



**POSLOVNA IZVRSNOST U OBLASTI
KVALITETA LOGISTIČKIH USLUGA**

**QUALITY OF LOGISTICS SERVICE
AND BUSINESS EXCELLENCE**

Nikola Ziramov¹⁾, dr Vladeta Gajić²⁾

Apstrakt: Kvalitet je u današnje vreme postao ključni faktor uspeha na svetskom tržištu i kvalitet se smatra osnovnom poslovnom filozofijom. Kvalitet logističke usluge je presudan faktor u borbi sa konkurencijom. Potrošači postaju sve osetljiviji na nivo usluge koji im se pruža i zahtevaju kompletnu i kvalitetnu logističku uslugu. Kvalitet logističke usluge može da se posmatra i definiše sa različitih stanovišta. U radu je prikazan pogled na logističku uslugu kompanije Carlsberg Srbija i to prvenstveno sa funkcionalnog stanovišta. Pri tom se razmatraju tri jako bitna sektora u lancu logističke usluge, a to su opsluživanje kupaca, skladištenje i transport robe koji pokrivaju celokupan tok kretanja robe od porudžbine pa do same isporuke potrošačima. Nužni deo toka materijala i usluga je informatička podrška, odnosno primena savremenih informacionih sistema.

Ključne reči: Logistička usluga, kvalitet, KPI, SAP

Abstract: Quality nowadays has become key factor of success on international market and quality is considered basic business philosophy. Quality of logistic service is key factor in battle with competition. Consumers are becoming more sensitive on level of service which is provided to them and consumers require high level of service. Logistics service can be divided through different aspects. This work includes results of logistics service in company Carlsberg Srbija through dynamic overview. In this work three basic sectors will be considered: customer service, warehousing and transport which inclusive flow of goods, from ordering to final delivery. Vital part of material flow is information support, by using new IT technologies.

Key words: Logistics service, quality, KPI, SAP

1. UVOD

Logističko tržište se može definisati kao sveobuhvatnost odnosa između ponude i potražnje logističkih usluga u određenom vremenu i prostoru. U njemu se nalaze sve logističke usluge, čiji je cilj zadovoljenje logističkih zahteva. Logistički zahtevi su potrebe za materijalnim ili uslužnim proizvodima koji se u određeno vreme moraju naći na određenom mestu. U današnje vreme posvećuje se sve veća pažnja nivou logističke usluge, odnosno zadovoljenju visokih kriterijuma potrošača.

Savremena preduzeća neprekidno istražuju dodatne vrednosti u realizaciji logističkog lanca u pojedinim njegovim karikama, polazeći od toga da se potpuno i dugoročno zadovoljstvo

klijenta može obezbediti samo ako se proizvod i usluga posmatraju sa aspekta kupca. Vrednost proizvoda i usluge isporučene klijentu, predstavlja razliku između ukupne vrednosti koju klijent, pri kupovini, ima u svojoj percepciji i ukupnih troškova neophodnih da bi taj proizvod bio raspoloživ u željenom vremenu i prostoru. Formiranje odnosno percepcija ukupne vrednosti ili koristi koju ima klijent, proizilazi iz njegovog shvatanja različitih vrednosti: proizvoda, usluge, angažovanog osoblja i sl., dok ukupni troškovi obuhvataju prodajnu cenu proizvoda, logističke troškove kao i ostale troškove koji nastaju usled prostorne i vremenske transformacije (logističkog transfera) datog proizvoda. Na osnovu iznetog može se zaključiti da logistika ima vrlo jak uticaj i

1) dipl. ing. Nikola Ziramov, Carlsberg Srbija d.o.o. Proleterska 17, 21413 Čelarevo,
e-mail: Nikola.Ziramov@carlsberg.co.yu

2) Prof. dr. Vladeta Gajić, Fakultet tehničkih nauka, 21000 Novi Sad, Trg D. Obradovića 6,
e-mail: itil@uns.ns.ac.yu

na percepciju i na ukupne troškove odnosno na obe komponente vrednosti proizvoda.

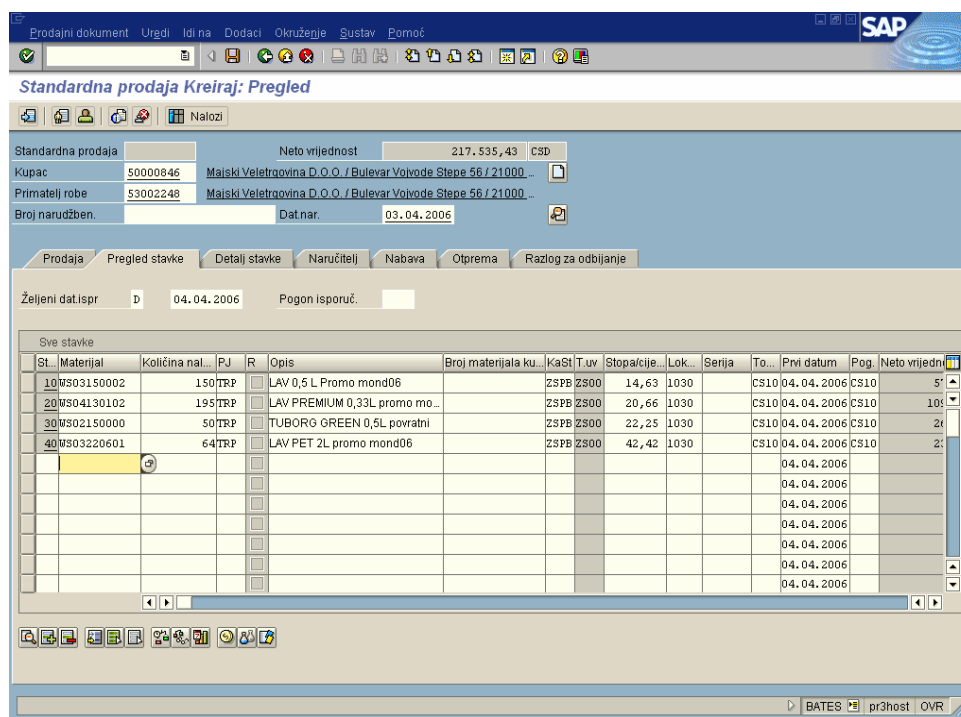
Logističko opsluživanje kupca ima kao svoj proizvod logističku uslugu. Logistička usluga predstavlja proizvod različitih logističkih sistema usmeren na otpremu i isporuku materijalnih proizvoda, prema konceptu "7P": Prava roba; Pravo mesto; Pravo vreme; Prava količina; Pravo stanje; Pravo pakovanje; Prihvatljivi troškovi-cena. To je rezultat svih pojedinačnih usluga u logističkom lancu od usluga pakovanja i obeležavanja robe, formiranja i rasformiranja tovarnih jedinica, skladištenja, držanja zaliha, pretovara, transporta, informisanja po sve do davanja savetodavnih, marketinških i drugih usluga. One se pružaju duž celog materijalnog, nematerijalnog i informacionog toka materijala i proizvoda. Kroz sve nivoe logističkih usluga prožima se informacioni sistem od čijeg funkcionisanja zavisi i kompletan nivo usluge usmeren ka potrošaču. Takav celokupan informacioni sistem se naziva logistički informacioni sistem. Jedan od najvažnijih ciljeva informacionih sistema je da se omogući donošenje odluka od strateških do operativnih. Tri posebna

elementa koji čine ovaj sistem su: unos, baza podataka i manipulisanje sa njom i rezultat. Ova tri elementa će biti posmatrana na praktičnom primeru kompanije Carlsberg Srbija, koja se bavi proizvodnjom piva i koja polaže veliki značaj unapređenju nivoa logističkih usluga.

U radu će se predstaviti celokupan tok kretanja materijala i informacija od primanja porudžbina kroz SAP u CS zajedno sa procedurom primanja porudžbina, ruterskim delom posla (rutiranje i izveštaji), zakazivanje utovara od strane CS zajedno sa predviđenim količinama, štampanje otpremnica i tovarnih listova i magacinski deo posla.

2. PRIMANJE PORUDŽBINA OD KUPACA

Na samom početku toka materijala i logističke usluge je primanje porudžbina od kupaca. U tu svrhu u kompaniji Carlsberg Srbija postoji sektor servisa kupaca koji je zadužen za celokupan odnos sa potrošačima (kupcima). Primanje porudžbina od kupaca ide po sledećoj proceduri.



Slika 1 - Prodajni nalog u SAP sistemu

Unos podataka počinje prijemom i obradom narudžbine i predstavljen brojem aktivnosti koje su uključene u proces porudžbenog ciklusa kupca. One sadrže: (1) Pripremu narudžbine, (2) Prenos narudžbine, (3) Uvođenje porudžbine, (4) Popunjavanjem porudžbine, (5) Izveštaj o statusu porudžbine. Neki od zadataka su: (1) Proveravanje tačnosti informacije o naručivanju, kao što su

serijski broj robe, količina robe, cena robe; (2) Proveravanje raspoloživosti robe koja se traži; (3) Priprema pratećih dokumenata i dokumenata o povratu robe ako su potrebni; (4) Proveravanje kreditnog stanja kupaca; (5) Prepis dokumentacije u računare ako je neophodno; (6) Naplata. Porudžbina u sebi sadrži sledeće podatke

- vrsta robe,

- količina robe (Ugovorom je definisana minimalna količina za pojedine proizvode),
- vrsta prevoza– Organizovan od strane Pivare, Organizovan od strane Kupca
- rok isporuke– ako je prevoz organizovan od strane Pivare (FCO Kupac)
- vreme utovara– ako je prevoz organizovan od strane kupca (FCO Pivara),
- Kada trebovane robe nema na zalihama.
- Kada kupac sa kreiranim nalogom prelazi kreditni limit i koliko, kada je sporna valuta plaćanja što podrazumeva da postoji račun za robu koji je dospeo na plaćanje ali kupac nije uplatio ceo račun ili deo računa.

Otpremnicu kreira Saradnik u službi za odnose sa kupcima za sve tipove naloga: Prodajni nalog, Nalog DC i Nalog za Reprerentaciju.

Kreiranje prodajnog naloga podrazumeva unos prihvaćene porudžbine u sistem. Nacin na koji se porudžbine kreiraju u sistemu je predstavljen na slici 1.

Kod samog kreiranja naloga sistem signalizira:

- Kada u sistemu nema dovoljna količina nekog proizvoda.

Unapređenje rada servisa kupaca se vidi u brzini prijema porudžbine, tačnosti isporuke, broj primedbi na isporučenu robu, fleksibilnost u promeni isporuke itd. Podaci potrebni za proračun pokazatelja rada servisa kupaca i uopšte celokupnog servisa kupaca se dobijaju iz operativnog sistema SAP koji pruža mogućnost uvida u celokupan sistem rada i sve transakcije.

Pokazatelj rada servisa kupaca		Nivo efikasnosti		1/2
Nivo: visok		Period: Mesec dana		Podrucje: SCG
Formula: $100 - \left(\frac{\text{Ukupan broj primedbi}}{\text{Ukupan broj porudzbina}} \times 100 \right) \quad [\%]$				
Pokazatelj:	Ukupan broj pogresnih porudzbina			Izvor: SAP / interna evidencija
Nominalan broj:	Ukupan broj porudzbina			Izvor: SAP / interna evidencija
Objasnenje:	Pokazuje uticaj broja porudzbina na idealnu porudzbina, odnosno broj porudzbina koji nije postavljen kupcu greskom servisa kupaca.			
Uputstvo:	➤ Cilj: Dovedi nivo savrsene porudzbine na zadati nivo			
Odnos:	99,0 – 99,9%			

Slika 2 - Proracun pokazatelja servisa kupaca

U logistici postoje četiri grupe pokazatelja logističke usluge. Što se tiče servisa kupaca koji je u radu najviše opisan definiše se perfektna porudžbina kao sklop devet kriterijuma. Korisnici logističke usluge različito ocenjuju potencijalne efekte unapređenja kvaliteta logističke usluge. Tako postoji lista ocenjenih prioriteta od strane potrošača sa njihovom ocenom važnosti kriterijuma logističke usluge. U uslovima savremenog poslovanja stalno se menjaju očekivanja kupaca. Do skora su kao najznačajniji zahtevi kupaca navođeni: visok kvalitet proizvoda, brza isporuka, visok kvalitet isporuke, niska cena, savetodavne usluge i dr. Zahtevi se sada menjaju i prioritet je na rokovima isporuke, stepenu servisa isporuke, informisanje preko interneta, brza realizacija porudžbine i dr.

Kvalitet logističke usluge proizilazi iz kvaliteta odvijanja logističkih procesa i kvaliteta funkcionisanja logističkog sistema u celini. Kvalitet je direktna posledica primenjene

strategije, tehnologije i organizacije logističkih procesa. Merenje kvaliteta je osnovni preduslov za poboljšanje logističkih procesa. Pod problemom kvaliteta se podrazumeva razlika između projektovanog i realnog problema kvaliteta. Zbog toga se uspostavljaju performanse, odnosno pokazatelji nivoa logističke usluge. U sektoru sektora kupaca definiše se više pokazatelja kao što su tačnost primanja porudžbine, tačnost fakturisanja, tačnost informisanja o statusu porudžbine.

Nacin proračuna ključnih pokazatelja rada servisa kupaca je dat u okviru slike. 2

3. PLANIRANJE TRANSPORTA

Sledeći korak nakon unosa porudžbina u sistem je planiranje transporta, odnosno raspoređivanje robe koja treba da se preveze na raspoložive kamione. Kada se dobije nalog od servisa kupaca vrši se razvrstavanje naloga prema kapacitetu vozila.

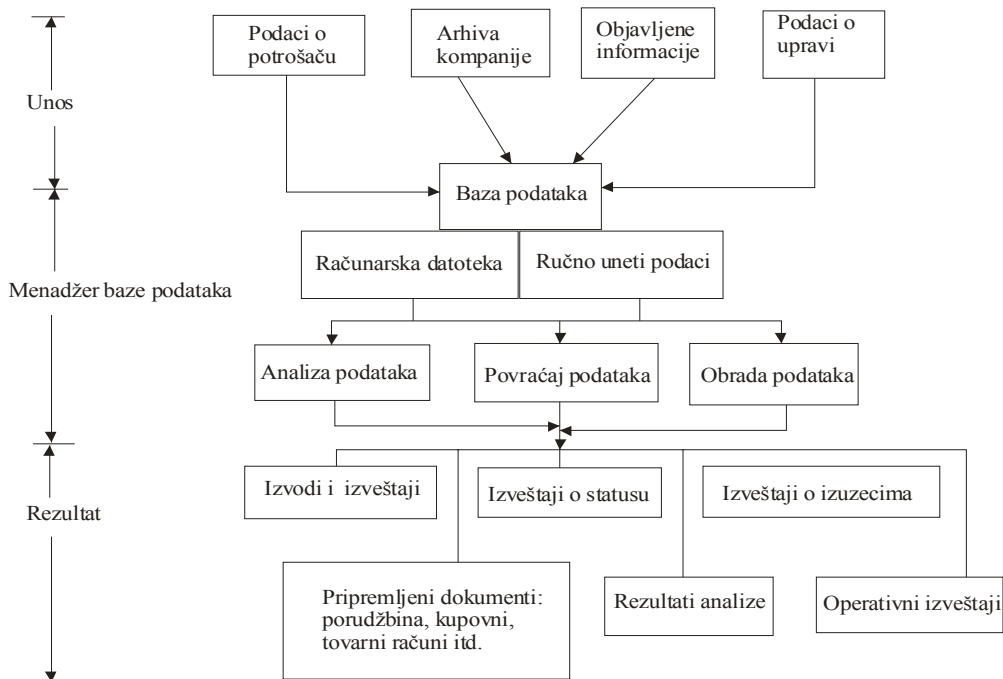
Posebno se vrši planiranje ruta za kamione do i preko deset tona. Provera izlaznih isporuka je sledeći korak, kao i kontrola napravljenih tovarnih listova. Metode rutiranja koje posloje su: metod klatna i metod uštede. U kompaniji Carlsberg Srbija u upotrebi su obe metode. U okviru rada servisa kupaca vrši se i zakazivanje vremena

utovara koji doprinosi smanjenju vremena utovara i pruža mogućnost za obradu više klijenata u magacinu. Praktičan pristup primeni metodologije kvantitativnog rešenja u radnom okruženju predstavlja tehnika koja se sastoji iz tri faze: *Postavka – Rešenje – Provera.*

The screenshot shows the SAP interface for 'Izlazna isporuka 600134218 Promjena: Pregled'. The document date is 03.04.2006. The recipient is Premium S.T.R. / Miloša Velikog 9/11300 Smederevo. The table below lists the items:

Stavka	Materijal	Pog.	SLok	Količina isporuke	PJ	Izuzeta kol.	PJ	Serijska	P.	L.V	DatRaspMat	Vrij...	Tip vredn.	Opis
10	WS03150002	CS10	1030	150	TRP		TRP				04.04.2006	00:00		LAV 0,5 L Promo mond06
20	WS04130102	CS10	1030	65	TRP		TRP				04.04.2006	00:00		LAV PREMIUM 0,33L promo
30	WS02150000	CS10	1030	30	TRP		TRP				04.04.2006	00:00		TUBORG GREEN 0,5L pow
40	TS02350101	CS10	1030	2	TRP		TRP				04.04.2006	00:00		TUBORG GREEN CAN 0,5L
50	WS03210601	CS10	1030	50	TRP		TRP				04.04.2006	00:00		LAV PET 1L promo mond06
60	WS03220601	CS10	1030	64	TRP		TRP				04.04.2006	00:00		LAV PET 2L promo mond06
70	1420003	CS11	1030	3.000	KOM	0	KOM				04.04.2006	00:00		BOCA 0,5 BNR
80	1420009	CS11	1030	150	KOM	0	KOM				04.04.2006	00:00		GAJBA 20/1 BNR
90	1420018	CS11	1030	30	KOM	0	KOM				04.04.2006	00:00		GAJBA TUBORG GREEN
100	1420019	CS11	1030	600	KOM	0	KOM				04.04.2006	00:00		BOCA 0,5 TUBORG GREEN

Slika 3 - Otpremnica robe u SAP sistemu



Slika 4 - Logistički informacioni sistem

Model je konstruisan tako da predstavlja stvaran te da ponudi kvalitetno rešenje. Metodi problem što realnije, da ga reši u razumno vreme, optimizacije često se mogu koristiti u ove svrhe

budući da one karakteristike sa kojima je teško raditi optimalni proračun, nisu uključene u proceduru. Praktična rešenja stvarnih problema se dobijaju u trostepenom procesu. Prvo, planer transporta postavlja problem pazeći na izuzetke (isporuke koje zahtevaju posebnu pažnju u rukovanju) ili isporuke/prikupljanja robe koja su očigledna (prevoz kamionima sa punim tovarom). Sledeće, često uz pomoć računara, problem se rešava, a rešenje se nosi na uvid kod analitičara.

Konačno planer transporta proverava matematičko rešenje i pravi neophodne izmene kako bi ga učinio praktičnijim.

4. SKLADIŠTENJE I OTPREMA ROBE

Kada se porudžbine izrutiraju onda se one pojavljuju u magacinu u SAP sistemu i sistem dozvoljava automatsko štampanje dokumenata (otpremnica i faktura) u realnom vremenu, u momentu utovara gotove robe što je prikazano na slici 3.

Na slici je prikazan izgled otpremnice u sistemu, koja kada se otštampa postaje dokument koji će pratiti robu u tranzitu i biti garant vlasništva nad robom.

5. LOGISTIČKI INFORMACIONI SISTEM

U kompaniji Carlsberg Srbija koristi sa SAP operativni sistem čiji su neki od dokumenata prikazani u ovom radu. SAP omogućava da se tok informacija u sistemu snabdevanja zaokruži i upotpuni. Na slici broj 4 je prikazan celokupan logistički informacioni sistem.

6. ZAKLJUČAK

Osnovna težnja svakog logističkog sistema je da što preciznije definiše i utvrdi zahteve korisnika i da na bazi tih zahteva formira ponudu logističkih usluga. To je bitno jer u vreme jake konkurencije, gde su sami proizvođači slični po tehnologiji proizvodnje nijanse stvorene razlikom u nivou logističke usluge moru biti presudne u osvajanju tržišta. Logistička usluga je skup više komponenti koje prate celokupan tok materijala. Kvalitetna usluga i zadovoljni korisnici obezbeđuju konkurentnost, tržišno učešće i dugoročni profit nosiocu logističkih usluga. Zato i same kompanije, kao i u radu pomenuta Carlsberg Srbija, iako im prioritetna delatnost nije pružanje logističkih usluga moraju u okviru svog sektora logistike da uslugu podignu na viši nivo.

LITERATURA

- [1] Kilibarda J. M. (2005), "Modeliranje performansi kvaliteta logističke usluge", doktorska disertacija, Saobraćajni fakultet, Beograd.
- [2] Gajić V., (2006), "Logistički sistemi", Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad.