

Računovodstveni informacijski sustavi - RIS



Poslovni procesi

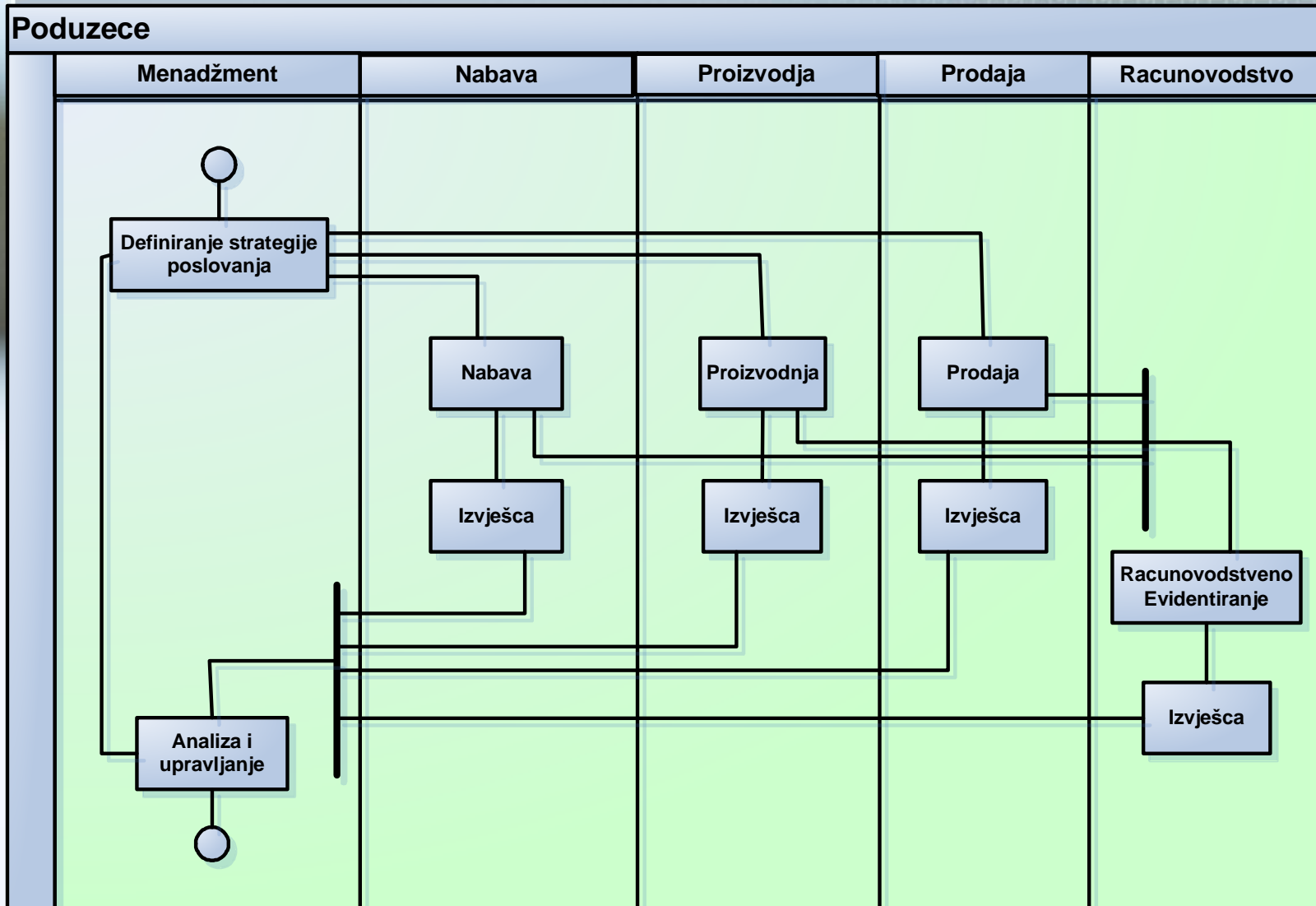
Prof.dr.sc. Dražena Gašpar

28.10.2015.

*POSLOVNI PROCES
PROIZVODNJA*



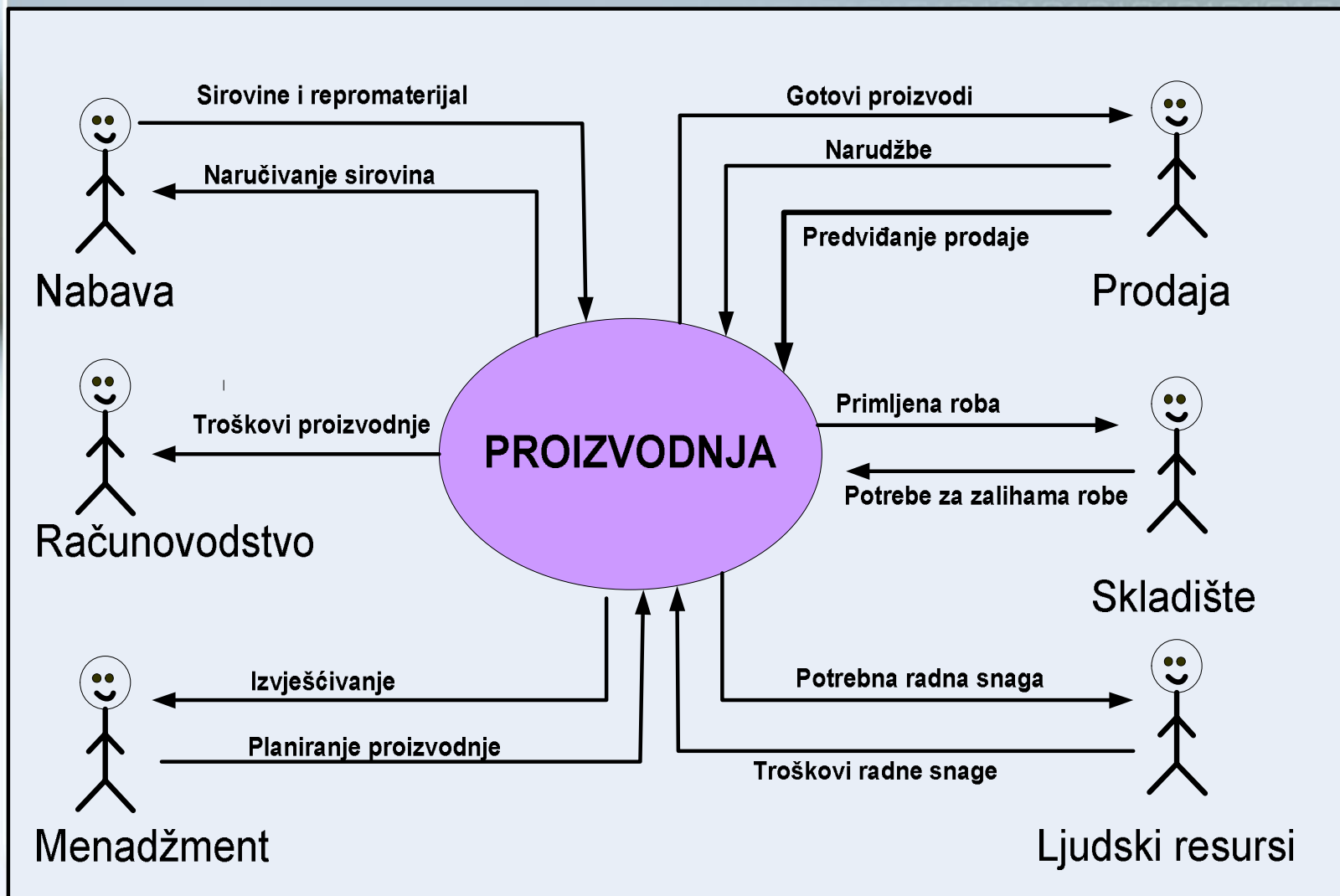
Poslovni procesi



Proces: Proizvodnja

- Primarna svrha ovog procesa jeste :
 - Planiranje proizvodnje
 - Operativna i tehnološka priprema proizvodnje
 - Neposredna proizvodnja
 - Nadzor proizvodnje
 - Održavanje proizvodnje
 - Praćenje troškova proizvodnje

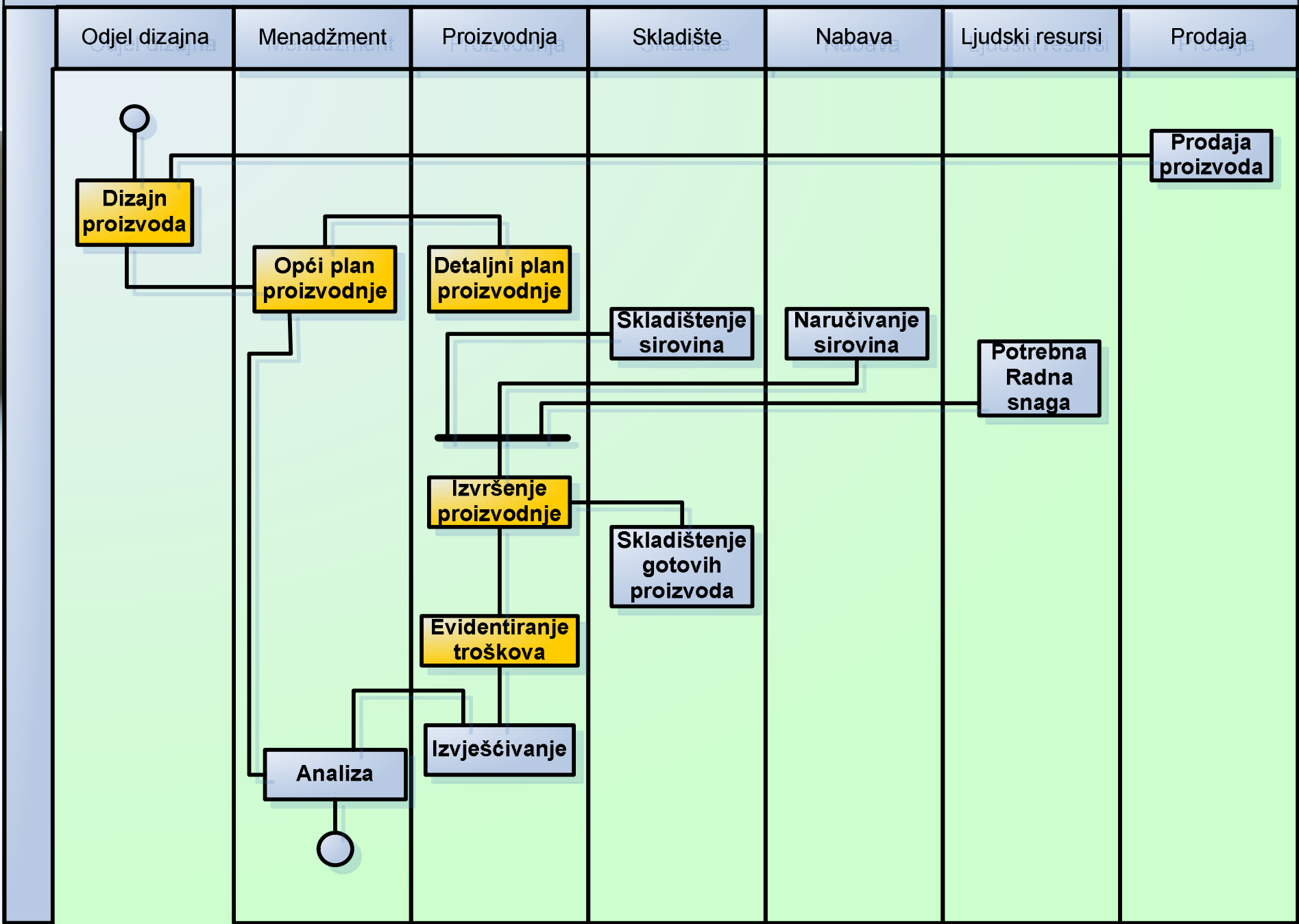
Proces: Proizvodnja



Proces: Produkcija

- Glavne faze ciklusa proizvodnje:
 1. Dizajn proizvoda
 2. Planiranje i raspored proizvodnje
 3. Izvršenje proizvodnje
 4. Evidentiranje i analiza troškova

PROIZVODNJA



Proces: Proizvodnja

- Osnovni informacijski tokovi procesa nabave:
 - Prikupljanje i obrada podataka o procesu proizvodnje
 - Izrada i distribuiranje informacija neophodnih za odlučivanje
 - Uspostava internih kontrola

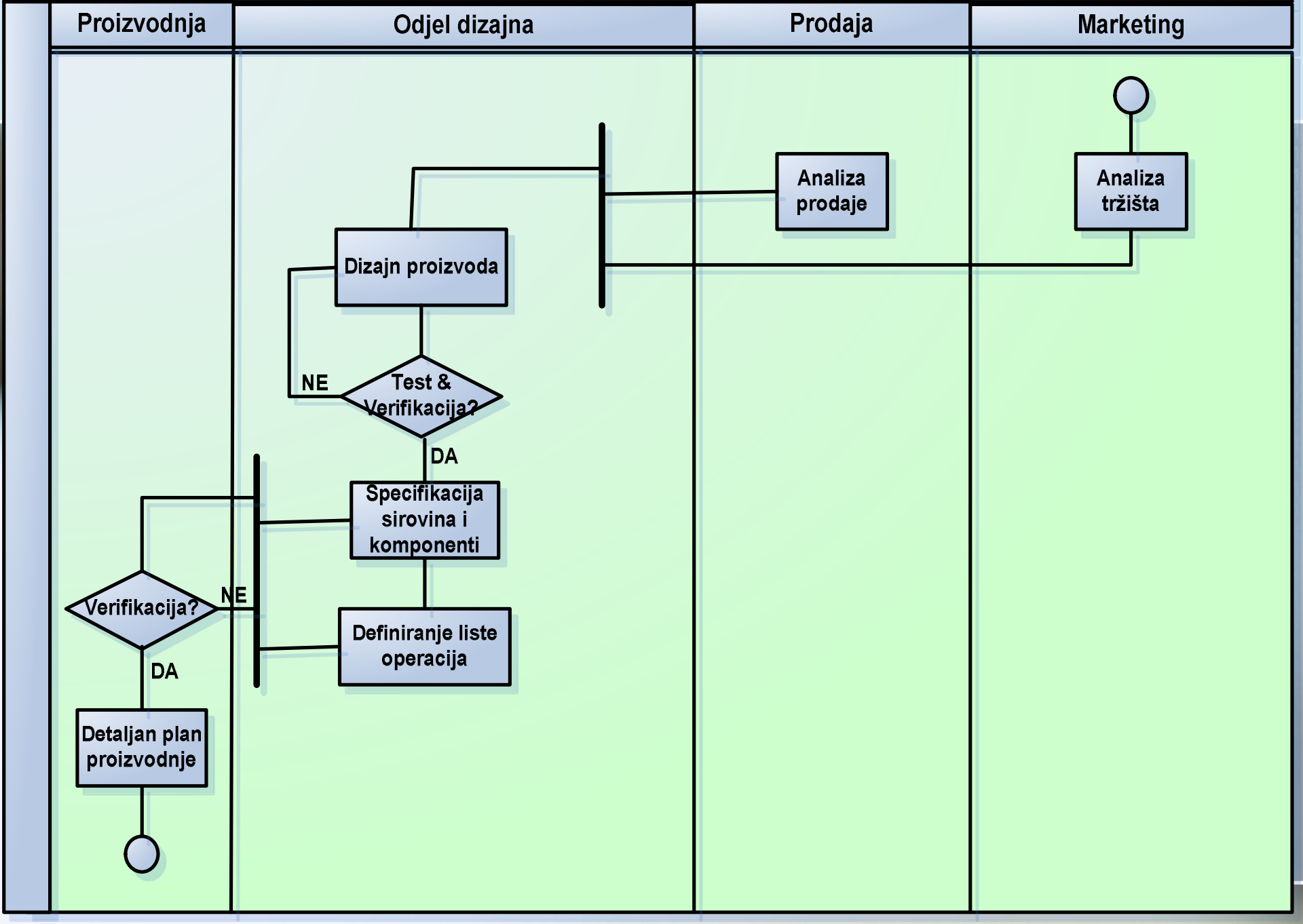
Proces: Proizvodnja

- RIS (podsustav proizvodnje) – izlazni rezultati - izvješća:
 - Proizvodnja u tijeku (nedovršena proizvodnja)
 - Zalihe poluproizvoda i gotovih proizvoda
 - Troškovi proizvoda
 - Troškovi po razdobljima
 - ...

Proces: Proizvodnja – Dizajn proizvoda

- Proizvodnja započinje dizajnom proizvoda.
- Marketing radi analizu tržišta a prodajni odjel analizu prodaje i zahtjeva kupaca što je osnova za dizajn proizvoda.
- Za dizajn proizvoda koji prođe testiranje i verifikaciju radi se specifikacija potrebnih sirovina i komponenti za izradu gotovog proizvoda.
- Također se definira lista operacija koja sadrži slijed koraka, opreme i vremena neophodan za proizvodnju gotovog proizvoda.
- Listu operacija verificira proizvodni odjel i na osnovu nje pravi detaljan plan proizvodnje.

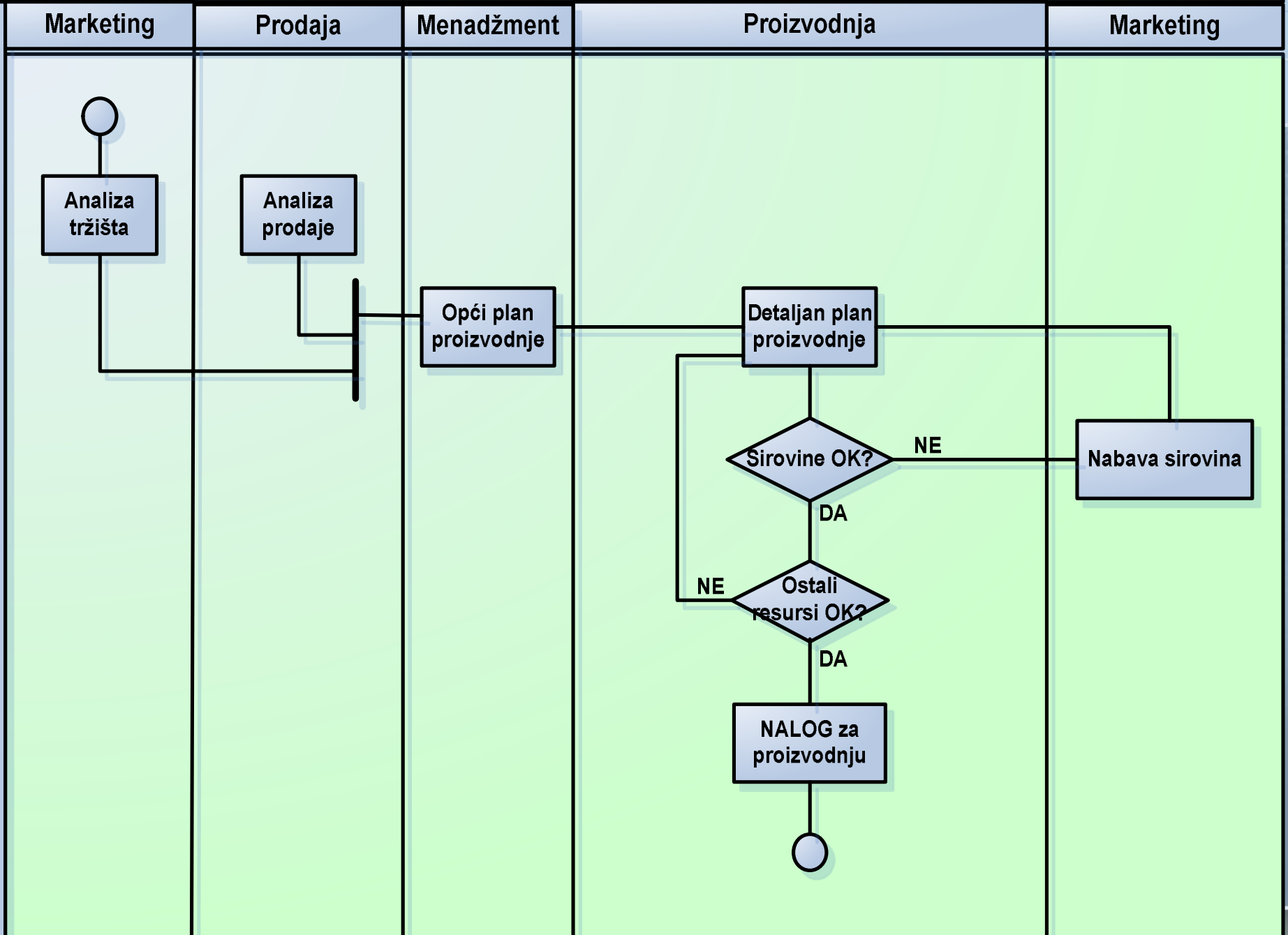
Dizajn proizvoda



Proces: Proizvodnja – Planiranje i raspored

- Planiranje i raspored proizvodnje bazira se na tržišnoj analizi marketing odjela, kao i na analizi prodaje podajnog odjela. Na bazi tih analiza menadžment definira globalni (opći) plan proizvodnje.
- Proizvodni odjel detaljno razrađuje opći plan proizvodnje i radi detaljni plan.
- Pri izradi detaljnog plana radi se provjera raspoloživosti resursa (oprema, sirovine, ljudi).
- Ako neki od resursa nisu raspoloživi, radi se na njihovom osiguranju (sirovine osigurava odjel nabave).
- Kada se osiguraju potrebni resursi, izdaje se nalog za proizvodnju.

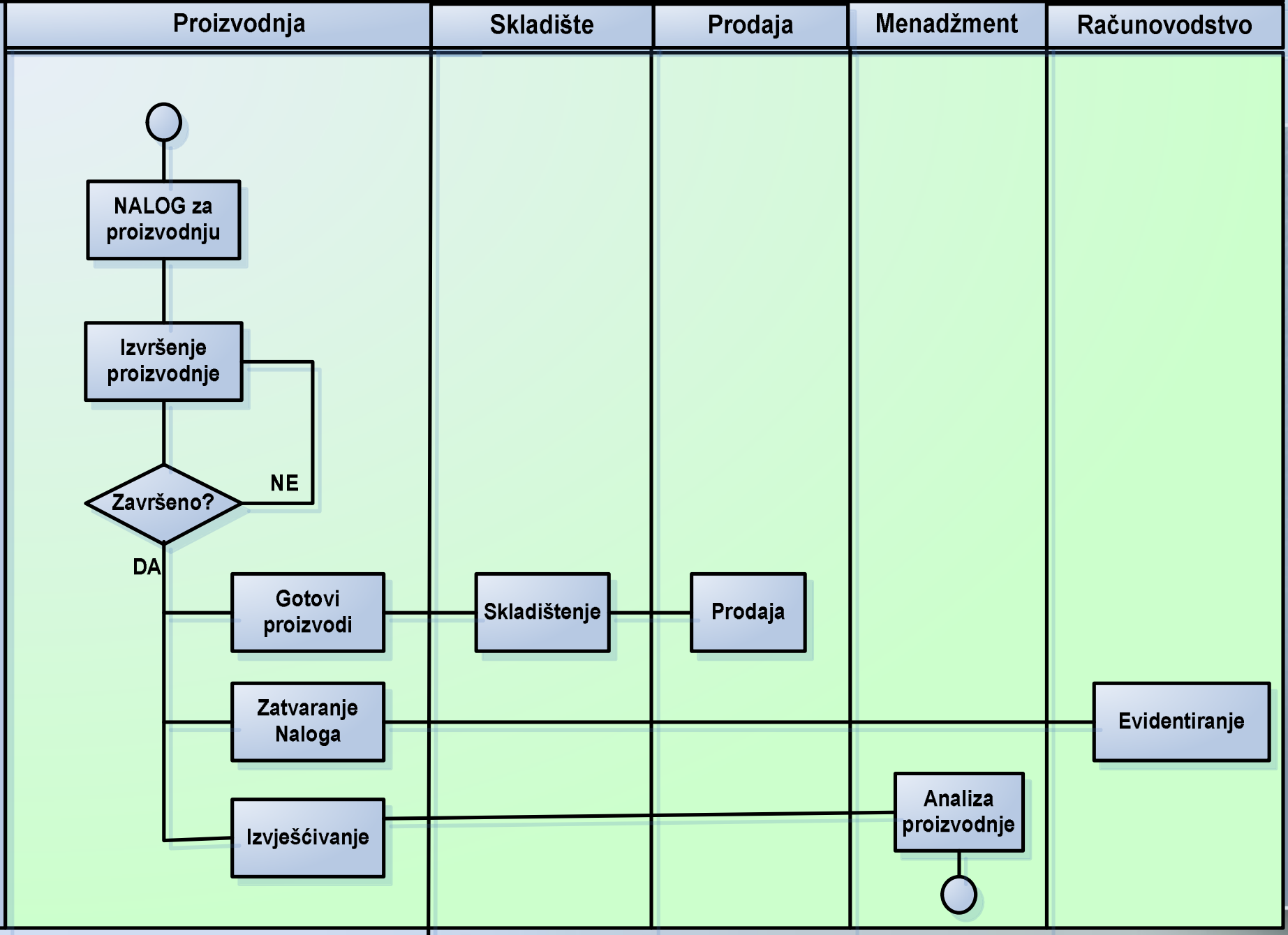
Planiranje i raspored proizvodnje



Proces: Proizvodnja – Izvršenje

- Izvršenje proizvodnje se inicira izdavanjem naloga za proizvodnju
- Rezultat izvršenja proizvodnje su gotovi proizvodi koji se skladište na skladištu gotovih proizvoda i prodaju kupcima
- Nakon što se proizvedu proizvodi radi se "zatvaranje" radnog naloga tako što se unesu stvarno utrošene sirovine, rad i vrijeme
- Rade se izvješća o izvršenoj proizvodnji za proizvodni odjel, menadžment i prodaju

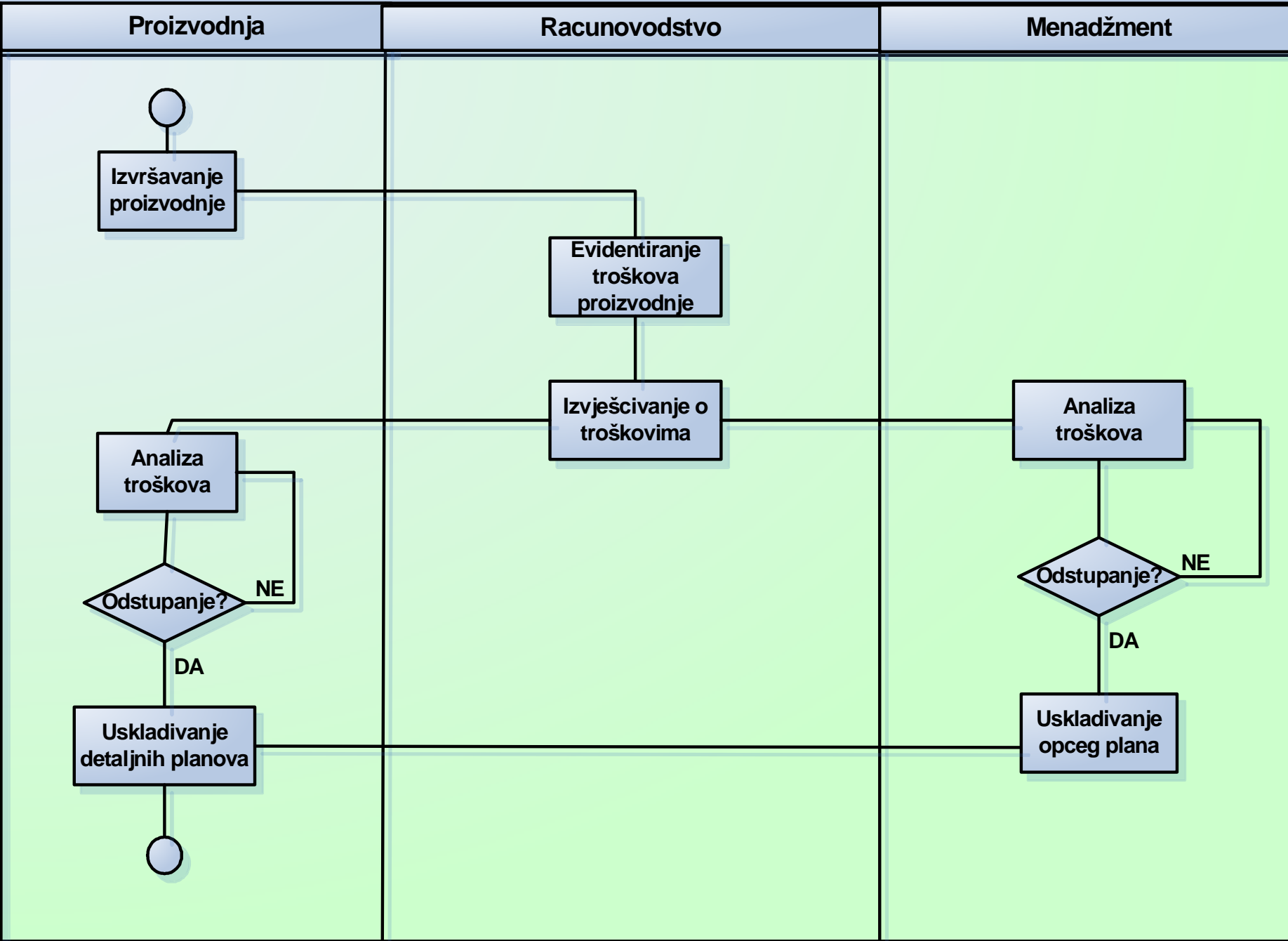
Izvršenje proizvodnje



Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

- Tijekom izvršenja proizvodnje evidentiraju se troškovi proizvodnje u knjigovodstvenim evidencijama (Materijalno knjigovodstvo, Troškovno knjigovodstvo, Glavna knjiga i sl.).
- Menadžment i proizvodni odjel rade usporedbu i analizu planiranih i stvarnih troškova proizvodnje u cilju poduzimanja korektivnih mjera.
- Nakon analize troškova radi se usklađivanje općih i detaljnih planova

Evidentiranje i analiza troškova proizvodnje



Proces: Proizvodnja – Dizajn proizvoda IT perspektiva

- CAD (engl. Computer-aided design)
Računalno potpomognut dizajn proizvoda
3D – trodimenzijsko modeliranje
- Simulacijski softveri
- Softveri za upravljanje troškovima razvoja novog proizvoda – kao dio ERP-a



Proces: Proizvodnja – Planiranje i raspored proizvodnje

IT perspektiva

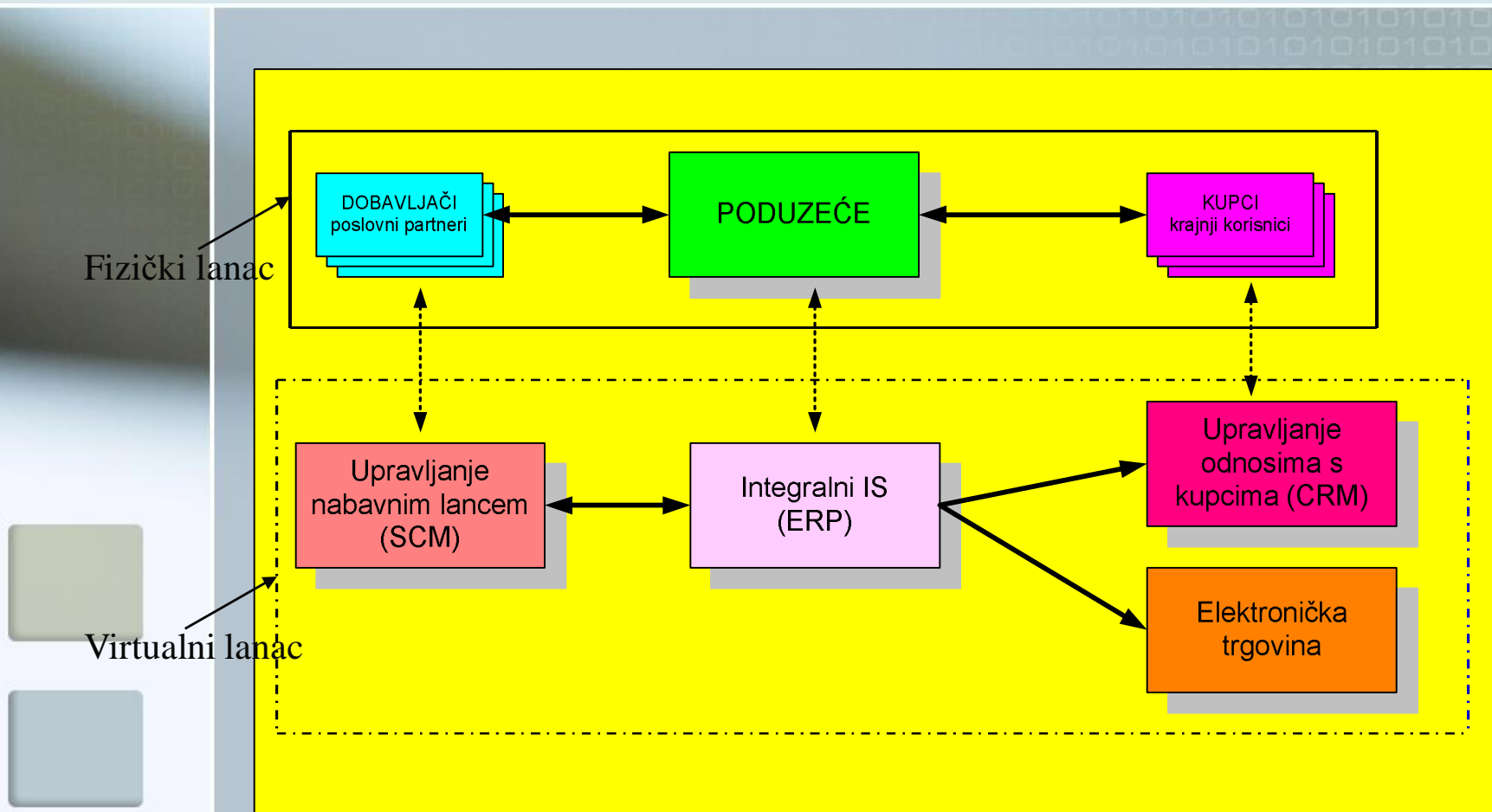
1970-tih – MRP (Manufacturing Resource Planning) hrv. Planiranje Proizvodnih Resursa

1980-tih – MRPII – planiranje svih resursa za proizvodnju (materijalni, financijski, ljudskih)

1990-tih -> Integralni pogled na poduzeće i proizvodnju

=> ERP – Enterprise Resource Planning
hrv. Planiranje Resursa Poduzeća

Proces: Nabava – IT perspektiva



SCM – Supplier Chain Management

CRM – Customer Relationship Management

ERP – Enterprise Resource Planning

Proces: Proizvodnja – Planiranje i raspored proizvodnje IT perspektiva

CILJEVI ERP-a:

- povezivanje svih područja organizacije (nabava, proizvodnja, prodaja i marketing, upravljanje financijama, upravljanje ljudskim resursima, upravljanje logistikom i distribucijom...)

Proces: Proizvodnja – Planiranje i raspored proizvodnje IT perspektiva

OČEKIVANE prednosti ERP-a:

- Znatno smanjenje zaliha
- Brži obrtaj financijskih sredstava
- Bolje informacije o zahtjevima kupaca
- Povezivanje s informacijskim sustavima poslovnih partnera
- Podaci se unose samo jedanput, na mjestu događanja ...

Proces: Proizvodnja – Planiranje i raspored proizvodnje IT perspektiva

PROBLEMI uvođenja ERP-a:

- Projekt ERP-a je projekt VISOKOG rizika (velika ulaganja, mali postotak uspješnosti) – prekoračenje troškova i rokova uvođenja
- Među najsloženijim projektima u organizacijama, da bi se osigurala uspješnost potrebna je prilagodba poslovnih procesa i modela poslovanja
- Najbolji “gotovi” ERP-ovi pokrivanju svega 70% potreba organizacije
- Neopravdano povjerenje menadžmenta u funkcionalnost gotovog programskog rješenja, kao i nepripremljenost na potrebu neposrednog uključivanja u implementiranje ERP-a.

2 TEMELJNA PROBLEMA uvođenja ERP-a:

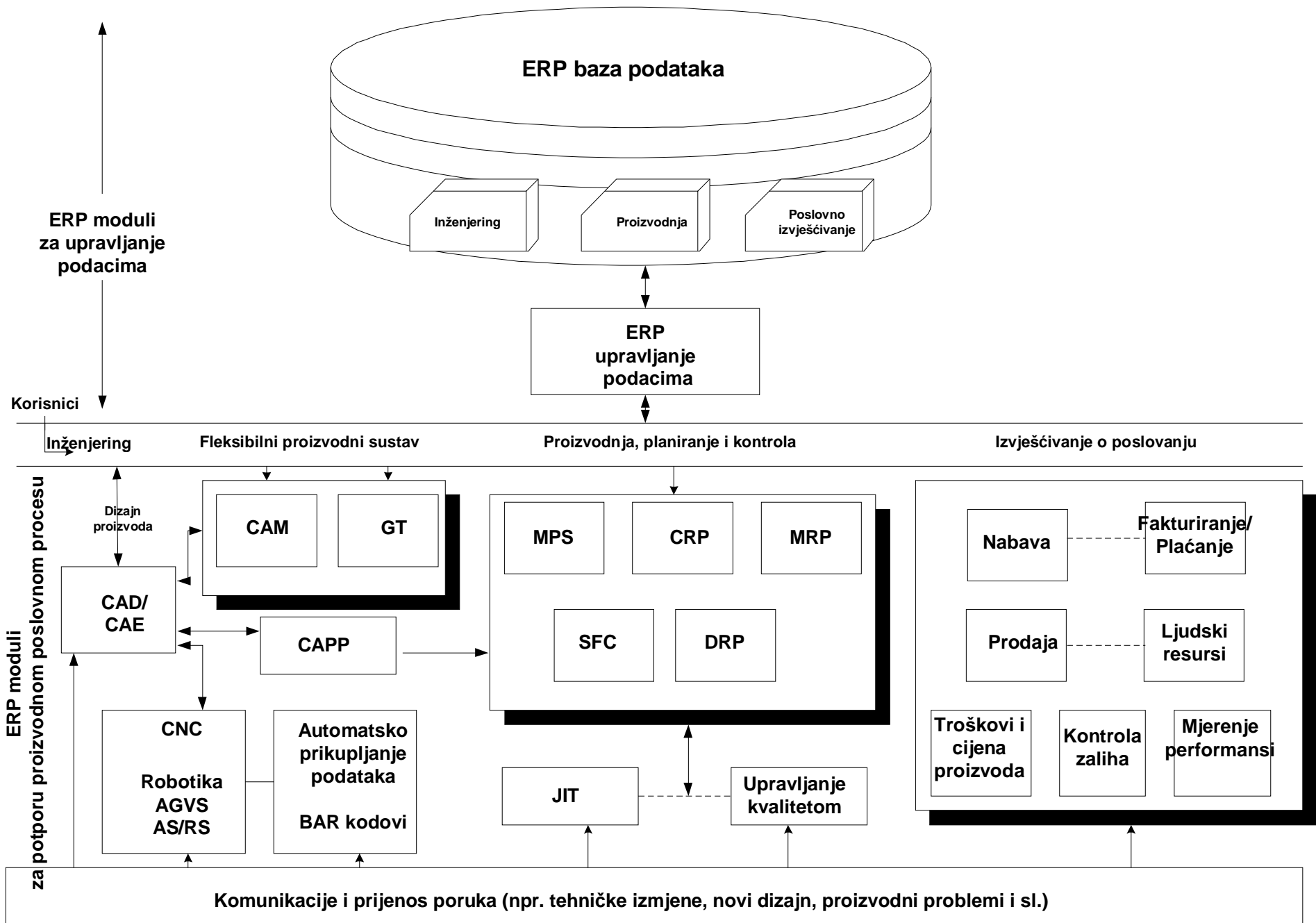
1. Uvođenje ERP-a bez promjene i prilagodbe poslovnih procesa zahtjevima novog IS-a
2. Nedovoljna prilagodba "gotovog" ERP-a zahtjevima korisnika i načinu poslovanja poduzeća

Proces: Proizvodnja – Planiranje i raspored proizvodnje IT perspektiva

POVEZANOST ERP-a i poslovnih procesa:

2 pristupa promjenama:

1. Poduzeće prvo napravi promjenu procesa, pa tek onda uvodi ERP (visoki troškovi, ne mogu se koristiti iskustva iz ERP-a za promjenu poslovnih procesa, kriterij za odabir ERP-a je prilagođenost poslovnim procesima, a ne njegova stvarna kvaliteta).
2. Promjene poslovnih procesa provode se istovremeno s uvođenjem ERP-a (traži jaku motiviranost učesnika)



Proces: Proizvodnja – Izvršenje

IT perspektiva

- Automatizacija procesa proizvodnje
- Real-time sustavi
- Robotika



Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva

Utjecaj tehnologije na računovodstvo i upravljanje troškovima:

- **Kraći životni ciklus proizvoda** što traži pokrivanje troškova u kraćem razdoblju, odnosno prijelaz s naknadne kontrole troškova na izvješćivanje za strateško planiranje i odlučivanje. Naglasak je na upravljanju troškovima umjesto na pukom evidentiranju.
- **Fleksibilni proizvodni sustavi** traže i fleksibilne troškovne sustave prilagodljive brzim i dinamičnim promjenama.

Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva

- Automatizacija tvornice podrazumijeva i promjene u strukturi troškova s varijabilnih na fiksne, odnosno smanjenje izravnih troškova rada, a povećanje općih troškova. To također znači i uvođenje nove kategorije troškova, direktne tehnologije, uz postojeće tradicionalne direktne troškove materijala i rada. Troškovi direktne tehnologije prate se kroz ABC sustave praćenja troškova.

Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva

- Automatizacija informacijskog sustava podrazumijeva prihvatanje podataka u realnom vremenu (engl. *real-time*) izravno s proizvodnih traka i pogona. To znači da se u računovodstvenom pogledu treba napraviti zaokret i prijelaz sa standardnog na stvarni sustav troškova.
- Automatizacija IS-a ima za posljedicu smanjenje administrativnih troškova u prikupljanju podataka, automatiziranje narudžbi kroz SCM sustav bez ljudskog učešća, prikupljanje statističkih i dodatnih financijskih podataka i sl.

Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva

2 značajne stvari vezano za računalnu potporu ("automatizaciju tvornice"):

- direktni troškovi tehnologije
- analiza troškova po aktivnostima (engl. Activity-Based Costing – ABC).

Direktni troškovi tehnologije

uključuju troškove softvera na isti način kao i amortizaciju objekata i opreme. Ova kategorija troškova je formirana u cilju njihovog izravnog povezivanja s klasičnim proizvodnim troškovima, naravno, u mjeri u kojoj je to moguće.

Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva

Analiza troškova po aktivnostima - ABC

je metoda planiranja i kontrole stvarnog trošenja resursa kojom se troškovima tereti odgovarajući nositelj prema specifičnoj, uzročno-posljedičnoj vezi [Cooper i Kaplan]

Nastala krajem 1980-tih godina s ciljem rješavanja problema razdiobe indirektnih troškova (tradicionalni sustavi obračuna troškova su za tu razdiobu najčešće koristile određeni "ključ" raspodjele što je dovodilo do pogrešaka)

ABC analiza tereti nositelje direktnim troškovima, ali im dodjeljuje i indirektne (opće) troškove preko aktivnosti koje se moraju obaviti kako bi se proizveo neki proizvod i/ili usluga.

Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva

ABC sustav troškova - 2 PRISTUPA

1. Računovodstveni fokus: izravno prikupljanje podataka o troškovima proizvoda/usluga korištenjem poslovnih dokumenata i njihova obrada primjenom ABC alata
2. Menadžerski fokus: modeliranje poslovnih procesa i pridruživanje troškova procesima i aktivnostima od kojih se oni sastoje

Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva

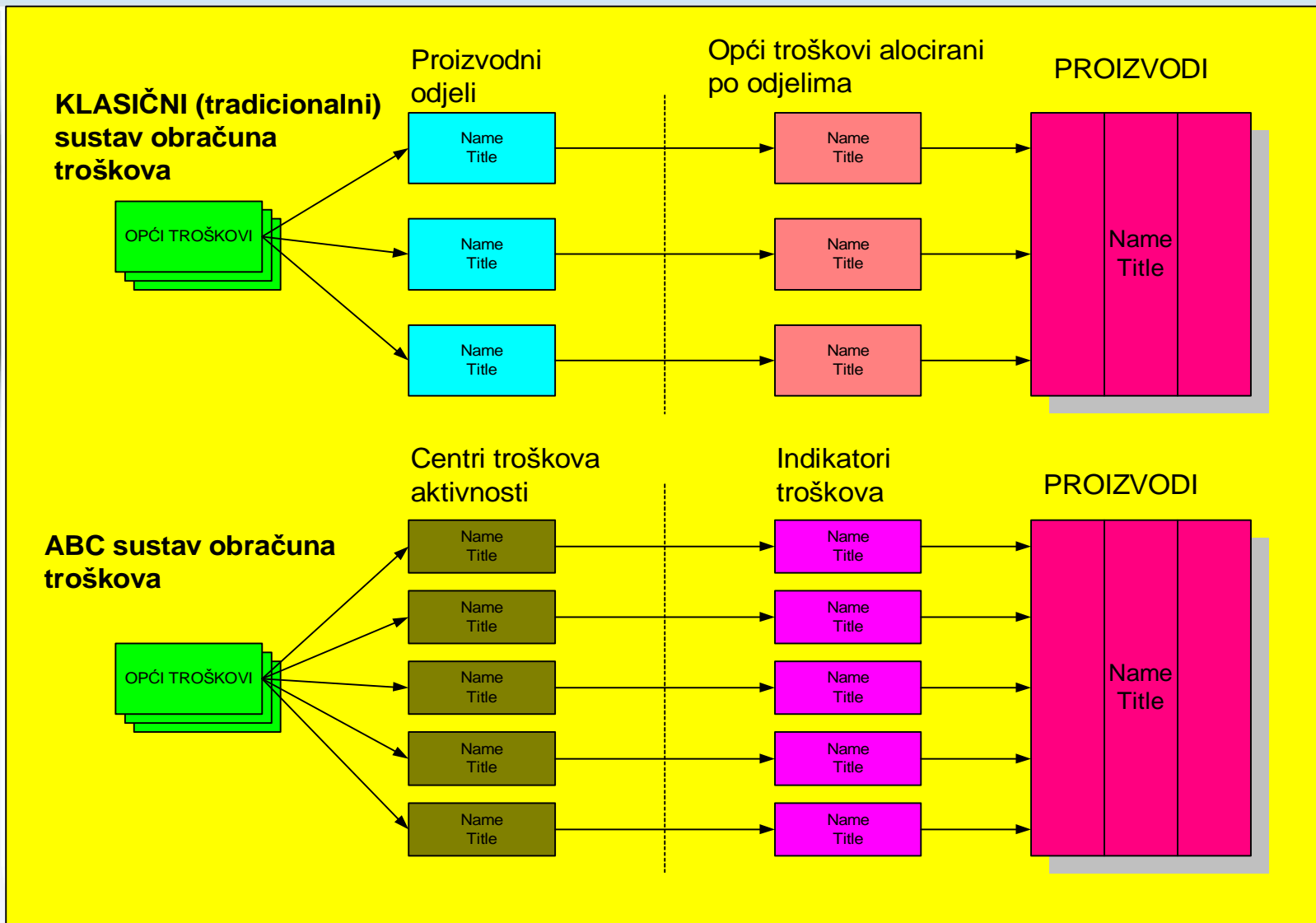
ABC sustav troškova - PROVEDBA

1. Identificiranje glavnih aktivnosti koje uzrokuju troškove
2. Grupiranje troškova u centre ili grupe troškova
3. Mjesta nastanka troškova vezanih za neku aktivnost nazivaju se centrima troškova aktivnosti
4. Definiranje indikatora (uzročnika, ključeva) troškova aktivnosti koji se rabe za raspoređivanje troškova na proizvode/usluge (moraju biti lako razumljivi, direktno povezani s izvedenom aktivnosti i mjerljivi).

AKTIVNOSTI	PRI DRUŽENI TROŠKOVI	INDIKATORI TROŠKOVA
Nabava materijala	Trošak rada radnika u procesu nabave Trošak kontaktiranja dobavljača	Broj narudžbi
Strojna priprema proizvodnje	Trošak rada radnika uključenih u pripremu Trošak opreme korištene u pripremi	Broj postavljanja strojeva
Održavanje postrojenja	Trošak rada radnika u održavanju Trošak opreme korištene u održavanju	Broj strojnih sati
Testiranje kvalitete proizvoda	Troškovi rada radnika na testiranju	Broj kontrola
Nadgledanje proizvodnje	Plaće pogonskog menadžmenta	Broj sati rada
Isporuka	Trošak rada radnika na isporuci Trošak opreme ispor.	Broj isporuka

Proces: Proizvodnja – Evidentiranje i analiza troškova

IT perspektiva



Proces: Proizvodnja – KONTROLA

Ciljevi

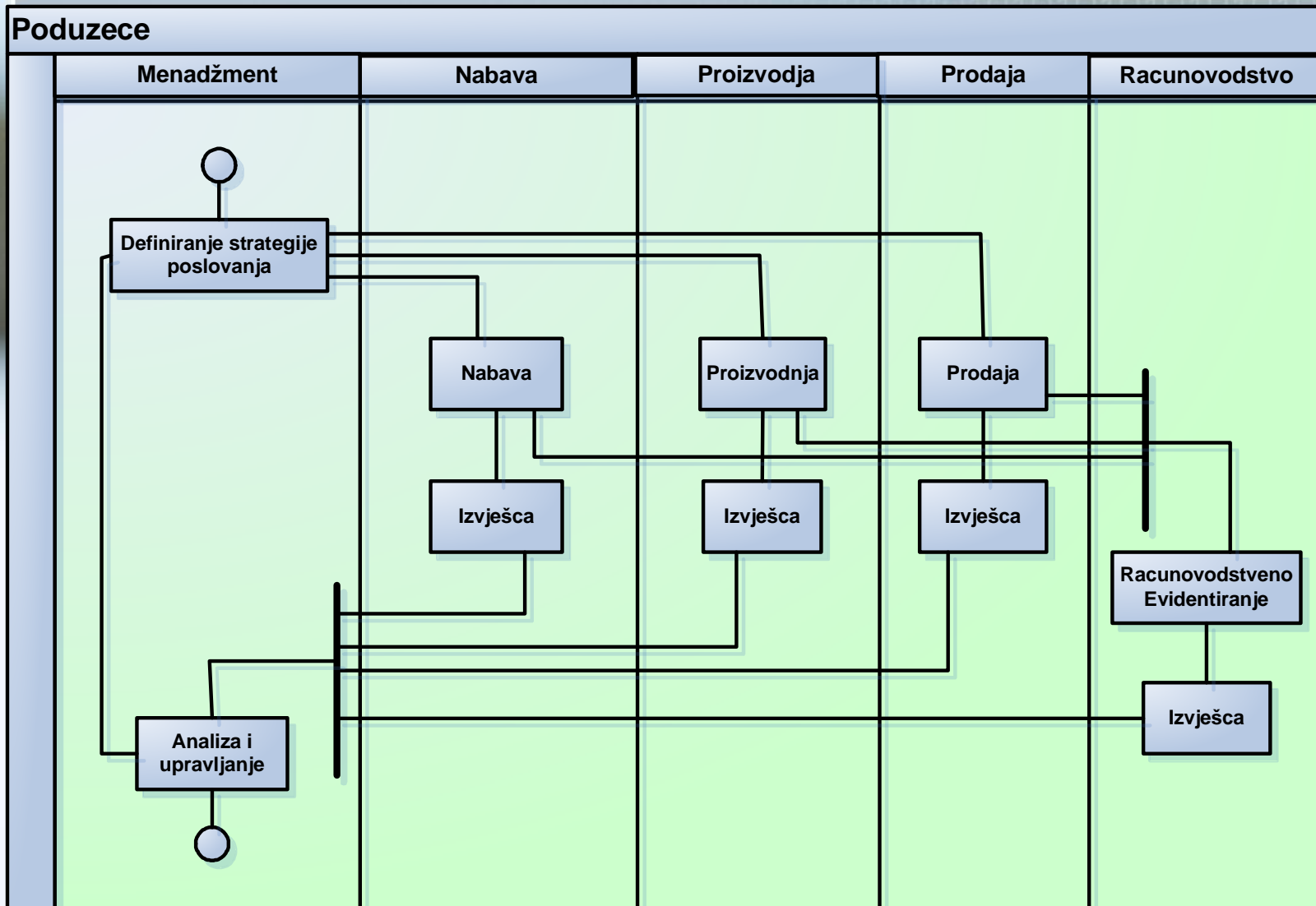
- **Odgovarajuća autorizacija svih transakcija**
- **Sve zabilježene transakcije su validne (stvarno su se i dogodile)**
- **Sve validne, autorizirane transakcije su zabilježene (pohranjene)**
- **Sve transakcije se točno evidentiraju**
- **Oprema, proizvodnja u toku, proizvodi i podaci su zaštićeni od gubitka i krađe**
- **Poslovne aktivnosti se izvršavaju efiksno i efektivno**

Proces/ Aktivnost	Prijetnja	Kontrolne procedure
Dizajn proizvoda	1. Loš dizajn proizvoda	Podaci o utjecaju promjene dizajna na ukupne troškove, podaci o jamstvima, troškovima popravki i sl.
Planiranje i raspored proizvodnje	1. Prekomjerna ili nedostatna proizvodnja 2. Nedovoljno ulaganje u opremu	Kvalitetni sustavi za planiranje proizvodnje, odgovarajuće odobrenje naloga za proizvod. Pregled i odobrenje nabave opreme, kontrola proračuna, javne nabave
Izvršenje proizvodnje	1. Krađa i/ili uništavanje zaliha i opreme 2. Neplanirani prekid	Ograničen fizički pristup Periodični popisi zaliha Alternativni izvor napajanja Planovi za oporavak od katastrofa
Evidentiranje i analiza troškova	1. Netočni podaci o troškovima	Kontrola unosa i obrade podataka, bar kod i RFID tehnologija, periodično usklađivanje



*POSLOVNI PROCES
PRODAJA*

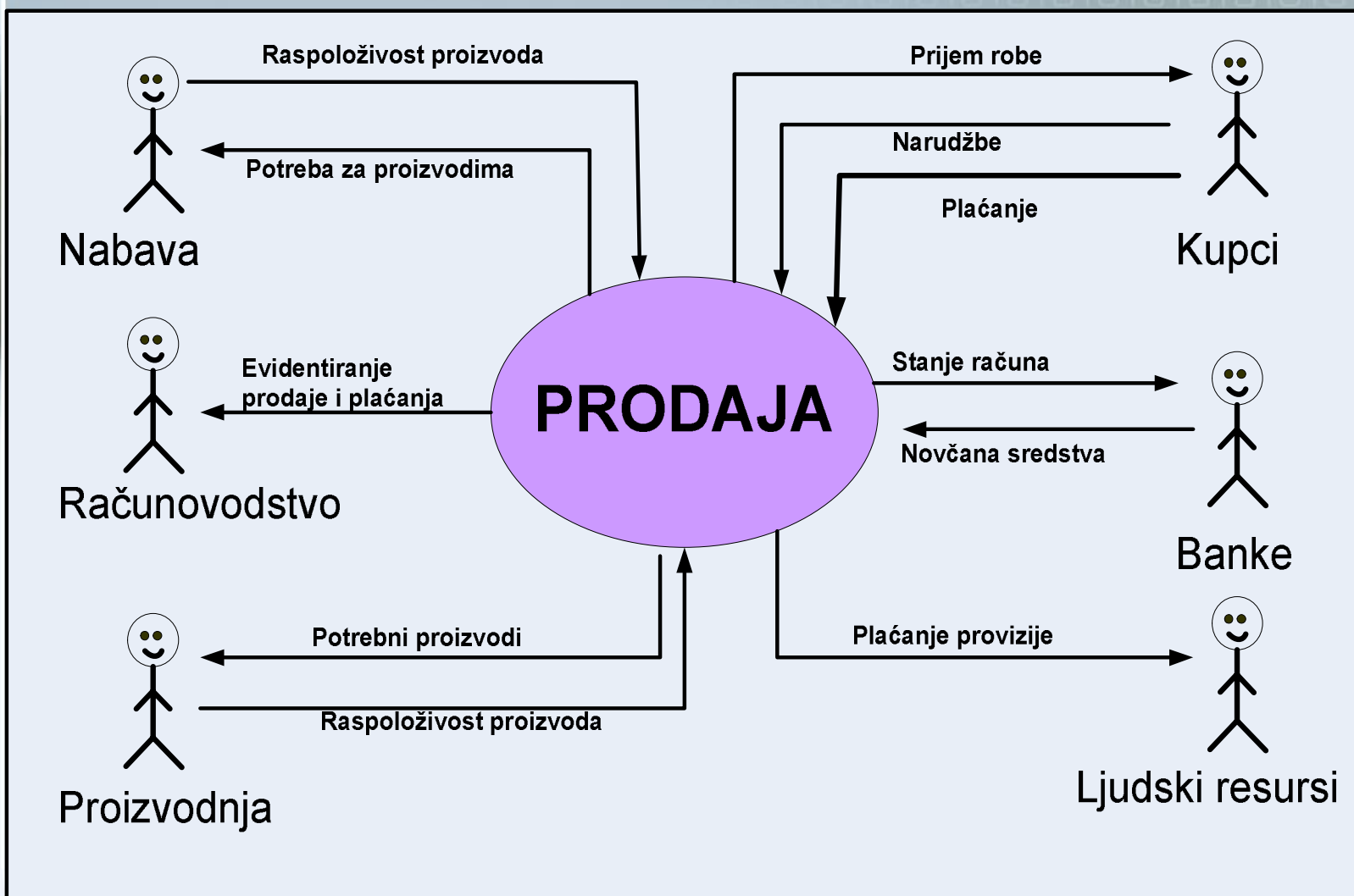
Poslovni procesi



Proces: Prodaja

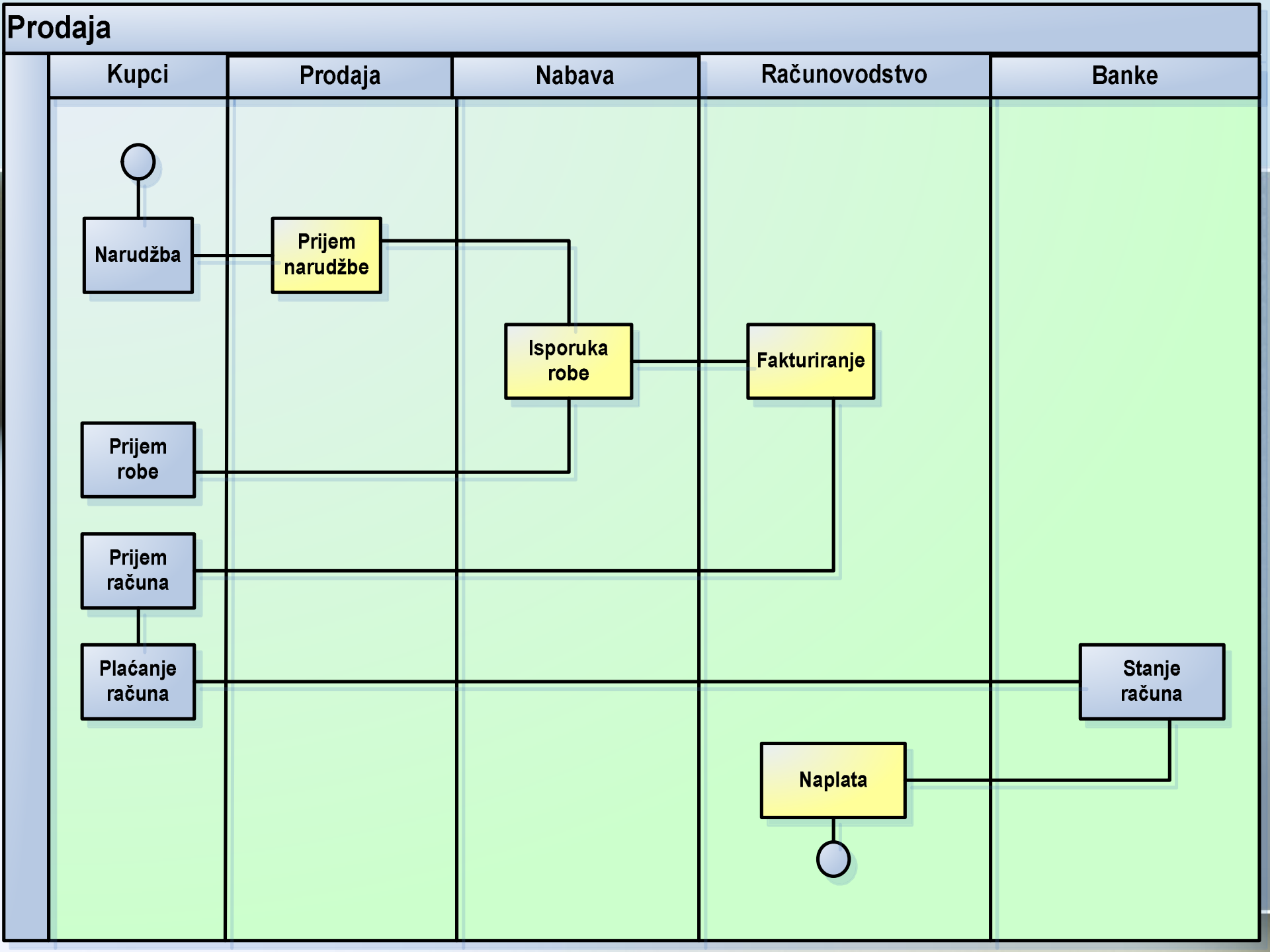
- Primarna svrha ovog procesa jeste :
 - Priprema prodaje,
 - Istraživanje tržišta,
 - Promidžba,
 - Davanje ponuda,
 - Ugovaranje,
 - Isporuka proizvoda / pružanje usluga,
 - Naplata
 - Poslije prodajne usluge (potpora kupcu, servis, održavanje ...)

Proces: Prodaja



Proces: Prodaja

- Glavne faze ciklusa prodaje:
 1. Prijem narudžbe od kupca
 2. Isporuka
 3. Fakturiranje
 4. Naplata



Proces: Prodaja

- Osnovni informacijski tokovi procesa prodaje:
 - Prikupljanje i obrada podataka o procesu prodaje
 - Izrada i distribuiranje informacija neophodnih za odlučivanje
 - Uspostava internih kontrola

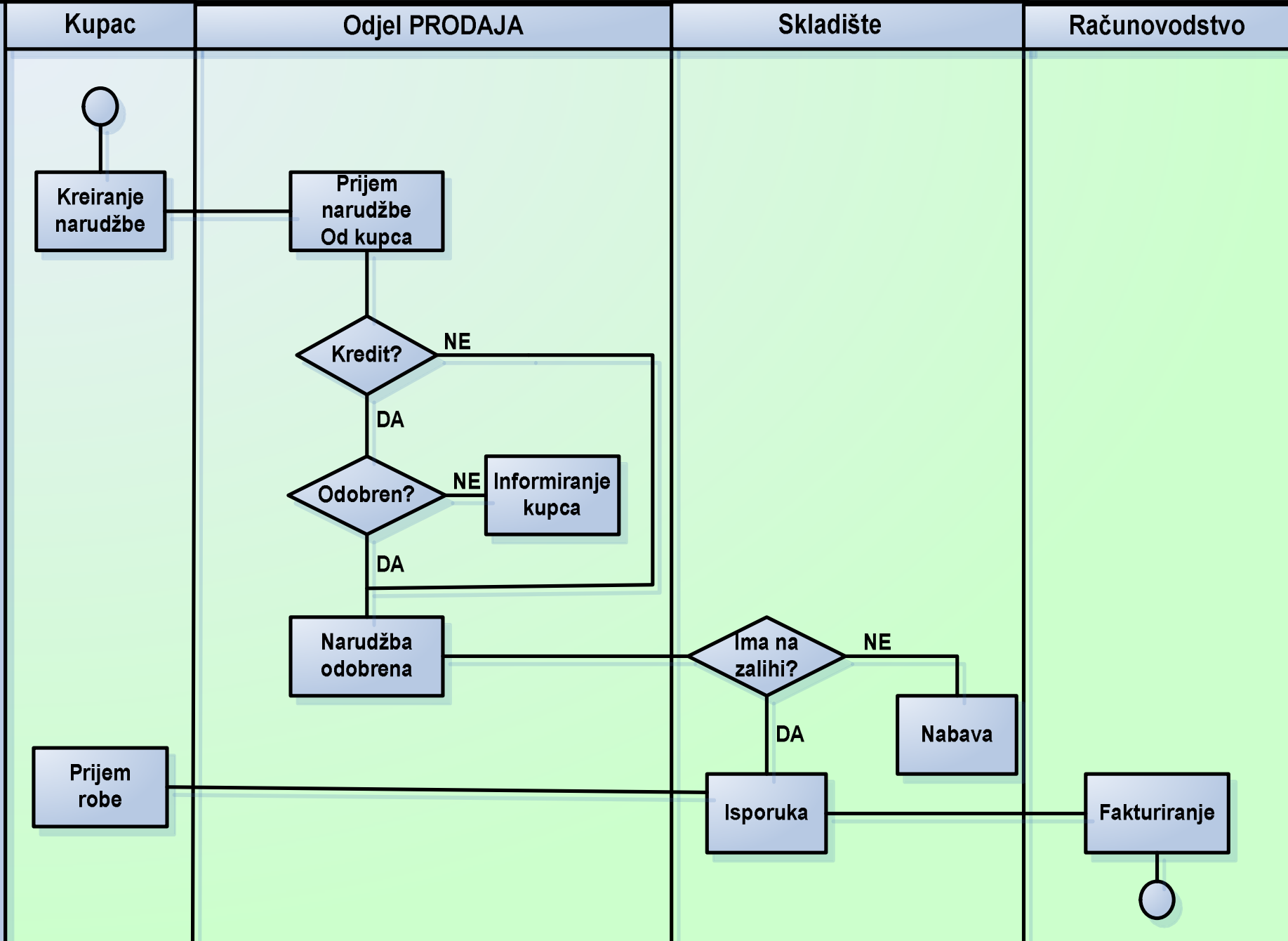
Proces: Prodaja

- RIS (podstavak prodaje) – izlazni rezultati - izvješća:
 - Potraživanja od kupaca
 - Prihodi od prodaje
 - Obveze po osnovu poreza
 - Vrijednosno usklađenje potraživanja od kupaca
 - Odobreni popusti
 - Stanje novca i/ili drugih instrumenata ...

Proces: Prodaja – Prijem narudžbe od kupca

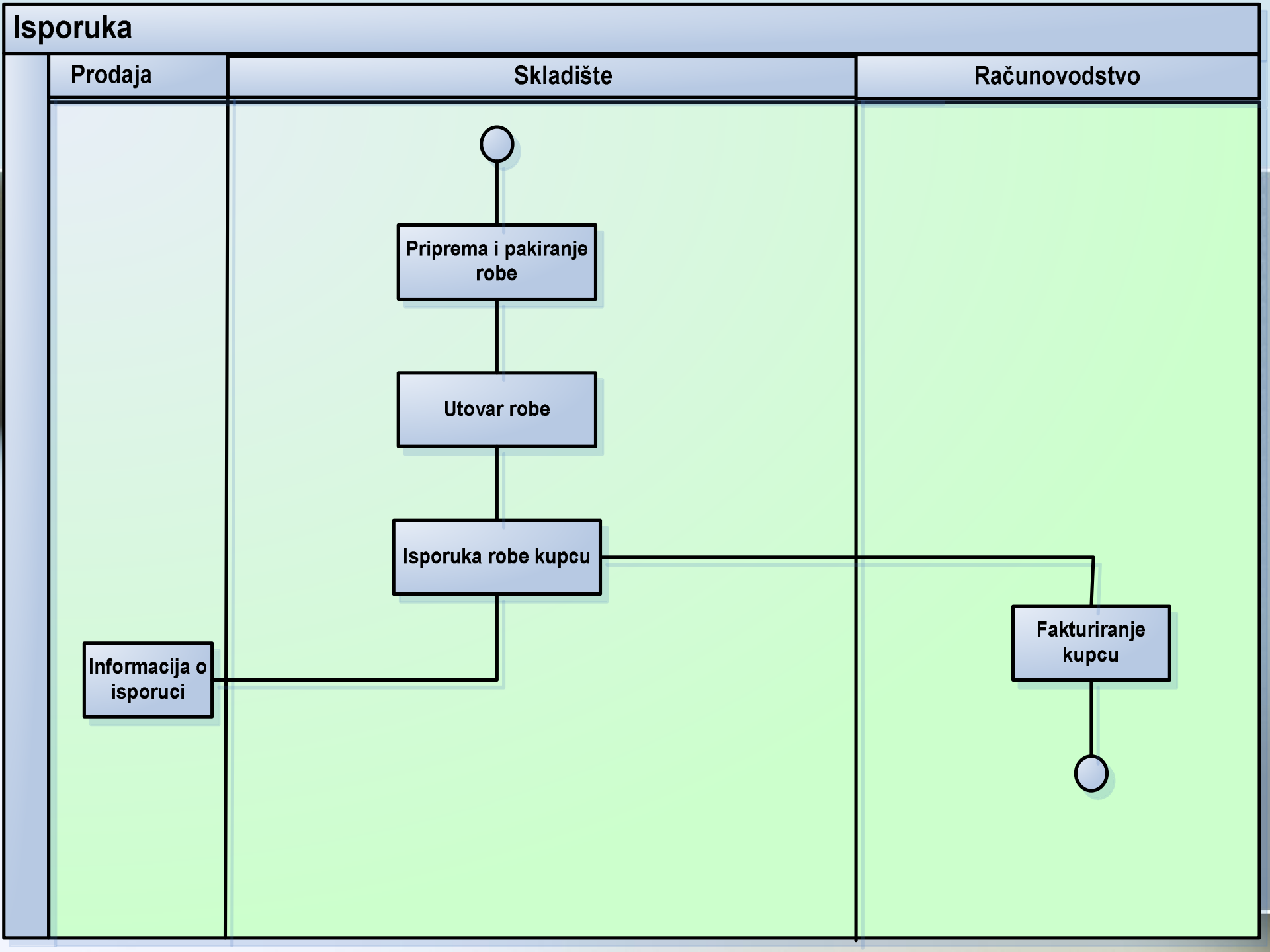
- Ciklus prodaje započinje zaprimanjem narudžbenice od strane kupca,
- Narudžbenicu kupca evidentira i prima odjel prodaje
- Ako kupac traži kreditiranje, traži se odobrenje za to.
- Ako kreditiranje nije odobreno, kupac se o tome informira.
- Ako je kreditiranje odobreno, ili nije traženo, odjel prodaje odobrava narudžbu kupca.
- Nakon odobravanja narudžbe, radi se provjera ima li tražene količine robe na skladištu.
- Ako robe ima na skladištu, isporučuje se kupcu, a računovodstvo pravi račun (fakturu)
- Ako robe nema na skladištu, inicira se zahtjev za nabavu.

Prijem narudžbe od kupca



Proces: Prodaja – Isporuca robe

- Isporuca robe započinje pripremom i pakiranjem robe u skladištu.
- Nakon toga se radi utovar robe i isporuka kupcu
- Isporuku prate dokumenti kreirani u računovodstvu (otpremnicu, faktura i sl.)
- Odjel prodaje dobiva informaciju o isporuci.



Isporuka

Prodaja

Skladište

Računovodstvo

Informacija o isporuci

Priprema i pakiranje robe

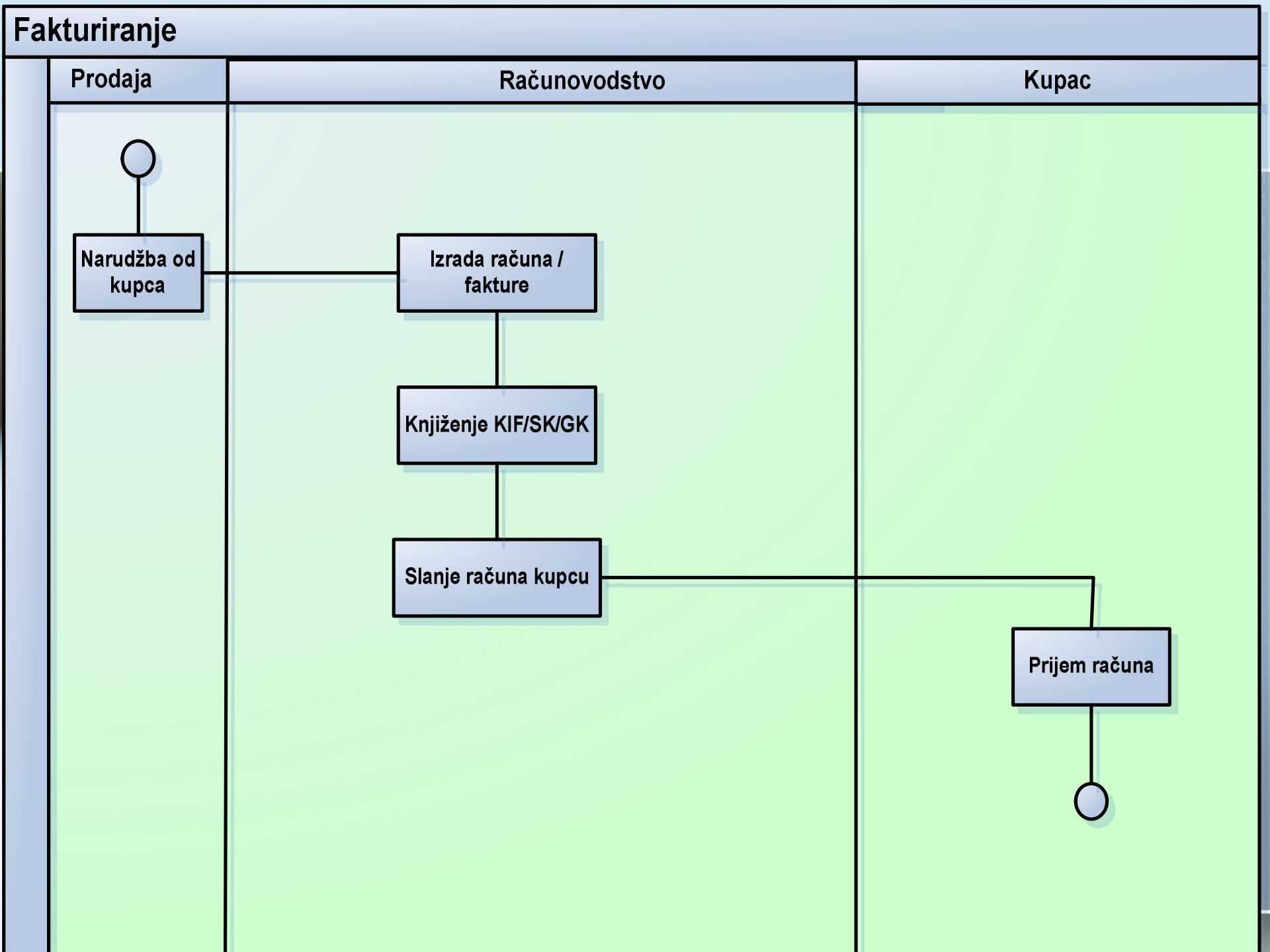
Utovar robe

Isporuka robe kupcu

Fakturiranje kupcu

Proces: Prodaja – Fakturiranje

- Na temelju narudžbe od kupca koju je odobrio odjel prodaje, računovodstvo radi račun ili fakturu.
- Račun/Faktura se knjiži u knjizi izlaznih računa (KIF), evidencija salda konta (SK) i glavnoj knjizi (GK).
- Račun/Faktura se šalje kupcu.
- Kupac prima račun/fakturu



Proces: Prodaja – Naplata

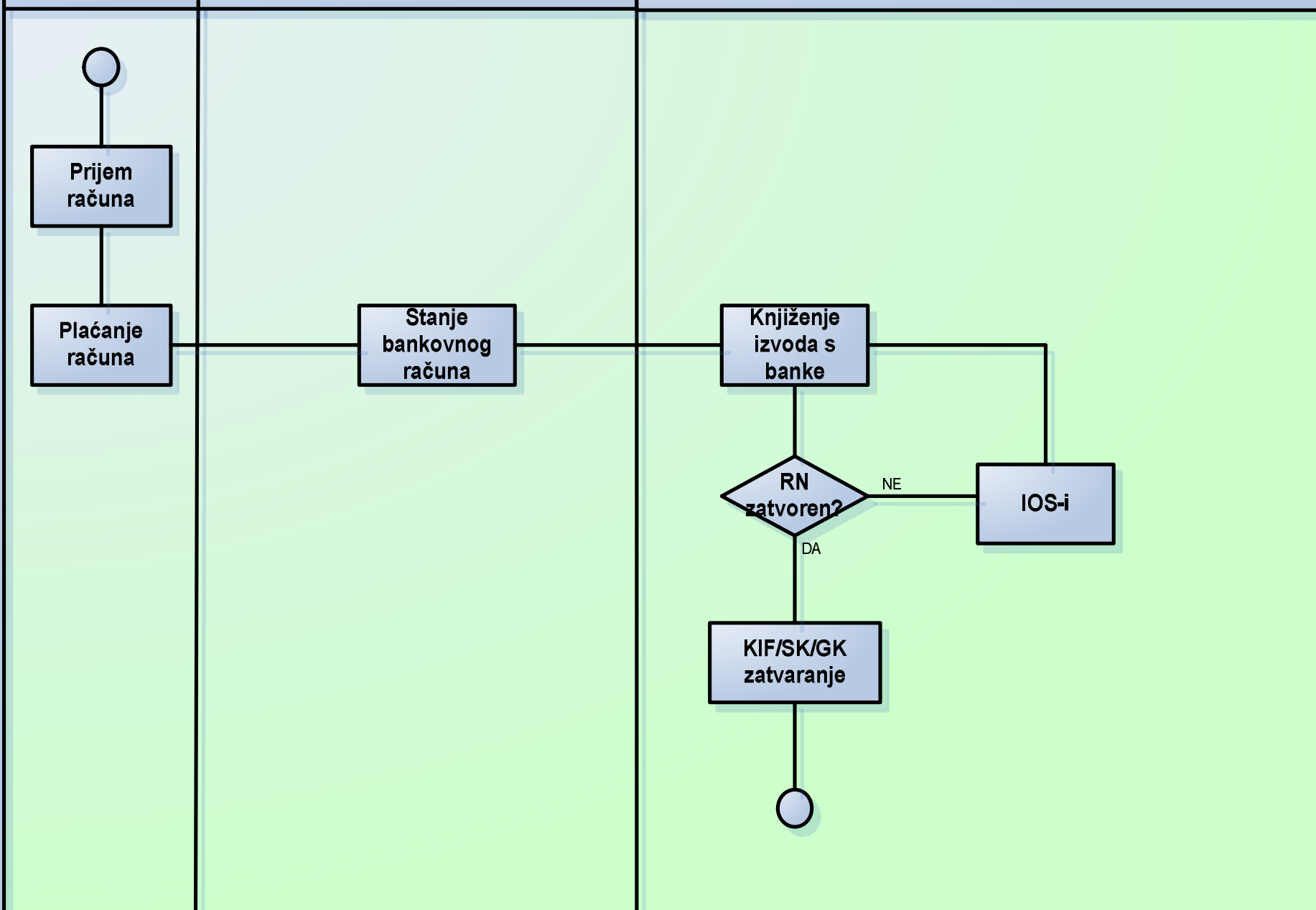
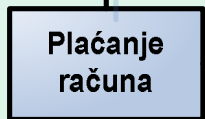
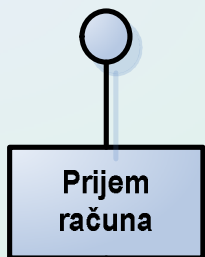
- Po prijemu računa, kupac bi u ugovorenom roku trebao izvršiti plaćanje.
- Uplate kupaca su vidljive na stanju bankovnog računa.
- Računovodstvo pri knjiženju izvoda s banke radi zatvaranje računa.
- Ako je račun plaćen u potpunosti, zatvaraju se računovodstvene evidencije (KIF, SK, GK)
- Ako račun nije plaćen u potpunosti, računovodstvene evidencije to prate, a izvješće o otvorenim stavkama (IOS) se koristi za kontrolu i usuglašavanje s kupcima.

Naplata

Kupac

Banka

Računovodstvo



Proces: Prodaja – Prijem narudžbe od kupca

IT perspektiva

* Omogućavanje prijema narudžbi na različite načine:

- Web portal
- Mail,
- Telefon,
- Trgovački putnik

* **Elektroničko informiranje kupaca od strane prodajnog odjela (putem elektroničke pošte, uporabom elektroničke razmjene podataka i sl.).**

Proces: Prodaja – Prijem narudžbe od kupca

IT perspektiva

- Upravljanje zalihama

MRP

Materials requirements planning

→ Koriste se metode predviđanja

→ JIT

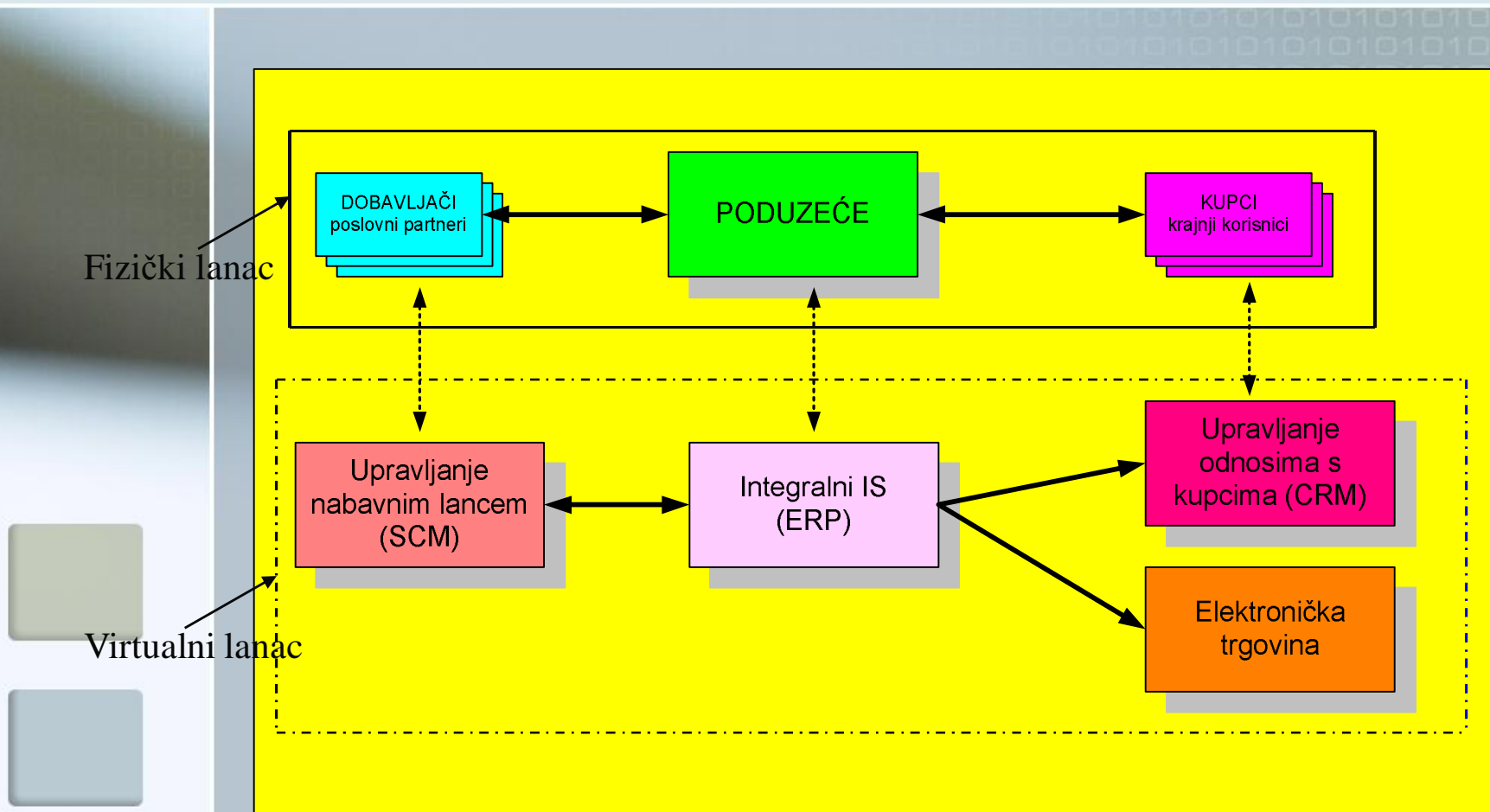
Just-in-time

→ Minimiziranje (eliminiranje)
skladištenja/zaliha

→ CRM (Customer Relationship Management)

Upravljanje odnosima s kupcima

Proces: Prodaja – IT perspektiva



SCM – Supplier Chain Management

CRM – Customer Relationship Management

ERP – Enterprise Resource Planning

Proces: Prodaja – Isporučka robe IT perspektiva

Brzo pronalaženje tražene robe u skladištu:

- Bar kod **čitači**
- Identifikacijske oznake pasivne radio frekvencije
- Otpremnica automatski ažurira stanje zaliha
- Otpremnica vidljiva kroz ERP računovodstvu za daljnju doradu

Proces: Prodaja – Fakturiranje i plaćanje IT perspektiva

Automatizirano kreiranje KIF-a (Knjige izlaznih faktura)

Automatizirana knjiženja (Glavna knjiga) i vanbilansne evidencije kupaca (Salda Konta)

Automatska signalizacija za rok plaćanja

U ERP “ugrađena” odobrenja ovlaštenih osoba

E-banking

Proces: Prodaja – KONTROLA

Ciljevi

- **Odgovarajuća autorizacija svih transakcija**
- **Sve zabilježene transakcije su validne (stvarno su se i dogodile)**
- **Sve validne, autorizirane transakcije su zabilježene (pohranjene)**
- **Sve transakcije se točno evidentiraju**
- **Novac, roba (zalihe) i podaci su zaštićeni od gubitka i krađe**
- **Poslovne aktivnosti se izvršavaju efikasno i efektivno**

Proces/ Aktivnost	Prijetnja	Kontrolne procedure
Prijem narudžbe odkupca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nepotpuna ili netočna narudžba od kupca 2. Kreditiranje kupaca s lošim kreditnim mogućnostima 3. Valjanost narudžbi 4. Nedostatne zalihe, troškovi upravljanja zalihama 	<p>Provjera unosa podataka, digitalna razmjena podataka</p> <p>Odobranje kredita od strane kredit menadžera, a ne prodajnog odjela, točno stanje računa kupca</p> <p>Potpisi na papirnim dokumentima, digitalni potpisi i certifikati</p> <p>Sustavi upravljanja zalihama, Periodični fizički popis zaliha</p>
Isporuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Greške pri isporuci – pogrešan kupac, adresa, količina, roba 2. Krađa 	<p>Pri isporuci tražiti dodatne verifikacije, bar kod čitači, kontrola fizičkog pristupa, periodični popisi, razdvajanje dužnosti</p>
Fakturiranje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Greške na računu 2. Greške u evidencijama (KIF, SK, GK) 	<p>Kontrole na unosu podataka, periodično usklađivanje evidencija</p>
Naplata	<ol style="list-style-type: none"> 1. Greške kod knjiženja izvoda. 2. Krađa gotovine 	<p>Razdvajane dužnosti</p> <p>Minimiziranje rada s gotovinom</p>

Pitanja ?????

