

# **INFORMACIONE TEHNOLOGIJE I LANCI SNABDEVANJA**

# LITERATURA

---

- × 1. Chopra S., Meindl P., *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*, Pearson Education International, Second Edition, Upper Saddle River, New Jersey

# IT – ULOGA U LANCIMA SNABDEVANJA

- ✘ Informacija čini potrebnu osnovu za donošenje odluka, kako bi lanac snabdevanja ostvario željene performanse.
- ✘ Kako bi svaka informacija bila uspešno primenjena, mora imati sledeće karakteristike:
  1. Tačnost (bez ove karakteristike, teško je doneti ispravnu odluku u okviru LS)
  2. Raspoloživost u vremenu (potrebno je znati čemu služe i kada se primenjuju)
  3. Mora da bude odgovarajuće vrste kako bi bila primenjena

- 
- ✘ IT predstavlja alat za dobijanje važnih informacija, njihovu analizu kao i za dostizanje željenih performansi lanca snadbevanja.
  - ✘ Kada u okviru LS ne bi postojale informacije, ne bi se znale želje klijenata, mesto i količina zaliha, vreme proizvodnje i/ili isporuke

# PRIMER KOMPANIJE WAL-MART

---

- ✘ Wal-Mart (vodeća multinacionalna kompanija u oblasti trgovine sa sedištem u SAD), prikuplja podatke u realnom vremenu o proizvodima koji se prodaju u prodavnicama i onda te podatke šalje proizvođačima.
- ✘ Ove informacije se koriste kako bi se na optimalan način upravljalo zalihama i svakoj od prodavnica jer je potrebno odrediti vreme nove isporuke od proizvođača.
- ✘ Na taj način, proizvođač uz pomoć dobijenih informacija, projektuje svoju proizvodnju saglasno zahtevima Wal-Mart-a.

# IT – ULOGA U LANCIMA SNABDEVANJA

- ✘ Primena informacija u okviru lanca snadbevanja, pre svega se odnosi na:
  1. Zalihe (optimalna strategija upravljanja se određuje na osnovu intenziteta potrošnje, vezanog kapitala, .....,)
  2. Transport (optimalno rutiranje na mreži, vid(ovi) transporta, elemente isporuke ...)
  3. Lokaciju (određivanje lokacije, kapaciteta,...)

# **RADNI OKVIR IT U LANCU SNABDEVANJA**

- ✘ Radni okvir IT mora biti takav da **na razumljiv način omogući korišćenje informacija iz raznih segmenata lanca snabdevanja.**
- ✘ U okviru preduzeća postoji softver koji realizuje procese unutar i izvan granica te kompanije. Taj softver:
  1. Prikuplja informacije o transakcijama
  2. Analizira podatke na osnovu kojih se donose odluke
  3. Sprovodi odluke unutar i izvan preduzeća

# MAKRO PROCESI U LS

---

- ✘ Kompanije koje su implementirale uspešnu kategoriju softvera, uglavnom su fokusirane na makro procese u LS.
- ✘ Sa aspekta preduzeća, makro procesi u LS se mogu podeliti na tri kategorije:
  1. CRM (odnosi se na interakciju preduzeća i klijenata tj. procese u oblasti isporuke)
  2. ISCM (operacije unutar preduzeća)
  3. SRM (odnosi preduzeća sa snabdevačima/isporučiocima)



- 
- ✘ Kako bi ova tri osnovna procesa sinhronizovano funkcionisala potrebno je da se njima upravlja. Ove procese povezuje TM (Transaction Management) – upravljanje transakcijama i za to postoji poseban softver u okviru kompanije kako bi se makro procesi uspešno realizovali.

# CRM – CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT

---

- ✘ CRM – generiše zahteve kupaca i teži da olakša tok i praćenje narudžbine. Obuhvata sledeće procese:
  - ❑ Marketing (donošenje odluka usmerenih na kupce – ko su, na koji način se određuju, šta im se nudi,...)
  - ❑ Prodaja (fokus je na direktnoj realizaciji prodaje kupcu)

- 
- ❑ Upravljanje narudžbinama (kupac može da prati kako se realizuje njegova narudžbina, a preduzeće da upravlja narudžbinama u nabavci)
  - ❑ Call/servisni centri (predstavljaju primarnog kontakta između kompanije i kupaca)

# ISCM

---

- ✘ ISCM je fokusiran na interne operacije preduzeća. Obuhvata sledeće procese:
  - ❑ Strateško planiranje (planiranje resursa na mreži LS)
  - ❑ Planiranje zahteva (prognoza zahteva kupaca)
  - ❑ Planiranje snabdevanja (definisanje optimalnog snabdevanja na osnovu planiranih zahteva i strateškog planiranja)

- 
- ✘ Popunjavanje (planirano snabdevanja mora da se izvrši čak iako postoje problemi u transportu)
  - ✘ Terenske usluge (podrška kupcima nakon isporuke)

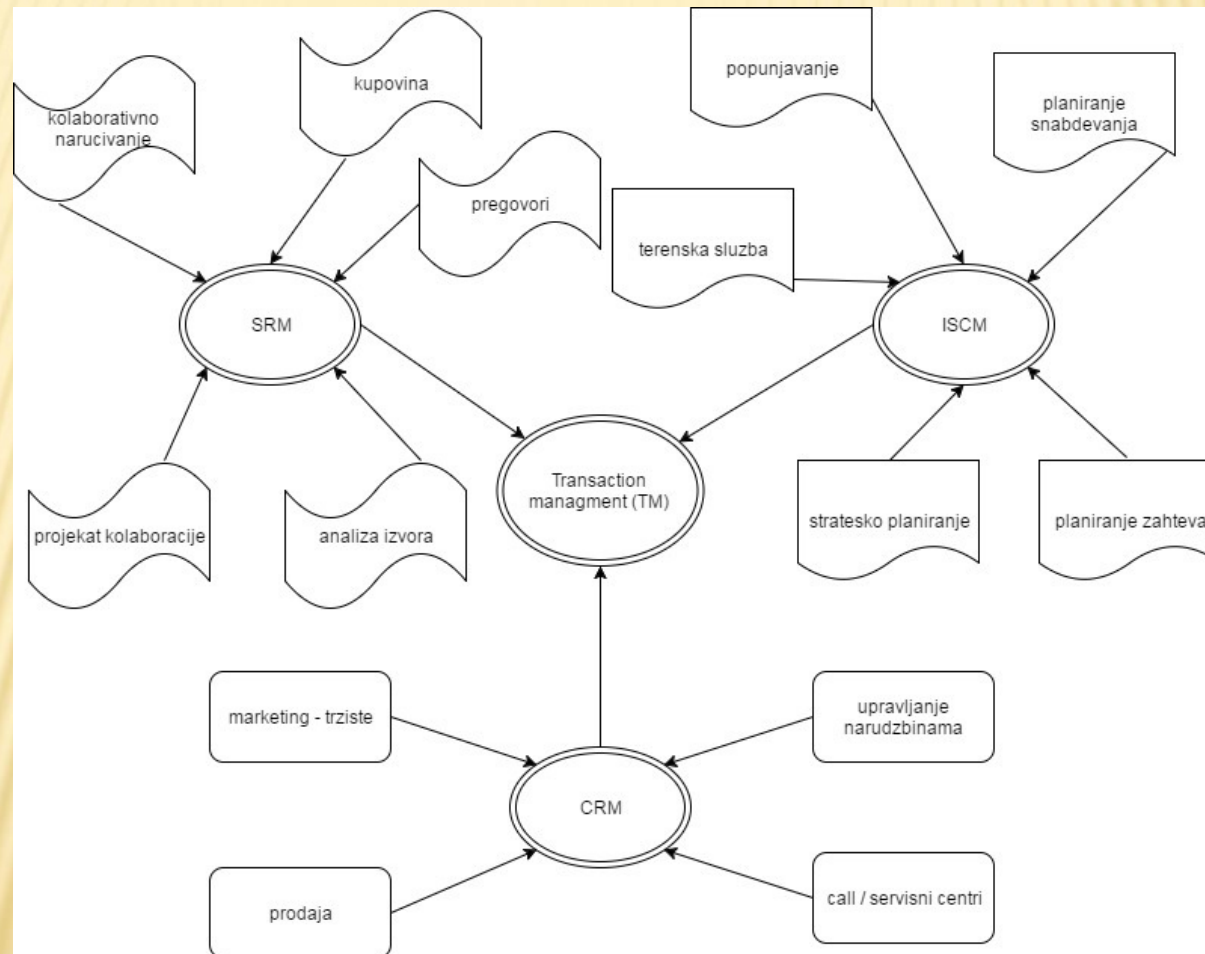
# SRM

---

- ✘ SRM je fokusiran na interakciju preduzeća i snabdevača. Glavni procesi su:
  - Kolaborativno projektovanje (odnosi se na unapređenje proizvoda, njegovu izradu kao i na zahteve za izmenama na proizvodu)
  - Analiza izvora snabdevanja (ocenjivanje isporučilaca po nizu kriterijuma)
  - Pregovori (obuhvata niz procesa do starta zahteva za isporuku) – dinamika isporuke, cena...

- 
- ✘ Kupovina (odnosi se na nabavku od isporučioaca: oblikovanje, upravljanje i provera naručivanja)
  - ✘ Kolaborativno snabdevanje (nakon sklopljenog ugovora o snabdevanju, performanse LS mogu biti unapređene prognozom, planom proizvodnje, nivoom zaliha)

# ZAJEDNIČKI PREGLED MAKRO PROCESA I NJIHOVOG SADRŽAJA





# ELEKTRONSKO POSLOVANJE U LANCIMA SNABDEVANJA

1. Chopra S., Meindl P., *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations*, Pearson Education International, Second Edition, Upper Saddle River, New Jersey

---

# ELEKTRONSKO POSLOVANJE

---

- ✘ Elektronsko poslovanje (e-poslovanje) obuhvata izvršavanje poslovnih transakcija preko Interneta.
- ✘ Transakcije koje se izvršavaju odnose se na tok informacija, proizvod i novčana sredstva i čine tradicionalne osnovne aktivnosti:
  - Obezbeđivanje informacija o proizvodu svim učesnicima u lancu;
  - Omogućavanje korisnicima da direktno plasiraju porudžbinu i da prati njen tok;
  - Plaćanje korisnika za uslugu.

# VRSTE ELEKTRONSKOG POSLOVANJA

- ✘ U okviru ovog predmeta, izučavaju se dve kategorije e-poslovanja:
  1. B2C (poslovanje predstavlja transakcije između kompanije i korisnika – na primer Wal-Mart, Amazon.com i Dell prodaju svoje proizvode korisnicima preko interneta)
  2. B2B (poslovanje obuhvata transakcije između dve kompanije – na primer Intel prodaje mikroprocesore mnogim proizvođačima računara kao što su Gigabyte Technology, HP,...)

# METODOLOGIJA ZA IZBOR E-POSLOVANJA

- ✘ Chopra i Meindl (2004) su razvili metodologiju za određivanje uticaja e-poslovanja na kompanije u različitim industrijskim granama.
- ✘ Ta metodologija se sastoji iz sistema bodovanja i kompanija je sprovodi da bi utvrdila da li može unaprediti svoje poslovanje uvođenjem e-poslovanja ili ne.
- ✘ Sistem bodovanja (scorecard) je baziran na dva bitna elementa:
  1. Uticaj e-poslovanja na odziv
  2. Uticaj e-poslovanja na efikasnost

# IZGLED SISTEMA BODOVANJA (SCORECARD)

Opcija	Efekat	Opcija	Efekat
<i>Direktna prodaja korisnicima</i>		<i>Efikasan transfer novčanih sredstava</i>	
<i>Raspoloživost 24h sa bilo koje lokacije</i>		<i>Manja verovatnoća nedostatka zaliha</i>	
<i>Širi portfolio proizvoda i agregiranje informacija</i>		<i>Convenience / automatizovani procesi</i>	
<i>Individualizacija/ kustomizacija</i>		Zalihe	
<i>Brži plasman proizvoda</i>		Objekti	
<i>Fleksibilno formiranje cena, portfolia proizvoda i promocija</i>		Transport	
<i>Prilagođavanje cena i usluga</i>		Informacije	

++ Veoma pozitivno; + Pozitivno; = Neutralno; - Negativno; -- Veoma negativno

# UTICAJ E-POSLOVANJA NA ODZIV

- ✘ E-poslovanje omogućava održavanje prihoda ili pronalaženje mogućnosti za podizanje prihoda Neke od mogućnosti kojima se to postiže su:
  - ❑ Direktna prodaja korisnicima (bez posrednika između kompanije i korisnika i bez dodatnih troškova)
  - ❑ Raspoloživost 24h sa bilo koje lokacije (i kada su maloprodajni objekti zatvoreni i sa bilo koje lokacije – bez dolaska u objekat)
  - ❑ Širi asortiman proizvoda i agregiranje informacija (preko elektronskih kataloga kompanija nudi širi asortiman proizvoda a da te iste proizvode ne mora da drži u maloprodajnom objektu)

- 
- ❑ Individualizacija kroz prilagođavanje (korišćenje personalnih informacija)
  - ❑ Brži plasman novih proizvoda (plasiranje proizvoda u elektronskim katalogima već kada se nađu na proizvodnim linijama ili je poznato kada će proizvodnja početi)
  - ❑ Fleksibilnost vezana za cene, asortiman proizvoda i promocija (u bazi podata koja je vezana za Web sajt, mogu se ažurirati cene u odnosu na trenutnu tražnju i stanje zaliha – last minute, low cost avio karte ili hotelske ponude)

- 
- ❑ Prilagođavanje cena i usluga (na osnovu segmentacije korisnika svakoj klasi se dodeljuje odgovarajuća usluga i cena)
  - ❑ Efikasan transfer novčanih sredstava (e-poslovanje podrazumeva i elektronsko plaćanje)
  - ❑ Manja verovatnoća nedostatka zaliha (e-poslovanje ubrzava protok informacija o zahtevima korisnika čime se bolje uklapaju ponuda i tražnja i time smanjuje verovatnoća nedostatka zaliha koje su tražene ili onih koje nemaju veliku tražnju)
  - ❑ Olakšavanje poslovanja/automatizacija procesa (Samo poslovanje se ubrzava i olakšava automatizacijom mnogih procesa – na primer naručivanje)
  - ❑ Potencijalni nedostaci e-poslovanja (duži rok isporuke u odnosu na maloprodajne objekte – preuzimanje odmah)



# UTICAJ E-POSLOVANJA NA TROŠKOVE

- ✘ E-poslovanje utiče na troškove vezane za zalihe, objekte, transport i informacije – na neke deluje pozitivno (smanjuje troškove) a na neke deluje negativno (povećava troškove).
- ✘ *Uticaj e-poslovanja na troškove zaliha* – oni se mogu smanjiti e-poslovanjem kroz bolje uklapanje ponude i tražnje u LS.

- 
- ✘ *Uticaj e-poslovanja na troškove posedovanja i eksploatacije infrastrukture i resursa – elektronsko poslovanje se bazira na centralizaciji aktivnosti i direktnoj vezi između proizvođača i korisnika, a tako se smanjuje broj potrebnih objekata u mreži LS, a samim tim i fiksni troškovi. On-line naručivanje smanjuje troškove nabavke (ne angažuju se ljudski resursi za primanje narudžbina), a narudžbine ne moraju odmah da se realizuju.*

- 
- ✘ *Uticaj e-poslovanja na troškove transporta* - za proizvode koje možemo preuzeti sa Interneta, troškovi transporta su eliminisani. Za ostale proizvode, troškovi transporta se uzimaju u obzir:
    - *Troškovi dolaznog transporta (između kompanije i snabdevača)* – proizvodi se dopremaju od snabdevača ka jednom ili manjem broju distributivnih centara i na taj način opadaju jedinični troškovi transporta.

- 
- ❑ *Troškovi odlaznog transporta (između kompanije i korisnika)* – distributivni centri su dosta udaljeni od korisnika pa se troškovi odlaznog transporta povećavaju.
  - ❑ *Uticaj e-poslovanja na troškove informacija* – razmena informacija smanjuje Bullwhip efekat i utiče na poboljšanje koordinacije u LS i na taj način se smanjuju ukupni troškovi.
  - ❑ E-poslovanje stvara dodatne troškove (troškovi hardvera i softvera, oni su neophodni da bi se počelo sa e-poslovanjem).

# PRIMENA METODOLOGIJE (E-POSLOVANJE KOMPANIJE DELL)

---

- ✘ Problem predstavljaju kupci koji ne žele da tolerišu duži rok isporuke, kao i kupci koji traže veću tehničku podršku pri kupovini računara.
- ✘ Prednosti e-poslovanja Dell-a:
  - ❑ Kupci sami biraju konfiguraciju računara;
  - ❑ Postoje specijalne web stranice za velike korisnike;
  - ❑ Brz plasman novih proizvoda na tržištu (jer je životni vek proizvoda u računarskoj industriji kratak);
  - ❑ Cena računara je fleksibilna (niža cena za komponente računara koji su na zalihama);
  - ❑ Prodaja se vrši bez posrednika (B2C);
  - ❑ Korisnici naručuju i plaćaju on-line.

- 
- ✘ Uticaj e-poslovanja na troškove zaliha (smanjeni su troškovi zaliha jer se one nalaze na samo nekoliko lokacija, uz glavne proizvodne objekte. Takođe razmena informacija smanjuje veličinu Bullwhip efekta i tako poboljšava performanse celog LS).
  - ✘ Uticaj e-poslovanja na troškove infrastrukture i objekata (smanjeni su jer kompanija Dell ne poseduje vozni park i maloprodajne objekte – poseduju samo proizvodne i skladišne objekte).

- ✘ Uticaj e-poslovanja na troškove transporta (povećani su zbog odlaznog transporta ka korisnicima jer kompanija Dell šalje računare svakom korisniku).
- ✘ Uticaj e-poslovanja na troškove informacija (zanemarljivi su)

Opcija	Efekat	Opcija	Efekat
<i>Direktna prodaja korisnicima</i>	++	<i>Efikasan transfer novčanih sredstava</i>	++
<i>Raspoloživost 24h sa bilo koje lokacije</i>	+	<i>Manja verovatnoća nedostatka zaliha</i>	+
<i>Širi portfolio proizvoda i agregiranje informacija</i>	++	<i>Convenience / automatizovani procesi</i>	=
<i>Individualizacija/ kustomizacija</i>	++	Zalihe	++
<i>Brži plasman proizvoda</i>	++	Objekti	++
<i>Fleksibilno formiranje cena, portfolia proizvoda i promocija</i>	++	Transport	-
<i>Prilagođavanje cena i usluga</i>	=	Informacije	=

++ Veoma pozitivno; + Pozitivno; = Neutralno; - Negativno; -- Veoma negativno

# **B2B SPECIFIČNOSTI U METODOLOGIJI**

- ✘ Postoji par osnovnih razloga, za pokretanje B2B elektronskog poslovanja:
  - ❑ Smanjeni troškovi transakcija;
  - ❑ Poboljšana efikasnost na tržištu;
  - ❑ Koristi za lanac snabdevanja (zbog bolje koordinacije između različitih učesnika u lancu).



# TRANSAKCIONI TROŠKOVI

---

- ✘ Ovi troškovi se mogu smanjiti po sledećim uslovima:
  - Ako su transakcije česte i male veličine;
  - Ako se za prijem naredžbina korisnika koristi telefon i fax;
  - Ako se ukrste materijalni i finansijski tokovi.
  
- Takođe ovi troškovi se mogu smanjiti automatizacijom procesa tako što se mnoge aktivnosti prebacuju na samog korisnika.

# POBOLJŠANA TRŽIŠNA EFIKASNOST

- ✘ Ova efikasnost se postiže snižavanjem cena po sledećim uslovima:
  - Ako postoji tržište sa izraženim stepenom konkurencije bilo sa strane snabdevača bilo sa strane korisnika;
  - Ako korisnici i snabdevači učestvuju u e-poslovanju;

# KORISTI ZA LS

---

- ✘ Koristi su najizraženije u industrijama koje imaju sledeće karakteristike:
  - ❑ Izražene Bullwhip efekat;
  - ❑ Nizak koeficijent obrta zaliha i mala raspoloživost proizvoda na nivou LS;
  - ❑ Nizak nivo saradnje u lancu sa aspekta promocija i plasmana novog proizvoda;
  - ❑ Kratak životni vek proizvoda.