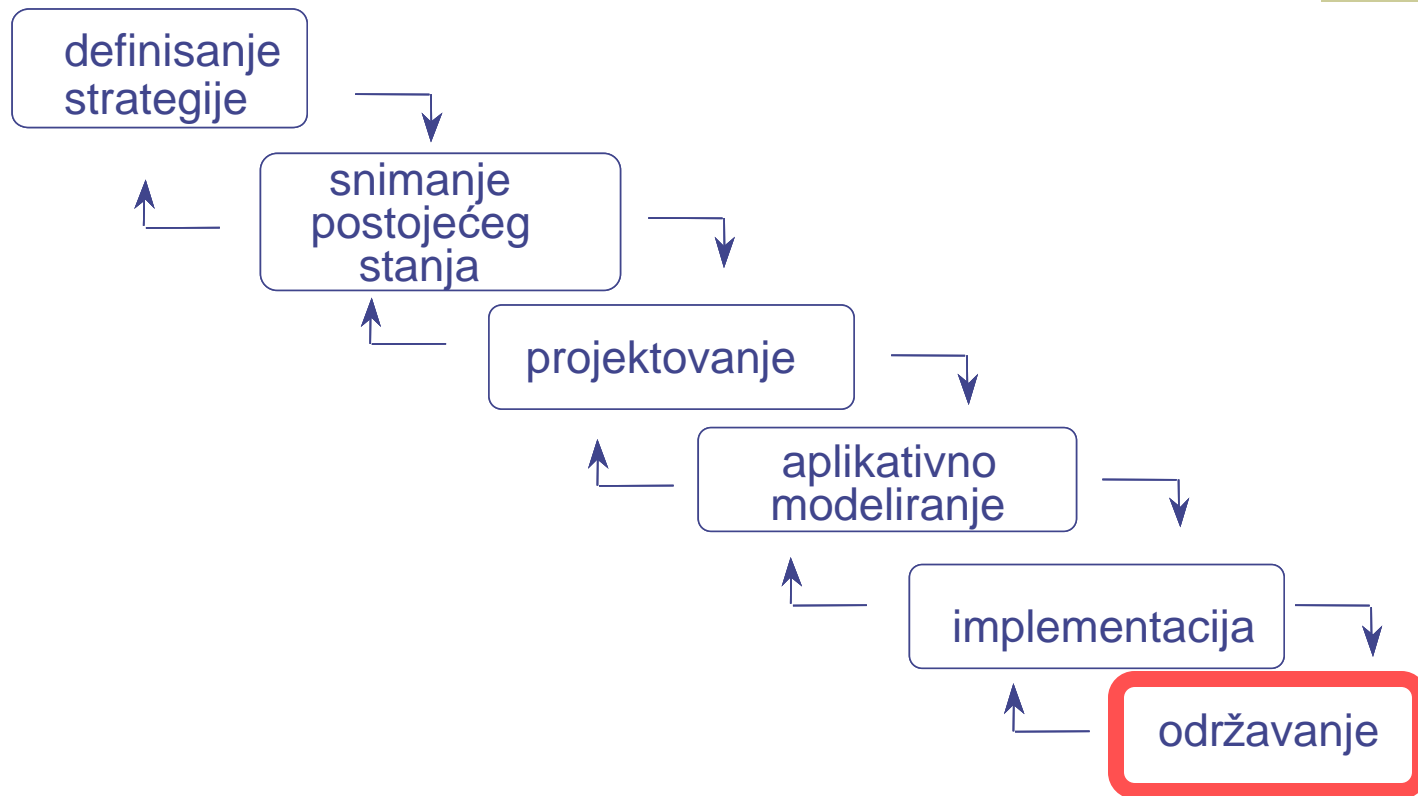


IS u upotrebi

- ◆ Održavanje IS
- ◆ Vrste IS u preduzeću
- ◆ Organizacija funkcije IS

Model životnog ciklusa razvoja IS (*Waterfall*)



Vrste održavanja IS

VRSTA ODRŽAVANJA

Zahtev za
modifikaciju

POPRAVKA

POBOLJŠANJE

Korektivno

Preventivno

Adaptivno

Perfektivno

TIP ODRŽAVANJA

POPRAVKE

- ◆ **korektivno održavanje**
modifikovanje softverskog proizvoda posle njegove isporuke da bi se **ispravili otkriveni nedostaci**
- ◆ **preventivno održavanje**
modifikovanje softverskog proizvoda posle isporuke sa ciljem da se otkriju i isprave skrivene greške u softverskom proizvodu **pre nego što one postanu efektivne greške**

POBOLJŠANJA

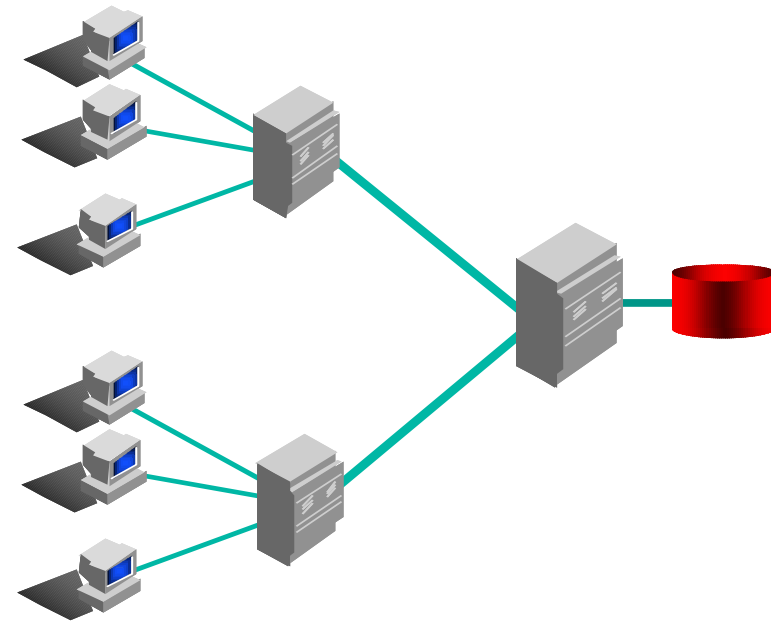
- ◆ **adaptivno održavanje**
modifikovanje softverskog proizvoda posle njegove isporuke **da bi se održala upotrebljivost** softvera u izmenjenom ili promenljivom okruženje
- ◆ **perfektivno održavanje**
modifikovanje softverskog proizvoda posle njegove isporuke u cilju **poboljšanja performansi** ili pogodnosti za održavanje.

Vrste IS u preduzeću

- ◆ Transakcioni IS
 - Funkcionalne oblasti Transakcionog IS
 - Vrste izveštaja iz Transakcionog IS
- ◆ ERP
- ◆ CRM – IS za upravljanje odnosima sa kupcima
- ◆ Lanci snabdevanja
- ◆ Intranet i Ekstranet

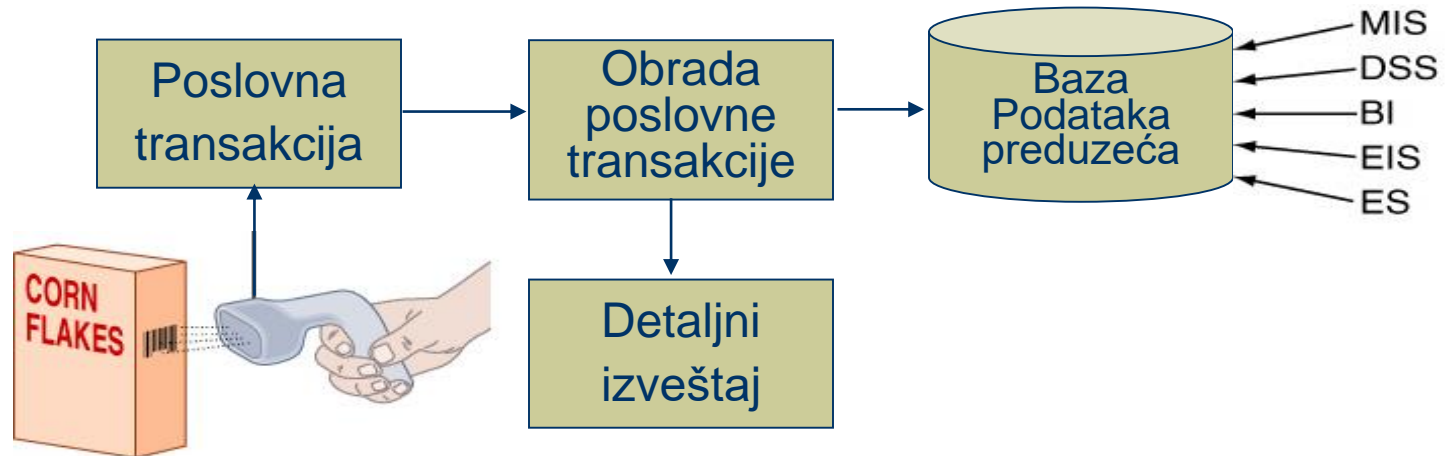
IS za procesiranje transakcija

- IS za registrovanje, obradu, arhiviranje, prikaz pojedinačnih podataka – transakcija
- Manipulacija transakcijama, procesima koji su frekventni i ponavljajući, paralelno se izvode (primer: bankarski poslovi, rezervacije letova, naručivanje robe).
- Transakcije najčešće imaju samo jedan ili nekoliko definisanih koraka.



Transakcioni IS

Kako Transakcioni sistem upravlja podacima



MIS – Menadžment IS
DSS – Sistem za podršku odlučivanju
BI – Poslovna inteligencija
EIS – Izvršni IS
ES – Ekspertni sistem

Vrste izveštaja iz Transakcionog IS

- ◆ Standardni izveštaji
- ◆ Ad hoc (na zahtev) izveštaji
 - Drill-down izveštaji
 - Izveštaji o ključnim indikatorima
 - Komparativni izveštaji
- ◆ Specijalni izveštaji

Primeri standardnih izveštaja

Summary Report
Project: STP-0040(34)16
HEBER CITY MAIN STREET
Version: 1

| Detail | Alt Group | Alt # | Description | Qty | Unit |
|---------------------|-----------|-------|--|---------|------|
| 10 - ROADWAY | 0 | 0 | | | |
| Item Number | | | Description | Qty | Unit |
| 012850010 | | | Mobilization | 1 | Lump |
| 022210030 | | | Remove Catch Basin | 10 | Each |
| 02221007* | | | Remove Pipe Bollard | 4 | Each |
| 022210090 | | | Remove Utility Pole | 40 | Each |
| 022220005 | | | Remove Concrete Sidewalk | 4,021 | m2 |
| 022220010 | | | Remove Concrete Driveway | 309 | m2 |
| 022220020 | | | Remove Concrete Curb and Gutter | 1,228 | m |
| 026100260 | | | 300 mm Smooth Lined Polyethylene Chloride (PVC) Pipe Culvert Class C | 5 | m |
| 026100262 | | | 450 mm Smooth Lined Polyethylene Chloride (PVC) Pipe Culvert Class C | 2,654 | m |
| 027050010 | | | Asphalt Pavement Sawing | 297,850 | mm*m |
| 027050020 | | | Concrete Pavement Sawing | 25,052 | mm*m |

3/1/2001 Page 1 of 2

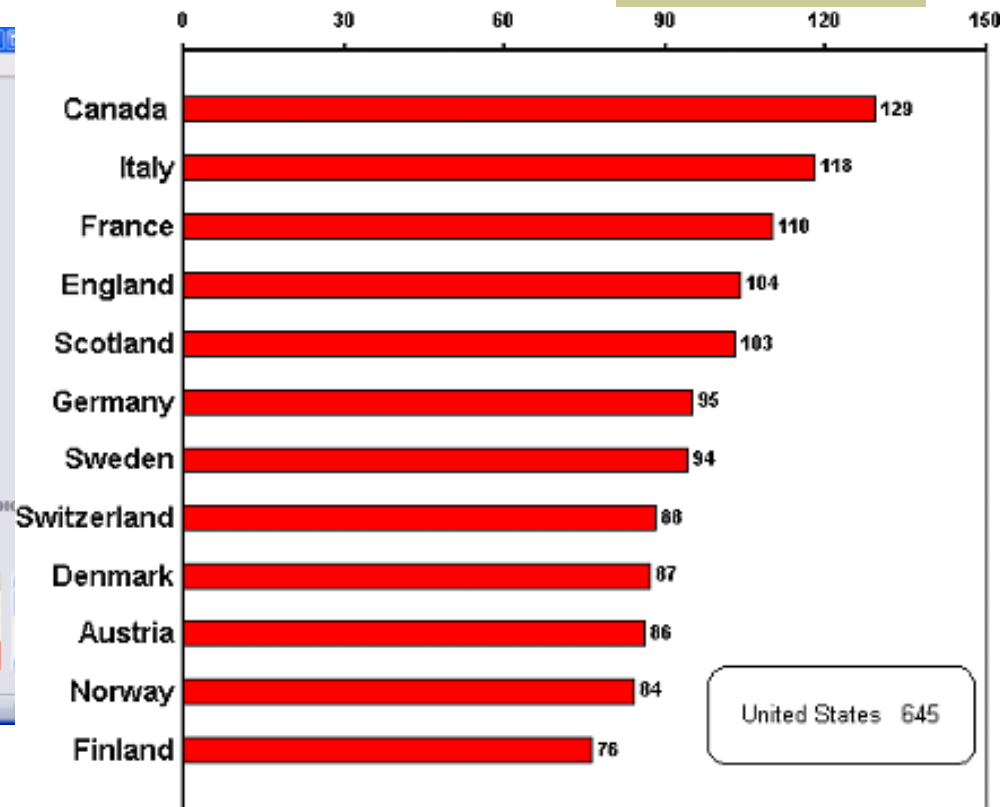
Zbirni izveštaj

Detailed Report
STP-0040(34)16
HEBER CITY MAIN STREET
Version: 1

| Item Number | Description | Use Qty | Unit | | | |
|------------------|---------------------------|-------------|------------|-----------|-----|---------|
| 022210030 | Remove Catch Basin | 10 | Each | | | |
| Line/Sheet | From Station | From Offset | To Station | To Offset | Qty | Comment |
| 1 | 1+140.400 | 3.30 | LT | | 1.0 | |
| 10 | 10+009.534 | 2.6 | RT | | 1.0 | |
| 10 | 10+130.000 | .25 | RT | | 1.0 | |
| 5 | 5+023.764 | .25 | LT | | 1.0 | |
| 6 | 6+130.000 | .913 | LT | | 1.0 | |
| 7 | 7+130.000 | 1.15 | RT | | 1.0 | |

Detaljni izveštaj

Primeri izveštaja na zahtev



Drill-Down

Izveštaj o ključnim indikatorima

Primer specijalnog izveštaja

Options System Help

SAP

Financial Transaction Exception Report

University of Toronto
 Financial Transaction Exception Report
 For Funds Centre 100409 - CFC: Training CFC and dependent Funds Centres
 And document entry dates between 01.03.2003 and 31.03.2003
 And all Non-Payroll transaction amounts

Page: 1
 Date: 22.04.2003
 Time: 11:09:59
 User: JEFFREYC
 Name: ZFTR075 (QNA)

| CFC | Fund | Doc. no. | Entry date | Customer/Vendor Name | Amount | Document | Header Text | DocTy | User |
|---|--------|-------------|------------|----------------------|---------|-------------|-------------------|-------|------|
| Funds Centre 100409 - CFC: Training CFC | | | | | | | | | |
| 100409 | | 6000050378 | 18.03.2003 | | 18.42 | | CUSTOMS INTERFACE | YA | |
| 100409 | 401930 | 8200:50378: | 12.03.2003 | | 50.00- | 0070788963- | 0350047820 | VA | |
| 100409 | 401930 | 8200:50378: | 13.03.2003 | | 100.00- | 0070788979- | 0350047822 | VA | |
| 100409 | 401930 | 8200:50378: | 14.03.2003 | | 50.00- | 0070789021- | 0350047823 | VA | |
| 100409 | 401930 | 8300:50378 | 11.03.2003 | | 50.00- | 0070783522- | 0350047820 | VB | |
| 100409 | 401930 | 8300:50378 | 13.03.2003 | | 10.00- | 0070788993- | 0350047822 | VB | |
| 100409 | 401930 | 8300:50378 | 17.03.2003 | | 10.00- | 0070783246- | 0350047824 | VB | |
| * Subtotal for Funds Centre 100409 | | | | | 251.58- | | | | |
| ** Final Total | | | | | 251.58- | | | | |

QNA (1) (010) db02 OVR

Informacioni sistemi funkcionalnih oblasti

◆ Podržavaju pojedine poslovne funkcije:

- Računovodstvo
- Finansije
- Marketing
- Operacije (proizvodnje ili usluga)
- Upravljanje ljudskim resursima



Integrirana softverska rešenja

ERP – Enterprise Resource Planning

- ◆ Obezbeđuju integraciju svih informacionih tokova u preduzeću: upravljanje finansijsko-računovodstvenim tokovima, ljudskim resursima, lancem snabdevanja i podacima o klijentima.
- ◆ Integracija svih funkcionalnih oblasti.
- ◆ Poslovni informacioni sistemi – komercijalni softverski paketi za mala, srednja i velika preduzeća.
- ◆ Obuhvataju sve standardne poslovne funkcije
- ◆ Imaju mogućnost prilagođavanja konkretnim potrebama preduzeća
- ◆ Proizvedeni po međunarodnim standardima poslovanja

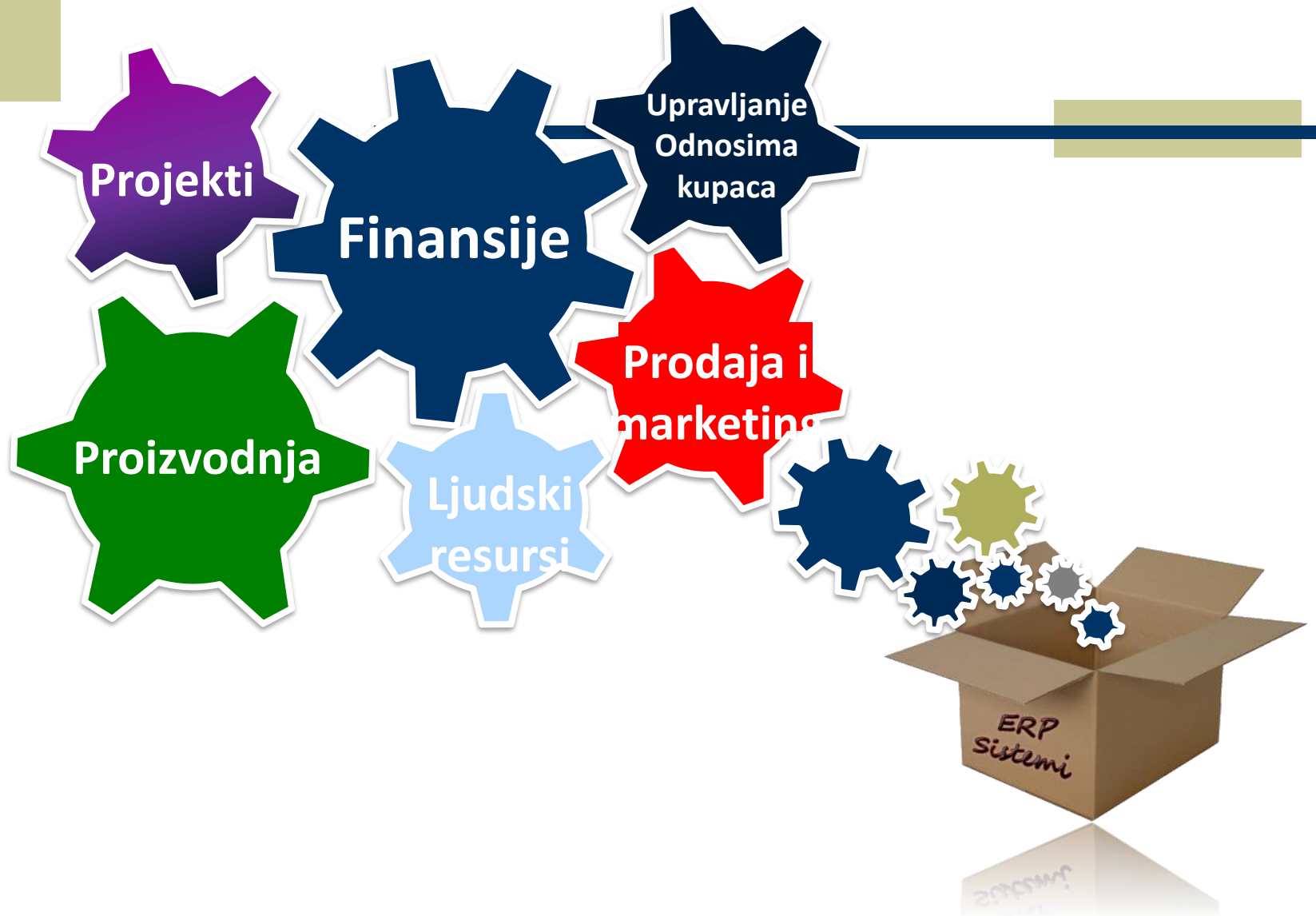


ORACLE

PeopleSoft

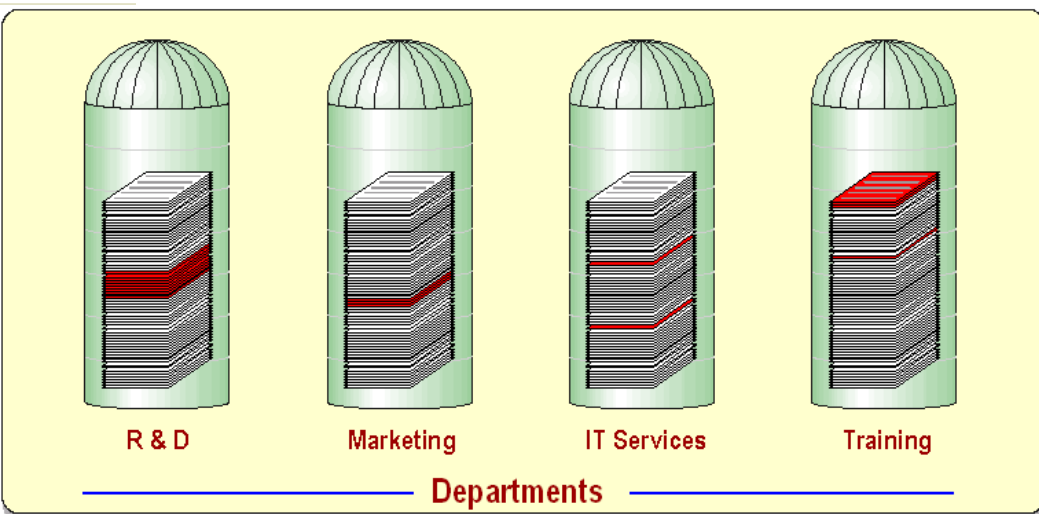
mySAP.com

Modularnost ERP sistema



Integrirana softverska rešenja Enterprise Resource Planning Systems (ERP)

Osnovni zadatak ERP sistema je integriranje podataka iz funkcionalnih oblasti preduzeća u jednoznačne informacije.



- Loša razmena informacija
- Dupliranje poslova
- Nekonzistentnost informacija
- Nepostojanje zajedničkih standarda

SILOSI informacija

IS za upravljanje odnosima sa kupcima

CRM (Customer Relationship Management)

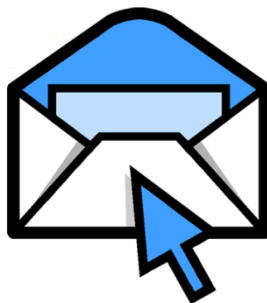
- ◆ Baza podataka o karakteristikama kupaca (kada i šta je od nas kupovao)
- ◆ Osnovna ideja: **Tretirati različite kupce na različit način!**
 - ⇒ pomaže zadržavanju najboljih kupaca
 - ⇒ pruža sugestije o potrebi kampanje ili specijalne ponude grupi kupaca
 - ⇒ čestitke i pokloni kupcima za praznike



CRM - Tačke dodira sa kupcima



Telefon



E-mail



Web site



KOnvencionalna pošta



Market



Help desk

Primena CRM-a u funkcionalnim jedinicama

- ◆ **PRODAJA** – Omogućava da kadrovi u prodaji postanu produktivniji, kroz usmeravanje na profitabilnije kupce. Omogućava automatizaciju prodaje.
- ◆ **MARKETING** – Podržava marketinške kampanje obezbeđujući podatke o kupcima, proizvodima, uslugama i analizu podataka o marketingu i kupcima.
- ◆ **KORISNIČKI SERVIS** – Obezbeđuje informacije i alate kojima se poboljšava efikasnost centra za podršku kupcima, telefonskih centara i osoblja koje pružaju podršku.

CRM - Servis za kupce

- Tehničke i druge informacije i usluge
- Mogućnost praćenja porudžbine ili predmeta
- Personalizovanje Web sajta
- Najčešće pitanja i odgovori (FAQs)
- E-mail i automatski odgovori
- Call centar

Razlozi za uvođenje CRM

- ◆ U proseku, 6 puta je skuplje steći novog kupca, nego zadržati starog
- ◆ Nezadovoljan kupac to saopšti u proseku 8-10 drugih ljudi.
- ◆ Najčešće, 10% kupaca donosi 80% profita.
- ◆ Verovatnoća kupovine od strane novih kupaca = 15%, a kod starih 50%.
- ◆ 70% nezadovoljnih kupaca ostaju lojalni ako im se problem reši.

Izvor: Turban, 2009.

Supply Chains – Lanci snabdevanja

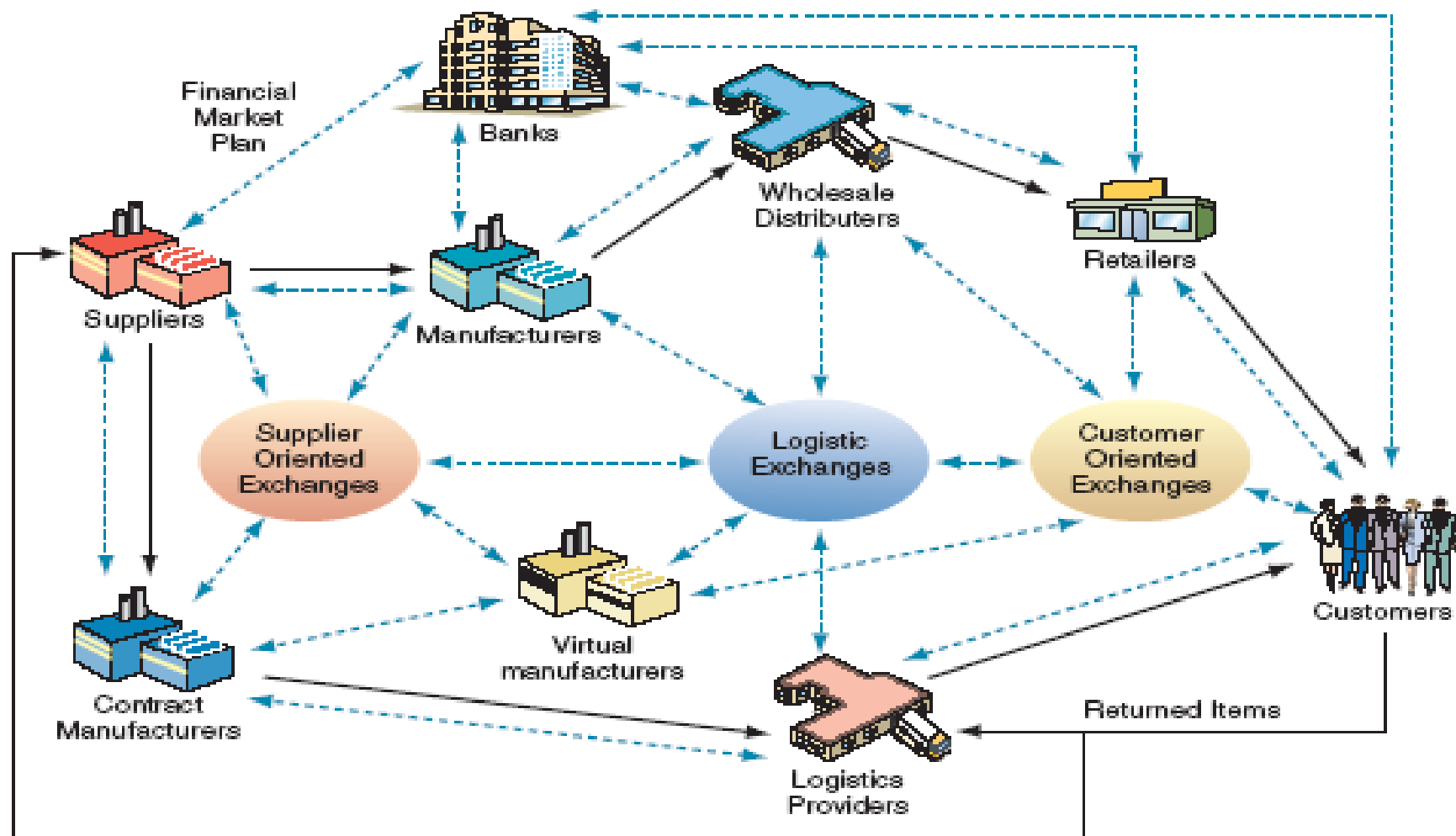
- **Supply chain** se odnose na tok materijala, informacija, plaćanja i usluga od dobavljača sirovina do fabrike i skladišta (*Value Chain*), pa do finalnog korisnika (*Demand Chain*).
- Uključuju procese naručivanja, plaćanja, manipulacije materijalom, planiranje i upravljanje proizvodnjom, logistiku i skladištenje, upravljanje zalihama i distribuciju.
- Ukoliko je upravljanje elektronsko, govorimo o e-supply chain.

CILJ Supply Chains: povećanje profita i kompetitivnosti

Tokovi Supply Chain:

- ◆ **Materijalni tokovi** – fizički proizvodi, novi materijali i dobavljači koji učestvuju u lancu.
- ◆ **Informacioni tokovi** – odnose se na podatke o upitima, ponudama, porudžbinama, špediciji, rasporedima.
- ◆ **Finansijski tokovi** uključuju transfere novca, plaćanja, informacije vezane za kreditne kartice, dinamiku plaćanja, elektronska plaćanja i podatke o kreditima.

Primer Supply Chains



↔ Tok informacija
 → Tok robe

Supply Chains segmenti

- ◆ Supply chain uključuju tri segmenta:
 - **Uzvodni** – dotok resursa ili porudžbina od eksternih dobavljača
 - **Interni** – proizvodnja, kompletiranje i pakovanje na jednom mestu
 - **Nizvodni** – distribucija ili disperzija od strane eksternih distributera
- ◆ Ovo uključuje kretanje informacija i novca, kao i procedura koje podržavaju kretanje proizvoda ili usluga
- ◆ Organizacije i pojedinci su takođe deo lanca snabdevanja.

Problemi Supply Chains

Osnovni problemi proističu iz velikog broja učesnika i njihovih kompleksnih odnosa.

- ◆ Predviđanje tražnje – glavni izor neizvesnosti
 - Konkurencija, Cene, Vremenske nepogode, Tehnološki razvoj, Poverenje kupaca
- ◆ Neizvesnost vremena isporuke
 - Kvar mašina, Problemi u saobraćaju, Problem sa utovarom/istovarom
- ◆ Problemi sa kvalitetom

Problem Bikovskog repa u SCM

- Efekat biča (“bikovskog repa”) – poremećaj u redosledu narudžbi, nesaglasnost u informacijama, svaki poremećaj izaziva posledice velikih razmera za čitav lanac.
- Opšti način za minimiziranje opasnosti od problema “bikovskog repa” je razmena informacija kroz čitav lanac, korišćenjem EDI, ekstraneta i monitoringa putem IT.

Intranet - Ekstranet

- ◆ **Intranet** je interna mreža jednog preduzeća; može biti fizički distribuirana.
- ◆ **Ekstranet** podrazumeva vezu poslovnih partnera; izuzetno je važan u lancima snabdevanja. Omogućava uvid partnera u deo informacija preduzeća, koji se tiču zajedničkog posla.

Organizacija funkcije za razvoj IS



*Google 'farma servera'

Tradicionalni osnovni zadaci Funkcije za razvoj IS

- ◆ Definisanje i realizacija **strategije razvoja** informacionog sistema preduzeća
- ◆ Definisanje **internih standarda** vezanih za nabavku, korišćenje i održavanje informatičke opreme, tehnologija i aplikacija na nivou preduzeća
- ◆ Istraživanje i razvoj u oblasti specifičnih aplikacija i mogućnosti **primene novih informacionih tehnologija** za potrebe preduzeća
- ◆ Obezbeđenje **izrade aplikacija** za potrebe preduzeća.
- ◆ Obezbeđenje **održavanja** informatičke opreme (HW, SW i komunikacije)

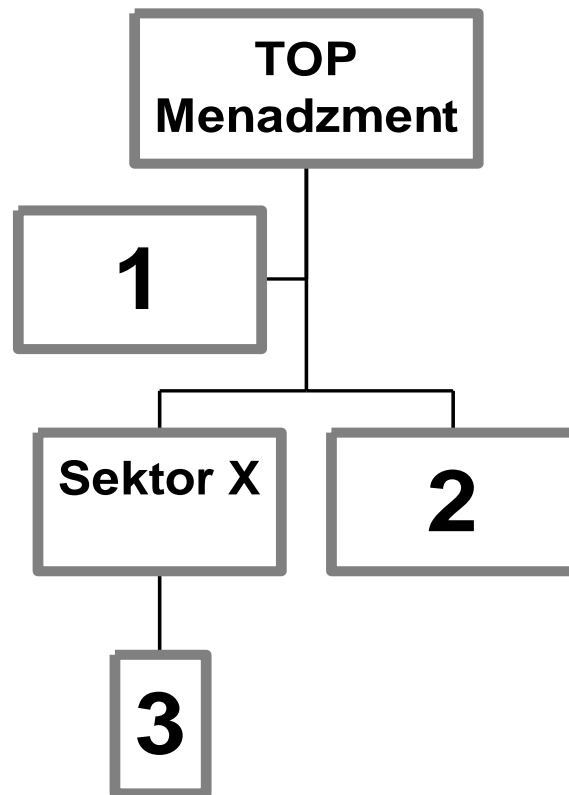
Novi zadaci IS funkcije

- ◆ Inkorporacija Interneta i e-trgovine u poslovanje
- ◆ Upravljanje sistemskim integracijama
- ◆ Organizovanje i realizacija **obuke i permanentnog obrazovanja** iz oblasti IT za sve strukture u preduzeću.
- ◆ Edukacija zaposlenih informatičara o poslovanju
- ◆ Podrška krajnjim korisnicima računara
- ◆ Partnerstvo sa izvršnim menadžmentom
- ◆ Upravljanje outsourcing-om
- ◆ Inovacije
- ◆ Povezivanje sa odeljenjima za razvoj IS drugih organizacija

Geneza razvoja IS funkcije

- ◆ 60-tih godina, računski centri organizaciono locirani uz službu koja je najviše koristila njihove usluge - najčešće finansijski sektor ili komercijalu.
- ◆ 70-tih godina, usluge računskih centara počele su da koriste gotovo sve službe u firmi, oni se organizaciono osamostaljuju i bivaju veliki, u rangu samostalnih sektora.
- ◆ 80-te, a naročito 90-te godine, dovode do stvaranja informatičkih jezgara u firmama i do pojave specijalizovanih softverskih kuća koje vrše usluge za više firmi-korisnika.
- ◆ Danas - IS, kao servisna funkcija svih struktura u preduzeću, ne treba da bude organizaciono vezana ni uz jednog od korisnika njenih usluga, čime će se sprečiti favorizacija jedne grupe zadataka u odnosu na ostale. Trebalo bi da bude organizaciono postavljena uz menadžment.

Pozicija informatičke funkcije u organizacionoj šemi preduzeća



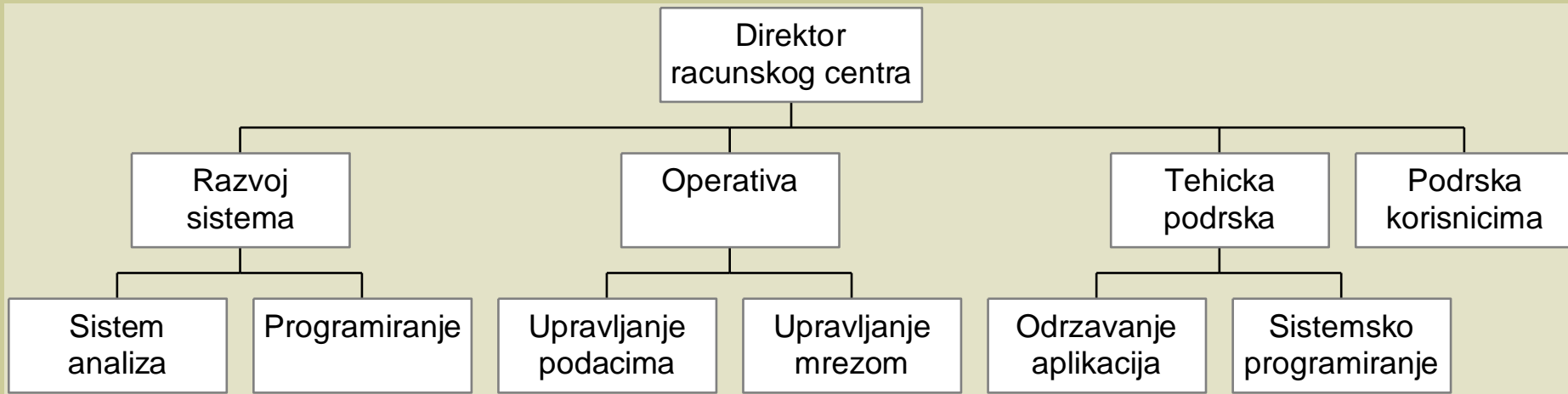
- ♦ **Var. 1** – IS je štab top menadžmenta; uobičajeno za periode uvođenja i intenzivnog razvoja IS
- ♦ **Var. 2** – IS je nezavisan sektor; sreće se u sistemima koji imaju uhodan IS
- ♦ **Var. 3** – IS je odeljenje u okviru nekog sektora; pojava u preduzećima sa nerazvijenim IS

Funkcija razvoja informacionog sistema u preduzeću

- ◆ Organizaciona forma:
 - Sektor za informatiku
 - Služba za razvoj IS
 - Odeljenje/Odsek za IS
- ◆ U organizacionim jedinicama preduzeća obavlja se priprema, unos, obrada i korišćenje informacija

Tradicionalna funkcionalna organizacija

(primer)



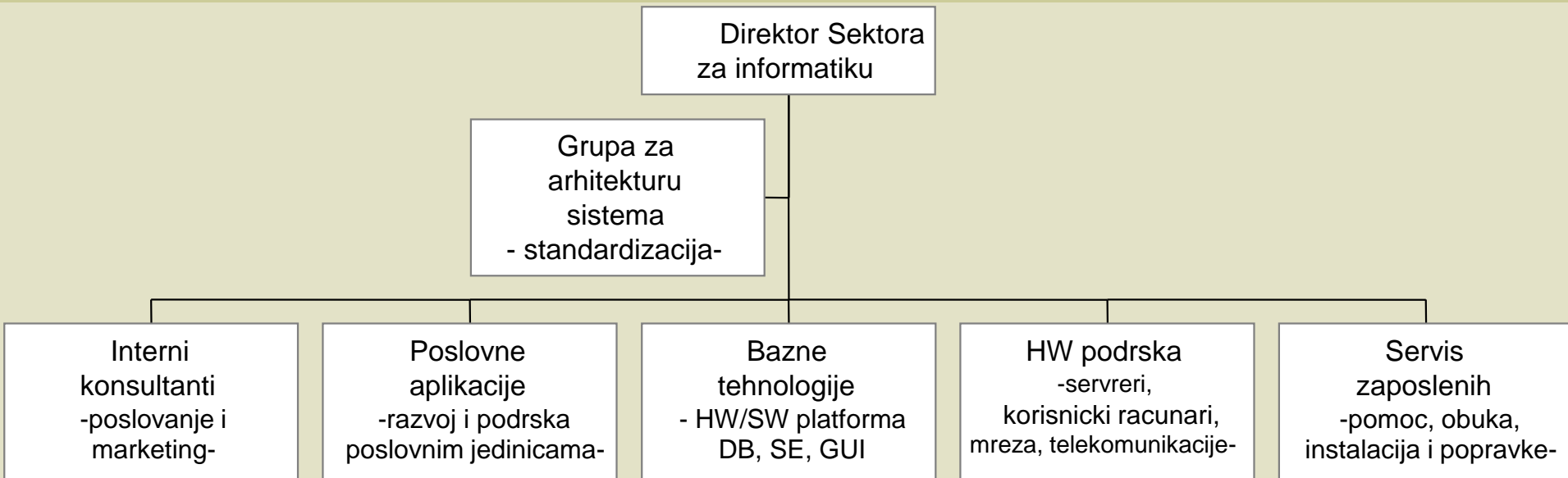
Tip organizacije: funkcionalni

Forma: veliki računski centri,

Unos podataka (i operateri) u računskom centru,

Odgovornost za podatke nedefinisana

Savremena organizacija (primer)



Tip organizacije: matrični

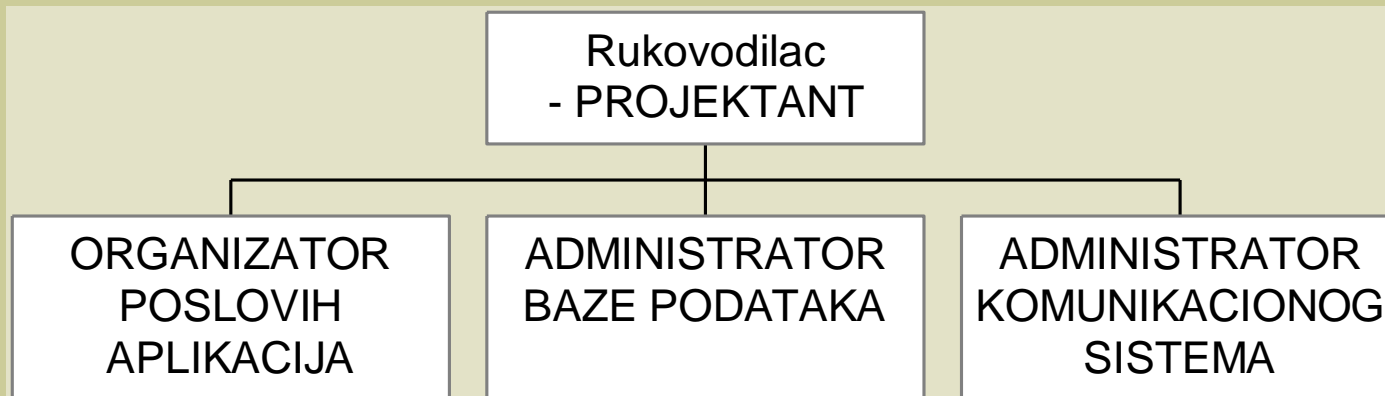
Forma: Sektor, odeljenje, odsek

Uloga: Razvoj i održavanje IS

Unos podataka u org. jedinicama

Odgovornost samo za podatke u sistemu

Primer minimalne organizacione strukture odeljenja za IS



Forma: Nezavisna organizaciona jedinica

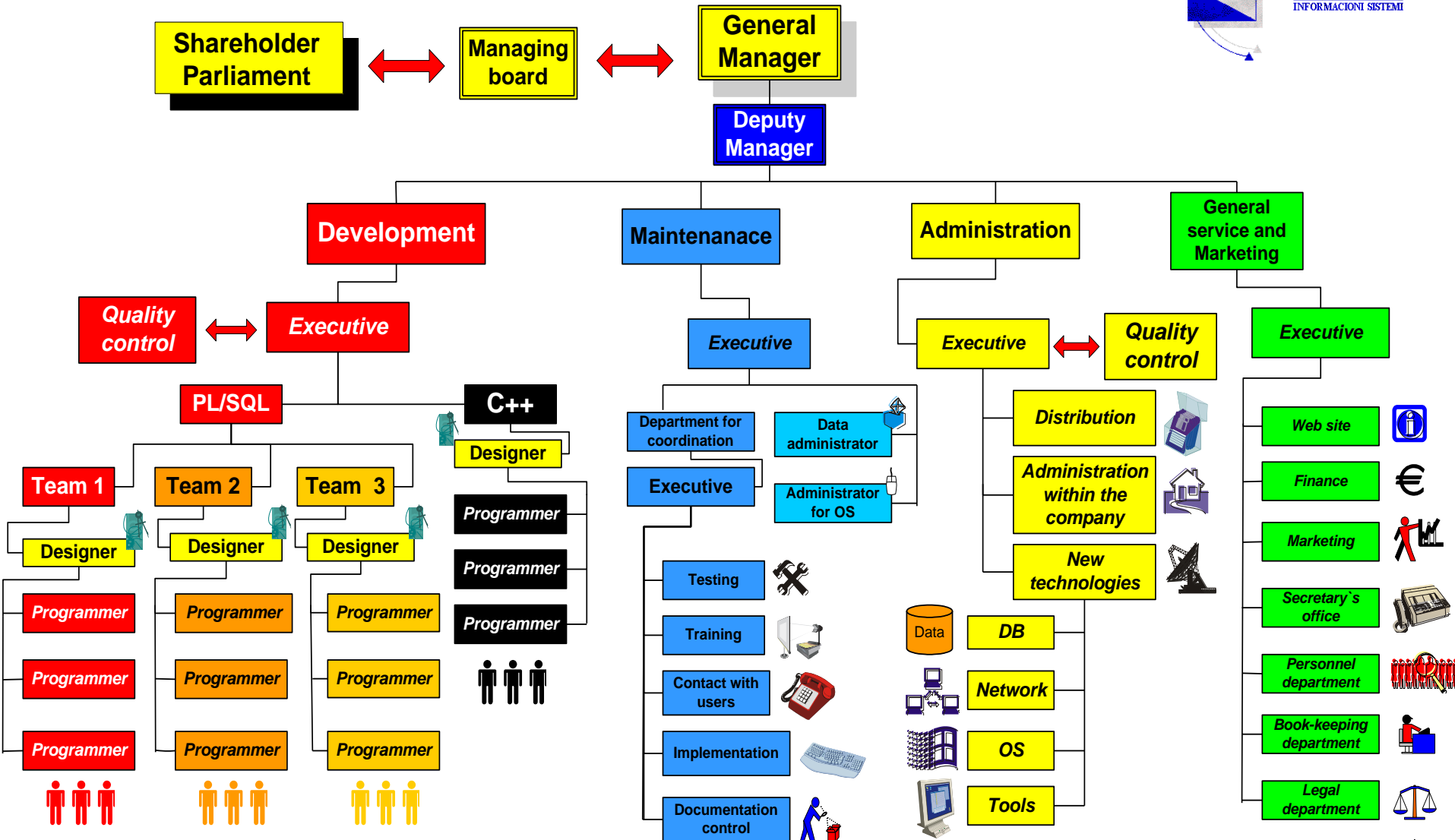
Uloga: Organizacija razvoja i održavanja IS, uz korišćenje usluga drugih firmi

Unos podataka u org. jedinicama

Odgovornost samo za podatke u sistemu

Antegra Information Systems

Organization Chart



Analitički IS

sledeća tema