



Univerzitet u Beogradu,

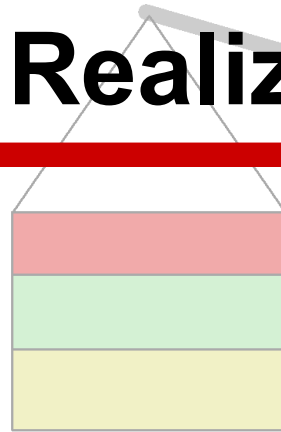


Saobraćajni fakultet,



Odsek za logistiku

Vežba 1 - Realizacija porudžbine



Nastavnici: *Prof. dr Snežana Tadić, dipl. inž.*
Prof. dr Mladen Krstić, mast. inž.

Asistent: *Miloš Veljović, mast. inž.*



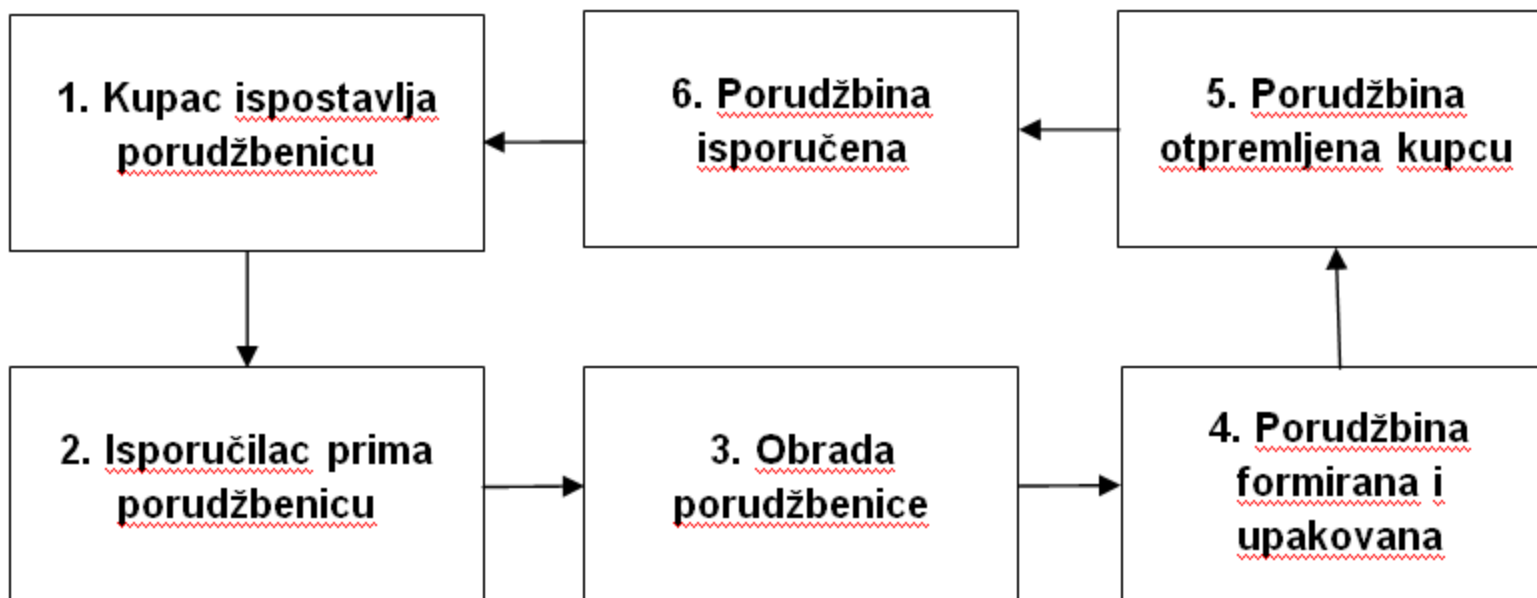
* Sva autorska prava autora prezentacija i video snimaka na ovom kursu su zaštićena. Prezentacije i/ili snimci se mogu koristiti samo za nastavu na Saobraćajnom fakultetu Univerziteta u Beogradu i ne mogu se koristiti u druge svrhe bez pismene saglasnosti autora materijala.

Obrada porudžbine

- ❑ Sistem obrade porudžbine je nervni centar logističkog sistema. Kupčeva porudžbenica služi kao komunikaciona poruka koja započinje logistički proces.
- ❑ Brzina i kvalitet protoka informacija imaju direktan uticaj na cenu i efikasnost cele operacije. Spora i nepravilna komunikacija mogu imati za posledicu:
 - Gubitak kupca
 - Povećanje skladišnih troškova i troškova zaliha, i
 - Neefikasnost proizvodnje izazvanu čestom promenom proizvodne linije.

Ciklus kupčeve porudžbine

- ❑ Ciklus kupčeve porudžbine obuhvata celokupno vreme koje prođe od plasiranja porudžbenice od strane kupca do prijema proizvoda u prihvatljivom stanju i stavljanja na kupčeve zalihe.



Različiti sistemi obrade porudžbine

☐ Klasičan način naručivanja

Kupci ručno popunjavaju porudžbenicu, predaju je ljudima iz prodaje, porudžbenica se poštom šalje dobavljačevom ili proizvođačevom službeniku koji onda to upisuje i prosleđuje dalje.

☐ Naručivanje telefonom

Danas je uobičajenije da kupac telefonom naručuje robu od predstavnika dobavljačevog servisa za kupce, koji ima računar povezan sa dobavljačevom bazom podataka. Ovaj sistem omogućava predstavniku servisa za kupce da odredi da li su naručeni proizvodi na raspolaganju na zalihama i da automatski izdvoji porudžbinu iz zaliha tako da se ta roba ne može obećati drugom kupcu. To poboljšava opslugu kupaca, zato što, ako postoji nedostatak te robe, predstavnik može obavestiti kupca o raspoloživosti proizvoda i možda naći zamenu dok je kupac još na telefonu. Pored toga, ovaj sistem skoro potpuno eliminiše prva dva koraka ciklusa porudžbine.



Različiti sistemi obrade porudžbine

□ Prijem elektronske porudžbine

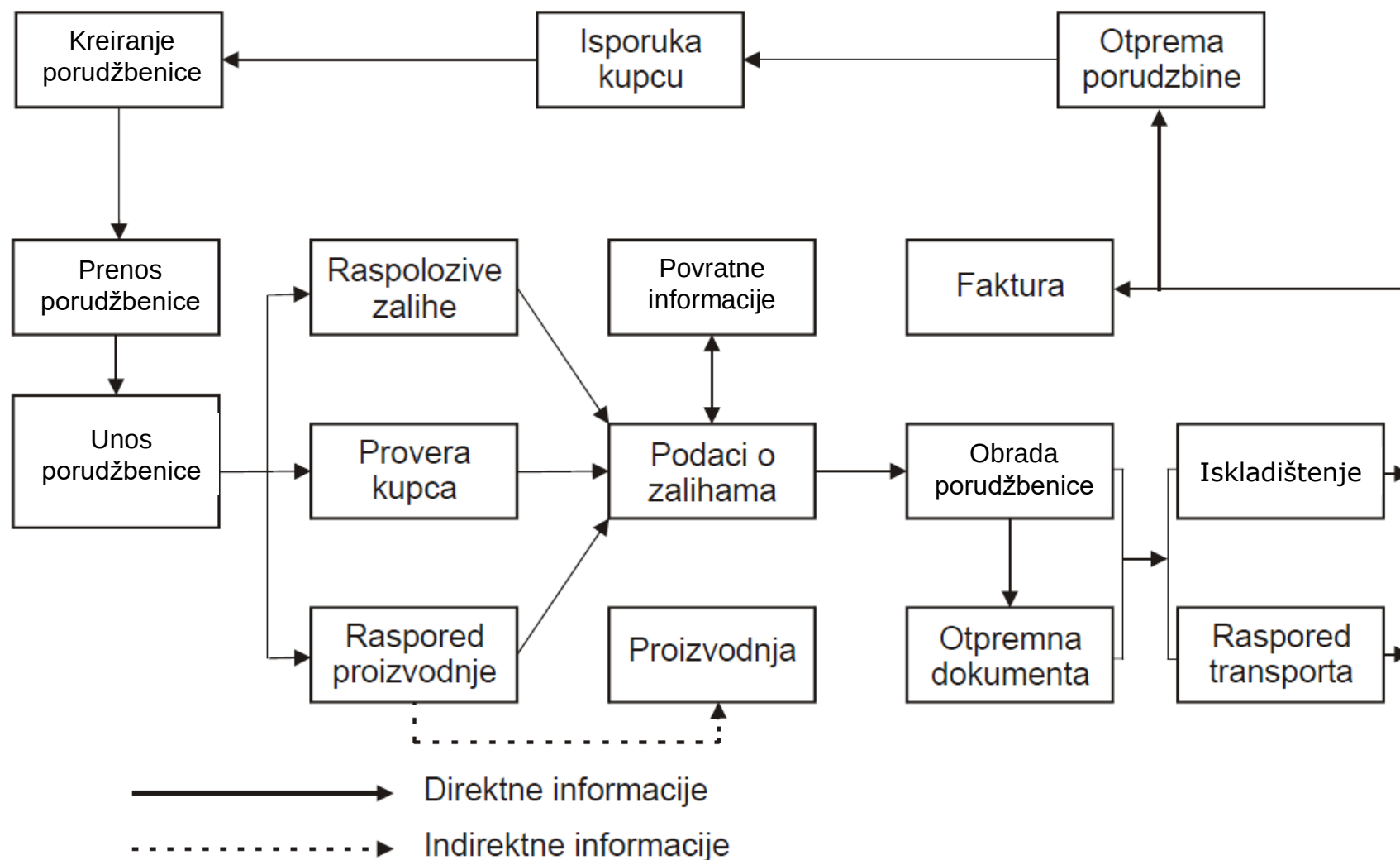
Danas se sve više koriste elektronski metodi, kao što je terminal preko koga se informacije prenose putem telefonskih linija, i sa računara na računar. Primena elektronske razmene podataka (EDI) danas je uobičajena. Ove metode podržavaju maksimalnu brzinu i tačnost u prenosu i ulazu porudžbenice. Generalno gledano, brze forme prenosa porudžbenice zahtevaju početno ulaganje u opremu i softver. Ipak, menadžment može da iskoristi uštedeno vreme u prenosu porudžbine da smanji zalihe i realizuje mogućnost u konsolidaciji transporta i tako nadoknadi ulaganje.

Različiti sistemi obrade porudžbine

- Menadžment procenjuje metode prenosa porudžbine na osnovu sledećih kriterijuma:

<i>Niv o</i>	<i>Tip sistema</i>	<i>Brzina</i>	<i>Troškovi implementacije i održavanja</i>	<i>Pouzdanost</i>	<i>Tačnost</i>
I	Manuelni	Spora	Niski	Slaba	Mala
II	Naručivanje telefonom	Srednja	Srednji	Dobra	Srednja
III	Direktna elektronska veza	Velika	Ulaganje veliko, operativni troškovi mali	Odlična	Velika

Put kupčeve porudžbine



Put kupčeve porudžbine

- ☐ U prvom koraku kupac:
 - Ustanovljava da ima potrebu za nekim proizvodom
 - Formira porudžbenicu
 - Prenosi porudžbenicu dobavljaču
- ☐ Kada porudžbenica uđe u sistem proverava se:
 - Raspoloživost zaliha - da li je željeni proizvod na raspolaganju na zaliham a u poručenim količinama,
 - Pouzdanost kupca – da li je poverenje u kupca zadovoljavajuće da bi se prihvatila porudžbina, i
 - Raspored proizvodnje - proizvod je planiran za proizvodnju ukoliko ga trenutno nema na zaliham a.

Put kupčeve porudžbine

- ☐ Posle toga:
 - Ažurira se tabela zaliha
 - Proizvod se naručuje, ako je to potrebno
- ☐ Služba obrade porudžbine:
 - Prosleđuje informacije računovodstvu radi fakturisanja
 - Formira potvrdu porudžbine, koja se šalje kupcu,
 - Izdaje instrukcije za komisioniranje i pakovanje.
- ☐ Na osnovu toga:
 - Proizvod se preuzima iz skladišta,
 - Planira se transport,
 - Formiraju se otpremna dokumenta,
 - Računovodstvo izdaje fakturu kupcu.

Vreme realizacije porudžbine – primer

1. Priprema i prenos porudžbenice **2 dana**
2. Porudžbenica primljena i ušla u sistem **1 dan**
3. Obrada porudžbenice **1 dan**
4. Porudžbenica prihvaćena/proizvodnja i pakovanje **5 dana**
5. Vreme prevoza **3 dana**
6. Kupac prima i smešta robu u skladište **1 dan**

Ukupno vreme realizacije porudžbine: 13 dana

Vreme realizacije porudžbine – primer

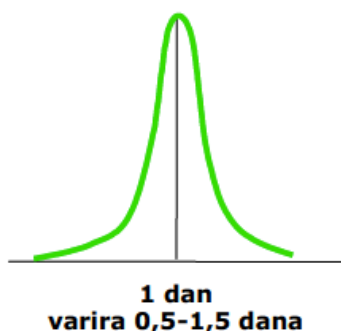
- Vreme trajanja svake aktivnosti u sistemu realizacije porudžbine je slučajno promenljiva veličina koja zavisi od više faktora i može se opisati nekim zakonom raspodela verovatnoće.
- Najčešće se ova vremena posmatraju kao slučajne veličine čije je trajanje opisano Gausovom raspodelom, poznatom i kao Normalna raspodela verovatnoća. Ovu raspodelu definiše: srednja vrednost i standardno odstupanje, odnosno varijacija.

Vreme realizacije porudžbine – primer

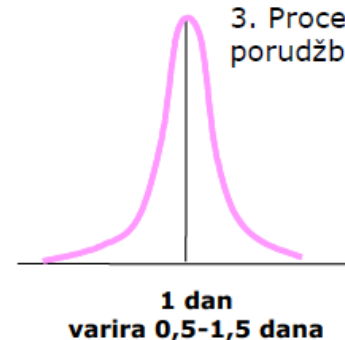
1. Priprema i prenos porudžbenice



2. Prijem porudžbenice i njen unos u sistem



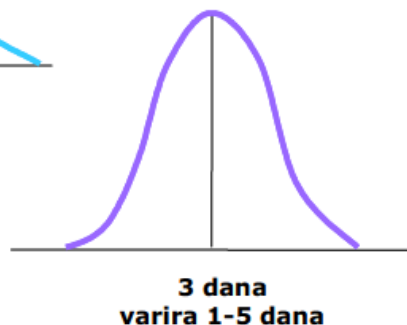
3. Procesuiranje porudžbenice



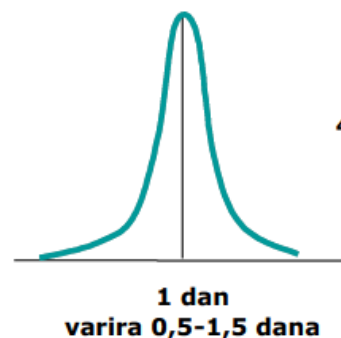
4. Priprema i pakovanje po porudžbenici



5. Transport robe do klijenta



6. Isporuka, prijem robe kod klijenta



UKUPNO



Vreme realizacije porudžbine – primer

- ☐ U ovom primeru, uzetom sa tačke gledišta kupca, ukupan ciklus porudžbine je 13 dana.
- ☐ Ipak, mnogi proizvođači prave grešku kada mere i kontrolišu samo deo ciklusa porudžbine koji se odnosi samo na njihovu firmu, interno.
- ☐ To znači da oni prate samo vreme koje je prošlo od prijema porudžbenice do otpreme.

Vreme realizacije porudžbine – primer

- ☐ U datom primeru deo ukupnog ciklusa koji se odnosi samo na proizvođača (koraci 2, 3, 4) iznosi samo 7 od 13 dana. Ovaj odnos nije neobičan za kompanije koje nemaju automatizovan ulaz porudžbine i sistem obrade.
- ☐ Poboljšanjem efikasnosti dela od 7 dana od ciklusa porudžbine koji kontroliše proizvođač, može se eliminisati jedan dan od šest dana koji nisu direktno pod kontrolom proizvođača.
- ☐ Na primer, moguće je skratiti tranzitno vreme (prevoz) za jedan dan praćenjem rada špeditera i prebacivanjem posla na prevoznika sa bržim i pouzdanijim vremenom prevoza.

Vreme realizacije porudžbine – primer

- ❑ Moguća mesta racionalizacije su: proizvođač, kupac i špediter. Najznačajnije skraćenje ciklusa porudžbine može se ostvariti primenom naprednih sistema za obradu porudžbine.
- ❑ Napredni sistemi obrade porudžbine mogu smanjiti ukupan ciklus porudžbine:
 - Promenom načina plasiranja porudžbine
 - Poboljšanjem toka informacija u lancu distribucije
- ❑ Napredni sistem obrade porudžbine može skratiti ukupni ciklus porudžbine za dva dana. Pored toga, poboljšani tok informacija može omogućiti menadžmentu da obavi skladištenje i transport efikasnije, skraćujući ciklus porudžbine za još jedan ili dva dana.

Primer: Uticaj vremena realizacije porudžbine na sigurnosne i ukupne zalihe



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
OSNOVI LOGISTIKE

□ Situacija 1: Osnovni slučaj

- Dnevna prodaja = 20 jedinica
- Porudžbenica se realizuje 13 dana (20 jedinica * 13 dana = 260 jedinica u porudžbenici)
 - Prosečna količina robe na skladištu: 260 jedinica po porudžbini / 2 = 130 jedinica
 - Sigurnosne zalihe: 20 jedinica * 8 dana odstupanja realizacije porudžbine = 160 jedinica
 - Prosečne zalihe = Prosečna skladišna količina + Sigurnosne zalihe = 130 + 160 = 290 jedinica

Primer: Uticaj vremena realizacije porudžbine na sigurnosne i ukupne zalihe



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
OSNOVI LOGISTIKE

- Ovde se postavlja pitanje:
 - *Šta ima veći uticaj na nivo ukupnih zaliha kod kupca, smanjenje trajanja ciklusa porudžbine ili smanjenje odstupanja ciklusa porudžbine?*
- Da bi se ovo analiziralo na ovom primeru su urađene dve promene u ciklusu porudžbine.
 - Prvo je dužina ciklusa porudžbine smanjena za 5 dana, a zatim je
 - Odstupanje dužine ciklusa porudžbine smanjeno za 5 dana.

Primer: Uticaj vremena realizacije porudžbine na sigurnosne i ukupne zalihe



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
OSNOVI LOGISTIKE

□ Situacija 2: Skraćenje vremena realizacije poružbine za 5 dana

- Porudžbenica se realizuje 8 dana (20 jedinica * 8 dana = 160 jedinica u porudžbenici)
 - Prosečna količina robe na skladištu: 160 jedinica po porudžbini / 2 = 80 jedinica
 - Sigurnosne zalihe: 20 jedinica * 8 dana odstupanja realizacije porudžbine = 160 jedinica
 - Prosečne zalihe = Prosečna skladišna količina + Sigurnosne zalihe = 80 + 160 = 240 jedinica

Primer: Uticaj vremena realizacije porudžbine na sigurnosne i ukupne zalihe



- ❑ Situacija 2 prikazuje da čak iako kupac naručuje 160 jedinica svaki put, umesto 260, što ima za posledicu prosečno 80 jedinica zaliha umesto 130, još uvek je potrebno 160 jedinica zaliha da bi se pokrilo 8 dana varijacije.
- ❑ Rezultat je smanjenje u ukupnom prosečnom nivou zaliha od 50 jedinica, sa 290 na 240 jedinica.

Primer: Uticaj vremena realizacije porudžbine na sigurnosne i ukupne zalihe



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
OSNOVI LOGISTIKE

- Situacija 3: Smanjenje sigurnosnih zaliha na 3 dana, skraćanjem odstupanjem vremena realizacije poružbine za 5 dana
 - Porudžbenica se realizuje 13 dana (20 jedinica * 13 dana = 260 jedinica u porudžbenici)
 - Prosečna količina robe na skladištu: 260 jedinica po porudžbini / 2 = 130 jedinica
 - Sigurnosne zalihe: 20 jedinica * 3 dana odstupanja realizacije porudžbine = 60 jedinica
 - Prosečne zalihe = Prosečna skladišna količina + Sigurnosne zalihe = 130 + 60 = 190 jedinica

Primer: Uticaj vremena realizacije porudžbine na sigurnosne i ukupne zalihe



Saobraćajni fakultet Odsek za logistiku
OSNOVI LOGISTIKE

- ❑ Ovim se pokazuje da smanjenje od 5 dana u promeni odstupanja ciklusa porudžbine smanjuje sigurnosne zalihe (u skladištu) za 100 jedinica i daje rezultat od 190 jedinica prosečno na zalihamama.
- ❑ Ovaj primer objašnjava zašto se daje prednost pouzdanosti ciklusa porudžbine nad brzinom isporuke. Ostvarena prednost nad konkurencijom na bazi smanjenog vremena trajanja ciklusa porudžbine je beskorisna bez pouzdanih karakteristika procesa isporuke.
- ❑ Skraćanjem vremena realizacije porudžbine i manjim odstupanjima, zalihe mogu da se smanje za oko 1/3 što dokazuje koliki je značaj podsistema poručivanja na logistički sistem zaliha.