola stanja in določanje materialnih potreb. Slika 2.4 prikazuje funkcijsko odvisnost kontrole stanja in določanje potreb na načrtovanje naročil.

**Slika 2.4** Funkcijska dispozicija materiala



Vir: Polajnar 2002, 2.

### *Kontrola stanja*

Kontrola stanja obsega količinski in vrednosti opis trenutnega stanja zaloge. Skladiščno stanje se nenehno spreminja in sicer zaradi dvigov in dobav materialov. Poleg snovnih sprememb stanj zalog, poznamo tudi nesnovne spremembe, ki so v bistvu informacije o predvidenih dvigih in dohodih materialov na skladišča. Informacije o nesnovnih premikih temeljijo na podlagi že razpisanih in planiranih delovnih proizvodnih nalogov, dohodi materialov pa na podlagi odprtih postavk iz nabavnih naročil. V praksi poznajo sledeča skladiščna stanja zalog:

- Dejansko stanje (trenutno dejansko stanje zaloge materiala).
- Razpoložljivo dejansko stanje (dejansko stanje po odbitku rezervacij).

- Potrebno stanje (dejansko stanje s prištetimi odprtimi naročili).

Skladiščno stanje lahko kontroliramo – primerjamo stalno, ali pa občasno (periodično). Določitev načina kontrole stanja skladišč je odvisen od izbranega modela planiranja nabave. Sodobni informacijski sistemi in sprotno preverjanje stanj zalog materialov nam omogoča natančno kontrolo stanja zalog materialov, kar je tudi osnovni pogoj za kakovostno načrtovanje potrebnih naročil (Polajnar 2002, 4).

#### *Načrtovanje potreb*

Osnova za načrtovanje potreb je kakovosten proizvodni plan, še posebej, če se odločijo za *determinističen* sistem načrtovanja potreb. Pri determinističnem načrtovanju materialnih potreb izhajajo iz natančnega plana proizvodnje za posamezno časovno obdobje. Na ta način lahko natančno določijo materialne potrebe. Omenjen planski sistem določanja potreb se v praksi najbolj uporablja pri projektni organiziranosti proizvodnje in povsod tam kjer imajo natančne napovedi prodaje (Polajnar 2002, 4).

Kadar pri načrtovanju materialnih potreb uporabijo statistične metode in analizo podatkov o potrebah iz preteklosti in tržnih analiz govorijo o tako imenovanem *stohastičnem določanju materialnih potreb* (Polajnar 2002, 5). V praksi uporabljajo oba omenjena planska sistema določevanja materialnih potreb. Stohastično načrtovanje potreb uporabljajo pri cenениh materialih in povsod tam, kjer nimajo potrebnih informacij za natančnejši plan prodaje. Zaradi dinamike trga in potrebe po prilagajanju trgov je potreba po stohastičnem načrtovanju potreb vse večja.

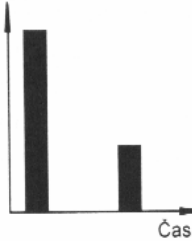
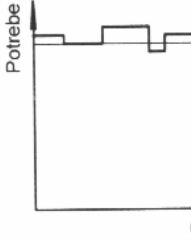
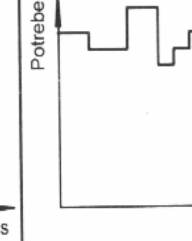
Za načrtovanje naročil v praksi uporabljajo tri osnovne metode in sicer: na podlagi potrebe, na podlagi termina, ter na podlagi stanja zalog (slika 2.5).

Zgoraj navedene osnovne metode za načrtovanje lahko razširimo na sledeče modele planiranja nabave (Polajnar 2001, 316):

- Na podlagi potrebe:
  - načrtovanje Just – in – Time (JIT),
  - planska porazdelitev materiala.
- Na podlagi termina:
  - model stalnih ciklov,
  - kombinirani sistem stalnih ciklov,
  - na podlagi stanja zalog.
- Stalna poraba in rok dobave.

- Spremenljiva poraba in/ali roki dobave.

Slika 2.5 Osnovne metode za načrtovanje naročil

		Izvršitev naročila		
		Na podlagi potrebe	Na podlagi termina	Na podlagi stanja
Načelo				
		Naročilo izhaja iz razrešitve ponudb.	Naročilo izvršimo po preteku določenega časa.	Naročilo izvršimo pri prekoračitvi mejnega stanja.
Uporaba		Proizvodno specifični deli, ki jih rabimo neenakomerno in v majhnem številu (največkrat deli z visoko vezavo kapitala).	Redna oskrba za stalne termine, predvsem pri enakomerni potrebi.	Stalno, vendar neredna potreba.
Primer		Specialni pogonski motorji za posebne stroje.	Kupljeni deli za dokončanje serije (kosov/mesec).	Polizdelki za posamično izdelavo.

Vir: Polajnar 2002, 5.

Osnovno vodilo pri odločitvi o izboru metode za načrtovanje naročil je delitev materialov po ABC in XYZ analizi ter informacij o natančnosti plana prodaje.

#### 2.4.2 *Just-in-Time (ravno ob pravem času) nabava*

Just-in Time nabava pomeni nabavljanje pravih količin ob pravem času. Sistem JIT temelji na dobavi potrebnega materiala, ki je količinsko in časovno usklajena z potrebami proizvodnje. Praktično to pomeni poslovanje z kar najmanj zalogami (Završnik 2000, 34).

Iz praktičnega vidika JIT sistem zalog deluje v organizacijah z neprekinjenim proizvodnjem ali v srednjih in velikih organizacijah, ki proizvajajo večje število standardnih proizvodov. V tabeli 2.1 prikazujemo uporabnost modela JIT in sicer na podlagi raznolikosti proizvodnje.

Za uspešnost modela JIT so pomembni sledeči dejavniki (Završnik 2000, 34-35):

- nabava majhnih količin s pogostimi dobavami,
- drastično zmanjšanje števila dobaviteljev,

- premišljen izbor dobaviteljev (poudarek na kakovosti, dobri komunikaciji, dobri organiziranosti in logistiki),
- stalni nadzor in periodično ocenjevanje dobaviteljev,
- dolgoročne pogodbe,
- vzpostavitev partnerskega odnosa z izbranimi dobavitelji.

**Tabela 2.1** Uporabnost proizvodnje JIT

Raznolikost	<b>Priložnostna/projektna</b>
Visoka	delno proizvodnja JIT neprimerno, uporaba izbranih tehnik
	<b>Serijska proizvodnja</b> (določimo število kosov – to je serija)
Srednja	proizvodnja JIT je primerna za del procesa
	<b>Linijska proizvodnja</b> proizvodnja JIT je primerna
Nizka	<b>Procesna proizvodnja</b> večinoma proizvodnja JIT na delovnem mestu, uporaba izbranih tehnik
	Nizka                      Srednja                      Visoka                      Količina

Vir: Polajnar 2002, 9.

*Prednosti nabave JIT (Završnik 2000, 37):*

- zmanjšanje zalog,
- izboljšanje kakovosti,
- zmanjšanje potreb po skladiščih,
- povečanje izkoriščenosti delovnih sredstev,
- največji izkoristek človeškega dela.

*Slabosti nabave JIT:*

- problemi v primeru zakasnelosti dobav,
- problemi v primeru nezadostno dobavljenih količin,
- problemi v primeru napačno dobavljenega materiala,

- velika odvisnost od dobaviteljev (dobavitelj se lahko prične obnašati kot monopolist).

### 2.4.3 Planiranje nabave na podlagi stanja zalog

O planiranju nabave na podlagi stanja zalog govorijo, kadar načrtujejo naročila na podlagi stanja zalog materialov. Stanje zalog lahko kontroliramo stalno, ali pa periodično. Sodobni informacijski sistemi nam nudijo kontrolo stanja zalog v realnem času na primer dnevno, če to zahteva narava proizvodnje. Za razumevanje planiranja nabave na podlagi stanja zalog je potrebno predhodno objasniti sledeče pojme:

- Minimalna zaloga; je tista zaloga, ki je potrebna zaradi neenakomerne porabe materiala, oziroma pomeni kompenzacijo nenatančnosti v planiranju materialnih potreb.
- Signalna zaloga; je tista zaloga pri kateri je potrebno sprožiti nabavni proces. Velikost signalne zaloge je odvisna od predvidene porabe, dobavnega roka ter velikost minimalne zaloge.
- Maksimalna zaloga; je v bistvu vsota minimalne zaloge in naročene količine, ki je največkrat računsko – optimalna količina za naročanje. Vsota vseh vrednosti maksimalnih zalog je maksimalna dovoljena vezava obratnih sredstev (Polajnar 2002, 16).

Pri planiranju nabave na podlagi stanja zalog se srečujemo s sledečimi primeri:

- stalna poraba in rok dobave,
- spremenljiva poraba in/ali roki dobave,
- stalna poraba, spremenljivi roki dobave.

#### *Stalna poraba in rok dobave*

Sistem je poznan pod imenom: *sistem minimalnih/maksimalnih zalog*. Temelji na predpostavki, da je poraba materiala poznana, kontinuirana in enolična. Drugi pogoj pa je, da je znan rok dobave materiala, ki je stalen. Omenjeno situacijo ponazarjamo s sliko 2.6.

Oznake v diagramu pomenijo:

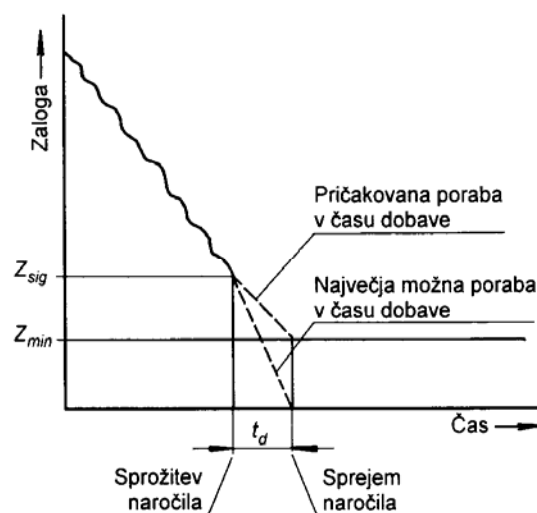
- $q$  poraba materiala v časovni enoti
- $Z_{\max}$  maksimalna zaloga
- $Z_{\text{sig}}$  signalna zaloga – točka naročanja
- $Z_{\min}$  minimalna zaloga, ki pokriva materialno oskrbo proizvodnje v času
- $t_z$



*Spremenljiva poraba in/ali roki dobave*

Stalna poraba in stalni dobavni rok predstavlja enostaven problem za planiranje nabave, vendar se žal v praksi srečujemo tako s spremenjeno porabo kot tudi s spremenjenimi dobavnimi roki. Omenjeno problematiko razrešujemo s tako imenovano varnostno zalogo, ki krije zanesljivost materialne oskrbe (oziroma tveganje pomanjkanja). Višina varnostne zaloge, ki jo lahko zaradi razumevanja enačimo z minimalno zalogo je odvisna od stopnje tveganja, ki smo jo pripravljene prevzeti. Vršni management podjetja in drugih organizacij mora skrbno pretehtati med stroški zaloge in tveganjem pred pomanjkanjem materiala. Na sliki 2.7 je prikazan pomen minimalnih – varnostnih zalog.

**Slika 2.7** Pomen minimalne zaloge



Vir: Polajnar 2002, 19.

Signalno zalogo izračunamo na podlagi povprečne porabe v času dobavnega roka povečano za minimalno zalogo. Minimalna zaloga je funkcija števila standardnih odklonov od povprečne vrednosti, standardnim odklonom in rokom dobave (Polajnar 2002, 20):

$$Z_{\min} = z \cdot \sigma_q \cdot \sqrt{t_d} \quad (5)$$

$$\sigma_q = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (q_i - \bar{q})^2}{n}} \quad (6)$$

Kjer je:

- $\bar{q}$  Povprečna poraba materiala v časovni enoti
- $t_d$  Rok dobave
- $z$  Število standardnih odklonov
- $\sigma_q$  Standardni odklon porabe materiala
- $n$  Število časovnih enot, v kateri smo opazovali porabo

Vrednosti »z« za nekaj običajnih velikosti tveganj:

Tveganje 1 %  $z = 2,33$

Tveganje 2 %  $z = 2,06$

Tveganje 5 %  $z = 1,64$

Tveganje 10 %  $z = 1,28$

%

Iz zgornjih informacij je razvidno, da znižanje nivoja tveganje zaradi pomanjkanja materiala iz 10 % na 1 %, pomeni dvig potrebnih minimalnih zalog za faktor 1,82!

#### *Stalna poraba, spremenljivi roki dobave*

Pričakovana poraba v času dobave je enaka vsoti  $q \cdot t_d$  in standardnega odklona v času dobave  $q \cdot \sigma_{td}$ . Signalna zaloga – točka naročanja znaša:

$$Z_{sig} = q \cdot \bar{t}_d + z \cdot q \cdot \sigma_{td} \quad (7)$$

Kjer je:

$q$  stalna poraba materiala v časovni enoti

$\bar{t}_d$  povprečni rok dobave

$\sigma_{td}$  Standardni odklon roka dobave

#### *Spremenljiva poraba in spremenljivi dobavni roki*

Če sta poraba in rok dobave normalno porazdeljeni veličini, bo skupna poraba v času dobave normalno porazdeljena s srednjo vrednostjo  $q \cdot t_d$ , njena varianca pa seštevek variance porabe in variance roka dobave (Polajnar 2001, 334):

$$\sigma_{qid} = \sqrt{\sigma_{q^n}^2 + \sigma_{td^n}^2} \quad (8)$$

$$\sigma_{q^n} = \sigma_q \cdot \sqrt{\bar{t}_d} \quad (9)$$

$$\sigma_{td^n} = \bar{q} \cdot \sigma_{td} \quad (10)$$

$$Z_{sig} = \bar{q} \cdot \bar{t}_d + z \cdot \sqrt{\bar{t}_d \cdot \sigma_q^2 + \bar{q}^2 \cdot \sigma_{td}^2} \quad (11)$$

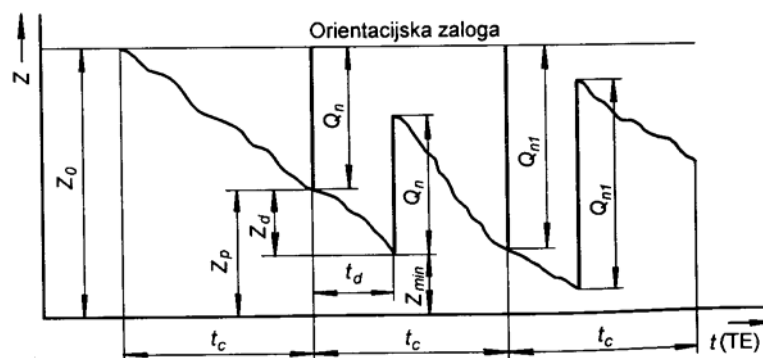


#### 2.4.4 Planiranje nabave na podlagi modela stalnih časovnih ciklov

##### Sistem stalnih ciklov

Sistem stalnih ciklov je drugi model planiranja nabave, ki temelji na planskem sistemu naročanja v enakih časovnih obdobjih. Omenjeni planski sistem – model planiranja nabave uvaja nov pojem tako imenovano orientacijsko zalogo  $Z_o$ . Nadzor zaloge se torej vrši v enakih časovnih obdobjih, količina naročanja pa se spreminja in je odvisna od porabe v opazovanem časovnem obdobju. Omenjen model planiranja nabave je primeren pri kratkih dobavnih rokih in kadar se z dobavitelji dogovorijo za periodično naročanje materiala na primer enkrat mesečno. Problemi pri omenjenem modelu planiranja nastanejo pri daljših dobavnih rokih, ker stanje zalog ob dospelosti pade še za porabo materiala v času dobavnega roka. Slika 2.8 prikazuje delovanje omenjenega sistema. Dobavni rok pri omenjenem modelu planiranja nabave mora biti čim krajši, vsekakor pa krajši kot je dolžina cikla pregled stanja zalog ( $t_c$ ).

**Slika 2.8** Delovanje modela stalnih ciklov



Vir: Polajnar 2002, 23.

Orientacijska zaloga mora torej pokriti: porabo v času cikla kontrole zalog, porabo v času dobavnega roka, porabo v času morebitne zamude pri dobavi ter nihanje porabe v času intervala (Polajnar 2001, 336).

Na podlagi slike 2.8. lahko zapišemo sledeče relacije:

$$Z_o = Z_{\min} + Z_d + Q_n \quad (12)$$

$$Z_p = Z_{\min} + Z_d \quad (13)$$

$$Z_o = Z_p + Q_n \quad (14)$$

$$Q_n = Z_o + Z_p \quad (15)$$

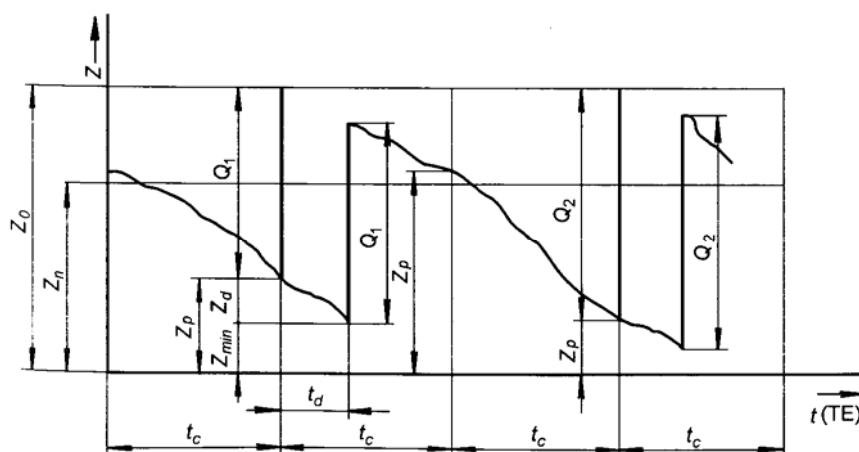
Pri čemer pomenijo oznake:

- $Z_o$  orientacijska zaloga
- $Z_p$  zaloga v trenutku kontrola stanja zalog
- $Z_d$  poraba materiala v času dobavnega roka
- $Z_{min}$  minimalna zaloga, ki pokriva povečanja porabe materiala in zamude dobavitelja
- $Q_n$  naročena količina
- $t_c$  časovni cikel kontrole stanja zalog
- $t_d$  dobavni rok

### *Kombiniran model sistema stalnih ciklov*

Bistvena pomanjkljivost modela stalnih ciklov je predvsem v tem, da naročajo različne količine materiala, ki se lahko bistveno razlikujejo od optimalne količine naročanja  $X_{opt}$ . To pomanjkljivost odpravlja kombinirani model planiranja nabave, ki temelji na tako imenovani mejni količini naročanja  $Z_n$ . Kontrola stanja zalog se še vedno vrši v enakem časovnem ciklu, naročilo pa se sproži le v primeru, ko zaloga materiala pade pod mejno količino za naročanje. Na sliki 2.9 je prikazana shema kombiniranega sistema stalnih ciklov (Polajnar 2002, 24).

**Slika 2.9** Kombiniran planski sistem stalnih ciklov



Vir: Polajnar 2002, 25.

Iz slike 2.8. lahko napišemo sledeče relacije:

$$\begin{aligned} Z_o &= X_{opt} + \bar{q} \cdot (t_d + t_z) + z \cdot \sigma_q \cdot (t_c + t_d + t_z) \\ Z_n &= \bar{q} \cdot (t_c + t_d + t_z) + z \cdot \sigma_q \cdot \sqrt{t_c + t_d + t_z} \end{aligned} \quad (16)$$

## 2.5 Teoretične osnove o razvrščanju nabavnih artiklov

Za kakovostno analizo stanja zalog, planiranje nabave, kakovostno raziskavo nabavnih trgov je nujno potrebna razdelitev artiklov nabave. Poznamo več metod razvrščanja artiklov, v službi nabave pa se poslužujejo predvsem sledečih metod za razvrščanje artiklov (Dobler 1996, 55-56):

- ABC analiza,
- XYZ analiza,
- portfeljski pristop za razvrščanje artiklov,
- razvrstitev artiklov po skupinah artiklov.

Cilji razdelitev nabavnih artiklov so različni, vsaka od zgoraj navedenih metod razdelitev artiklov pa ima svoje namene. Cilje razvrščanja nabavnih artiklov lahko združimo na sledeče naloge nabavne službe:

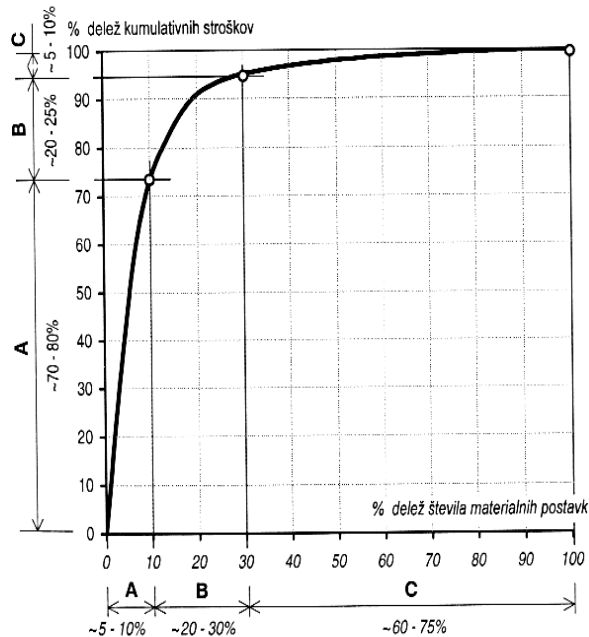
- analiza vrednosti zalog,
- odločitev o izboru modela za planiranje nabave,
- osnova za pogajanje z dobavitelji,
- odločitve o nabavnih strategijah.

### *Analiza ABC*

Zaloge tipičnega industrijskega podjetja obsegajo ponavadi več tisoč pozicij, ki jih je potrebno za nadaljnjo analizo združevati na podlagi vpliva na vrednost zalog, oziroma vplivu na finančno uspešnost podjetja.

Proučevanja mnogih srednje velikih podjetji so pokazala, da le majhen odstotek celotnega števila postavk artiklov za nabavo določa večino vrednosti nabavljenih artiklov. Tako na primer 10 % pozicij predstavlja kar 75 % vrednosti nabave in le četrtina postavk predstavlja 90 % vrednosti, ostalih 75 % postavk pa predstavlja le 10 % vrednosti nabave. Analizo s katero razdelijo vse pozicije materialov na skupine A, B in C imenujejo ABC analizo, oziroma Paretovo načelo. Pareto je bil italijanski ekonomist, ki je opozoril, da manjšina prebivalstva poseduje večino državnega premoženja. Če to prenesemo na zaloge, oziroma na postavke nabavnih artiklov, nam Pareto zakon pove, da relativno malo število postavk v zalogah predstavlja večino vrednosti zalog, oziroma nabavnih artiklov. Shematski prikaz ABC analize je prikazan na sliki 2.10 (Ljubič 2000, 354-357).

Slika 2.10 Analiza ABC



Vir: Ljubič 2000, 355.

*Postavke nabavnih artiklov razdelijo v tri razrede (Ljubič 2000, 356):*

- V razredu A je približno 10 % postavk, ki predstavljajo 75 % skupne vrednosti.
- V razredu B je približno 15 % postavk, ki predstavljajo 15 % skupne vrednosti.
- V razredu C je približno 75 % postavk, ki predstavljajo 10 % skupne vrednosti.

*ABC analizo v nabavi uporabljamo kot pripomoček v sledečih primerih:*

- za analizo vrednosti zalog,
- za delitev materialov na podlagi vpliva nabavnega artikla na finančni rezultat podjetja,
- kot pripomoček za izbor najprimernejšega modela za planiranje nabave,
- kot pripomoček za izbor najprimernejše strategije za pogajanje z dobavitelji (Završnik 2000, 23).

*XYZ analiza*

ABC analiza nam pri izboru najprimernejšega modela za planiranje nabave ne zadostuje, ker ne upošteva dinamike porabe materiala. ABC analizo je potrebno nadgraditi z analizo stalnosti (stabilnosti), usklajenosti porabe in zanesljivosti

napovedovanja porabe. Glede na zgoraj navedene kriterije delimo materiale v tri skupine in sicer (Ljubič 2000, 358):

- Skupina X – poraba je stalna in ustaljena, napovedi porabe so zanesljive.
- Skupina Y – poraba v posameznih časovnih obdobjih je sicer stalna, a neenakomerna, napoved porabe pa srednje zanesljiva.
- Skupina Z – občasna in neenakomerna poraba, napoved porabe je nezanesljiva.

Za delitev materialov po metodi XYZ uporabljamo sledeči sistem (Ljubič 2000, 350):

1. Izračun povprečne porabe:  $\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$  (17)

2. Izračun absolutne vrednosti odstopanja od povprečne vrednosti porabe:

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n |R_i - \bar{R}|}{n} \quad (18)$$

3. Izračun nihanja porabe:  $\bar{N} = \frac{100 \cdot \bar{D}}{\bar{R}}$  (19)

Kjer pomenijo:  $R_i$  = dejanska količina porabe

$\bar{R}$  = povprečje porabe

$i$  = indeks terminskih enot

$n$  = število terminskih enot

$\bar{D}$  = povprečno odstopanje porabe

$\bar{N}$  = povprečno nihanje porabe v %

Glede na povprečno nihanje porabe razdelimo materialne postavke v sledeče skupine (Ljubič 2000, 351):

- Skupino X –  $\bar{N} < 50$  %
- Skupino Y –  $\bar{N}$  med 50 % in 100 %
- Skupina Z –  $\bar{N} > 100$  %

*Portfeljski pristop za razvrščanje artiklov*

Za oblikovanje nabavne strategije je zelo priporočljiva delitev materialov glede na dve spremenljivki in sicer :

- *Pomembnost nabave za podjetja in druge organizacije*: vpliv materialov na poslovni izid je različen, pri tem imamo v mislih vrednost materiala, obseg nabave, odstotek od celotnih stroškov, ali vpliv na kakovost končanega izdelka.
- *Tveganje oskrbe*: nekateri materiali predstavljajo nizko nabavno vrednost, vendar pa so problematični zaradi npr. dobavnih rokov ali pa tehnološko odvisnostjo od dobavitelja (Van Weele 1998, 177).

Na sliki 2.11 je prikazana delitev materialov glede na dobavno tveganje in vpliv na poslovno uspešnost podjetja.

Na podlagi omenjene členitve delimo material na sledeče skupine:

- *Strateški materiali*: imajo velik vpliv na finančni izid in pomenijo veliko nabavno tveganje. To so predvsem materiali pozicij A, ki imajo tudi veliko dobavno tveganje na primer dolgi nabavni roki ali pa tehnološka odvisnost od dobavitelja – monopolni položaj.
- *Materiali, ki pomenijo ozko grlo*: npr. nizko vredni material z dolgimi dobavnimi roki.
- *Vzvodni materiali*: ki imajo visoko vrednost, dobavno pa niso problematični. Na primer standardni materiali.
- *Običajni materiali*: to so materiali, ki iz vidika tehnologije in komercialne povzročajo najmanj težav (Van Weele 1998, 178).

**Slika 2.11** Portfeljski pristop za nabavo materiala

vpliv nabave na finančni rezultat	velik	vzvodni materiali »konkurenčne ponudbe«	strateški materiali »partnerstvo«
	majhen	običajni materiali »sistemske sklepanje pogodb«	materiali, ki pomenijo ozko grlo »zagotovitev stalnosti dobave«
		majhno	veliko
		dobavno tveganje	

Vir: Van Weele 1998, 117.

#### *Delitev materialov po skupinah artiklov*

Za pogajanje z dobavitelji, ter za analizo artiklov je zelo zaželeno, da artikle nabave delijo po skupinah. Na ta način lahko zmanjšajo število dobaviteljev saj za posamezno

skupino artiklov izberejo le enega dobavitelja s katerim sklenejo npr. enoletno pogodbo o sodelovanju. Primer delitve artiklov po skupinah je podan v tabeli 2.2.

**Tabela 2.2** Primer delitve artiklov po skupinah

<b>Skupina artiklov</b>	<b>Količina / kos</b>	<b>Vrednost / SIT</b>
LCD prikazovalniki	9000	25.000.000,00
Tiskanja vezja TIV	23000	18.000.000,00
Upori	280000	3.000.000,00
Vijaki	1200000	4.200.000,00

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

## 2.6 Teoretična izhodišča za izračun ekonomičnih količin naročanja

Problem velikosti zalog je eden izmed najznačilnejših problemov organiziranosti dela, ker se v skladiščih nahajajo večja ali manjša obratna sredstva. Poskrbeti moramo za takšno nivo vrednostni zalog, ki ob najnižjih stroških zagotavlja normalno materialno preskrbljenost proizvodnje.

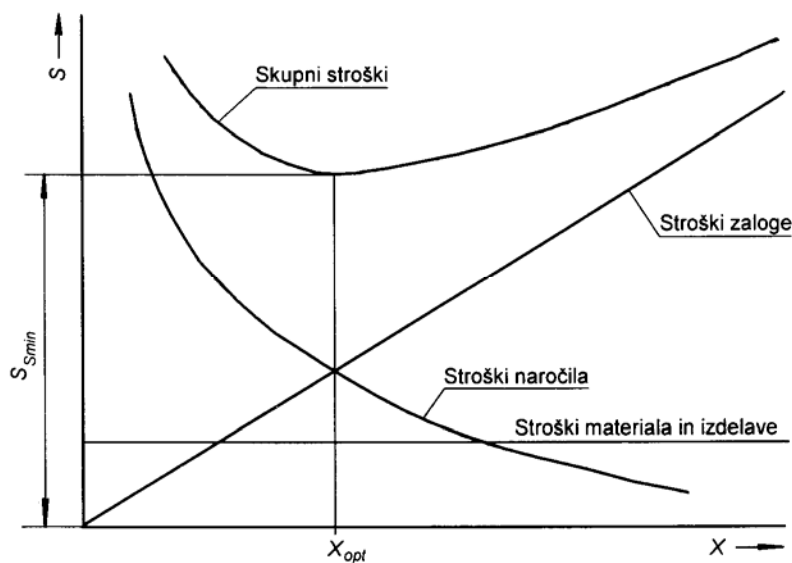
Pri tem se srečamo z naslednjo težavo: nizka vrednost zalog namreč močno poveča tveganje pomanjkanja materiala in s tem motnje v proizvodnji. V takih primerih lahko pride do naslednjih situacij:

- Zaradi pomanjkanja materiala ne moremo realizirati kupčeva naročila. Naročene izdelke izdelamo z zakasnitvijo.
- Naročilo je za podjetje ali drugo organizacijo izgubljeno, stranka odide drugam.
- Zaradi določil v pogodbi moramo plačati dogovorjeno odškodnino.
- Zaradi manjkajočega materiala smo prisiljeni v nujni nakup pri alternativnih dobaviteljih ali sekundarnih virih (Ljubič 2000, 351).

V osnovi delimo stroške v tri skupine in sicer:

- Stroški naročila: vrednost neodvisna od količine (stroški postopka naročanja, obdelava informacij, stroški postopka izdaje naročil, obdelave računov, plačil špediterjem).
- Stroški zalog: stroški obresti na količino materiala, stroški skladiščenja itd. (običajno znašajo od 15 do 35 %).
- Stroški materiala in stroški izdelave na enoto (Polajnar 2002, 11).

Slika 2.12 Diagram stroškov zaloge materialov



Vir: Polajnar 2002, 11.

Pri čemer pomeni:

$S$  – stroški

$X$  – količina

Iz diagrama 2.12 lahko zapišemo sledeče relacije:

$$S_S = \frac{X}{2} \cdot S_{zal} + \frac{q}{X} \cdot S_{nar} + S_{mat} \quad (20)$$

Ekstrem poiščemo z odvajanjem funkcije skupnih stroškov:

$$\frac{\partial S_S}{\partial X} = 0 \Rightarrow \frac{1}{2} \cdot S_{zal} - \frac{q}{X^2} \cdot S_{nar} = 0 \quad (21)$$

$$X_{opt} = \sqrt{\frac{2 \cdot q \cdot S_{nar}}{S_{zal}}}$$

Kjer so:

- $S_S$  = povprečni skupni stroški v časovni enoti
- $X$  = naročena količina materiala
- $S_{zal}$  = stroški zaloge (obresti, skladiščenje)
- $q$  = poraba materiala v časovni enoti

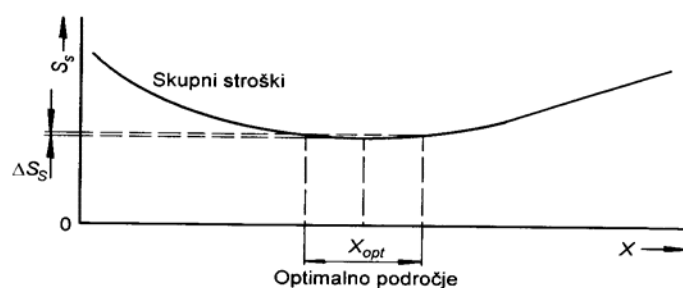


- $S_{\text{nar}}$  = stroški naročila (izvedba naročila, transport, kakovostni in količinski prevzem)
- $S_{\text{mat}}$  = stroški materiala ( $q \cdot C$  – niso odvisni od  $X$ )
- $X_{\text{opt}}$  = optimalna količina naročanja

Zaradi položnosti krivulje skupnih stroškov v oklici optimuma se v praksi dopušča izračun minimalne količine po sledečem pravilu:

$$\frac{3}{4} \cdot X_{\text{opt}} < X_{\text{izbrana}} < \frac{4}{3} \cdot X_{\text{opt}} \quad (\text{slika 2.13})$$

**Slika 2.13** Diagram optimalnega območja količin za naročanje



Vir: Polajnar 2002, 12.

### 3 UPORABNI DEL

#### 3.1 Analiza obsega artiklov nabave v obravnavanem podjetju

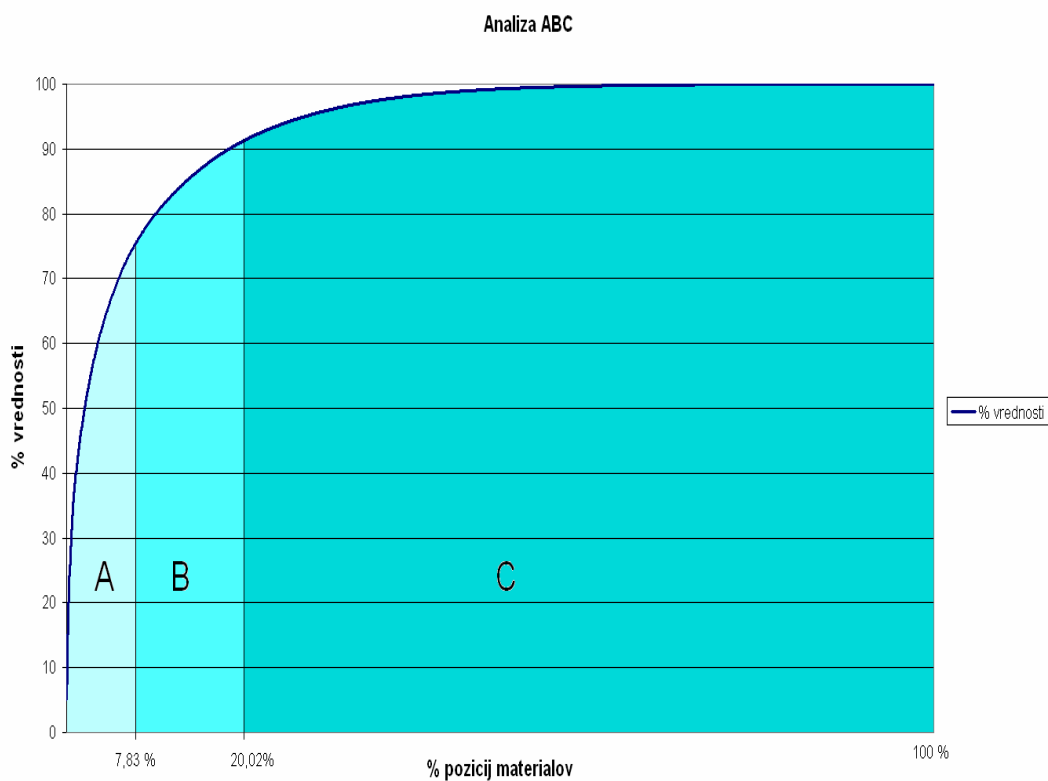
##### 3.1.1 Analiza ABC

ABC analiza je eno od najpomembnejših orodij za učinkovito in uspešno delo v nabavi. Zelo pomembno je, da iz nabora vseh artiklov izluščimo tiste, ki najbolj vplivajo na poslovno uspešnost podjetja, ali pa na primer na višino zalog. ABC analizo v nabavni službi lahko uspešno in učinkovito uporabljamo pri naslednjih opravilih:

- analizi stanja zalog,
- pri planiranju nabave,
- pri pogajanju z dobavitelji,
- kot pomoč pri strateških odločitvah.

V nabavni službi obravnavanega podjetja Iskra Instrumenti obdelujejo skupno 2068 pozicij materialov, ki jih redno naročajo (vir: Iskra Instrumenti 2003 c). Skupna vrednost letne nabave za omenjene materiale znaša 307.040.000,00 SIT. ABC analiza nabora materialov kaže izrazito delitev materialov v skupine A, B in C. Skupino A oblikuje skupno 162 (7,83 %) pozicij, kar predstavlja 75,15 % skupne vrednosti nabave. To so tako imenovani strateški materiali, ki lahko bistveno vplivajo na poslovno uspešnost podjetja. Tem materialom mora nabavna služba nameniti posebno pozornost tako v smislu stalnega pritiska na znižanje nabavnih cen, kot tudi pri iskanju alternativnega – cenejšega materiala (npr. v sodelovanju z razvojno in tehnično službo). Z dobavitelji materialov skupine A pa je potrebno vzpostaviti partnersko dolgoročno sodelovanje, še posebej to velja za materiale, ki imajo visoko nabavno tveganje. V skupino B smo uvrstili 252 pozicij materialov, ki predstavljajo 12,19 % pozicij vseh materialov, preostalih 79,98 % pozicij materialov pa smo uvrstili v skupino C. Materiali skupine C imajo najmanjši vpliv na finančno uspešnost izbranega podjetja, saj predstavljajo le 8,95 % letne vrednosti nabave. Kljub temu je potrebno posebno pozornost nameniti materialom skupine C, ki imajo lahko visoko nabavno tveganje (dolge dobavne roke). ABC analizo materialov v obravnavanem podjetju prikazuje slika 3.1.

Slika 3.1 ABC analiza materialov v obravnavanem podjetju



Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

ABC analiza nam pri analizi nabave večkrat ne zadostuje in jo je potrebno nadgraditi z drugimi analizami in delitvami materialov v posamezne skupine materialov.

Najpomembnejša naloga nabavne službe je prav gotovo skrb za nemoteno materialno oskrbo proizvodnje. Materialno problematiko nam lahko v enaki meri povzročajo tako materiali skupine A, kot tudi materiali skupine C. Za uspešno in učinkovito planiranje nabave je potrebno ABC analizo nadgraditi z tako imenovano XYZ analizo, ki upošteva tudi dinamični vidik neenakomerne porabe materiala. XYZ analizo bomo obravnavali v naslednjem podpoglavju.

### 3.1.2 Analiza XYZ

Osnovni namen XYZ analize je delitev materialov v tri skupine po kriteriju dinamike porabe materialov. XYZ metodo delitve materialov potrebujemo predvsem kot pomoč pri planiranju nabavnih akcij in odločitvah o sistemu planiranja nabave. V skupino X uvrščamo materiale, ki imajo stalno in enakomerno porabo, zato so napovedi porabe v prihodnosti zanesljive. Materiali skupine Y imajo stalno porabo, za razliko od

skupine X ko je poraba neenakomerna. Posebno pozornost moramo nameniti predvsem skupini Z, kjer ni ne stalne in ne enakomerne porabe. Napoved prihodnje porabe za skupino Z na podlagi analize porabe iz preteklih obdobij je torej praktično nemogoča, zato se moramo posluževati predvsem napovedi in planu prodaje. Način delitve materialov v skupine X, Y in Z je podrobno opisan v poglavju 2.5. Pri nadaljnji obravnavi se bomo omejili na devet materialov obravnavanega podjetja in sicer:

**Tabela 3.1** Tabela izbranih materialov

Šifra	Naziv	Vrednost SIT	% Vrednosti	ABC
623002708000	PRIKAZ LCD GRAFIČNI	15.862.934,10	5,167	A
860000453010	SICOKLAR PLASTIKA	11.879.188,96	3,869	A
022808946000	SPIRALA 5A/15MIN	6.651.675,58	2,167	A
610000015000	UPOR PL CS005*1G K	339.405,17	0,111	B
022708435001	KLADIVASTI VIJAK	310.381,20	0,101	B
022500771000	TRANSFORMATOR 110V	315.413,28	0,103	B
633009973000	STIKALO DRNSNO	96.704,58	0,031	C
022810837000	OBJEMKA	71.434,60	0,023	C
022705975000	OS PREKLOPNIKA	45.751,68	0,015	C

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

Za delitev materialov v skupine X, Y in Z potrebujemo podatke o njihovi mesečni porabi, ki je podana v tabeli 3.2:

**Tabela 3.2** Tabela porabe izbranih materialov

Šifra	mesec	1 / 7	2 / 8	3 / 9	4 / 10	5 / 11	6 / 12
623002708000 PRIKAZ LCD GRAFIČNI		209	303	733	320	381	517
		258	161	517	201	757	752
860000453010 SICOKLAR PLASTIKA		2032	1604	1668	1833	1309	1691
		2050	2638	2981	1600	756	1013
022808946000 SPIRALA 5A/15MIN		2078	50	4400	640	0	6654
		65	2000	4022	1240	2442	5509
610000015000 UPOR PL CS005*1G K		250	0	600	0	100	54
		0	100	51	300	600	548
022708435001 KLADIVASTI VIJAK		23932	45822	21179	51160	7540	26600
		21600	38206	35570	29530	32860	27500
022500771000 TRANSFORMATOR 110V		100	53	121	57	80	88
		90	65	55	102	68	70
633009973000 STIKALO DRNSNO		0	0	50	120	200	0
		100	0	123	1100	0	23
022810837000 OBJEMKA		100	200	0	0	108	113
		5	100	100	100	57	121
022705975000 OS PREKLOPNIKA		100	0	0	0	0	0
		0	0	7000	0	12000	0

Opomba: druga številka v koloni in vrstici predstavlja drugi mesec.

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

Materiale delimo v skupine X, Y in Z na podlagi izračunanega povprečnega nihanja porabe  $\bar{N}$ . V nadaljevanju je prikazan primer izračuna povprečnega nihanja porabe materiala za prvo pozicijo s šifro: 623002708000 Grafični prikazovalnik.

Po enačbi (17)

$$\bar{R} = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n} = \frac{5109}{12} = 426$$

Po enačbi (18)

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n |R_i - \bar{R}|}{n} = \frac{2292}{12} = 191$$

Po enačbi (19)

$$\bar{N} = \frac{100 \cdot \bar{D}}{\bar{R}} = \frac{100\% \cdot 191}{426} = 44,8 \%$$

Povprečno nihanje porabe za omenjeni material je manjše kot 50 %, zato ga uvrstimo v razred X. Delitev materialov po metodi XYZ je prikazana v tabeli 3.3 Za izračun smo uporabili standardna orodja, ki jih omogoča program EXCEL.

**Tabela 3.3** Tabela razvrstitve materialov v skupine XYZ

Šifra	$\Sigma$	R	D	N %	XYZ		
623002708000	5109	426	191	45	x		
860000453010	21175	1765	452	26	x		
022808946000	29100	2425	181	7	75	y	
610000015000	2603	217	202	93	y		
022708435001	36149	3012	883	5	2	29	x
022500771000	949	79	18	22	x		
633009973000	1716	143	169	118	z		
022810837000	1004	84	45	54	y		
022705975000	19100	1592	263	6	166	z	

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

### **3.1.3 Delitev nabavnih materialov obravnavanega podjetja po metodi portfeljskega pristopa**

Za oblikovanje nabavne strategije je nujno potrebna analiza obsega materialov nabave glede na dve spremenljivki in sicer (Van Weele 1998, 177):

- vpliv materiala na poslovno uspešnost podjetja,
- tveganje oskrbe – materialna problematika zaradi nepravočasne dobave.

Na podlagi slike 2.11. delimo materiale v štiri skupine in sicer (Van Weele 1998, 178):

- strateške materiale,
- vzvodne materiale,
- običajne materiale,
- materiale, ki pomenijo ozko grlo.

*Primeri:*

*Prikazovalnik LCD Grafični, šifra: 62300270.000* je tipični predstavnik *strateškega materiala*. Omenjeni material presega 5 % vrednost skupne nabave. Grafični prikazovalnik je v bistvu standardni grafični prikazovalnik, ki pa je nadgrajen in prirejen specialno za njihove potrebe (dodatna pritrdila, delovanje v širšem temperaturnem področju). Ker je dobavni rok zelo dolg (tudi do 14 tednov) je potrebno z dobaviteljem vzpostaviti strateško partnerstvo. Medsebojno sodelovanje mora temeljiti na skupnih temeljih in obojestranskem zaupanju. Z dobaviteljem so sklenili dolgoročno pogodbo o sodelovanju, ki vključuje tudi tehnično pomoč ter vzpostavitev varnostne zaloge pri izbranem dobavitelju.

*Sicoklar plastika, šifra: 860000453010*, je tipični predstavnik tako imenovanih *vzvodnih materialov*. Sicoklar plastika je standardni material – granulata, ki ga lahko dobavijo od širšega nabora možnih dobaviteljev. Vrednost omenjenega materiala je zaradi visoke porabe visoka, torej gre za material iz skupine A in je vpliv na finančno uspešnost podjetja visok. Ker gre za standardni material, pa je na drugi strani nabavno tveganje nizko. Nabavna strategija za vzvodne materiale je agresivni pristop za znižanje nabavnih cen (konkurenčne ponudbe).

*OS PREKLOPNIKA 3.411.162.02, šifre: 022705975000*, je material, ki je izdelan izključno po naročilu in zahtevah kupca – izbranega podjetja. Nabavno tveganje je zaradi tehnološke odvisnosti zelo visoko, vpliv na finančno uspešnost izbranega podjetja pa nizko (vrednost materiala je nižja od 0,1 % skupne vrednosti nabave).

Tovrstne materiale uvrščajo v *materiale, ki pomenijo ozko grlo*. Nabavna strategija za omenjene materiale pa je stalnost dobav in iskanje alternativnih standardnih materialov.

Največje število materialov uvrščajo v skupino *navadni materiali*, kjer je nabavno tveganje nizko, pa tudi nabavna vrednost ni visoka. Vpliv omenjenih materialov na finančno uspešnost je nizka. Tipični predstavniki omenjenih materialov so na primer upori, ali vijaki. V skupino navadni materiali uvrščajo na primer tudi *standardno objemko šifre: 022810837000*. Za tovrstne materiale sklepajo celovite pogodbe, ponavadi kar za celotno skupino materialov. Razvrstitev ostalih obravnavanih materialov je razvidna iz tabele 3.4

**Tabela 3.4** Portfeljska delitev materialov nabave

Šifra	Naziv	Portfeljska delitev
623002708000	PRIKAZ LCD GRAFIČNI	strateški
860000453010	SICOKLAR PLASTIKA	vzvodni
022808946000	SPIRALA 5A/15MIN	strateški
610000015000	UPOR PL CS005/1G K	vzvodni
022708435001	KLADIVASTI VIJAK 2.75 X 12	navadni
022500771000	TRANSFORMATOR 110V	ozko grlo
633009973000	STIKALO DRSNO MFP 201-N/1	ozko grlo
022810837000	OBJEMKA Y12 S POLŽEM	navadni
022705975000	OS PREKLOPNIKA 3.411.162.02	ozko grlo

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

### 3.1.4 Delitev materialov obravnavanega podjetja po skupinah materialov

Nabor nabavnih materialov členijo tudi po posameznih karakterističnih skupinah glede na vrsto materialov. Glavni nameni omenjene členitve materialov so sledeči (Dobler 1996, 135):

- analiza nabave po posameznih karakterističnih skupinah,
- pomoč pri pogajanjih z dobavitelji (za vsako karakteristično skupino izberejo le enega dobavitelja),
- delitev nabavnih materialov med nabavne referente (nabavni referent obdeluje vse materiale posamezne skupine),
- planiranje nabave po posameznih skupinah materialov.

Vzrokov in potreb po členitvi materialov v posamezne karakteristične skupine je veliko, potrebno pa je paziti, da členjenost ni pregloboka, oziroma preplitva. Globina členjenosti je odvisna predvsem od ciljev in namenov členitve. Pri nekaterih vrstah materialov je potrebna globlja členjenost. Na primer skupino kondenzatorjev lahko nadaljnje členijo še na skupino elektrolitskih kondenzatorjev, tantalov in keramičnih

kondenzatorjev. Za potrebe finančne analize je dovolj členitev le na kondenzatorje, za pogajanje z dobavitelji ter za potrebe planiranja nabave pa je potrebna golobja členitev.

### **3.2 Analiza obstoječe organiziranosti nabavne službe v obravnavani organizaciji**

#### **3.2.1 Opis možnih oblik organiziranosti nabavne službe**

Položaj in struktura nabavne službe sta zelo odvisna od poslovnih značilnosti in dejavnikov poslovnega okolja. Pri organiziranosti nabavne službe naj bi vršni management podjetja razrešili predvsem sledeči dilemi:

- umeščenost - položaj nabave v strukturi organiziranosti podjetja,
- določitev obsega odgovornosti nabavne službe (Gadde 1993, 112).

Položaj nabavne službe v podjetju je tesno povezan z odnosom vršnega managementa podjetja do nabavne funkcije. Odnos vodstva do nabave pa je povezan z naslednjimi dejavniki:

- deleža nabave v lastni ceni izdelka,
- finančnega položaja podjetja,
- obsega odvisnosti podjetja od dobaviteljev (nabava strateških materialov z velikim nabavnim tveganjem praviloma poveča pozornost in strateški pristop do nabavne funkcije).

Pomemben dejavnik, ki vpliva na organiziranost nabavne službe je obseg odgovornosti nabavne službe. Nabavna služba je lahko na eni strani odgovorna le ozko za nabavne naloge, kot so na primer: naročanje materialov, pogajanja z dobavitelji, raziskavami nabavnih trgov, skrb za kakovost nabavljenega materiala, lahko pa se odgovornost nabave razširi tudi na planiranje materialnih potreb ali na odgovornost za celotno logistiko. Nabavna služba je tako lahko organizirana kot samostojni oddelek, ali pa kot sestavni del službe logistike. V nekaterih poslovnih okoljih je nabavna služba sestavni del proizvodnje, ali pa komercialnega oddelka. Naraščajoči vpliv informatike in računalništva, globalizacija gospodarstva in notranje spremembe v podjetjih terjajo nove razvojne smeri organiziranja nabave (Tavčar 1999, 127-136):

- Naraščajoče povezovanje skupnih materialnih potreb. Podjetja z večjim številom dislociranih proizvodnih obratov težijo k centralizaciji nabavne dejavnosti.
- Povezovanje nabave z vodenjem logistike (celovita logistična razrešitev).
- Odgovornost za kakovost nabavljenega materiala se v celoti prenese na dobavitelja (odškodninska odgovornost dobavitelja za stroške ne-kakovosti).
- Delitev nabavnega oddelka na strateško in izvedbeno nabavo.



### *Notranja struktura organiziranosti nabave*

Notranja struktura organiziranosti nabave je odvisna predvsem od velikosti podjetja in obsežnosti dejavnosti podjetja. V podjetjih z več proizvodnimi obrati je lahko nabavna služba organizirana centralistično, ali pa decentralistično. Oba načina organiziranosti nabavne službe imata tako pomanjkljivosti kot tudi prednosti, vodstvo podjetja mora tehtno premisliti katera vrsta organiziranosti nabavne službe je za konkretno podjetje najprimernejša. Prednosti decentralizirane nabave so predvsem neposredna odgovornost profitnih centrov, močnejša usmeritev nabavnih referentov do notranjih porabnikov in manjšimi birokratskimi postopki. Komunikacija med notranjimi porabniki je večja in hitrejša, nabavna služba pa se lahko tudi dejavneje vključi pri razvoju novega izdelka. Pomanjkljivosti decentralizirane nabavne službe je predvsem razpršena nabavna moč in neenotni pristop pri pogajanju z dobavitelji in pri raziskavi nabavnega trga (Rozman 1993, 68-70).

### **3.2.2 Analiza organiziranosti nabavne službe v obravnavanem podjetju**

Vodstvo obravnavanega podjetja se je odločilo za spremembo organiziranosti nabavne službe, ki je bila prvotno umeščena kot pododdelek trženja. Vodja nabave je bil tako neposredno odgovoren vodji tržnega oddelka. Nabavna funkcija je bila omejena na strogo nabavne naloge kot so naročanje materialov na podlagi internih naročil planske službe. Omenjeni način organiziranosti nabavne službe je imel nekaj bistvenih pomanjkljivosti in težav pri zagotavljanju materialne preskrbe proizvodnje. Vzroki za omenjeno stanje so bili sledeči:

- planski oddelek ni imel celovitega pregleda nad nabavnimi pogoji, predvsem informacije o dobavnih rokih,
- plani prodaje in proizvodnje so bili izključno v pristojnosti planske službe, brez ustrezne informacijske povezave z nabavno službo,
- velika materialna problematika zaradi zahteve kupcev po vse krajših dobavnih rokih,
- strateškega načrta podjetja, da je tržna niša in prednost podjetja pred naraščajočo konkurenco iz daljnega vzhoda hitro servisiranje kupcev in usmeritev v kakovost proizvodov.

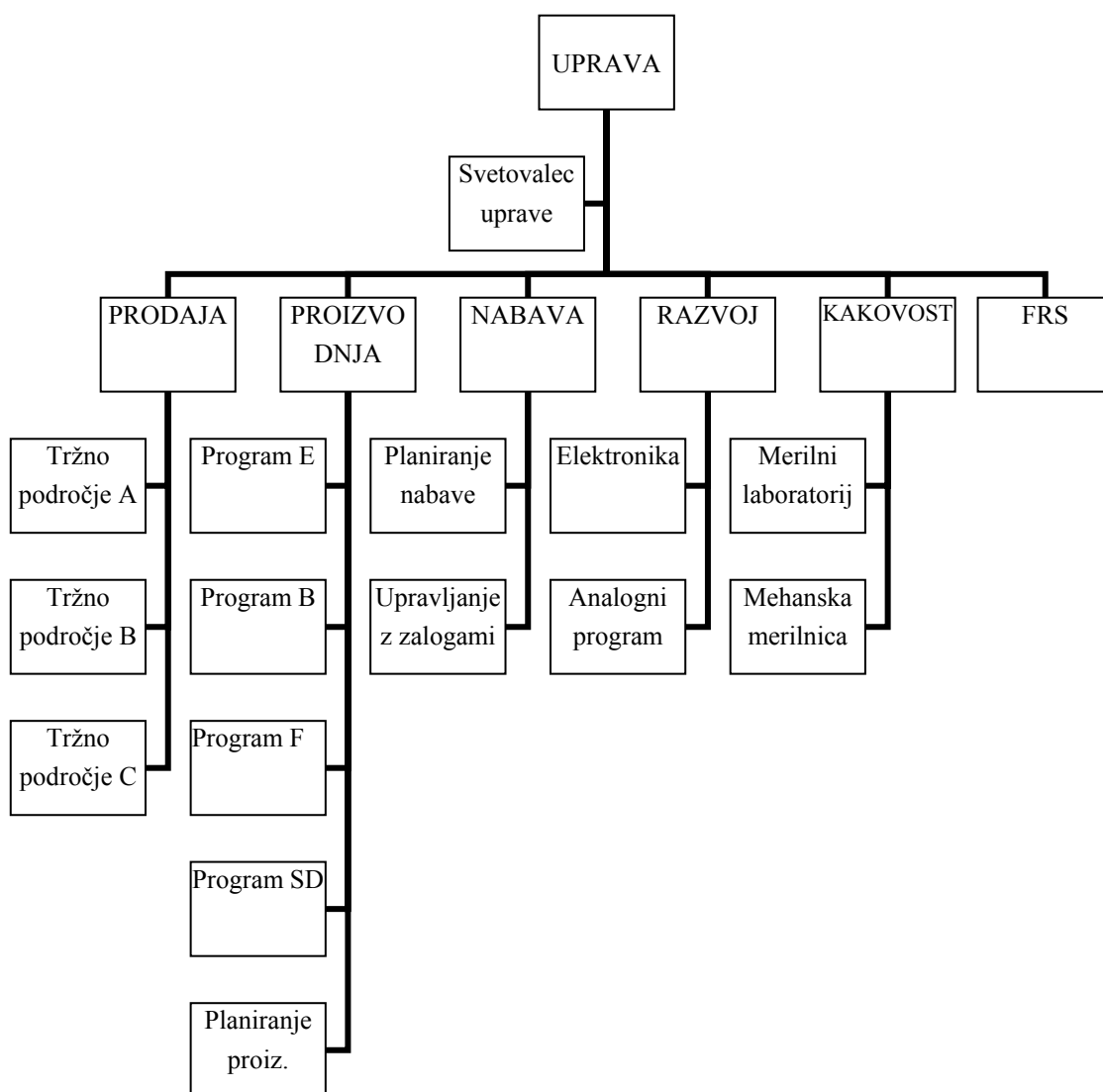
Delež nabave v končni lastni ceni izdelka je 67 %, kar pomeni, da ima nabava pomemben vpliv na poslovno uspešnost obravnavanega podjetja. Zaradi novega strateškega načrta podjetja in visokega deleža nabave v končni lastni ceni izdelka, se je vodstvo obravnavanega podjetja odločilo sledeče:

- nabavna funkcija je za podjetje strateškega pomena,

- nabavno službo znotraj podjetja organizirajo kot samostojno strokovno službo. Vodja nabave je neposredno odgovoren direktorju podjetja (slika 3.2),
- odgovornost nabavne službe se razširi še na planiranje materialnih potreb in planiranje nabavnih akcij. Vodja službe nabave je odgovoren za višino zalog nabavnega materiala.

Na sliki 2.3 prikazujemo novo strukturo organiziranosti obravnavanega podjetja Iskra Instrumenti, d. d. Podnart.

**Slika 3.2** Struktura organiziranosti obravnavanega podjetja



Vir: Iskra Instrumenti 2004b, 10.

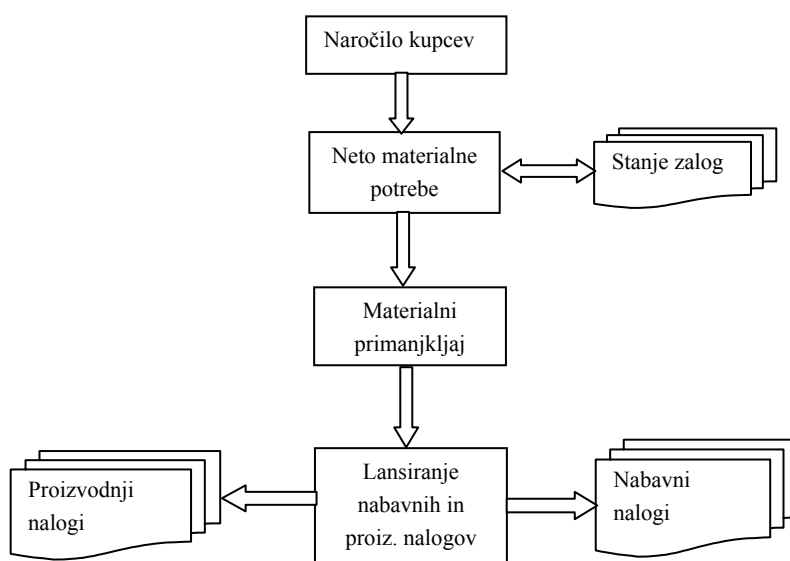
### *Ocena ekonomskih učinkov zaradi sprememb v organiziranosti službe nabave*

Največji ekonomski učinki spremembe organiziranosti nabavne službe se kažejo predvsem z izdelavo informacijskega pripomočka pri planiranju nabave in ravnanju z zalogami. Planiranje nabavnih akcij so tako v celoti prenesli iz planske službe v nabavno službo. Pred omenjeno organizacijsko spremembo je nabavne akcije planiral planer nabave, ki smo ga z nadgraditvijo informacijskega sistema povsem nadomestili. Z dokupom programske opreme za likvidacijo faktur pa je prenehala tudi potreba po operativnem referentu, ki je pred omenjeno spremembo skrbel za likvidacijo faktur. Največji prispevek k večji poslovni uspešnosti podjetja pa je nemotena materialna pokritost proizvodnje in s tem hitrejši odziv na želje kupcev ter splošno znižanje dobavnih rokov naročenih izdelkov. S tem je podjetje pridobilo pomembno konkurenčno prednost. Dokazljiv ekonomski učinek spremembe v službi nabave je znižanje stroškov nabave in planiranja za dva sodelavca, kar znaša približno 7 mio SIT / letno.

### **3.3 Planiranje in ravnanje z zalogami repromateriala**

Obstoječi model planiranja nabave je temeljil na plasiranju nabavnih nalogov neposredno na podlogi že znanih naročil kupcev. Planska služba je na podlagi dobavnih rokov prejetih naročil kupcev najprej definirala neto materialne potrebe, ki jih nato primerjala s stanjem zalog. V kolikor se je pri preverjanju zalog pojavil materialni primanjkljaj, so se kreirali nabavni nalogi za potreben material, ter proizvodni nalogi za proizvedene sestavne dele (slika 3.3).

**Slika 3.3** Obstoječi model planiranja materialnih potreb



Vir: Iskra Instrumenti 2004b, 15.

Bistvena prednost obstoječega modela planiranja nabave je v nizkih zalogah repromateriala, saj je nabava materiala vezana izključno na že pridobljena naročila kupcev. Na drugi strani pa ima omenjen model veliko več pomanjkljivosti, ki zahtevajo spremembo obstoječega modela planiranja nabave. Zahteve kupcev po vse krajših dobavnih rokih in na drugi strani vse daljši dobavni roki nabavljenega materiala, sta povzročila vse večjo materialno problematiko in motnjo pri materialni oskrbi proizvodnje. Dobavni roki aktivnih elektronskih komponent so namreč v letu 2002 in 2003 znašali tudi do 28 tednov, zato se je vodstvo podjetja odločilo za dvig zalog, formiranje minimalnih in signalnih zalog in spremembo modela planiranja nabave. Nabavno službo smo reorganizirali na način kot je to opisano v poglavju 3.2. Nabavna služba je na ta način prevzela odgovornost nad planiranjem nabave, vodja službe nabave pa prevzame odgovornost nad zalogami repromateriala. Osnova za planiranje nabavnih akcij je letni plan materialnih potreb ter informacije o porabi materialov v preteklem letnem obdobju. Letni plan materialnih potreb se po potrebi prilagaja na podlagi vnaprej planiranih večjih naročil. V ta namen smo izdelali posebno programsko orodje za lažje in učinkovitejše delo nabavne službe. Program nabave nam na podlagi obdelave podatkov iz baz materialnega poslovanja in nabave nudi sledeče možnosti:

- planiranje nabavnih akcij (opis in primer planiranja je naveden v poglavju 3.3),
- ocenjevanje dobaviteljev,
- avtomatsko pošiljanje urgenc dobaviteljem z uporabo elektronske pošte,
- analiza in ravnanje z zalogami.

Poleg zgoraj navedenih izboljšav smo iz procesa nabave izločili računalniško likvidacijo faktur, ki se po novem vrši že v oddelku računovodstva ob vnosu fakture na konto dobaviteljev. Nabava se pri likvidaciji računov vključi le pri odkritih napakah na komercialni dokumentaciji. V kratkem času smo dvignili vrednost zalog iz obstoječih 85 mio na 147 mio SIT. Finančni učinek dviga vrednostni zalog smo uspešno nevtralizirali z nižjimi nabavnimi cenami, saj smo nabavljali večje količine v daljših časovnih obdobjih in smo s tem pridobili ugodnejša pogajalska izhodišča pri pogajanjih z dobavitelji. Na ta način nam je uspelo znižati odvisne stroške nabave in sicer iz 5 % na 2,5 %. Poleg omenjene dobave večjih količin in združevanju nabav predvsem iz tujine, pa je na znižanje odvisnih stroškov nabave vplival tudi vstop Slovenije v EU (zmanjšanje za približno 1 %).

### 3.4 Opis predlaganega modela planiranja nabave

Vodstvo obravnavanega podjetja se je zaradi sprememb v notranjem in zunanjem poslovnem okolju, predvsem pa zaradi strateškega načrta podjetja odločilo za model planiranja nabave na podlagi stanja zalog. Z analizo SPIN smo namreč ugotovili, da je naša konkurenčna prednost predvsem v zagotavljanju kakovosti in hitremu servisiranju kupcev (zagotavljanje hitrih dobav kupcem – tudi v roku treh dni). Naša prednost je torej v hitri dobavi manjših količin kakovostnih izdelkov. Za planiranje nabave na podlagi stanja zalog potrebujemo sledeče informacije:

- poraba materiala v časovni enoti (podatki iz informacijskega sistema),
- maksimalna zaloga (izračunana),
- signalna zaloga (izračunana),
- minimalna zaloga (izračunana, ali določena),
- količina naročanja (izračunana – optimalna količina naročanja),
- rok dobave (podatek dobavitelja),
- čas morebitnega prekoračenja roka dobave (določena vrednost),
- obdobje porabe naročene količine.

Pri planiranju nabave se naročilo sproži v trenutku, ko poraba materiala pade pod vrednost signalne zaloge. Vrednosti signalne zaloge in njena primerjava z aktualnim stanjem zalog se izvaja avtomatično. Program v vsakem trenutku izpiše vse pozicije materialov, pri katerih je stanje zalog nižje od signalnega stanja zalog in jih je potrebno naročiti. V nadaljevanju se bomo pri izračunu posameznih postavk zalog materiala omejili le na sledeči izbrani material:

**Tabela 3.5** Informacije izbranega artikla

Šifra	Naziv	Vrednost SIT	% Vrednosti	ABC								
623002708000	PRIKAZ LCD GRAFIČNI	15.862.934,10 SIT	5,167	A								
Mesečna poraba:												
Šifra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
623002708000	209	303	733	320	381	517	258	161	517	201	757	752

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

Dobavni rok:  $t_d = 12$  tednov

Čas morebitnega prekoračenja roka:  $t_z = 1$  teden

### 3.4.1 Izračun optimalne količine naročanja

Postopek za izračun optimalne količine naročanja je prikazan v poglavju 2.6. Optimalna količina naročanja je tista količina naročanja, kjer so skupni stroški na enoto materiala najnižji. Optimalno količino naročanja izračunamo po enačbi (21). Za izračun potrebujemo sledeče podatke:

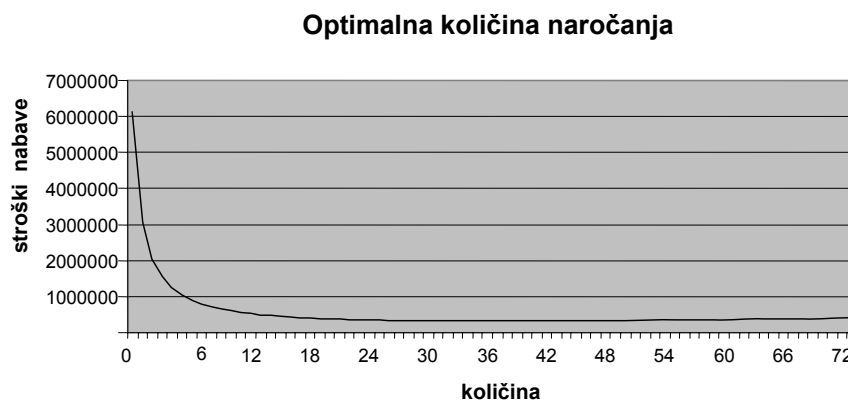
- $S_{nar}$  - to so vsi stroški, ki so potrebni za realizacijo enega naročila: izvedba naročila, transport, količinski in kakovostni prevzem, uskladiščenje. V obravnavanem podjetju smo jih ocenili posebej za uvožene materiale v višini 70 EUR, ter posebej za materiale kupljene na domačem trgu v višini 50 EUR.
- $S_{zal}$  - stroški zalog: obresti, skladiščenje – ocenjeno na 14 % vrednosti deleža cene (10 % vrednost kapitala, 4 % stroške zaloge).
- $S_{mat}$  - strošek materiala: 15.900.000,00 SIT
- $q$  - letna poraba materiala: 5109 kosov
- cena -  $C = 3112$  SIT
- rok dobave –  $t_d = 12$  tednov

Izračun optimalne količine naročanja (enačba 21):

$$X_{opt} = \sqrt{\frac{2 \cdot q \cdot S_{nar}}{S_{zal}}} = \sqrt{\frac{2 \cdot 5109 \cdot 12000}{435}} = 530 \text{ kosov}$$

Ker je enota pakiranja 50 kosov izračunano optimalno količino zaokrožimo navzgor in sicer na:  $X_{opt} = 550$  kosov. Na leto tako načrtujemo 10 dobav. Nadaljnji izračun optimalnih zalog še za preostale pozicije materialov nabave nam pokaže, da na leto načrtujemo 1058 dobav. Za 1920 pozicij materiala pa načrtujemo le eno nabavo letno. To so vsi materiali skupine C in delno skupine B (92 % vseh pozicij).

**Slika 3.4** Optimalna količina naročanja za izbrani material



Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

Iz slike 3.4 je razvidno, da je optimalno področje od količine 300 do približno 540 kosov.

### 3.4.2 Izračun vrednosti minimalne, signalne in maksimalne zaloge

Minimalne, signalne in maksimalne zaloge smo izračunali na podlagi enačb, ki so navedene v poglavju 2.4.3. Pri izračunu predpostavljamo, da je poraba spremenljiva, dobavni roki pa stalni. Minimalna količina je tista količina, ki mora pokriti neenakomerno porabo ter eventualno zamudo predvidene dobave. Neenakomerno porabo korigiramo s standardnim odklonom porabe materiala, zamudo pa kot dodatni teden pri predvidenem dobavnem roku. Za izbrani primer PRIKAZ LCD GRAFIČNI dobimo sledeče izračune:

Minimalno zalogo izračunamo po enačbi (5):

$$Z_{\min} = z \cdot \sigma_q \cdot \sqrt{t_d} = 2,06 \cdot 214 \cdot \sqrt{3,25} = 795 \text{ kosov (tveganje 2 \%)}$$

Standardni odklon pa po enačbi (6)

$$\sigma_q = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (q_i - \bar{q})^2}{n}} = 214 \text{ kosov}$$

V obravnavanem podjetju so se odločili, da dopuščajo 2 % tveganje (Iskra Instrumenti 2003a, 21). Iz tega sledi, da je vrednost  $z = 2,06$ , minimalna zaloga pa 795 kosov. V kolikor dovoljujemo 10 % tveganje je minimalna zaloga ( $z = 1,28$ ):

$$Z_{\min} = z \cdot \sigma_q \cdot \sqrt{t_d} = 1,28 \cdot 214 \cdot \sqrt{3,25} = 493 \text{ kosov (tveganje 10 \%)}$$

Signalna zaloga pri kateri se sproži naročilo pa izračunamo po naslednji enačbi:

$$Z_{sig} = q_{pov} \cdot t_d + Z_{\min} = 426 \cdot 3 + 795 = 2073 \text{ kosov (pri 2 \% tveganju), pri čemer}$$

je:

- $q_{pov}$  = povprečna mesečna poraba
- $t_d$  = dobavni rok v mesecih

Maksimalno zalogo pa izračunamo po enačbi:

$$Z_{\max} = Z_{\min} + X_{opt} = 795 + 550 = 1345 \text{ kosov}$$

Izbran primer nam daje zanimivo sliko materiala pozicije A, ki ima zelo dolg dobavni rok (3 mesece) in zelo visoko dobavno tveganje. Signalna zaloga, pri kateri sprožimo naročilo je višja od maksimalne zaloge, ki je vsota minimalne zaloge in optimalne količine naročanja, torej višine vrednosti signalne zaloge ne dosežemo nikoli. Pri taki vrsti materialov je nujno potrebno, da se z izbranim dobaviteljem že pet mesecev pred iztekom letne pogodbe dogovorimo in plasiramo naročila za prihodnje letno obdobje. Z dobaviteljem se je potrebno dogovoriti še za možnost zamikov dobav v primeru izrednih naročil ali kopičenju zalog.

### 3.4.3 Izračun povprečnega nivoja vrednosti zalog

Izračun minimalnih in maksimalnih zalog nam omogoča izračun povprečnega nivoja zalog po naslednji enačbi:

$$Z_{\text{pov}} = C \cdot (Z_{\text{max}} + Z_{\text{min}}) / 2$$

pri tem je:

- $Z_{\text{pov}}$  – povprečna vrednost zalog
- $C$  – cena materiala v SIT
- $Z_{\text{max}}$  – maksimalna zaloga (kosi)
- $Z_{\text{min}}$  – minimalna zaloga (kosi)

V tabeli 3.6 so izračunane še minimalne in signalne zaloge za ostale izbrane materiale nabave:

**Tabela 3.6** Minimalne in signalne zaloge za izbrane materiale nabave

Šifra	Naziv	$\sigma$	dobavni rok	minimalna zaloga	Signalna zaloga
62300270800					
0	PRIKAZ LCD GRAFIČNI	214	3	796	2073
86000045301					
0	SICOKLAR PLASTIKA	596	1,5	1623	4270
02280894600					
0	SPIRALA 5A/15MIN	2157	3	8010	15285
61000001500					
0	UPOR PL CS005/1G K	230	2	710	1144
02270843500		1122			
1	KLADIVASTI VIJAK 2.75 X 12	5	0,5	20026	35089
02250077100	TRANSFORMATOR NAPAVALNI				
0	110V	21	2,5	70	268
63300997300					
0	STIKALO DRSNO MFP 201-N/1 POL	295	1	680	823
02281083700					
0	OBJEMKA Y12 S POLŽEM	57	0,25	82	103
02270597500	OS PREKLOPNIKA 3.411.162.02	3681	2	11375	14558



Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

Za izbrani material dobimo:

$$Z_{\text{pov}} = (1344 \cdot 3112 + 794 \cdot 3112) / 2 = 3.326.728,00 \text{ SIT}$$

Če po enakem postopku izračunamo še povprečno vrednost zalog za preostale materiale dobimo, da je povprečna vrednost zalog repromateriala za obravnavano podjetje:

$$Z_{\text{pov}} = (\sum Z_{\text{min}} + \sum Z_{\text{max}}) / 2 = (17.379.591,00 \text{ SIT} + 198.814.588,00 \text{ SIT}) / 2$$

$$Z_{\text{pov}} = 108.097.089,00 \text{ SIT}$$

Izračun povprečne vrednosti zalog nam je torej pokazal, da imamo trenutno vrednost zalog v višini 147 mio SIT za približno 26 % previsoke. Torej bi lahko z izbranim modelom planiranja nabave znižali vrednost zalog za 39 mio SIT, kar ob 6 % obrestni stopnji za tolarje znese 2.340.000,00 SIT letnega prihranka.

### **3.5 Ocena izboljšav in prihrankov zaradi predlaganih sprememb v nabavni službi**

Novo vodstvo, ter spremembe v zunanjem in notranjem poslovnem okolju obravnavane organizacije terjajo spremembe tudi v nabavni službi. Pomen nabave se je korenito spremenil. Nabava je s spremembami na organizacijskem in vsebinskem nivoju pridobila strateški pomen za obravnavano organizacijo. Z aktivnim pristopom pri iskanju nenehnih izboljšav procesa, iskanju alternativnih nabavnih virov, ter s tesnim sodelovanjem z ostalimi službami, predvsem s plansko službo in razvojem je lahko nabava pomemben vir konkurenčne prednosti.

V konkretni obravnavani organizaciji smo v nabavni službi predlagali sledeče spremembe:

- sprememba strukture organiziranosti obravnavane organizacije: nabava postane samostojna organizacijska enota, vodja nabavne službe je neposredno odgovoren direktorju podjetja,
- nabava prevzame odgovornost za planiranje materialnih potreb za materiale nabave,
- vodja nabave postane odgovoren za ravnanje z zalogami materialov nabave – skladišče 510,
- izdelava računalniškega programa NABAVA, kot pripomoček za planiranje nabavnih akcij, ravnanje z zalogami materialov nabave, ocenjevanjem dobaviteljev in nadzorom nad odprtimi postavkami že izdanih naročil,

- strateški pristop pri iskanju alternativnih nabavnih virov predvsem iz dežel daljnega vzhoda,
- tesnejše sodelovanje z razvojem pri iskanju alternativnih – cenejših materialov nabave, ter zgodnejše vključevanje nabave pri razvoju novih izdelkov,
- dvig zalog materialov nabave, kot posledica zahtevane 98 % pokritosti proizvodnje.

#### *Ocena prihrankov zaradi zgoraj navedenih sprememb v nabavni službi*

Pri nekaterih izmed zgoraj navedenih sprememb zaenkrat ne moremo določiti ekonomskega učinka, ker ga trenutno ne moremo izračunati. Tak primer je na primer materialna pokritost proizvodnje. Kot smo že omenili v predhodnih poglavjih, smo se zaradi strateškega načrta in sprememb v zunanjem poslovnem okolju organizacije odločili, da mora biti proizvodnja najmanj 98 % materialno pokrita (pred tem je bila materialna pokritost nižja od 80 %). Večjo pokritost proizvodnje materialov pa praktično lahko zagotovijo le z večjimi zalogami. S tem v zvezi so se zaloge repromaterialov v kratkem času dvignile iz 85 mio SIT na 147 mio SIT. V poglavju 3.4.3., pa smo računsko dokazali, da je lahko optimalna povprečna vrednost zalog pri zahtevani 98 % materialni pokritosti proizvodnje 108 mio SIT. Pri 6 % tolarski obrestni meri lahko s primernim modelom planiranja na letnem nivoju privarčujemo 2.340.000,00 SIT. Ekonomskega prihranka zaradi visoke 98 % materialne pokritosti praktično ne moremo izračunati. Na eni strani gre za strateško odločitev obravnavane organizacije, da je naša tržna niša hitro – ekspresno servisiranje kupcev s kakovostnimi – praktično unikatnimi izdelki na drugi strani pa velika nevarnost za izgubo kupcev zaradi zakasnele dobave zelenih izdelkov.

Najlažje izračunamo prihranke pri nabavi materialov in s tem pozitivni vpliv nabave na poslovno uspešnost podjetja v kolikor napravimo analizo nabavnih cen za določeno časovno obdobje. Analiza nabavnih cen in materialnih stroškov za obravnavano organizacijo kaže sledečo sliko:

**Tabela 3.7** Informacije o materialnih prihrankih

<i>Leto</i>	<i>Prihodki (EUR)*</i>	<i>Stroški materiala (EUR)*</i>	<i>% materialnih stroškov v prihodkih</i>
2002	4.650.000,00	1.541.666,00	33 %
2003	4.710.000,00	1.292.000,00	27,4 %
2004	4.757.000,00	1.187.500,00	25 %

<b>Index (2004/2002)</b>	1,023	0,77
--------------------------	-------	------

\* 1 EUR = 240 SIT

Vir: Iskra Instrumenti 2003a, 14.

Navedeno 23 % znižanje materialnih stroškov za obravnavano organizacijo lahko delimo na sledeče postavke:

**Tabela 3.8** Postavke materialnih prihrankov

<i>Aktivnost</i>	<i>Prihranek (EUR)*</i>	<i>%</i>
Izbor alternativnih cenejših materialov (razvoj, nabava)	88.500,00	25
Znižanje nabavnih cen na podlagi pogajanj z obstoječimi dobavitelji	137.000,00	38,5
Nabava materialov pri dobaviteljih in proizvajalcih iz daljnega vzhoda (razvoj, nabava)	105.000,00	29,5
Znižanje odvisnih stroškov (vstop SLO v EU)	23.700,00	7
<b>SKUPAJ</b>	<b>354.200,00</b>	<b>100</b>

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

Iz tabele 3.8 je razvidno, da smo največje prihranke dosegli z uspešnimi pogajanjmi z obstoječimi dobavitelji, takoj zatem pa sledijo prihranki, ki so nastali kot posledica izbora dobaviteljev in proizvajalcev iz daljnega vzhoda (29,5 %). V letu 2003/2004 smo tako vzpostavili poslovne stike z dobavitelji in proizvajalci naslednjih držav: Indije, Kitajske in Južne Koreje. Pri tem je pomembno pripomniti, da brez aktivnega sodelovanja nabavne službe z razvojem omenjenega prihranka ne bi bilo mogoče realizirati, saj mora razvojni oddelek vsako spremembo izbora novega dobavitelja ali proizvajalca odobriti.

Prihranke zaradi spremembe organiziranosti strukture nabave in njeno vpetost v ostale poslovne funkcije in procese, je težje določiti, vsekakor pa lahko določimo sledeče prihranke (tabela 3.9):

**Tabela 3.9** Prihranki zaradi sprememb organiziranosti nabavne službe

<i>Aktivnost</i>	<i>Prihranek (EUR)*</i>	<i>% aktivnosti</i>
------------------	-----------------------------	-------------------------

Zmanjšanje števila zaposlenih v nabavni in planski službi. Planiranje nabave je preneseno v nabavo, za vodenje in planiranje nabave se uporabi programski pripomoček.	30.800,00	55 %
Prenehanje potrebe po delavcu, ki izvaja ročno likvidacijo prejetih faktur. Likvidacija faktur se izvaja avtomatsko z vnosom fakture na konto dobaviteljev.	15.400,00	27,5 %
Znižanje nivoja vrednosti zalog materialov nabave zaradi spremenjenega modela planiranja nabave (ob predpostavki 6 % tolarske obrestne mere).	9.800,00	17,5 %
<b>SKUPAJ</b>	<b>56.000,00</b>	<b>100 %</b>

\* 1 EUR = 240 SIT

Vir: Iskra Instrumenti 2003c.

#### 4 ZAKLJUČEK

Kako in na kakšen način lahko nabava prispeva k boljšemu poslovnemu izidu organizacije, sta bili temeljni vprašanji na kateri želimo odgovoriti z vsebino diplomske naloge. Nabavni proces mora, podobno kot vsi drugi procesi v organizaciji, prispevati k čim boljšemu poslovnemu izidu organizacije. Nabavni proces mora biti predmet nenehnih sprememb in izboljšav. Pri tem je potrebna njegova učinkovitost, predvsem pa njegova celovita uspešnost. Da bi bil proces uspešen si moramo najprej postaviti cilje, ki morajo biti v prvi vrsti merljivi, privlačni, dosegljivi ter spodbudni, da bi jih lahko kasneje primerjali z realiziranim stanjem.

Nabavni proces, kot tudi organiziranost nabavne službe obravnavane organizacije, je bil potreben temeljitih sprememb. Vzroki za omenjene spremembe so predvsem zaradi sprememb v notranjem in zunanjem poslovnem okolju obravnavane organizacije. Vsake spremembe pa na drugi strani povzročijo odpore. Novo poslovodstvo obravnavane organizacije je z odločnim pristopom premagalo odpore, ter na ta način odprlo pot spremembam v nabavi, ki so obravnavane v diplomski nalogi.

V poglavju o teoretičnih osnovah obravnavane zadeve smo najprej definirali vse bistvene načine razrešitev za posamezne predlagane ukrepe. Nabava se pri svojem delu sooča z velikim številom pozicij materialov nabave. Za učinkovito in uspešno delo nabavne službe je nujna potrebna delitev materialov na posamezne skupine. Poznamo več poslovno – organizacijskih sistemov delitev materialov na posamezne skupine, najbolj pa je poznana delitev po načelu ABC. Omenjena delitev je primerna predvsem za delitev materialov glede na njihov vpliv na finančni izid organizacije, (delitev pa na primer ni primerna za odločitve v zvezi s planiranjem nabave in za odločitve pri pogajanjih z dobavitelji). ABC analizo je zato potrebno nadgraditi še z drugimi planskimi sistemi za delitev materialov. Globalizacija svetovnega gospodarstva terja tudi od nabavne službe drugačen – globalni pristop pri iskanju virov materialne preskrbe organizacije. Osnova za iskanje primarnih in alternativnih virov materialne preskrbe pa je npr. kakovostna raziskava nabavnega trga. Osnovni pripomočki pri raziskavi nabavnih trgov so elektronski mediji, predvsem Internet. Zahteve kupcev po vse krajših dobavnih rokih in na drugi strani vse daljši dobavni roki za materiale so odločevalce prisilile v spremembo modela planiranja nabave, kot tudi s tem povezano spremembo organiziranosti nabave in drugačno strukturno vpetost v strukturno organiziranost obravnavane organizacije. V teoretičnih osnovah smo prikazali več možnih modelov planiranja nabave, predvsem pa smo se osredinili na iskanje najprimernejšega modela planiranja nabave za obravnavano organizacijo. Temeljno vprašanje, ki se nam pri tem zastavlja je kolikšna naj bo višina optimalnih zalog za konkretno organizacijo. Na eni strani imamo problem financiranja zalog, na drugi strani pa težave v proizvodnji zaradi

motene materialne preskrbe in izgube poslov zaradi zamud pri dobavi naročenih izdelkov.

Za obravnavano organizacijo smo za nabavno službo predlagali sledeče spremembe:

- sprememba organiziranosti nabavne službe,
- sprememba modela planiranja nabave,
- reorganizacija dela znotraj nabavne službe.

Sprememba organiziranosti nabavne službe, ter njena drugačna vpetost v organizacijsko strukturo obravnavane organizacije je predvsem posledica spremembe modela planiranja nabave. Nabavna služba je samostojni oddelek v organizaciji, vodja nabave pa je neposredno podrejen direktorju podjetja.

Zaradi potreb po hitrem servisiranju kupcev in odločitve za najmanj 98 % materialno pokritost proizvodnje, smo se odločili za model planiranja nabave na podlagi zalog. Na podlagi izračunanih minimalnih zalog, optimalnih količin naročanja ter s tem povezanimi maksimalnimi zalogami, smo izračunali, da je optimalna vrednost zalog za obravnavano organizacijo 108 mio SIT, kar je za 39 mio SIT manj kot trenutno znašajo zaloge pred predlagano spremembo modela planiranja nabave. Izračun vrednosti zalog temelji na predpostavki o najmanj 98 % materialni pokritosti proizvodnje. Večje prihranke pa smo izračunali tudi pri predlagani spremembi organiziranosti nabavne službe, kakor tudi z notranjo reorganizacijo dela. Novo – doma izdelano programsko orodje za vodenje in planiranje nabave, ter spremembe v organiziranosti nabavne službe so omogočile, da nabava uspešno in učinkovito izvaja svoje aktivnosti tudi z manjšim številom zaposlenih. Največje prihranke v nabavi se da pridobiti z nenehnim iskanjem alternativnih virov materialne preskrbe, kakor tudi z iskanjem alternativnih materialov. Omenjeni proces terja tesno sodelovanje tudi z ostalimi službami, predvsem z razvojno.

V dispoziciji diplomskega dela smo predvidevali, da se z optimizacijo nekaterih procesov v nabavni službi da privarčevati 55 mio SIT. Ker so to neposredni materialni stroški in stroški dela, se temu ustrezno izboljša tudi finančni izid obravnavane organizacije. Ob potrditvi omenjene predpostavke se zviša dobičkonosnost na kapital (ROE) iz sedanjih 2,2 % na 4 %.

V poglavju 3.5. smo izračunali, da so prihranki še bistveno večji in sicer kar 410.000,00 EUR. Podrobno razčlenitev prihrankov smo podali v tabeli 3.8. in 3.9. Pri tem je potrebno omeniti, da so izračunani prihranki posledica korenitih sprememb, ki jih v organizacijah izvajajo zelo poredko. V diplomskem delu smo dokazali, da se lahko z optimizacijo procesa nabave v kratkem času dosežejo veliki učinki, ki vplivajo na kakovost poslovanja v obravnavanem podjetju.

## LITERATURA

- Christoper, Martin. 1998. *Logistic and supply chain management*. 2. izdaja. London: Financial Times/Pitman.
- Dobler, Donald. 1996. *Purchasing and supply management*. New York: McGraw-Hill.
- Dubrovski, Drago. 2000. *Krizni management*. Koper: Visoka šola za management.
- Gadde, Lars – Erik, in Hakan Hakansson. 1993. *Professional purchasing*. London: Routledge.
- Gourdin, N. Kent 2001. *Global Logistic Management: Competitive Advantage for the Millennium*. Oxford: Blackwell.
- Kaltnekar, Zdravko. 1993. *Logistika v proizvodnem podjetju*. Kranj: Moderna organizacija.
- Kobeja, Boris. 2002. *Napotki za pisanje seminarske in diplomske naloge*. Koper: Visoka šola za management v Kopru.
- Kralj, Janko. 2003. *Management*. Koper: Visoka šola za management v Kopru.
- Kraljič, Peter. 1983. Purchasing must become Supply Management. *Harvard Business Review*: 109-117.
- Križman, Vojko, in Rajko Novak. 2002. *Upravljanje poslovnih procesov*. Ljubljana: Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje.
- Ljubič, Tone. 2000. *Planiranje in vodenje proizvodnje*. Kranj: Moderna organizacija.
- Polajnar, Andrej, in Borut Buchmeister. 2002. *Upravljanje z zalogami*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Polajnar, Andrej, Borut Buchmeister in Marjan Leber. 2001. *Proizvodni menedžment*. Maribor: UM, Fakulteta za strojništvo.
- Rozman, Rudi. 1993. *Planiranje poslovanja podjetja*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Tavčar, I. Mitja 1999. *Razsežnosti strateškega managementa*. 2. predelana izdaja. Koper: Visoka šola za management v Kopru.
- Tratnik, Monika. 2002. *Osnove raziskovanja v managementu*. Koper: Visoka šola za management v Kopru.
- Van Weele, J. Arjan 1998. *Nabavni management*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
- Završnik, Bruno. 2004. *Izbiranje in ocenjevanje dobaviteljevi*. Ljubljana: GV Izobraževanje.
- Završnik, Bruno. 2000. *Strategije nabave in upravljanje z zalogami*. Maribor: UM, Ekonomsko-poslovna fakulteta Maribor.
- Završnik, Bruno. 2000. *Raziskovanje nabavnih trgov in izbiranje dobaviteljev*. Maribor: UM, Ekonomsko-poslovna fakulteta Maribor.
- Zelenika, Ratko. *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci.

## VIRI

Iskra Instrumenti. 2004a. *Letno poročilo 2004*. Otoče: Iskra Instrumenti.

Iskra Instrumenti. 2003a. *Gospodarski načrt 2005*. Otoče: Iskra Instrumenti.

Iskra Instrumenti. 2003b. *Razvojni načrt Iskre Instrumenti d.d. od leta 2004 do leta 2008*. Otoče: Iskra Instrumenti.

Iskra Instrumenti. 2003c. *Programski paket ANALIZE*. Otoče: Iskra Instrumenti.

Iskra Instrumenti. 2004b. *Poslovnik ISO 9001*. Otoče: Iskra Instrumenti.