

**UNAPREĐENJE PROCESA NABAVKE U PREDUZEĆU „TIM-COP“****IMPROVEMENT OF PROCUREMENT PROCESS IN “TIM-COP”**Ljiljana Rajić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INDUSTRIJSKO INŽENJERSTVO I MENADŽMENT**

**Kratak sadržaj** – Cilj ovog rada jeste da se pokaže značaj nabavke u jednom preduzeću, da se predstavi složenost ovog procesa, zadaci koji prate taj proces kao pokazatelji pri nabavci, i da se stekne uvid u značaj ove funkcije.

**Ključne reči:** *Logistika, nabavka, analiza rizika*

**Abstract** – *The aim is to show importance of procurement in a company, to present the complexity of this process, the tasks that accompany this process as indicators of procurement, and to gain insight into the significance of this function.*

**Ključne reči:** *Logistics, Procurement, Risk analysis*

**1. UVOD**

Menadžment nabavke je danas strateški činilac profitabilnosti i uspešnosti jednog preduzeća. Tokom poslednje četiri decenije, nabavka doživljava transformaciju od administrativne, preko taktičke, do veoma važne strateške funkcije u razvoju preduzeća. Rastuću ulogu nabavke uslovlili su brojni faktori kao što su naftna kriza, inflacija, rast cena i sirovina, manjak retkih resursa itd.

Nabavka materijala za proizvodnju, materijala koji obezbeđuje proces proizvodnje i proizvoda za dalju prodaju, može se nazvati direktnom, a nabavka materijala koji ne služe proizvodnom procesu ili daljoj preradi se može nazvati indirektnom nabavkom. U proizvodnom preduzeću nabavka učestvuje čak 50% od ukupne cene proizvoda.

U ovaom radu će se analizirati proces nabavke, njegove prednosti i nedostaci, kao i problematika u preduzeću za proizvodnju opreme za distribuciju električne energije „Tim-Cop“ iz Temerina. Preduzeće se od samog osnivanja bavi izvođenjem radova i proizvodnjom opreme iz oblasti distribucije električne energije, proizvodnjom metalnih konstrukcija kao i postavljanje električnih instalacija u objektima. Njihovi glavni proizvodi su trafostanice i sklopovi uljanih transformatora.

**2. POJAM LOGISTIKE**

Zadatak logistike je integracija materijalnih, informacionih i energetskih tokova u poslovnim, proizvodnim, uslužnim i vojnim organizacijama.

Logistikom se naziva skup elemenata čiji je zajednički zadatak pružanje podrške osnovnoj funkciji sistema.

Najjednostavnije rečeno, zadatak logistike jeste da „prava stvar bude na pravnom mestu, u pravo vreme i u pravoj količini“, sa minimalnim troškovima, a na zadovoljstvo učesnika. Iza ove „jednostavne“ definicije krije se sva složenost logistike [1].

**3. NABAVKA**

Nabavka je funkcija preduzeća koja se brine da organizacija bude obezbeđena svim potrebnim sirovinama, poluproizvodima, uslugama i ostalim sredstvima neophodnim za neprekinuto odvijanje procesa proizvodnje, odnosno pružanja usluge, ako je to osnovna delatnost organizacije. Prilikom razmatranja procesa rada funkcije nabavke, potrebno je posebnu pažnju usmeriti na dva bitna aspekta nabavke [2]:

- operativnu efektivnost i
- troškovnu efikasnost.

Ukoliko nabavka ne uspe da nabavi u odgovarajuće vreme i u odgovarajućem kvalitetu materijal koji je potreban za proces proizvodnje, to će umanjiti efektivnost proizvodnje, a može doći i do prekida proizvodnog procesa, odnosno, procesa pružanja usluga.

**3.1. Informacioni sistemi u savremenom poslovanju**

U savremenim uslovima poslovi, koji karakterišu globalno konkurentsko nadmetanje, sposobnost kompanije da preživi i pronalazi svoj put do vrha sve zavisi od njenih sposobnosti da upravljaju cenom svojih proizvoda ili usluge. Ono što donosi konkurentsku prednost su inovacije koje se odnose na potpuno sve procese u organizaciji, viši kvalitet proizvoda i / ili usluge, kraće vreme potrebno za realizaciju procesa i ostalo. Svaka navedena unapređenja ne mogu biti realizovana bez odlično organizovanog, efikasnog i modernizovanog procesa nabavke [3].

Ključne karakteristike kvaliteta informisanja u sistemu su:

1. dostupnost informacija – procenat raspoloživih traženih informacija za potrebe donošenja upravljančkih odluka
2. tačnost informisanja – procenat pravih informacija koje su ponuđene rukovodiocima
3. efikasnost u komuniciranju – brzina komunikacije između različitih delova upravljačkog informacionog sistema [4].

**NAPOMENA:**

**Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Stevan Milisavljević, red. prof.**

Osnovne prednosti koje organizaciji ostvaruju uvođenje informacione tehnologije u procesu nabavke su [5]:

1. Smanjivanje troškova radne snage (na nivou od 30-65%),
2. Smanjivanje troškova materijala (na nivou od 5-20%),
3. Smanjenje vremena potrebnog za realizaciju procesa nabavke,
4. Smanjivanje vremena koje je potrebno da gotov proizvod bude na tržištu (na nivou od 5-15%),
5. Veća prisutnost i vidljivost organizacije (engl. Visibiliti),
6. Veći kvalitet gotovih proizvoda i usluga,
7. Smanjen nivo zaliha i
8. Povećana tačnost i preciznost procesa nabavke.

U savremenim uslovima poslovi, koji karakterišu globalno konkurentsko nadmetanje, sposobnost kompanije da preživi i pronalazi svoj put do vrha sve zavisi od njenih sposobnosti da upravljaju cenom svojih proizvoda ili usluge. Ono što donosi konkurentsku prednost su inovacije koje se odnose na potpuno sve procese u organizaciji, viši kvalitet proizvoda i / ili usluge, kraće vreme potrebno za realizaciju procesa i ostalo. Svaka navedena unapređenja ne mogu biti realizovana bez odlično organizovanog, efikasnog i modernizovanog procesa nabavke [6].

#### 4. ANALIZA PROCESA NABAVKE PREDUZEĆU "TIM-COP"

U toku posmatranja i analize procesa nabavke uzeti su u obzir svi aspekti i specifičnosti posmatranog preduzeća. Proučavanjem i analizom procesa nabavke u mašinskom delu preduzeća "Tim-Cop", doći ćemo do određenih podataka na osnovu kojih možemo doneti zaključke, eventualne propuste kao i mogućnosti za njihovo unapređenje.

##### 4.1. Nabavka proizvoda kroz informacioni sistem

Cilja nabavke jeste vršenje efikasnog i efektivnog procesa same nabavke proizvoda i usluga kao i održavanje kvalitetne i ažurne liste dobavljača i podugovarača.

Softver za generisanje adekvatnih izveštaja koji omogućavaju efikasno praćenje, kontrolu, analizu i unapređenje procesa nabavke, kao i ostalih procesa, implementiran je u ovu organizaciju i prilagođen njenim zahtevima i potrebama. Modul softvera za praćenje procesa nabavke predstavlja rešenje za integrisanje skupa procesa koji se odvijaju u toku nabavke. Ovaj softver takođe sadrži i modele za praćenje proizvodnje, finansija, kadrova, magacinskog poslovanja, finansija itd.

Elementi modela informacionog sistema za nabavku su

- Evidentiranje zahteva za nabavku
- Evidentiranje zahteva za ponudu
- Evidentiranje isporučioaca
- Porudžbenice
- Reklamacioni zapisnici

Slika 20 – Postupci sastavljanja zahteva za nabavku

Na osnovu analize zahteva kupca pristupa se zahtevu za nabavku, tehnički direktor pristupa sistemu i kreira zahtev za nabavku tako što klikne na opciju Dodaj u gornjem levom uglu, nakon toga se u donjem levom uglu upisuje datum kreiranja zahteva za nabavku, ko kreira zahtev odnosno ko je Naručilac, kom sektoru je namenjen zahtev i status zahteva, kako bi sistem sam kreirao šifru zahteva za nabavku. Nakon toga se Prelazi na dodavanje stavki za nabavku, gde se unosi šifra proizvoda ukoliko smo već poručivali taj proizvod pa postoji kreirana šifra u magacinu, ako je novi proizvod u pitanju dodelju je se šifra xxx za slobodan unos naziva i jedinice mere.

Nakon kreiranja zaheva za nabavku štampani primerak se nosi na potpisivanje odgovornoj osobi i prosleđuje se službi za nabavku, nakon toga služba za nabavku kreira zahtev za ponudu na osnovu zahteva za nabavku.

Slika 25 – Štampani primer zahteva za ponudu

Prilikom unošenja zahteva za ponudu dobavljača biramo iz odobrene liste dobavljača koja je uneta u sistem i svakom dobavljaču je dodeljena šifra, ostale stavke unosimo na osnovu zahteva i ugovora sa dobavljačem od kojih poručujemo.

Štampani primer zahteva za ponudu se potpisuje, overava, skenira i šalje dobavljaču, dobavljač nam šalje zvaničnu ponudu, koja se vrednuje i odobrava. U sistemu ne postoji implementiran unos odobrenih i ne odobrenih ponuda dobavljača, već se te ponude čuvaju u regulatoru.

Ukoliko se ponuda prihvati odgovara se dobavljaču putem mejla, i pristupa se nabavci.

Prilikom prijema robe vrši se kvalitativna i kvantitativna kontrola od strane odgovornog lica i roba se unosi u magacin dodeljivanjem jedinstvene šifre za proizvod na osnovu specifikacija proizvoda. Dalje se prave barkod nalepnice za identifikaciju proizvoda.

## 5. KRITIČKA ANALIZA PROCESA NABAVKE

### 5.1. Identifikovanje rizika u procesu nabavke

Posledica pojave rizika	Opis	Tumačenje opisa posledice pojave rizika	
1	U slučaju pojave rizika ,uticaji na poslovne aktivnosti su male ili poslovne aktivnosti nisu narušene pa nema potrebe za dodatnim sredstvima	Kašnjenja u rokovima kod manje značajnih poslovnih aktivnosti	Gubitak resursa organizacije male vrednosti
NISKA		Privremene štetne posledica po životnu sredinu	Tretman povrede na radu kao prva pomoć
		Usporeno sticanje reputacije i poverenja javnosti i klijenata	Delimični negativan stav javnosti i akcionara prema direktoru
2	U slučaju pojave rizika , poslovne aktivnosti su značajno narušene s mogućom potrebom za dodatnim sredstvima , kako bi se omogućilo i dalje nesmetano obavljanje poslovnih aktivnosti i ostvarivanje postavljenih ciljeva	Prekid nekih osnovnih poslovnih aktivnosti	Gubitak dela resursa organizacije
SREDNJA		Izvesne štetne posledica po životnu sredinu	Teška povreda na radu
		Delimičan gubitak reputacije i poverenja javnosti i klijenata	Negativan stav javnosti i akcionara prema direktoru
3	U slučaju pojave rizika, poslovne aktivnosti su značajno narušene i potrebna su znatna dodatna sredstva kako bi se obavljale poslovne aktivnosti i ostvarili postavljeni ciljevi	Prekid svih osnovnih poslovnih aktivnosti	Gubitak značajnih resursa organizacije
		Gubitak reputacije i poverenja javnosti i klijenata	Pritisak javnosti i akcionara za smenu direktora
VISOKA		Ozbiljna posledica po životnu sredinu	Smrt na radu

Tabela 1 – Identifikacija rizika u procesu nabavke

### 5.2. Merenje i analiza

Posledica pojave rizika	Visoka ( 3 )	3	6	9
	Srednja ( 2 )	2	4	6
	Niska ( 1 )	1	2	3
Matrica odnosa Verovatnoća pojave rizika / Posledica pojave rizika		Niska ( 1 )	Srednja ( 2 )	Visoka ( 3 )
		Verovatnoća pojave rizika		

Tabela 2 - Matrica za ocenjivanje rizika

Zeleno – prihvatljiv rizik
Žuto – potrebna kontrola za rizik
Crveno – neophodna kontrola za rizik

Tabela 3 – Definisane granice rizika

Na osnovu matrice verovatnoća/posledica možemo zaključiti da imamo 3 neprihvatljiva uticaja rizika za koje je neophodna kontrola rizika, 3 umerena uticaja za koje je potrebna kontrola i 4 mala uticaja gde možemo da prihvatimo rizik. Analizu ćemo izvršiti za 3 rizika koja spadaju u neprihvatljivu grupu a to su: odlaganja u pristizanju robe/kašnjenja, kašnjenje u realizaciji nabavke i oštećenje robe u transportu.

Svaki rizik, koji prevazilazi granice prihvatljivosti za bilo koji cilj, mora biti podvrgnut detaljnoj analizi, kako bi bilo moguće definisati neku meru kojom će taj rizik biti sveden na prihvatljiv nivo. Za ova tri najveća rizika se sprovodi analiza svega što je u vezi sa tim rizikom kako bi se stvorila osnova za definisanje zaštitne mere koja će postići najbolje rezultate u datim uslovima.

## 6. PREDLOZI UNAPREĐENJA PROCESA NABAVKE

Analiza rizika i kontrola rizika su neophodni kako za strategiju nabavke, tako i za proces, uključujući i kontinuirano upravljanje lancem snabdevanja. To je sastavni deo dobre prakse nabavke i važno je stalno razvijati relevantne veštine. Neophodno je posmatrati proces nabavke kao i svaki drugi proces koji se odvija u preduzeću kao područje podložno riziku. Priznavanje rizika je samo prvi korak, on je sastavni deo procesa nabavke koji je neophodno na taj način i tretirati, i preuzeti proaktivne a ne reaktivne akcije.

Upravljanje rizikom uzima u obzir funkciju analize rizika i formuliše akcione planove za njihovo rešavanje. Rizik mora prvo biti dodeljen pojedincu, Vlasniku rizika, s sposobnošću i znanjem za rešavanje rizika. Novonastali rizici moraju konstantno da se uključuju u planove nabavke, kroz sastanke, komunikaciju između službi, sprovođenje analize nakon svake nabavke, kako bi se odredile potrebne akcije za rešavanje rizika.

Tehnički preduslovi za realizaciju IS - pod kadrovskim potrebama podrazumevaju se broj potrebnog kadra za realizaciju projekta i potrebna obuka za korišćenje informacionih tehnologija.

Uz obezbeđivanje neophodne računarske opreme, komunikacione i ostale prateće opreme, od posebnog značaja su i kadrovski resursi, odnosno kvalitetna i u dovoljnoj meri zastupljena kadrovska podrška. Posebno značajnu ulogu u realizaciji IS za upravljanje procesima nabavke, treba da ima kontinuirana aktivnost obrazovanja kadrova, automatizacija njihovog rada, kao i adekvatni oblici funkcionalnog organizovanja. Ovo je podjednako značajno za fazu razvoja i fazu korišćenja. Postojeći nivoi znanja kadrova, imajući u vidu stalni razvoj informatike, zahtevaju permanentno inoviranje znanja po svim profilima.

## 6.1. Softverska rešenja

Naziv softvera	Procent izbora od strane ostalih preduzeća	Cena implementacije prema potrebama „Tim-Cop-a“	Period implementacije
SAP	46%	7000 €	12-14 meseci
Microsoft Dynamics	27%	5000 €	9-12 meseci
Oracle	27%	9500 €	12-14 meseci

**Tabela 4 – Najbolja softverska rešenja na tržištu**

Ovo preduzeće je izabralo Microsoft Dynamics, pre svega zbog prilagodljivosti sistema organizacionim potrebama a i zbog cene implementacije. U cenu koštanja ovakvog sistema ulaze troškovi – softver, usluge konsultanata, proces dorade, integracija, testiranje integracija, obuka kadrova i drugi troškovi, pre nego što se počnu osećati koristi od implementiranog sistema.

Proces implementacije ovog softvera trajao je u porseku 9 do 12 meseci, ali se već nakon 2 godine korišćenja isplatio.

U savremenom poslovanju ljudski resursi i ponajviše njihovo znanje (odnosno tehnološka, informaciona i svaka druga veština) je od suštinskog značaja, ne samo u smislu razvoja već i za sam opstanak poslovnih aktivnosti organizacije. Sistemi se, sami po sebi, međusobno razlikuju (jer njihovi elementi nisu identični). Od okruženja će zavisiti sa jedne strane postavka sistema, a sa druge strane okruženje u najvećem delu određuje vrstu rizika po sigurnost informacija. Kada se govori o sigurnosti informacija kao problemu savremenog društva, poseban pažnju treba staviti na sigurnost informacija različitih državnih organa i institucija, koje mogu imati dalekosežne posledice po funkcionisanje i bezbednost država.

Danas, u velikoj meri, poslovanje zavisi od informacionih tehnologija, komunikacija putem mreža, kao i bežičnih i mobilnih komunikacija. Obim i brzina razmene informacija umnogome doprinose ranjivosti današnjih sistema za procesuiranje informacija. Podatak da je, prema nekim istraživanjima, ljudski faktor u 85% slučajeva uzrok pojave incidenata vezanih za sigurnost informacija, navodi na to da se akcenat treba staviti na organizaciona i sistemska rešenja [7].

## 7. ZAKLJUČAK

Proizvodnja može biti uspešna samo ako zadovoljava potrebe potrošača. Savremena proizvodnja je sve kompleksnija u takvoj proizvodnji logistika igra bitnu ulogu. Ona je najviše usmerena na obezbeđenje neophodnih resursa za proces proizvodnje. Uspešna logistika utemeljena je na informacionim tehnologijama. Treba imati u vidu da troškovi materijala po jedinici, posebno u procesnim industrijama, često dostižu visok nivo procentualnog učešća ukupne cene proizvoda.

U ovom radu izvršena je analiza postojećeg stanja procesa nabavke u preduzeću “Tim-Cop” iz Temerina. Namera ovog rada je da se stekne uvid i jasna slika o načinu nabavke koji se odvija u ovom preduzeću, da se ukaže važnost procene rizika u tom procesu kako bi se povećala verovatnoća ostvarivanja cilja nabavke. Kao i uvid u načinu sprovođenja procesa nabavke kroz informacioni sistem koji postoji u ovom preduzeću.

## 8. LITERATURA

- [1] Hadžić H., (2009), Skripta iz predmeta: Logistika u transportu i komunikacijama, Fakultet za saobraćaj i komunikacije, Sarajevo
- [2] Beker, I., Stanivuković, D. (2007) Logistika (skripta sa predavanja), odeljak Nabavka, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad
- [3] W. D. Presutti Jr., “Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain,” *Ind. Mark. Manag.*, vol. 32, no. 3, pp. 219–226, Apr. 2003.
- [4] Stanivuković, D. (2003), Logistika - Skripte za predavanja, Fakultet tehničkih nauka, Departman za industrijsko inženjerstvo i inženjerski menadžment, Novi Sad
- [5] A. N. Mishra, S. Devaraj, and G. Vaidyanathan, “Capability hierarchy in electronic procurement and procurement process performance: An empirical analysis,” *J. Oper. Manag.*, vol. 31, no. 6, pp. 376–390, Sep. 2013.
- [6] David J. Bloomberg, Stephen B. LeMay, Joe B. Hanna: Logistics (prevod: rahela Jurković, Zagrebačka škola ekonomije i menadžmenta, 2006.)
- [7] ISO 27001:2005 Potreba ili obaveza Autor: Dragan Marković HDL Design House, Beograd IRCA



**Ljiljana Rajić** rođena u Novom Sadu 1991 god Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerskog menadžmenta, odbranila je 2018 godine.