

Informacione tehnologije u biznisu

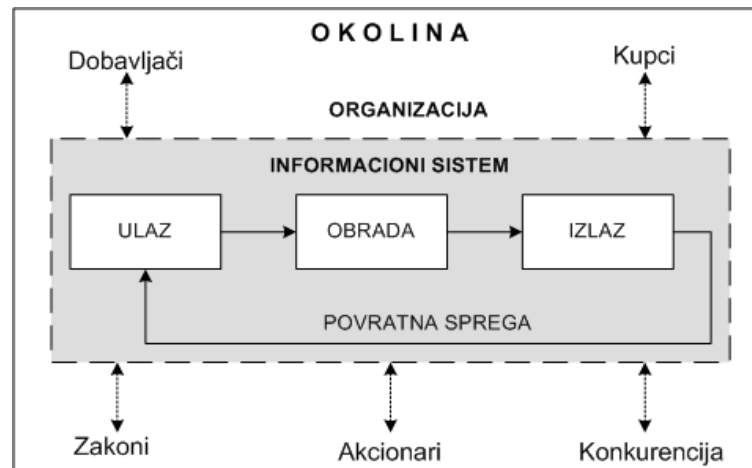


Informacioni sistemi



Informacioni sistemi

- Informacioni sistem (IS) je skup međupovezanih elemenata koji **prikupljaju, obrađuju, skladište i distribuiraju informacije** radi ostvarenja određenog cilja
- **Za svaki informacioni sistem karakteristične su tri aktivnosti koje obezbeđuju neophodne informacije za organizaciju. To su ulaz, obrada i izlaz**





Informacioni sistemi

- **Ulaz** beleži i prikuplja podatke iz organizacije i okruženja
- **Obrada** je aktivnost u kojoj se prikupljeni podaci skladište i transformišu u smislene i razumljive oblike
- **Izlaz** prenosi obrađene informacije ljudima ili aktivnostima kojima su one potrebne. Informacije su obično u formi dokumenata ili izveštaja u papirnom ili u elektronskom obliku
- Informacioni sistemi, takođe, obezbeđuju povratnu spregu. Povratna sprega (feedback) je izlaz kojim se vrši ispravka ili dopuna ulaza, a na osnovu iskustva stečenog primenom prethodno dobijenih informacija iz informacionog sistema



Komponente informacionih sistema

- Osnovne komponente informacionih sistema su:
 - hardver,
 - softver,
 - baza podataka,
 - telekomunikacije,
 - ljudi
 - i procedure



Komponente informacionih sistema

- Hardver predstavlja računarsku opremu
- Softver su računarski programi
- Baza podataka (Database) je kolekcija podataka
- Telekomunikacije omogućavaju povezivanje računara i računarskih uređaja što omogućava pristup podacima, timski rad, rad od kuće itd.



Komponente informacionih sistema

- Ljudi (People) su najvažniji element, održavaju i razvijaju informacioni sistem. Inženjeri, projektanti, analitičari, programeri, organizatori i operateri
- Procedure (Procedures) uključuju strategije, politike, metode i pravila za korišćenje informacionog sistema kojima se definiše ko ima dozvolu da pokrene određeni program, ko može da pristupi određenim podacima, kako se koriste pojedini softverski proizvodi itd.



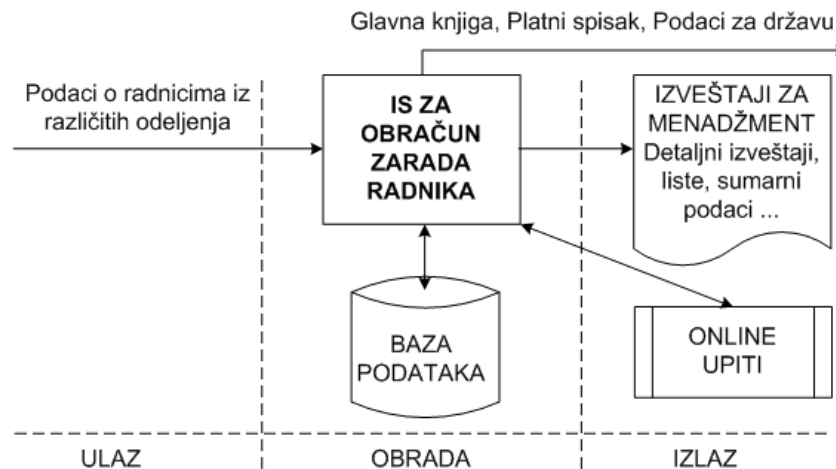
IS za podršku menadžmentu

- IS za podršku menadžmentu su:
 - Informacioni sistemi za obradu transakcija
 - Sistemi za automatizaciju kancelarijskog poslovanja
 - Sistemi za upravljanje znanjem
 - Upravljački informacioni sistemi
 - Sistemi za podršku odlučivanju
 - Sistemi za podršku rukovodiocima
 - Ekspertni sistemi



IS za obradu transakcija

- IS za obradu transakcija beleži, memoriše, nadgleda i obrađuje podatke prikupljene od svakodnevnih rutinskih transakcija kao što su proizvodnja, prodaja, primanje narudžbina, zapošljavanje novog radnika...





IS za obradu transakcija

- Transakcije se obrađuju u realnom vremenu (Online Transaction Processing – OLTP) ili u određeno vreme posle njihovog nastanka (Batch Processing)
- Primeri OLTP: podizanje novca na bankomatu, plaćane karticama, onlajn plaćanje računa...
- Batch Processing: prikupi se veća količina transakcija, a zatim se sve transakcije u paketu obrađuju, tokom noći ili posle završenog radnog vremena, svakog dana, nedeljno ili mesečno



IS za obradu transakcija

- **Informacioni sistemi za obradu transakcija**
- IS za obradu transakcija (*Transaction Processing Systems - TPS*) beleži, memoriše, nadgleda i obrađuje podatke prikupljene od svakodnevnih rutinskih transakcija kao što su proizvodnja, prodaja, primanje narudžbina, zapošljavanje novog radnika, isplata zarada radnicima itd.
- Podaci se u sistem unose ručno i automatski putem bankomata, senzora, bar kôd čitača i drugih sistema za automatizovani unos podataka
- U preduzeću može da postoji više sistema za obradu transakcija, kao što su sistem za vođenje skladišta, sistem za kadrovsku evidenciju, sistem za obračun plata



IS za obradu transakcija

- **Informacioni sistemi za obradu transakcija**
- Transakcije se obrađuju u realnom vremenu ili u određeno vreme posle njihovog nastanka
- Kod obrade transakcija u realnom vremenu (*Online Transaction Processing – OLTP*) transakcije se obrađuju u momentu nastajanja. Na primer, u samoposluzi svaki put kada se proizvod provuče preko bar-kôd čitača odmah se smanjuje stanje na zalihama, povećava se iznos novca
- Naknadna obrada transakcija se naziva serijska obrada (Batch Processing). Kod serijske obrade prikupi se veća količina transakcija, a zatim se sve transakcije u paketu obrađuju prema nekom unapred utvrđenom vremenu



Sistem za automatizaciju kancelarijskog poslovanja

- (Office Automation Systems - OAS) omogućava radnicima formiranje, obradu, skladištenje, pristup, ažuriranje, štampanje i izdavanje dokumenata, izradu poslovnih rasporeda, komunikaciju i razmenu dokumenata
- Jedan od ciljeva OAS sistema jeste kancelarija bez papira
- Digitalizacija dokumenata - dokumenti koji su u papirnoj formi skeniraju se, a zatim skladište u računar kako bi im se moglo lako pristupiti



Sistem za automatizaciju kancelarijskog poslovanja

- **Sistemi za automatizaciju kancelarijskog poslovanja**
- Jedan od ciljeva OAS sistema jeste kancelarija bez papira. Dokumenti koji su u papirnoj formi skeniraju se, a zatim skladište u računar kako bi im se po potrebi moglo lako pristupiti. Ovaj postupak se naziva digitalizacija dokumenata
- Multimedijalne prezentacije koriste video, sliku, zvuk i tekst u jednom integrisanom paketu
- Programi za tabelarne kalkulacije omogućavaju različita izračunavanja i analize sa numeričkim podacima i njihovu grafičku prezentaciju. Mnogi poslovni ljudi koriste softver za tabelarne kalkulacije za upravljanje finansijama, izradu finasijskih projekcija, računovodstvo itd.



Sistemi za upravljanje znanjem

- (Knowledge management systems - KMS) koristi se za kreiranje, prikupljanje, organizovanje, skladištenje, prenos i primenu znanja
- KMS sistemi povećavaju sposobnost učenja iz okruženja, pomažu ugrađivanje znanja u poslovne procese i korišćenje znanja za odlučivanje
- Cilj sistema za upravljanje znanjem jeste da pomogne da se znanje koristi na najefikasniji način



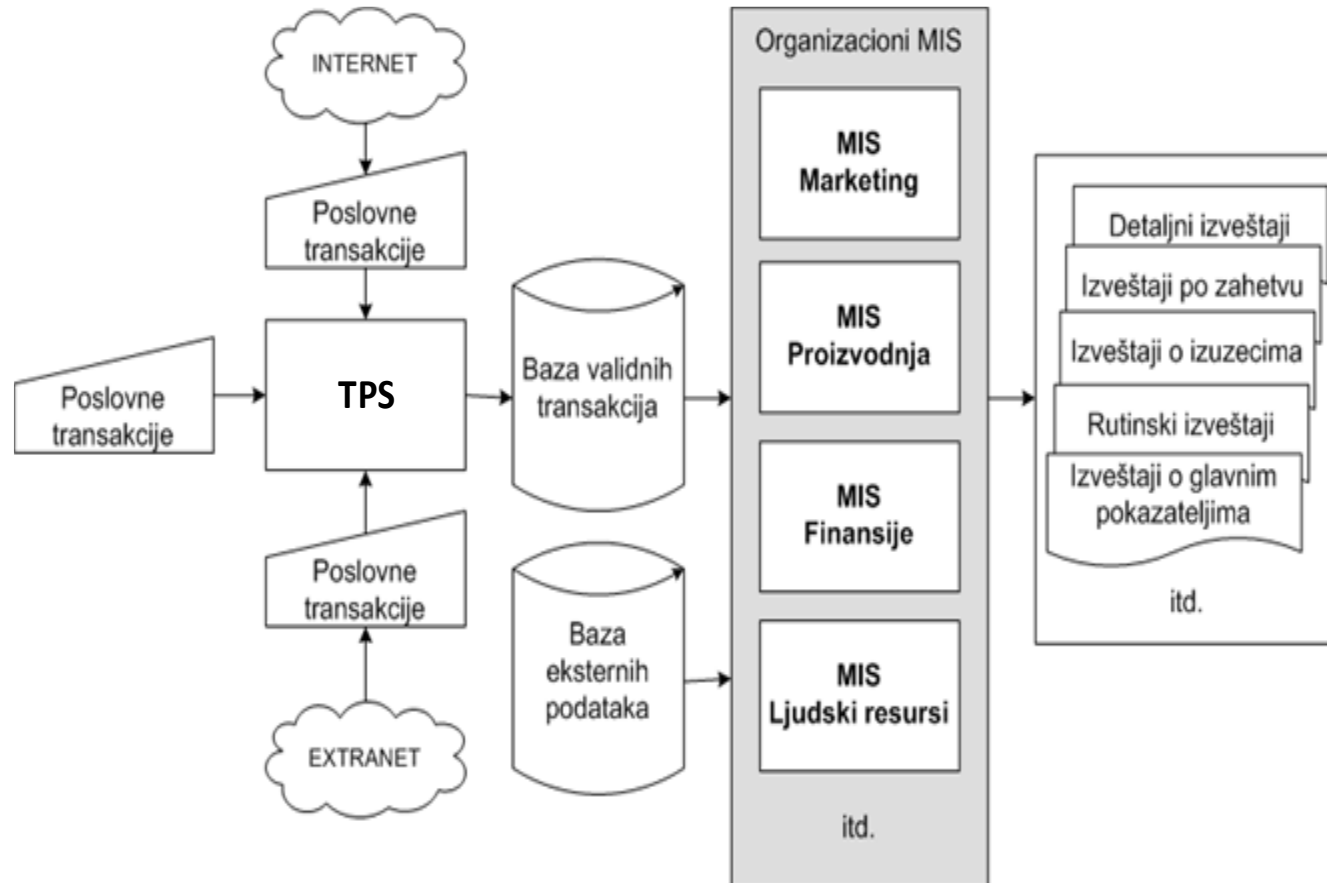
Upravljački informacijski sistemi

- (Management information systems - MIS) pomažu srednjem menadžmentu
- Izveštavaju srednji menadžment o trenutnim performansama
- Ove informacije menadžeri koriste za nadgledanje poslovnih aktivnosti i za donošenje odluka. Na primer, menadžer na osnovu stanja zaliha odlučuje kada će da nabavi novu robu, koliko će robe da nabavi, od koga itd.



IS za podršku menadžmentu

- **Upravljački informacijski sistemi**
- Upravljački ili menadžment informacijski sistemi (*Management information systems - MIS*) treba da odgovore na pitanje da li sve radi kako treba, taktički menadžment
- MIS sistemi izveštavaju menadžment o trenutnim performansama preduzeća i o istorijskim podacima
- Ove informacije menadžeri koriste za kontrolisanje i nadgledanje poslovnih aktivnosti i za donošenje odluka
- Na primer, menadžer na osnovu stanja zaliha odlučuje kada će da nabavi novu robu, koliko će robe da nabavi, od koga itd.





Sistemi za podršku odlučivanju

- (Decision-Support Systems – DSS) pomažu srednjem i višem menadžmentu u rešavanju komplikovanih poslovnih problema i pitanja i u donošenju nerutinskih odluka
- Usmereni na pitanja koja su jedinstvena, netipična, nepredvidiva i brzo se menjaju, zbog čega se postupak kojim se dolazi do rešenja ne može u potpunosti definisati unapred



Sistemi za podršku odlučivanju

- Sistemi za podršku odlučivanju za rešavanje problema koriste modele
- Model predstavlja pojednostavljen prikaz objekta ili apstrakciju stvarnosti
- DSS sistemi omogućavaju interaktivan pristup podacima i rad sa podacima, a menadžerima i analitičarima vršenje analize nad modelom



Sistemi za podršku grupnom odlučivanju

- (Group Decision Support Systems – GDSS) pomažu grupi ljudi koja donosi odluke u pronalaženju rešenja
- Članovi grupe mogu biti u jednoj sobi, ali mogu da se nalaze i bilo gde u svetu
- Svi članovi grupe imaju računar, povezani su sa voditeljom sastanka i međusobno, imaju pristup zajedničkim podacima



Sistemi za podršku grupnom odlučivanju

- GDSS podiže sposobnost grupe kroz međusobno komuniciranje i razmenu ideja
- Tehnike su:
 - Brainstorming
 - Sinektika
 - nominalna grupna tehnika
 - delfi tehnika



Sistemi za podršku grupnom odlučivanju

- Brainstorming - diskusija između članova grupe
- Sinektika – odbacuju se neoriginalne ideje i zadržavaju se samo one najbolje
- Nominalna grupna tehnika ako su razlike u stavovima između članova grupe nepremostive. Članovi grupe pripreme svoj materijal za diskusiju i pre sastanka podele ostalim članovima grupe
- Delfi tehnika ideje traži od eksperata i nastoji da postigne konsenzus među njima



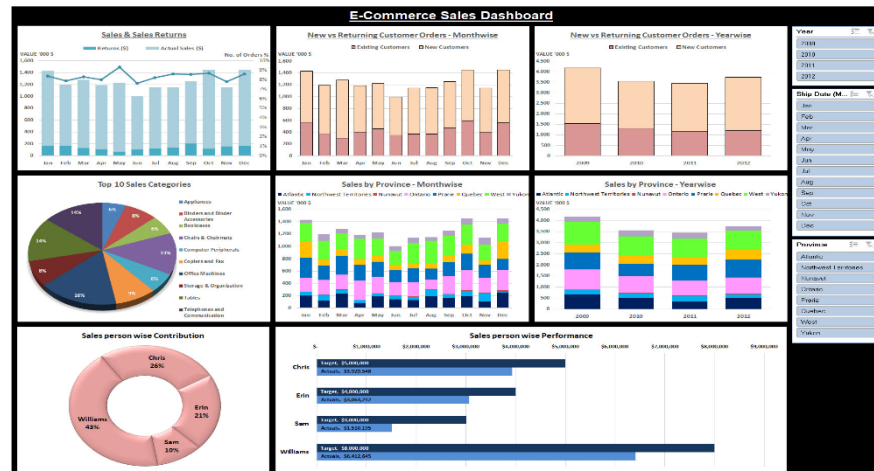
Sistemi za podršku rukovodiocima

- (*Executive Support Systems - ESS*) pomažu pri donošenju nerutinskih odluka koje zahtevaju prosuđivanje, ocenjivanje i pronicljivost
- Pomažu višem menadžmentu da brzo shvati neku poslovnu situaciju, vodi poslovanje i upravlja preduzećem...
- Pružaju informacije u sažetoj formi koje su neophodne za dugoročno strateško planiranje poslovanja preduzeća



Digitalna kontrolna tabla

- (Digital Dashboard) je primer ESS sistema
- Interaktivna vizuelna prezentacija podataka iz više izvora; baze podataka, CRM i ERP. Primer digitalne kontrolne table napravljene u Excel-u





Ekspertni sistem

- (Expert System - ES) je računarski sistem, koristi veštačku inteligenciju za rešavanje problema koji zahtevaju znanje eksperta
- Znanje se preuzima direktno od eksperata ili iz dokumentovanih izvora i preuzeta znanja se u bazi podataka čuvaju kao objekti
- Na osnovu "ugrađenog" znanja računar postaje sposoban da zaključuje i donosi odluke, daje preporuke ili rešenja



Ekspertni sistem

- Neki ekspertni sistemi u potpunosti mogu da zamene čoveka, dok su drugi napravljeni da mu pomognu
- ES se koriste za rešavanje različitih problema u medicini, ekonomiji, pravu, vojsci, računarstvu, poslovanju itd.
- Jedni od najpoznatijih ES su oni koji igraju šah



Neuronska mreža

- (Neural network) je računarski sistem koji je napravljen tako da oponaša rad ljudskog mozga
- Razvijene su radi rešavanja problema, kao što je prepoznavanje obrazaca, koje mozak, za razliku od tradicionalnih računarskih sistema, lako prepoznaje
- Pomažu korisnicima u: otkrivanju krađa, ekonomske i vremenske prognoze, proceni rizika, prevarama napravljenim korišćenjem kreditnih kartica...



Sistem za upravljanje odnosima s kupcima

- (*Customer Relationship Management - CRM*) je informacijski sistem koji se koristi za planiranje, raspoređivanje i kontrolu preprodajnih i post prodajnih aktivnosti u preduzeću
- Obuhvata sve odnose sa postojećim i potencijalnim kupcima, uključujući kol centre, prodaju, marketing, tehničku podršku, terenske usluge
- Primarni cilj CRM jeste poboljšanje dugoročnog rasta i profitabilnosti preduzeća kroz bolje shvatanje navika i potreba kupaca



Sistem za upravljanje odnosima s kupcima

- CRM sistemi mogu da se ograniče na tri osnovne oblasti poslovanja:
 - prodaju,
 - marketing
 - i korisnički servis



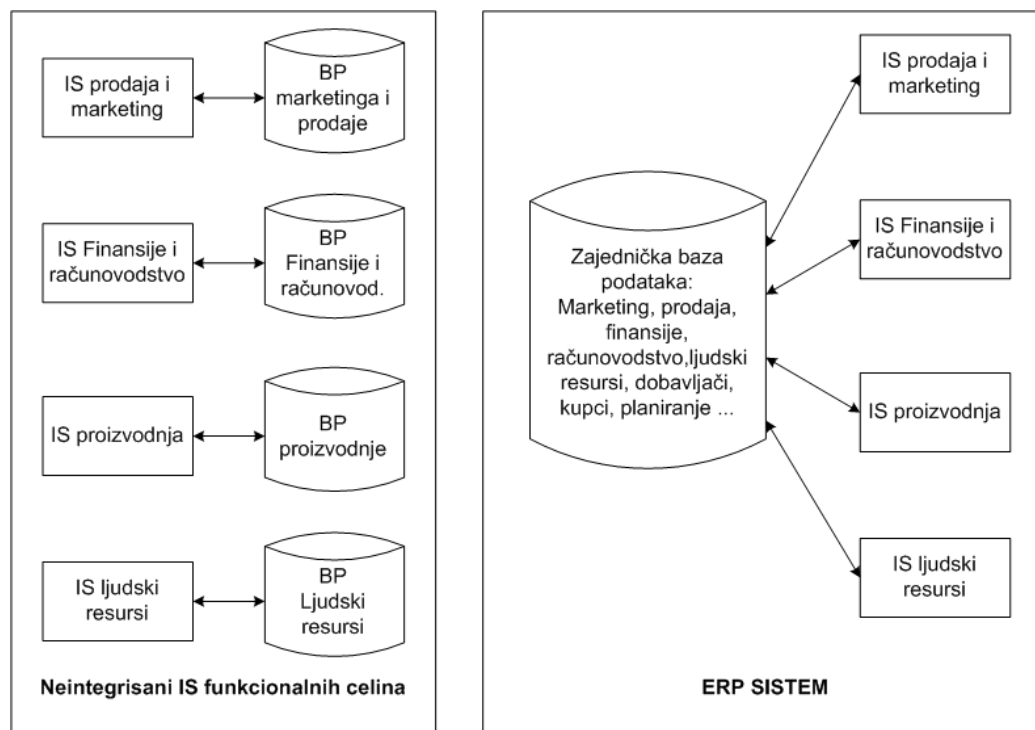
Sistemi za planiranje resursa preduzeća

- (Enterprise resource planning systems - ERP) povezuju sve sisteme preduzeća u jedinstven informacioni sistem
- To znači da će se sve promene koje nastanu u jednoj poslovnoj oblasti odmah odraziti i na preostale poslovne oblasti
- Npr, kada kupac naruči proizvod, informacije će automatski da idu od jednog do drugog dela preduzeća koji učestvuju u ispunjenju te narudžbine



Sistemi za planiranje resursa preduzeća

- ERP sistem se sastoji od više međusobno zavisnih softverskih modula koji su povezani sa zajedničkom bazom podataka





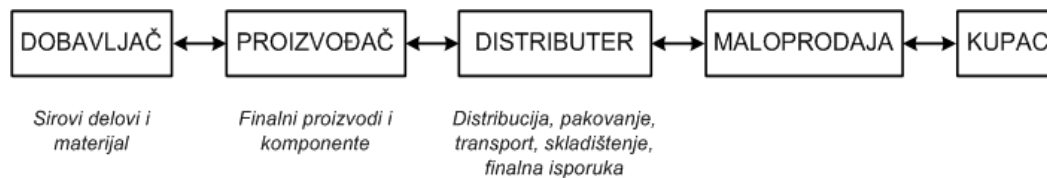
Sistemi za planiranje resursa preduzeća

- ERP sistemi su skupi i uvođenje ERP sistema može da traje od nekoliko meseci do nekoliko godina
- Modularnost ERP sistema omogućava preduzećima da implementiraju samo one module koji su im potrebni i na taj način se smanjuje cena ERP sistema i ubrzava vreme njihove implementacije
- Takođe se smanjuje vreme obuke zaposlenih za korišćenje sistema



Sistemi za upravljanje lancem snabdevanja

- (Supply chain management systems - SCM) upravljaju snabdevanjem i tražnjom, izvorima sirovina i delova, proizvodnjom, skladištenjem, praćenjem zaliha, kanalima distribucije i isporukom kupcima
- SCM se bavi upravljanjem tokovima materijala, informacija i finansija u mreži koja se sastoji od dobavljača, proizvođača, distributera i kupaca





Sistemi za upravljanje lancem snabdevanja

- CRM sistemi nastoje da obezbede:
 - smanjenje zaliha do nivoa koji odgovara zahtevima tržišta za tom robom
 - snižavanje troškova čuvanja robe na skladištu
 - skraćivanje vremena u kojem se vrši obnavljanje robe na skladištu
 - smanjivanje troškova transporta...

Informacione tehnologije u biznisu



Informacioni sistemi