Operativno planiranje nabave

Bertić, Kristijan

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:410593

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**



Repository / Repozitorij:

EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek







Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet u Osijeku
Stručni studij Trgovina

Kristijan Bertić

Operativno planiranje nabave

Završni rad

Završni rad iz predmeta NABAVNO POSLOVANJE
ocijenjen ocjenom vrlo dobar (4)
Osijek, 2.5. 20 19.
Potpis nastavnika:
I RAZINA OBRAZOVANJA

Osijek, 2019.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet u Osijeku
Stručni studij Trgovina

Kristijan Bertić

Operativno planiranje nabave

Završni rad

Kolegij: Nabavno poslovanje

JMBAG: 0010220428
email: kbertic@efos.hr

Mentor: doc. dr. sc. Aleksandar Erceg

Osijek, 2019.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Economics in Osijek
Professional Study of Commerce

Kristijan Bertić

Operational procurement planning

Final paper

Osijek, 2019.

IZJAVA

O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ___završni___ (navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i eritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska.*
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: Kristijan Bertić

JMBAG: 0010220428

OIB: 84020573269

e-mail za kontakt: kiki_bertic@hotmail.com

Naziv studija: Stručni studij Trgovina

Naslov rada: Operativno planiranje nabave

Mentor/mentorica rada: doc. dr. sc. Aleksandar Erceg

U Osijeku, ___2019.___ godine

Potpis _____

Operativno planiranje nabave

SAŽETAK

Rad se bavi važnosti i značajem nabave u svakodnevnom funkcioniranju poduzeća. Nabavu možemo gledati u 2 pogleda. Nabava u užem smislu se bavi kupnjom nekoga proizvoda, dok se šira nabava bavi sa više procesa kao što su planiranje nabave, određivanje potrebe za nekim proizvodom rada, politikama kojima se vodi odjel nabave, dopremu proizvoda itd.
U ovome se radu govori o ulozi nabave, koji su problemi nabave te kako se ona organizira iz dana u dan. Opisane su aktivnosti koje se moraju poduzeti od trenutka kada se utvrde potrebe za nekim proizvodom do procesa njegovoga naručivanja te na koncu njegove dopreme. Kako bi cijeli taj proces išao neometano ključno je dobro planiranje i organiziranje. Ključni zadatak nabave je neprestan protok proizvodima rada u poduzeću. U praktičnome dijelu je opisan sustav nabave poduzeća Thermia kamini d.o.o. koja se bavi proizvodnjom kamina i kaminske opreme.

Ključne riječi: nabava, uloga i važnost nabave, organizacija nabave.

Operational procurement planning

ABSTRACT

This final paper deals with importance of procurement in everyday functioning of firms. We can observe procurement in 2 ways. First way describes purchase of one specific product and it is simple. On the other hand, procurement in wider specter describes a lot more, and that is, planning of procurement, defining needs for some product, procurement politics in firm, delivery of the product etc. In this paper there are also mentions of importance of procurement, what are the problems of it and how it is organized in day to day work. Activities that must be done from moment when the needs for some product are discovered to the moment the product is shipped are also described bellow. Good planning and organization is required for smooth operations. Key task is continual flow of products in firm. In the practical part is described the procurement system of Thermia kamini d.o.o., they produce fireplaces and accompanying equipment.

Key words: procurement, role and importance of procurement, procurement organisation.

Sadržaj

1. Uvod 1

2. Nabava 2

3. Faze i oblikovanje organizacije nabave 3

4. Koraci u planiranju potreba 4

5. Metode istraživanja potreba 6
   5.1. Determinističko istraživanje 6
   5.2. Stohaističko istraživanje 7
   5.3. Heurističko istraživanje 8

6. Sustavi nabavljanja 10
   6.1. Kontinuirani sustav nabavljanja 10
   6.2. Periodični sustav nabavljanja 11
   6.3.Adaptivni sustav nabavljanja 12
   6.4. Sustav nabavljanja ovisnih predmeta rada 12
   6.5. Kanban sustav 13
   6.6. Just-in-Time sustav 14

7. Planiranje zaliha 16
   7.1. Sigurnosna zaliha 17
   7.2. Signalna zaliha 17
   7.3. Maksimalna zaliha 18

8. Sustav nabave poduzeća «Thermia kamini d.o.o.» 19

Zaključak 20

Literatura 22

Popis tablica 23

Popis slika 23

1. Uvod

Tema ovoga završnoga rada je Operativno planiranje nabave. Cilj se podrobnije upoznati sa funkcijom nabave koja je neophodno potrebna za funkcioniranje gospodarskih subjekata. Tijekom izrade ovoga rada korištena je znanstvena i stručna literatura te stručni članci na internetu.

U ovome završnome radu su korištene metode sinteze i analize te intervjua sa zaposlenicima poduzeća «Thermia kamini d.o.o.».

Pomoću tih metoda smo dobili bolji uvid u sve ono što zapravo čini nabavu i kako nabava funkcionira. Na kraju je opisan način nabave jednog suvremenoga poduzeća te kako je ono organizirana i izvedena.

Svrha rada je bolje se upoznati sa nabavom i kako ona zapravo funkcionira u stvarnome svijetu. Završni rad se sastoji od nekoliko cjelina.

U temu se uvodi sa općenitim spoznajama o nabavi te se nastavlja sa metodama istraživanja potreba, sustavima nabavljanja, planiranjem zaliha te na koncu sa praktičnim dijelom.

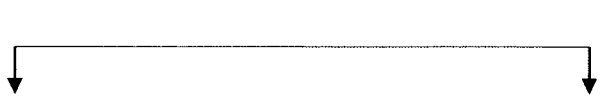
2. Nabava

Nabava je funkcija i djelatnost poduzeća i drugih poslovnih sustava, koja se brine o opskrbi materijalima, opremom, uslugama i energijom potrebnima za realizaciju ciljeva poslovnog sustava. (Ferišak, 2002; 1). Ona se vrlo često u današnje vrijeme poistovjećuje sa kupnjom te se zamjenjuje sa pojmovima logistike i materijalnog poslovanja. Nabava je kao funkcija iznimno važna s stajališta troškova tj. racionalizacije logističkih troškova te sigurnosti odvijanja protoka robe između tržišta potrošača i nabave.

Razlikujemo nabavu u užem smislu i nabavu u širem smislu. Nabava u užem smislu obuhvaća operativne poslove prilikom nabavljanja objekata nabave. To su procesi koje je potrebno na svakodnevnoj bazi obavljati kako bi uspjeli na vrijeme realizirati potrebe i zahtjeve za opskrbu poslovnoga subjekta sa inputima određene kvalitete u potrebnoj količini, po odgovarajućim cijenama, rokovima dostave te na određenom mjestu. Također se uz nju vežu i određeni problemi tj. česte promjene na tržištu koje ponekad zahtijevaju hitne isporuke pa nekada i ne bude moguće obaviti sve operativne poslove koji zahtijevaju puno vremena i pripreme. Konkretni problemi mogu biti: problemi kašnjenja, neodgovarajuće robe, reklamacije, plaćanje, komunikacija i drugi.

Nabava u širem smislu još obuhvaća i strategijske zadatke o kojima ovisi učinkovitost poslovnog subjekta. Zadatci nabave u širemu smislu su da se pripremi za što bolje iskorištavanje mogućnosti koje nudi tržište nabave, da utječe na proizvodnju, prodaju i potrošnju, vodi računa o okolišu i to sve s ciljem zadovoljavanja zahtijeva potrošača.

Slika 1. Podjela nabave



U užem smislu
- primanje, ispitivanje i objedinjavanje zahtjeva za nabavu
- upiti dobavljačima
- prijam i vrednovanje ponuda
- vođenje pregovora
- izbor dobavljača
- naručivanje
- praćenje rokova isporuka
- reklamacije
- kontrola zaliha
- suradnja s drugim službama
- itd.

U širem smislu
- stohaističko i determinističko istraživanje potreba
- planiranje nabave
- izbor sustava nabavljanja
- vrijednosna analiza
- izračunavanje ekonomičnih kol. nabave i normativa zaliha
- itd.

Izvor: Ferišak, 2002; 3

3. Faze i oblikovanje organizacije nabave

Za organizaciju nabave možemo reći da je to kontinuirani proces koji se odvija kroz nekoliko faza. Tih faza ima 4, a one su (Krpan, Lj.; Varga D.; Maršanić R., 2015; 329):

1. faza: Analiza i uspostavljanje standarda – analizira se koji su problemi te na temelju informacija iz analize postavljaju se novi standardi poslovanja.
2. faza: Analiza trenutnoga stanja – kontrolira se trenutno stanje poduzeća te se na objektivan način daje kritika i osvrt na poduzeće kako bi se promjene mogle uvesti.
3. faza: Postavljanje nove organizacije – ova faza se sastoji od 2 manja dijela, a to su ugrubo planiranje organizacije, a drugi dio je detaljno razrađivanje.
4. faza: Provedba i kontrola – u zadnjoj fazi se kontrolira i priprema poslovanje za promjene koje će se uvesti.

U većini poduzeća još uvijek ostaje ukorijenjena praksa da se s vrha donose odluke o nekim stvarima o kojima bi bolje odluke mogli donijeti oni na nižem hijerarhijskom položaju, iz razloga što su bolje upoznati sa realnom situacijom. Organizacijsku strukturu bi se trebalo oblikovati tako da se ostvare svi ciljevi te da se stvore zadovoljni djelatnici. Rad bi se morao odvijati uz što manje smetnji te da su svi djelatnici podjednako opterećeni poslom.

Također možemo organizaciju podijeliti na formalnu i neformalnu. Formalna je ona koja je točno i svjesno određena u poduzeću za potrebe rješavanja nekih zadataka ili problema dok je neformalna ona koju zaposlenici sami nehotice čine kada se zbliže i uz druženje.

4. Koraci u planiranju potreba

Planiranje potreba se odvija sa određenim slijedom koji se sastoji od 3 koraka. Te korake razvrstavamo na:

1. primarne potrebe,
2. sekundarne potrebe,
3. tercijarne potrebe.

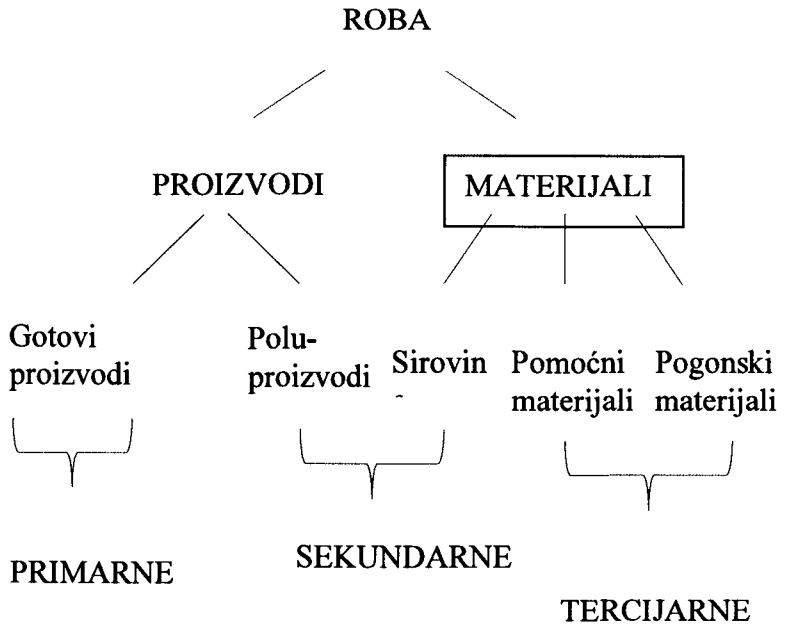
U prvome koraku, tj. **primarnim potrebama** valja odrediti koje su potrebe krajnjega tržišta za krajnjim proizvodima, rezervnim dijelovima i trgovačkom robom. Predviđanja će biti točnija ukoliko se odnose na kraće vremensko razdoblje. Sukladno tome preporučuje se metoda pomičnoga planiranja, a ona obuhvaća plan za cijelo plansko razdoblje podijeljen na vremenske segmente te da se za svaki najbliži segment obavi revizija dok se u međuvremenu sa prikupljenim podatcima o promjenama na tržištu izvrše dorade plana. Prvi korak zahtijeva stalna istraživanja tržišta kako bi se gospodarskom subjektu osiguralo stabilnost i veći udio na tržištu te se smanjili rizici prilikom stavljanja proizvoda na tržište.

Iz primarnih potreba se u drugome dijelu utvrđuju **sekundarne potrebe**. One obuhvaćaju potrebe za materijalima i sklopovima koji se ugrađuju u proizvode. Neki se proizvodi mogu također uvrstiti i u sekundarne i u primarne. Npr. strojevi potrebni tržištu tretiraju se u tvornici strojeva kao primarne potrebe, a isto tako i elektromotori koje proizvodi elektroindustrija i plasira ih na tržištu. Ali elektromotori koji se ugrađuju u strojeve za proizvođače strojeva sekundarne su potrebe kao i potrebe za zupčanicima, vijcima, limovima i drugim materijalima, dijelovima i sklopovima (Ferišak, 2002; 242).

Razlikujemo i **tercijarne potrebe** uz primarne i sekundarne. One su potrebe za raznim pomoćnim materijalima koji ne ulaze u krajnji proizvod, ali su jako potrebni za odvijanje nesmetane proizvodnje.

Nužno je odrediti i vremensku dimenziju potreba. Potrebe se uvijek odnose na određeno razdoblje, a u tome razdoblju na određene rokove koje treba što bolje uskladiti s proizvodnjom i prodajom. Ukoliko se to ne uskladi može doći do problema kao što su nabavka nedostatne količine pa se ne može ostvariti prodaja ili da se nabavi previše pa se bez potrebe povećava skladište i zamrznuta sredstva u zalihama.

Slika 2. Podjela roba

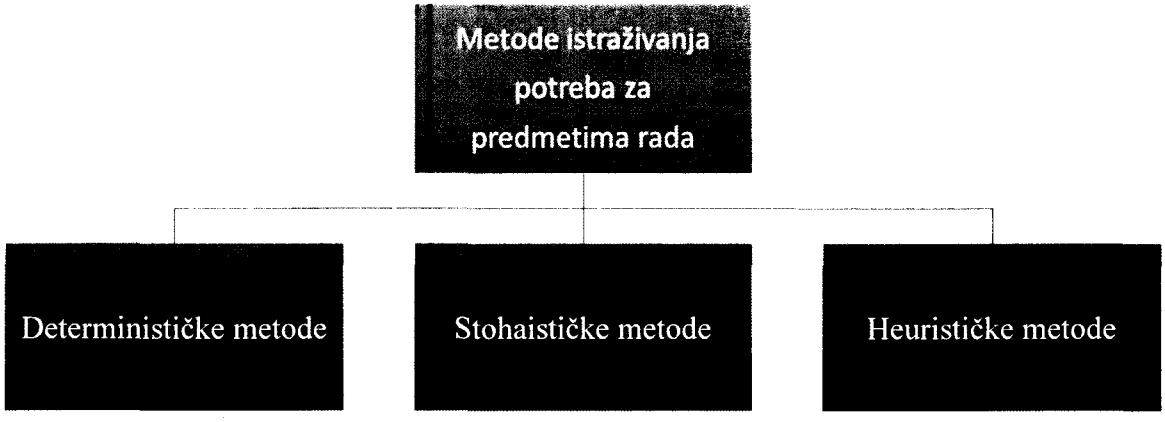


Izvor: Ferišak, 2002; 243

5. Metode istraživanja potreba

Potrebe za predmetima bi se morale što preciznije istražiti, ali to nije u svakom slučaju moguće zbog stalnih nesigurnih predviđanja prodaje i proizvodnje te to uvijek nije ekonomično iz razloga što su neki materijali iznimno malene vrijednosti u krajnjem proizvodu. Razlikujemo 3 vrste istraživanja potreba, a one su determinističke metode (orijentirane na programe prodaje i proizvodnje), stohaističke metode (orijentirane na prošlu kupnju) i heurističke metode (temelje se na subjektivnoj procjeni potreba).
Svaka metoda ima svoje tipično područje primjene. Za determinističku metodu to su slučajevi koji se odnose na materijale velike vrijednosti koji se potroše u proizvodnji u kraćem roku nego što je rok njihove dostave. Na temelju toga se mora precizno izračunati koeficijent odnosno pokazatelj potrošnje. Stohaističke metode se upotrebljavaju prilikom nabave materijala male vrijednosti koji se postupno troše u raznim fazama proizvodnog procesa, dok je razdoblje njihovog trošenja duže od roka dostave tih proizvoda. Heurističke metode se koriste kada je vrijednost materijala toliko mala da se niti jedna druga metoda ne isplati primijeniti ili ako se ne raspolaže potrebnim podatcima za ostale 2 metode.

Slika 3. Metode istraživanja potreba



Izvor: Ferišak, 2002; 244

5.1. Determinističko istraživanje

Glavna osnova za deterministično istraživanje je potpuni i točan opis proizvoda. Kako bi se to dobilo najčešće se koriste opisi proizvoda, odnosno nacrti i sastavnice istih.
Nacrti grafički prikazuju kako je proizvod sastavljen uz pomoć određenih simbola u određenom mjerilu.
Razlikujemo 3 vrste nacrta (Ferišak, 2002; 259):

1. nacrti proizvoda- prikazuju se sklopovi,
2. nacrti sklopova- prikazuju se dijelovi sklopova,
3. nacrti dijelova- prikazuju se sastavni materijali.

Na temelju nacrta se napravi specifikacija određenih materijala koji su potrebni za izradu proizvoda. Kako bi se olakšalo naručivanje potrebno je također navesti i šifre i nazive materijala te jedinice mjere kako ne bi došlo do raznih nesporazuma.
Drugi potreban dio su **sastavnice**. One prikazuju točnu strukturu proizvoda napisanu u obliku liste, na toj listi se navedu svi bitni podatci o proizvodu i komponentama od kojega je sačinjen. Ima više vrsta sastavnica, a temeljni oblik je tzv. skupna sastavnica. Skupna sastavnica sadrži naziv i šifru pojedinog proizvoda, komponente i količine potrebnih komponenti.
Primjer temeljne sastavnice:

Tablica 1. Prikaz sastavnice

32495 ČEKIĆ	
Drvena drška	1
Plastični vrh	1
Zakovice	3

Izvor: Autor, 2019.

Razlikujemo još i nekoliko vrsta sastavnica, a to su količinske, hijerarhijske, strukturne sastavnice te sastavnice varijanta. **Količinske sastavnice** se sastoje isključivo od količine komponenata potrebnih za neki proizvod te ne možemo iz njih vidjeti strukturu nekoga proizvoda. **Strukturne sastavnice** su one koje se izrađuju kada ima nekoliko stupnjeva prilikom proizvodnje proizvoda. Pri tome se za svaki proizvodni korak prikazuju potrebni materijali kako bi se oni mogli na vrijeme nabaviti i pripremiti. Glavni nedostatak je to što nije toliko pregledna kao ostale zato što se na raznim stupnjevima proizvodnje pojavljuju isti proizvodi pa zbog toga imamo jako puno pozicija u sastavnici. U **hijerarhijskim sastavnicama** se prikazuje samo jedan korak u proizvodnji. Na taj način se strukturna sastavnica tzv. razvodni na više dijelova koji sadrže jednu podređenu razinu. **Sastavnice varijanata** koriste se onda kada ima više proizvoda koji u sebi imaju male izmjene koje se postignu sa promjenom nekog materijala ili dodavanjem ili izmjenom.

5.2. Stohaističko istraživanje

Za većinu materijala ili dijelova ne bi bilo ekonomski isplativo koristiti deterministička metodu pa onda tu stupa stohaistička metoda. Većinom je riječ o proizvodima zadnje skupine C te o

pomoćnim materijalima koji se drže na skladištu gospodarskog subjekta. U praksi se ova metoda koristi tako da se uzme prosjek potrošnje materijala u zadnjih nekoliko mjeseci s time da se tome dodaje prethodni mjesec dok se isključuje onaj najstariji mjesec.
Za provedbu stohaističkog istraživanja potrebne su određene pretpostavke, a to su (Ferišak, 2002; 261):

- mora se voditi evidencija potrošnje i stanja na zalihama,
- podatak iz vremenskoga slijeda mora biti dovoljan da se eliminiraju slučajna kolebanja,
- mora se raspolagati podatcima iz kontinuiranog slijeda potrošnje tijekom duljeg razdoblja.

Kada se materijali kontinuirano troše bilo bi najbolje da kada zaliha jednoga materijala dostigne nulu u tom trenu da dođe nova pošiljka. To je ključno kako bi našim klijentima tj. kupcima omogućili nesmetanu isporuku i eliminaciju out of stock situacije. Ovo je jednostavno kada se proizvodi troše u jednakim intervalima i na jednak način te kada je njihova potrošnja jako predvidljiva. Druga skupina proizvoda je ona koja se ne troši ravnomjerno, odnosno oni proizvodi čija potrošnja ovisi o raznim čimbenicima. Potrebe za ovakvim proizvodima se također mogu procijeniti, ali moramo uzeti u obzir promjene na tržištu, sezone i sl. prilikom njihovog ponovnoga naručivanja. Npr. bavimo se prodajom drva za ogrjev, bliži se sezona loženja, mi ne nabavimo dovoljno drva kako bi mogli preraditi i prodati, ne možemo zadovoljiti potrebe kupaca na tržištu te smo na kraju neuspješni. Treća skupina proizvoda je ona koju ne možemo predvidjeti jer u njihovoj potrošnji ne postoji neki uzorak. U tu skupinu spadaju neki zamjenski proizvodi koji se kupuju kada se dogodi neki kvar na stroju ili sl.
Razlikujemo također i **metode dispozicije**. One se dijele u 3 generacije (Ferišak, 2002; 261) . Prva generacija se bazira na klasičnim formulama za ekonomične količine nabave. Ona nastoji izjednačiti troškove nabave sa troškovima držanja zaliha pod uvjetom da se radi o ravnomjernoj potrošni tijekom nekog dužega vremenskog razdoblja. Druga generacija se bazira na izračune potreba tijekom kraćeg vremenskog razdoblja. Ona omogućuje da se skladište i zalihe brže oblikuju tržištu i da se na taj način snize troškovi držanja zaliha. Treća generacija se bavi linearnim programiranjem kako bi minimalizirali svoje troškove. U mnogim se poduzećima ne koristi niti jedna metoda te se funkcionira tako da se naručuje kada kupac zahtijeva i da se naručuju neke minimalne zalihe.

5.3. Heurističko istraživanje

Ovaj način istraživanja koristi se u onom trenu kada je ili vrijednost proizvoda toliko mala da nam se ne isplate ostale metode ili onda kada nemamo dovoljno podataka kako bi obavili deterministička ili stohaistička metodu. Često se koristi osobno iskustvo ili osobno znanje prilikom naručivanja. U pravilu se ovom metodom gledaju potrebe za malenim brojem predmeta rada. Koriste se dvije metode, a to su intuitivne i logičke. Intuitivne se ne temelje na informacijama iz prošlosti nego su svojevrsni rezultat slobodne procjene određene skupine djelatnika ili pojedinaca. Logička metoda obuhvaća procjene koje se baziraju na prošlim zbivanjima te se na temelju njih donose odluke o nabavljanju pojedinih materijala ili dijelova.

U nastavku je prikazan obrazac za prognozu primarnih i sekundarnih potreba (Ferišak, 2002: str. 262):

Rok – unosi se broj mjeseci do kada vrijedi procjena. Ako prognostičar želi nakon završetka jednog mjeseca korigirati procijenjene vrijednosti pomoću stohaističkih metoda tada unosi oznaku 01.

Nastavak – unosi se oznaka prognoze koja će se koristiti nakon što prođe navedeni rok. Ako se unese oznaka «1», onda će se koristiti stohaističke metode, a ako se unese oznaka «2», onda se nakon što prođe rok važnosti procjene ispisuje novi obrazac za procjenu.

Izradio – prognostičar unosi u ova polja svoju šifru.

Šifra artikla – unosi se šifra proizvoda ili materijala za koji se izrađuje prognoza.

Učestalost izlaza – za primarne se potrebe upisuje očekivani broj narudžaba, a za sekundarne i tercijarne potrebe broj zahtjeva za izdavanje.

Količina po izlazu – u gornje polje unosi se najmanja, a u donje polje najveća očekivana količina po izlazu. U sredinu se unosi količina za koju se procjenjuje najveća učestalost.

Kretanje trenda – prognostičar bira od četiri navedene slike onu za koju smatra da će najviše odgovarati stvarnoj situaciji, a potom navodi procjenu u postotnom iznosu.

Potpisi – prognozu potpisuje autor i njegov rukovoditelj, koji unosi i datum i kad se suglasio s prognozom.

6. Sustavi nabavljanja

Sustav nabavljanja obuhvaća sve postupke opskrbe gospodarskoga subjekta sa potrebnim predmetima nabave koji je utemeljen na:

- instrumentu količine nabave,
- instrumentu vremena nabave.

Njegov osnovni cilj je da se uz što manje troškove i izdatke za nabavljanje ostvare sve potrebe kupaca i potrošača pri tome da razlikujemo 3 osnovne vrste sustava nabavljanja, a to su kontinuirani, adaptivni i periodični.

Sustav nabavljanja bi trebao ispuniti ove zahtjeve (Gašparović, 1965; 77):

- da zadovoljava ciljeve sigurnosti i ekonomičnosti te da odgovara prilikama na tržištu, i
- da što bolje iskoristi instrumente količine isporuke i trenutka nabave te posebne zahtjeve:
  - da je realan i da se može provoditi u konkretnim uvjetima i primjernom raspoloživih organizacijskih sredstava,
  - da je jeftin,
  - da je jednostavan,
  - da je pregledan, odnosno da olakšava kontrolu poslovanja s predmetima rada.

Razlikujemo nekoliko sustava nabavljanja koji se planiraju na temelju potreba u nekom trenu i vrijednosti pojedinih materijala, a sve to kako bi se ostvarilo provođenje politike opskrbe i skladištenja uz što manje troškove i uz sigurnost kako bi se proces reprodukcije nastavljao.
Ako je strategija orijentirana na količinu zaliha, onda govorimo o kontinuiranom sustavu nabavljanja; dok ako je strategija usmjerena na vrijeme, govorimo o periodičnom sustavu nabavljanja. Adaptivna metoda se koristi kada su u pitanju povremeni tj. sezonski predmeti rada. Također razlikujemo i Kanban sustav nabavljanja koji se koristi kada se želi minimalizirati troškove nabavljanja i držanja zaliha, a što više povećati protočnost materijala kroz skladište. Na kraju imamo Just-in-Time sustav koji je orijentiran na sinkronizaciju proizvodnje od strane dobavljača i potrošnju od strane kupaca.
U nastavku će se podrobnije pojasniti pojedini sustavi nabavljanja koji se koriste u modernim poduzećima.

6.1. Kontinuirani sustav nabavljanja

Kontinuirani sustav nabavljanja se temelji na strategiji nabavljanja. Možemo reći onda da je trenutak nabave kod one količine zaliha koja će moći pokriti potrebe poduzeća u periodu nabavljanja, tj. do trenutka kada će predmete iz narudžbe biti moguće izdati. Tu se također susrećemo sa pojmom sigurnosnih zaliha. Sigurnosne zalihe obuhvaćaju određenu količinu zaliha na skladištu koja nam ostaje kako bi mogli nesmetano obavljati svoju djelatnost u slučaju kašnjenja isporuke ili nekih drugih nepredviđenih događaja.

Prema tome (Trux, 1972; 231):

1. Trenutak nabave ovisi o periodu nabavljanja i o potrebama nekog artikla. Ako se mijenja jedna od ovih veličina, mora se korigirati trenutak nabave.
2. Trenutak nabave uključuje i sigurnosnu zalihu. Ako se promijeni sigurnosna zaliha, isto tako valja korigirati i trenutak nabave.
3. Prilikom usporedbe raspoložive količine s trenutkom nabave valja uzeti u obzir i narudžbe u tijeku, ako im rok isporuke dospijeva prije nego će zaliha pasti na najnižu dopustivu razinu.

6.2. Periodični sustav nabavljanja

Periodični sustav nabavljanja se koristi u situacijama kada je nabava moguća samo u određenim zadanim rokovima koji odgovaraju načinu isporuke dobavljača ili ritmu koje zahtijeva vlastita proizvodnja odnosno prodaja, a prema čemu se utvrđuju i rokovi nabave. Najlakši periodični sustav nabave je onaj koji ima fiksne intervale u kojima se ispituje zaliha i onda sukladno tomu se naručuje onoliko proizvoda koliko treba da zbroj zaliha i naručene količine ne prijeđu utvrđenu granicu količine na zalihama.

Ferišak (2002; 287) je to objasnio na sljedeći način: Bez obzira na cikličke rokove nabave, zbog nejednake potrošnje/prodaje, treba određivati rok isporuke pojedine pošiljke, kako bi zaliha iz prethodnog razdoblja pokrila potrebe u periodu nabavljanja. Planirano vrijeme pokrića potreba (tp) utvrdi se tako da se prvo izračuna potrebni trenutak isporuke do kojeg valja realizirati narudžbu (T_i), bez obzira na cikličke rokove nabave (t_i). Nakon toga se to vrijeme usklađuje s cikličkim rokovima nabave i dodavanjem pojedinih elemenata vremena datumu proračuna; dobije se potreban rok isporuke.
Pretpostavimo da za neki predmet rada vrijede ovi podatci:

Današnji datum prema internom kalendaru	T_x = 183
Vrijeme potrebno za preispitivanje zaliha	T = 05
Pripremno vrijeme nabave/naručivanja	t_{pr} = 03
Dobavljačev rok isporuke	t_i = 14
Vrijeme pokrića rizika	t_r = 07
Potreban rok isporuke prema internom kalendaru	T_i = 213 dana

Najčešći korisnici periodičnoga sustava su trgovačke organizacije i robne kuće koje se opskrbljuju sa centralnoga skladišta. Isporuke s centralnoga skladišta im omogućuju kraća vremena isporuke što rezultira kraćim planskim vremenima. Osim u ovoj situaciji periodični sustav se također efikasno koristi i u definiranju rokova te broja isporuka u okviru godišnjih ugovora o opskrbi.

6.3.Adaptivni sustav nabavljanja

Dok se kontinuirani i periodični sustavi nabavljanja koriste prilikom situacija koje su vezane uz duže vrijeme, adaptivni sustav nabavljanja se primjenjuje kada su u pitanju kratkoročna razdoblja tj. razni sezonski trendovi. Količina nabave se prilagođava prognoziranim potrebama za neko razdoblje, na taj se način sprječava mogućnost nestanka odnosno iscrpljivanja zaliha ili druga situacija, a to je stvaranje prekomjernih zaliha.
Ako u kojem slučaju dođe do određenih promjena ili neki drugi izvanredni slučajevi lako je moguće pomaknuti ili produžiti rokove nabave te promijeniti naručene količine. Neki od razloga za pomicanje rokova na ranije datume su (Ferišak, 2002; 289):

- povećanje potrošnje u odnosu na očekivanu nakon zadnje isporuke,
- loša prognoza povećanja potrošnje,
- prilikom zadnje isporuke, isporučeno je manje nego što je zapravo trebalo biti isporučeno,
- veći slučaj rasipa, kala ili lomova nego što se očekivalo.

Kao što postoje slučajevi pomicanja rokova unaprijed ili požurivanja narudžbi, susrećemo se i sa obrnutom situacijom kada je potrebno produžiti rokove ili kompletno odgoditi narudžbe. Takva situacija se može dogoditi prilikom razloga obrnutih od iznad navedenih, tj. smanjenje potrošnje u odnosu na očekivanu, prilikom zadnje isporuke isporučeno je više, manji lomovi od planiranoga i dr.
Ako se zalihe kojim slučajem povećaju iznad zadanih granica i u konfliktu je s potrebama moralo bi se stornirati narudžbe do trena kada ne dođemo opet do tih granica ili do planirane potrošnje.

6.4. Sustav nabavljanja ovisnih predmeta rada

Sustav nabavljanja ovisnih predmeta rada se pojavio kao odgovor na situaciju u kojoj naručujemo pojedine predmete koji se često nalaze u međusobnim vezama odnosno, povezani su vremenom, mjestom i količinom potreba. U takvoj situaciji svi imaju zajedničke veze, ali što ako neki predmet ima drugačiju dinamiku zaliha te dođe do situacije kada neke zalihe budu iscrpljene prije nego što druge budu iscrpljene? Hoćemo li naručiti sve materijale te skupine ili će se naručiti samo određeni «X» materijal?
Tu se javlja ovaj sustav u kojemu se jedan materijal izabire kao ključan te se njegovom kontrolom zapravo kontroliraju i stanja ostalih predmeta rada. Kao svojevrsni ključni materijal potrebno je izabrati onaj kojemu su uvjeti nabave najlošiji iz razloga što ako taj kritični materijal nabavimo lakše će se nabaviti ostali srodni materijali tj. predmeti rada.
Prednosti pri naručivanju putem tzv. ključnih materijala su ušteda vremena potrebna za kontrolu svih zaliha i nabavu istih te se onemogućuje naručivanje iznad granica utvrđenih zaliha. U velikome broju poduzeća vide se nagomilane zalihe materijala koje sa sobom vuku velike troškove, veliku količinu zamrznutoga novca na skladištu, a i materijal na skladištu lagano gubi na vrijednosti ako ga se ne upotrijebi na vrijeme te ga se na koncu prodaje po sniženoj cijeni ili u najgorem slučaju kao otpadni materijal.

Ferišak je to objasnio na primjeru nabave u poduzeću sa centralizirano-decentraliziranom organizacijom nabave (Ferišak, 2002; 290). U decentraliziranim jedinicama nabave pribavljeni su pričuvni dijelovi za izvanredne potrebe, dok se centralno pribavljaju pričuvni dijelovi prema planu potrebama za redovito održavanje vozila na temelju ovih veličina:

- vozilo troši 15 litara benzina na 100 kn;
- na svakih prijeđenih 100 000 km potrebno je 5 novih guma;
- nakon prijeđenih 30 000 kn potrebno je 8 litara motornoga ulja i 1 kg masti za podmazivanje;
- nakon prijeđenih 30 000 kn potrebno je izmijeniti 6 svjećica i 4 kugličnih ležaja.

U ovoj situaciji je benzin uzet kao ključni materijal te se na njegovoj potrošnji planira količina nabave ovisnih materijala.

Tablica 2. Nabavljanje ovisnih predmeta

PREDMET NABAVE	JEDINICA MJERE	KOLIČINA
Benzin	litra	4 500
Gume	komad	0
Motorno ulje	litra	8
Mast	kilogram	1
Svjećice	komad	6
Kuglični ležajevi	komad	4
Itd.		

Izvor: Ferišak, 2002; 290

Redovito se kontrolira samo potrošnja benzina, a prema potrošnji benzina se nabavljaju ostali materijali. Ostatak zaliha se povremeno nadzire kako bi se primijetila odstupanja i kako bi se izvršila korekcija ukoliko je potrebna.

6.5. Kanban sustav

Kanban sustav obuhvaća upravljanje sa proizvodnjom i sa isporukama od strane korisnika. Materijali se često isporučuju u standardiziranim količinama u standardnim posudama (Ferišak, 2002; 292). Korisnici također u ovom sustavu određuju dobavljaču koju količinu, na kojem mjestu i u kojem roku moraju dostaviti. Nova isporuka funkcionira tako da se nova isporuka šalje čim zalihe dosegnu donju granicu. Korisnik dobavljača o tome obavještava na različite načine pri čemu dobavljač šalje novu isporuku. Također postoji mogućnost da npr. dobavljač pokupi na nekome centralnom skladištu prazne kutije i samo ih zamijeni sa novim, punim kutijama.

Sustav je dobio ime po karticama (Kanban, jap.) koje su služile kao sredstvo komunikacije između klijenta i dobavljača, dok se u moderno vrijeme koriste razni elektronički sustavi koji putem scannera i kodova izuzimaju podatke o kutijama i proizvodima u njima te ih elektronički šalju u Kanban sustav dobavljača.

U začetcima ovoga sustava glavni nosioci informacija bile su kartice koje su zajedno sa posudama putovale (jedna posuda, jedna kartica). Tu je bilo riječ o **Kanban sustavu sa jednom karticom**. Na karticu su se ispisivali podatci kao što su vrsta materijala potrebnog za proizvodnju, šifra materijala, jedinica pakiranja, vrsta kutije, količina materijala u jednoj kutiji, datum isporuke, mjesto isporuke itd.
U slučaju kada se ne isporučuje direktno iz proizvodnje nego iz skladišta koriste se dvije kartice i tu dolazimo do **Kanban sustava sa dvije kartice**. Jedna kartica je imala svrhu radnoga naloga koji ide u skladište, dok se druga koristila za komunikaciju odnosno kao narudžba i izdatnica. Kartica se uvijek odnosi na sadržaja jedne određene kutije, nakon što proizvođač ubaci proizvode u kutiju, ispisuje tu karticu i ona prati kutiju sve do korisnika tj. kupca. Kutije se u pravilu isporučuju direktno korisnicima na police sa nagibom gdje se po načelu samoposluge izuzimaju proizvodi iz kutija. Također vidimo primjenu FIFO metode, prve kutije koje uđu, prve se potroše i onda pomoću ranije spomenutih polica s nagibom dolaze druge kutije.

Kanban sustav nabave je izrazito povoljan što se tiče troškova potrebnih za nabavu i logistiku. Obično se koristi kada se opslužuju poduzeća sa velikim brojem materijala manje vrijednosti kao što mogu biti zakovice, vijci, matice, elektrode i dr. Kada bi za takve materijale malene vrijednosti koristi neki od drugih sustava, troškovi nabave i skladištenja bi nam bili izrazito veći.
U Kanban sustavu se ne planiraju nikakve sigurnosne zalihe nego se to eliminira sa dobrom kvalitetom proizvoda koji se isporučuju i rijetko se javljaju zastoji u isporuci ili naručivanju iz tog razloga što je u jednu ruku to dosta uigran sustav koji funkcionira sam po sebi.
Neke od prepreka mogu biti otpor djelatnika koji nisu upoznati sa sustavom te također nedostatak može biti loša uigranost sustava opskrbe. Često se kutije zaborave označiti ili se krive šifre navedu. Dok je glavna prednost ekstremno smanjenje zaliha te se povećava obrtaj zaliha u skladištu i sukladno tome sigurnost opskrbe se jako povećava.

6.6. Just-in-Time sustav

On je razvijen na temelju sustava Kanban. Dok je Kanban orijentiran na potrošnju, Just-in-Time je orijentiran na potrebe korisnika, a većinom se primjenjuje za proizvode i predmete rada sa velikim udjelom u vrijednosti tako da se za njih isplati organizirati cijeli lanac. Glavna misao vodilja koja se vodi u JIT sustavu je «Proizvodi ono što će se sutra trošiti». U suštini se bazira na pravljenje godišnjih ili polugodišnjih programa iz kojih se nadalje izvlači proizvodnja na dnevnoj bazi. Dnevne programe je izrazito važno dobro isplanirati zato što se na temelju njih rade planovi nabave i prodaje te je važna dobra komunikacija na relaciji sa dobavljačima i kupcima. U JIT sustavu moramo pribavljati samo potrebne materijale, određene kvalitete, samo u onoj količini i samo onda kada je to uistinu potrebno.
Kako bi se Just-in-Time uistinu i realizirao važno je ispuniti neke uvijete (Ferišak, 2002; 294):

- osigurati isporuku materijala određene kvalitete iz razloga da bi se mogla eliminirati kontrola prilikom prijema materijala,
- uskladiti cijeli proizvodni lanac i osigurati visoko povjerenje i sposobnost u dobavljača,

- koristiti samostalne organizacijske jedinice i povezati se s kupcima i dobavljačima na razini informacijskog sustava radi upravljanja zaliha,
- koristiti suvremena logistička rješenja i suvremene prometne infrastrukture te na taj način osigurati nesmetani tok materijala bez velikih zastoja.

Ključno je također da imamo određeni rezervni izvor nabave na koji se možemo pouzdati ukoliko primarni izvor, odnosno dobavljač podbaci. Takav dobavljač je dobar ukoliko od prvoga dobijemo proizvode loše kvalitete, loše rokove dostave, kada roba nije u skladu s dogovorenom itd. Alternativni dobavljač nam je također dobar jer on onom primarnom na određeni način radi pritisak da zapravo on ne podbaci, jer ako podbaci taj alternativni će mu preuzeti kupca.
Sljedeći bitan čimbenik u priči sa JIT sustavom su proizvodi bez greške. Oni moraju bit usklađeni s pojedinim standardima kvalitete i prilikom isporuke moraju se pružiti dokazi o kvaliteti. To je isključivo važno u onoj situaciji kada je taj materijal koji se ugrađuje u krajnji proizvod važan za sigurnost cjelokupnog proizvoda. Važno je još i uspostaviti tko snosi posljedice ukoliko taj materijal nije dobre kakvoće.
Što se tiče cijene materijala u JIT sustavu, on u globalu dovodi do sniženja općih nabavnih cijena iz tog razloga što se naručuje u velikim količinama i u pitanju su dugoročni ugovori prilikom sklapanja poslova. To daje iznimnu pregovaračku moć poduzeću koje nabavlja te proizvode.
Glavno pitanje je kada se uistinu Just-in-Time sustav može koristiti? On se može koristiti ukoliko su do detalja razrađeni planovi marketinga, ukoliko su razrađeni planovi rada i da je uspostavljen održivi protok dobara. Partneri koji sudjeluju u ovom sustavu moraju biti usklađeni sa kvalitetom i kapacitetom proizvodnje.
Zbog učestalih i manjih isporuka od strane dobavljača često se misli da onda i sami dobavljači moraju biti u neophodnoj blizini kupca, ali to zapravo i nije tako u praksi. Dapače, bilo bi dobro da je dobavljač u blizini zbog nižih transportnih troškova i učestalosti isporuke, ali to nije ključno u globalu. Najnovija logistička rješenja mogu omogućiti smanjivanje troškova dostave i između prostorno udaljenijih subjekata razmjene, blizina više nema toliku ulogu u smanjenju troškova koju je možda prije imala.
Osim za kupce, JIT sustav ima i neke prednosti za dobavljača (Ferišak, 2002; 294):
- dobavljači sklapaju dugoročne ugovore koji im omogućuju prodaju proizvoda u dužem razdoblju,
- jačaju svoj tržišni položaj,
- prilikom investicija u proširenje proizvodnje i prilikom vođenja brige o zalihama zapravo postižu bolje proizvodne cijene i mogu na više mjesta plasirati svoj proizvod,
- iz razloga što imaju osigurano tržište, mogu se više usmjeriti na istraživanje i razvoj proizvodnje i općeg poslovanja.

Nije potrebno držati sigurnosne zalihe prilikom ovakvoga načina poslovanja. JIT sustav također dovodi do smanjenja zaliha između 60 i 90 %, također se povećava produktivnost prilikom nabave i proizvodnje od 20 do 100 % što su zapravo velike brojke i svakako se isplati investirati u razvoj i prijelaz na ovaj sustav. Na kraju, poduzeće tu najviše uštedi.

7. Planiranje zaliha

Poduzeća nisu uvijek u mogućnosti efikasno uskladiti isporuku i nepredvidljivu potrošnju proizvoda pa je nužno držati zalihe kako bi se što više smanjile situacije bez robe na skladištu. Moramo nastojati i paziti da u zalihama ne zamrznemo previše sredstava te ono mora biti u skladu s dinamikama tržišta, tj. ne smiju biti ni premale ni prevelike. Relativno težak zadatak, ali za sve ima rješenja.

Premale zalihe ugrožavaju kontinuiranu opskrbu kupaca. Zbog malih zaliha može doći i do zastoja prilikom proizvodnje krajnjih proizvoda, onda se u kratkom vremenu naglo naruči previše predmeta rada što na kraju povećava krajnje troškove proizvodnje. Često zbog toga nastaju razna kašnjenja u isporukama te kupci nisu zadovoljni, ukoliko se takav način poslovanja često ponavlja, postoji mogućnost da nas kupci na kraju zamijene s nekim pouzdanijim dobavljačima.

Previsoke zalihe u drugu ruku opet mogu zadovoljiti sve potrebe proizvodnje i nagle potrebe kupaca, ali smanjuju ekonomičnost poslovanja. Smanjuju ekonomičnost iz razloga što nam je prevelika količina novca vezana uz zalihe i uz skladište, postajemo manje likvidni. Također postoji velika prijetnja od starenja tih istih zaliha ukoliko se ne prodaju na vrijeme, one propadaju te se na kraju ili prodaju za nižu cijenu ili bace u otpad, nešto što nikako nije dobro. Tu dolazi proces planiranja zaliha. On nam omogućuje da smanjimo zalihe, a da svejedno možemo odgovoriti na sve potrebe tržišta. Za planiranje su nam potrebne različite informacije kao što su ukupne planske potrebe, prijašnja proizvodnja te stanje koje imamo na zalihama i koja nam je količina nabave.

Prosječne količine zaliha mogu se izračunati na nekoliko raznih načina (Ferišak, 2002; 299):

- kao srednja vrijednost početnih i završnih količina zaliha,
- kao srednja vrijednost zbroja promatranih stanja u jednakim vremenskim razdobljima sa stabilnim količinama zaliha (npr. kraj mjeseca ili radnoga dana),
- kao srednja vrijednost zbroja umnožaka promatranih stanja na određeni dan u nejednakim vremenskim razdobljima i dužine pojedinih razdoblja s različitom dinamikom zaliha,
- kao srednju vrijednost mjesečnih stanja zaliha,
- kao srednju vrijednost kvartalnih stanja zaliha.

Razlikujemo dvije razine zaliha, a to su raspoložive zalihe i rezervne zalihe.

Raspoložive zalihe se odnose na one zalihe koje još nisu rezervirane za neku proizvodnju i one stoje slobodno na skladištu i čekaju svoju uporabu.

Rezervne zalihe se odnose na dio zaliha koje su već unaprijed određene za šta će biti iskorištene. Sa njima se ne može raspolagati slobodno. Rezerviranje ima smisla u situacijama kada kupci zahtijevaju određene proizvode u određenome roku pa se na taj način osiguravamo da ćemo imati dovoljno predmeta rada za tu proizvodnju. Ponekad postoji mogućnost oslobođenja rezerviranih materijala ukoliko redovita proizvodnja kasni zbog manjka materijala, ali se što prije mora nadomjestiti ta količina kako u budućnosti ne bi bilo problema i zastoja.

Koeficijent obrtaja nam govori o tome koliko se neke zalihe puta obrnu u skladištu tijekom određenog razdoblja, najčešće godine. Što nam je obrtaj veći to je bolje, iz toga razloga što se materijali na skladištu ne zadržavaju duže vremena.

7.1. Sigurnosna zaliha

Sigurnosna zaliha se koristi isključivo za pokrivanje potreba u slučajevima iznenadnih narudžbi kupaca, kašnjenja isporuke dobavljača, isporuke na krivo mjesto, isporuke krive robe i drugih komplikacija koje mogu nastati u redovitome poslovanju. Ona ukratko služi osiguranju od iznenađenja. U slučaju kada sigurnosnu zalihu ne bi držali, lako bi došlo do određenih zastoja i smetnji. O tome kolika zapravo treba biti sigurnosna zaliha moramo odlučiti sami. Često to nije jednostavno, ali je ključno. Ukoliko je ona veća, ona nam omogućuje veću sigurnost poslovanja, ali također nam se povećava zaliha i novac u zalihama. Ako je ona manja, mogu doći nepredviđeni problemi na koje nismo spremni no zaliha nam je manja i raspolažemo sa više likvidnih sredstava. Optimalno rješenje nalazimo u onom trenu kada izjednačimo troškove skladištenja sa troškovima nedostatnih količina. Često se zbog nepoznatih podataka odluke donose na temelju prijašnjih iskustva, ta prijašnja iskustva mogu biti tijekom loših dostava od strane dobavljača, prošlih proizvodnja i dr.
Kada se sigurnosna zaliha jednom odredi, ona ne mora biti fiksna. Uvjeti na tržištu se neprestano mijenjaju i kada bi se držali istih sigurnosnih zaliha, to ne bi bilo dovoljno. Također ovisi i o metodama koje se koriste za istraživanje potreba za predmetima rada. Ukoliko se potrebe istražuju determinističkim metodama onda je razina sigurnosnih zaliha manja, no ukoliko se istražuju stohaističkim i heurističkim metodama, razine sigurnosnih zaliha su veće.
Prilikom izračuna sigurnosnih zaliha, često se koristi grubo računanje (Ferišak, 2002; 304).
Ono se provodi na način da se pomnoži dnevna potrošnja predmeta rada (P) sa periodom nabavljanja hitne narudžbe (v_H) izraženim također u danima.

$$Z_{sig} = \mathrm{P} * v_H$$

U ovom slučaju mora biti poznata dnevna potrošnja pa onda izračun na ovaj način ima smisla, ali važno je napomenuti da mora biti riječ o kontinuiranoj potrošnji bez većih kolebanja.

7.2. Signalna zaliha

Signalna zaliha nam označava onu zalihu kod čije razine bi trebali početi proces naručivanja kako bi nam na vrijeme stigli potrebni materijali od dobavljača i kako bi pravodobno nadopunili zalihe te kako ne bi morali početi koristiti sigurnosnu zalihu. Ona nam na neki način daje signal kada da naručimo.
Kako bi bili u mogućnosti izračunati signalnu zalihu potrebni su nam točni podatci o stvarnoj potrošnji materijala u određenom razdoblju te informacije o rokovima isporuke dobavljača.
Imamo nekoliko mogućnosti izračuna signalne zalihe (Ferišak, 2002; 305):

- jedna od mogućnosti je da pomnožimo prosječnu količinu potrošnje (P) u planskom razdoblju s periodom nabavljanja (v_N) te umnošku dodamo količinu sigurnosne zalihe: s = P * v_N + Z_{sig}
- drugi način je da minimalnoj količini nabave/narudžbe/isporuke (KN_{min}) dodamo sigurnosnu zalihu: s = KN_{min} + Z_{sig}

Signalna zaliha u pravilu treba biti veća ukoliko je vrijeme potrošnje zaliha duže te ako je vrijeme potrebno da se zaliha nabavi duže. Sezonske promjene npr. možemo na neki način predvidjeti i tako onda možemo prilagoditi svoje zalihe i promijeniti izračune kako ne bi došlo do greške. No, neke promjene i ne možemo tako lagano predvidjeti jer se u većini slučajeva dogode slučajno i iznenada (odsutnost radnika, kvarovi, nestanak električne energije i sl.). Također nemoguće je predvidjeti i moguća kašnjenja isporuke od strane dobavljača. Signalne zalihe bi se trebale u pravilu računati za one materijale koji se kontinuirano troše po nekom uzorku kako bi otklonili razne buduće probleme.

7.3. Maksimalna zaliha

Maksimalna zaliha nam govori o tome koja je razina najviših dopuštenih, odnosno mogućih zaliha materijala na skladištu. U pravilu se tu razinu ne bi smjelo preći. Najteži problem je odrediti tu razinu, razinu do koje nam je ekonomski isplativo držati zalihu.
Prilikom određivanja maksimalne razine zaliha ključno je voditi računa o određenim čimbenicima kao što su (Ferišak, 2002; 307):

- količina i vrijeme isporuke dobavljača,
- dužina ciklusa naručivanja,
- troškovi zaliha,
- kapacitet skladišta,
- situacija na tržištu u vezi s pojedinim predmetom rada,
- količina i vrijednost potrošnje pojedinih predmeta rada,
- vrijednost pojedinih predmeta rada,
- financijska situacija poduzeća, itd

Nakon što odredimo te parametre dolazimo do zaključka koji može biti taj da uvodimo visoke maksimalne zalihe koje se stvore sa dužim rokovima ispostave ili niske maksimalne zalihe koje se temelje na kratkim rokovima isporuke materijala.

8. Sustav nabave poduzeća «Thermia kamini d.o.o.»

Tvrtka «Thermia kamini» se nalazi u Donjem Miholjcu te se bavi proizvodnjom kamina i dodatne opreme za kamine. Iza sebe imaju više od 30 godina iskustva u industriji prerađivanja metala. Rasprostranjeni su u više od 9 zemalja sa kojima posluju. U vlasništu je gospodina Josipa Šeleja. 200 zaposlenika je trenutno zaposleno u poduzeću te ono sve više i više napreduje kroz svako vremensko razdoblje.

Slika 4. Logo Thermia

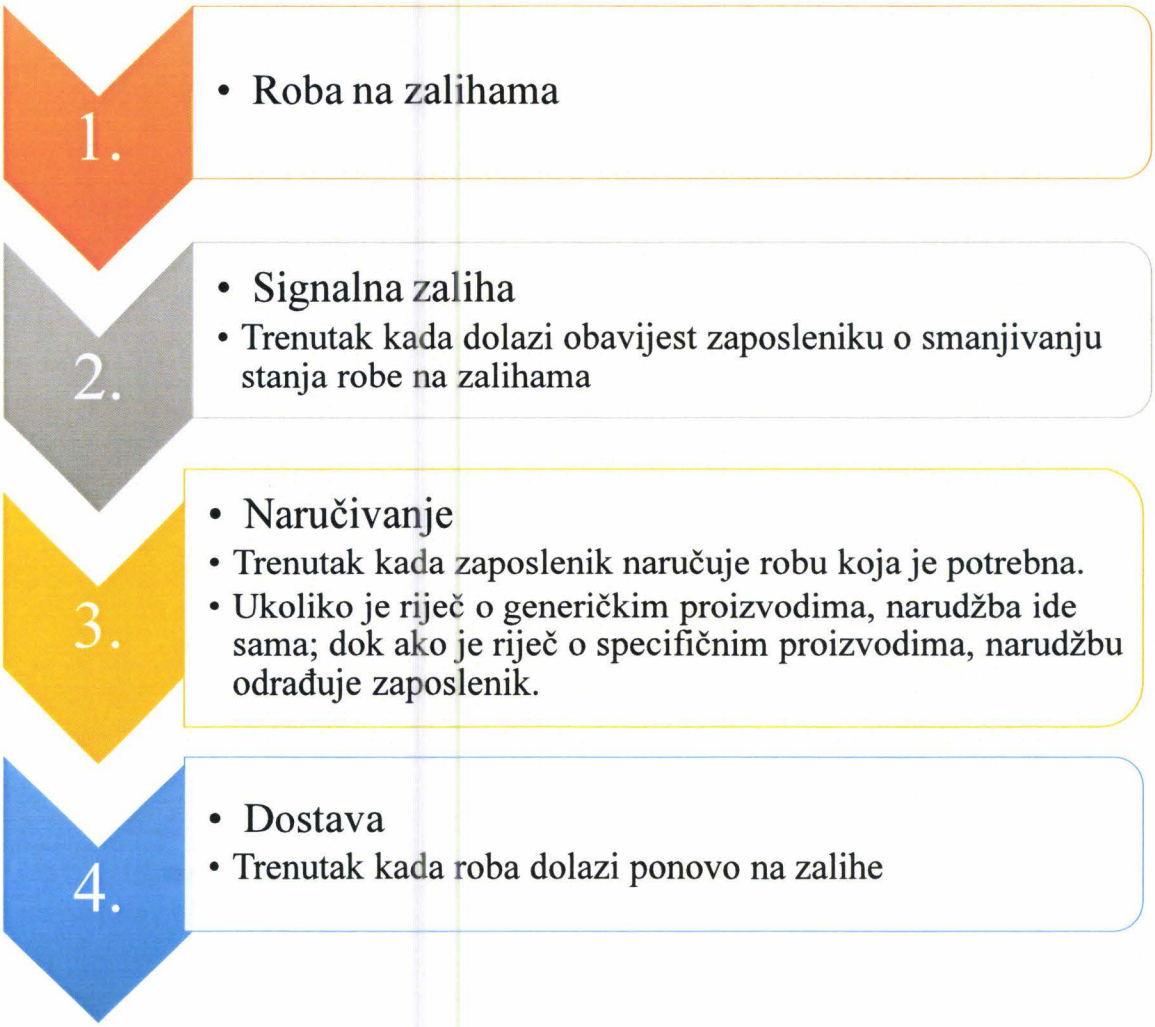


Izvor: Thermia web

Thermia je organizirana kao jedna cjelina i koja se sastoji od odjela kao što su nabava, prodaja, računovodstvo, proizvodnja, prijevoz, marketing.
Sustav nabave koji ima Thermia je suvremen i može se mjeriti sa svim modernim kompanijama okolice i šire. Temelj njihove nabave čini program «Pantheon». Preko «Panetheona» odjel nabave lako ima uvid u svako trenutno stanje bilo kojega proizvoda koji se nalazi na skladištu. Najčešće se koristi kontinuirani sustav nabave. Signalne zalihe su isto prisutne. Kada određeni proizvodi dođu do određene razine, program šalje obavijest gospođi zaposlenoj u odjelu nabave da je razina proizvoda niska te da bi se trebala obaviti nabava, odnosno naručivanje određenog proizvoda rada. Također kao još jedna razina obrane od out of stock situacije je također i sigurnosna zaliha. Ona omogućuje poduzeću nesmetani rad u slučaju da dobavljač kasni, da krivi proizvod bude dostavljen ili u nekoj trećoj situaciji. Još jedan problem protiv kojega se nabava mora boriti jesu i prekomjerne zalihe. Prekomjerne zalihe nastanu u onom trenu kada na skladištu ima više proizvoda nego što bi ga trebalo biti. To je također veliki problem koji se može pojaviti iz razloga što roba koja dugo stoji na skladištu gubi vrijednost tijekom vremena te je naš novac vezan uz tu istu robu. Situacija koja se dogodila u Thermiji je bila ta da dobavljač neko vrijeme nije isporučio jednu specifičnu boju za kamine, onda je odjednom isporučio sve količine koje su se akumulirale tijekom nekoliko narudžbi. Problem je bio taj da je ta boja trebala samo u tome određenom razdoblju te da više neće biti potrebna jedno dogledno vrijeme.

Thermia je ostala je problemu jer na skladištu ima previše boje koja se neće dugo koristiti te će samo propadati.

Slika 5. Proces nabave Thermia kamini d.o.o.



Izvor: Autor, 2019

Proces nabave ugrubo funkcionira ovako.
Ukoliko neki potrošni materijal dođe do razine ponovnoga nabavljanja šalje se obavijest osobi zaposlenoj u tome odjelu. Tu se proces dijeli. Ukoliko je riječ o jednostavnim proizvodima, proizvodima male vrijednosti, proizvodima koji se učestalo koriste, oni idu sami u proces nabave bez potrebe radnika da se uključuje u taj proces. Ukoliko je riječ o proizvodima rada visoke vrijednosti ili materijalima koji se ne koriste toliko često, oni koji su specifični na određeni način, njih radnik odabire, određuje količinu, boje, vrijeme dostave, način dostave i slično. Na taj način se sprječavaju razne komplikacije prilikom nabave i skraćuje se vrijeme dostave te ostali gubitci vremena. Jako puno proizvoda ima za naručivati te dvije osobe to teško mogu toliko kvalitetno odraditi kao što to npr. odradi program koji je programiran baš za takve situacije. Uklanja se velika mogućnost ljudske pogreške.

Zaključak

Nabava se u ranijim vremenima bavila sa administrativnim poslovima koji su bili usmjereni na naručivanje materijala i reklamiranjem ukoliko je nešto loše ili krivo isporučeno te skladištenja materijala. Poslovalo se po svojevrsnom načelu da se što više iscrpi dobavljača te da on što niže spusti cijene. Danas to nije tako, danas je nabava nešto složeniji sustav i nije kao prije da su niže cijene jedini pokazatelj uspjeha dobre nabave. Ona je postala funkcija sa strateškim značajem čije se odluke donose na promišljeni način te kako bi se stvorila određena vrijednost i kako bi se snizili ukupni troškovi te kako bi se unaprijedio cjelokupni sustav nabave. Prije je bilo više jednokratnih poslova koji se jednom obave i više nikada, je li to zbog lošeg iskustva s dobavljačem ili ne, dalo bi se diskutirati; dok se danas dugoročni poslovni odnosi izrazito njeguju i održavaju, pomaže se kooperantima i zajedno se bore na današnjem turbulentnom tržištu. Uz današnje razne mogućnosti i tehnologije, poduzeća se sve više moderniziraju, snižavaju si troškove sa ulaganjima u sebe, otvaraju im se razna inozemna tržišta i u globalu napreduju.

U ovome radu su obrađene razne teme vezane uz operativno planiranje nabave. Lako je uvidjeti da to više nije toliko jednostavna funkcija prostog naručivanja nego ima nešto puno, puno više u toj cijeloj priči..

Ima nekolicina metoda određivanja potreba za predmetima rada koje se ne smije zanemariti te podosta raznih metoda sustava nabavljanja. Svaka je na neki način jedinstvena i poduzeća se stvarno mogu jedinstveno formirati ukoliko imaju želje, volje i aspiracija. Također smo se upoznali sa vrstama zaliha koje poduzeće može imati. Svaki segment nabave je izrazito važan i ništa se ne bi smjelo izostaviti prilikom obavljanja poslovanja.

Također smo pomoću praktičnoga dijela uvidjeli neke problema sa kojima se susreću kompanije iz dana u dan. Uviđamo istinsku važnu nabave, procesa koji omogućuju nabavu, planiranja nabave i skladištenja te drugih ključnih funkcija. Ukoliko jedan dio ne funkcionira dobro velika je mogućnost da će za sobom povući i još druge dijelove. Kao npr. kada dobavljač kasni ili odjel nabave ne naruči proizvode rada u pravo vrijeme, a mi nemamo sigurnosnu zalihu, cijela proizvodnja može kasniti nekoliko dana, ali i nekoliko tjedana. Prilikom toga kasni i isporuka te u krajnjem slučaju posrednik, odnosno kupac ne može doći do proizvoda kojega želi. Kupac lako može pronaći supstituta ili postati privrženiji nekome drugome proizvodu. Zaključak ove situacije je da zbog jednoga lošega koraka ili zbog lošega planiranja možemo izgubiti vjernoga kupca ili potencijalnog dugoročnog kupca. Smatram da to na koncu može biti kobno za poduzeće te ga može dovesti do propasti ukoliko se takve situacije ne poprave ili ukoliko se učestalo ponavljaju.

Literatura

Stručne knjige:
Ferišak, V., Nabava, politika-strategija-organizacija-management, Zagreb, 2002.
Gašparović, V., Nabavna politika, Zagreb, 1965.
Trux, W.R., Einkauf und Lagerdisposition mit Datenverarbeitung, Munchen, 1972.

Stručni članci:
Krpan, Lj.; Varga D.; Maršanić R., Organizacijska struktura nabave u poslovnim procesima, Varaždin, 2015.

Online:
https://www.jatrgovac.com/2018/02/strategija-poslovanja-planiranje-nabave/, pristupljeno 18. lipnja 2019.
http://e-metallicus.com/hr/korisne-informacije/opcenito/nabava-osnovni-zadaci.html, pristupljeno 20. lipnja 2019.
https://lider.media/znanja/forecasting-vjestina-za-uspjesno-vodenje-nabave/, pristupljeno 21. lipnja 2019.

Popis tablica

Tablica 1. Prikaz sastavnice	str. 9
Tablica 2. Nabavljanje ovisnih predmeta	str. 15

Popis slika

Slika 1. Podjela nabave	str. 4
Slika 2. Podjela roba	str. 7
Slika 3. Metode istraživanja potreba	str. 8
Slika 4. Thermia logo	str. 26
Slika 5. Proces nabave Thermia kamini d.o.o.	str. 27