

The background features a light blue gradient with a faint, semi-transparent image of classical architectural columns on the left side. The columns are white with detailed capitals. The entire scene is framed by a thin white border and a thicker brown border.

INFORMAZIONI SISTEMI

2/24/2021

SADRŽAJ

1. OPŠTE O RAZVOJU IS
2. PLANIRANJE RAZVOJA IS (METODA BSP)
3. STRUKTURNA SISTEM ANALIZA (SSA)
4. OBJEKTNO ORIJENTISANI PRISTUP RAZVOJU IS

The background of the slide features a light blue gradient with a faint, semi-transparent image of classical architectural columns on the left side. The columns are white with detailed capitals and fluted shafts. The entire slide is framed by a thin brown border.

1. OPŠTE O RAZVOJU IS

2/24/2021

3

1. OPŠTE O RAZVOJU IS

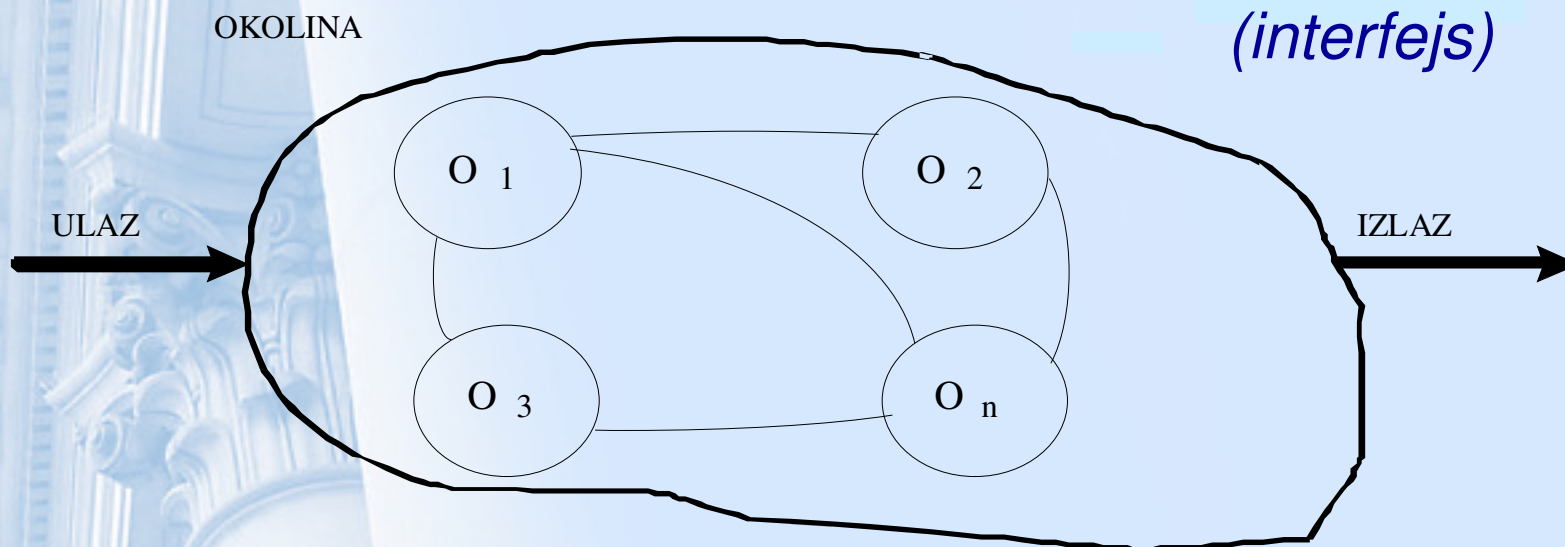
“Klasična predstava o svemiru koji se sastoji od materije i energije, mora da ustupi mjesto predstavi o svijetu sastavljenom od tri komponente: **energije, materije i informacija**, jer bez informacija organizovani sistemi nisu mogući.”

OPŠTE O RAZVOJU IS

- ❑ Metodologija razvoja informacionih sistema (IS) zahtjeva da se precizno definiše šta se pod pojmom informacionog sistema podrazumjeva, koje su njegove funkcije i kakav je njegov položaj u sistemu u kome djeluje, i slično.
- ❑ Metodologija razvoja informacionih sistema treba da bude opšta, primjenljiva na sisteme bilo koje vrste, odnosno na neki "opšti sistem".

OPŠTE O RAZVOJU IS

1. Sistem je skup objekata i njihovih veza (međusobno povezanih objekata). Objekti u sistemu se opisuju preko svojih svojstava koja se nazivaju atributima.



Sl. 1.1. Grafička predstava sistema.

- ❑ Sistem na sl.1.1 može predstavljati mrežu puteva ili ulica, sistem za prenos električne energije, cirkulaciju dokumenata unutar neke organizacije, kretanje materijala koji se obrađuje, itd.
- ❑ Objekti u sistemu mogu biti veoma različiti, a veze između objekata u sistemu i dejstvo okoline na sistem se ostvaruje na tri načina: razmjenom materije, energije ili informacija.

OPŠTE O RAZVOJU IS

- ❑ U svakodnevnom govoru riječ informacija ima smisao obavještavanja, objašnjenja, prenošenja znanja. Za ovaj pojam obično se daju slijedeće definicije:

"Informacija je inkrement znanja koji se dobija obradom podataka"

"Informacija je nešto što ukida ili smanjuje neodredjenost".

- ❑ Sa tačke gledišta upravljanja i donošenja odluka, informacija se može razmatrati kao svaka vrsta znanja koja može da se upotrijebi za poboljšanje upravljanja u nekom sistemu.

- ❑ U svakodnevnom govoru riječi podatak i informacija se koriste kao sinonimi. Međutim, za precizno razgraničenje koncepata o kojima se govori, neophodno je i ova dva pojma precizno definisati i razgraničiti.
- ❑ **Podatak je kodirana predstava o nekoj činjenici iz realnog svijeta, on je nosilac informacije i služi za tehničko uobličavanje informacija, kako bi se one mogle sačuvati ili prenijeti.**
- ❑ **Informacija je protumačeni podatak o pojavi koju podatak prikazuje. Krajnje tumačenje nekom podatku daje sam primalac (čovjek), uz pomoć različitih postupaka obrade podataka.**

DEFINICIJA INFORMACIONOG SISTEMA

- ❑ Ako se povežu definicije pojmova sistema i informacije, može se izvesti slijedeća opšta definicija informacionog sistema:
- ❑ **Informacioni sistem je sistem u kome se veze između objekata i veze sistema sa okolinom ostvaruju razmjenom informacija.**

Osnovna funkcija informacionog sistema je čuvanje i prenos podataka o činjenicama iz sistema i njegove okoline i njihova obrada u informacije koje zahtjeva korisnik.

Mogu se izdvojiti slijedeći elementi sistema i definisati njihove glavne osobine:

- ❑ **Podsistemi:** komponente koje pripadaju sistemu;
- ❑ **Granice:** definiše opseg i domašaj sistema;
- ❑ **Okolina:** sve što je izvan granica sistema, ali se još uvijek tiče sistema;
- ❑ **Ulazi:** elementi koji ulaze u sistem iz okoline;
- ❑ **Izlazi:** elementi koji napuštaju sistem;
- ❑ **Interfejs:** veze između sistema i njegove okoline;
- ❑ **Ograničenja:** unutrašnji i vanjski činioci koji određuju i ograničavaju funkcionisanje sistema;

□ Karakteristike:

- **organizacija** - struktura i poredak, hijerarhijske veze koje određuju formalnu komunikaciju i upravljački lanac;
- **interakcija** - način na koji pojedine komponente saraduju s drugim komponentama (npr. Nabavka sa Proizvodnjom, Proizvodnja sa Prodajom);
- **međuzavisnost** - jedan podsistem zavisi od drugog (ulaz) da bi mogao funkcionisati;
- **integrisanost** - mjera povezanosti komponenti.

Informacioni sistem (Information System)

Takođe, mogu se izdvojiti slijedeći elementi IS i definisati njihovne glavne osobine:

- sistemi za obavještanje, informativni sistem,
- sistemi za upravljanje informacijama važnim za organizaciju i društvo,
- sistemi za upravljanje sadržajem ljudskih aktivnosti

Pojam IS podrazumijeva:

- ❑ sisteme koji su podržani računarom → računarski (“kompjuterizovani”, “kompjuterski”),
- ❑ sistemi koji se ne oslanjaju na računare, ali obrađuju informacije.

Namjena IS:

- prikupljanje i pružanje informacija korisnicima u jednoj ili više organizacija.

Korisnici IS:

- poslovodstvo, radnici (zaposleni, osoblje), klijenti.

Upravljanje informacijama se obavlja bez obzira na vrstu sistema:

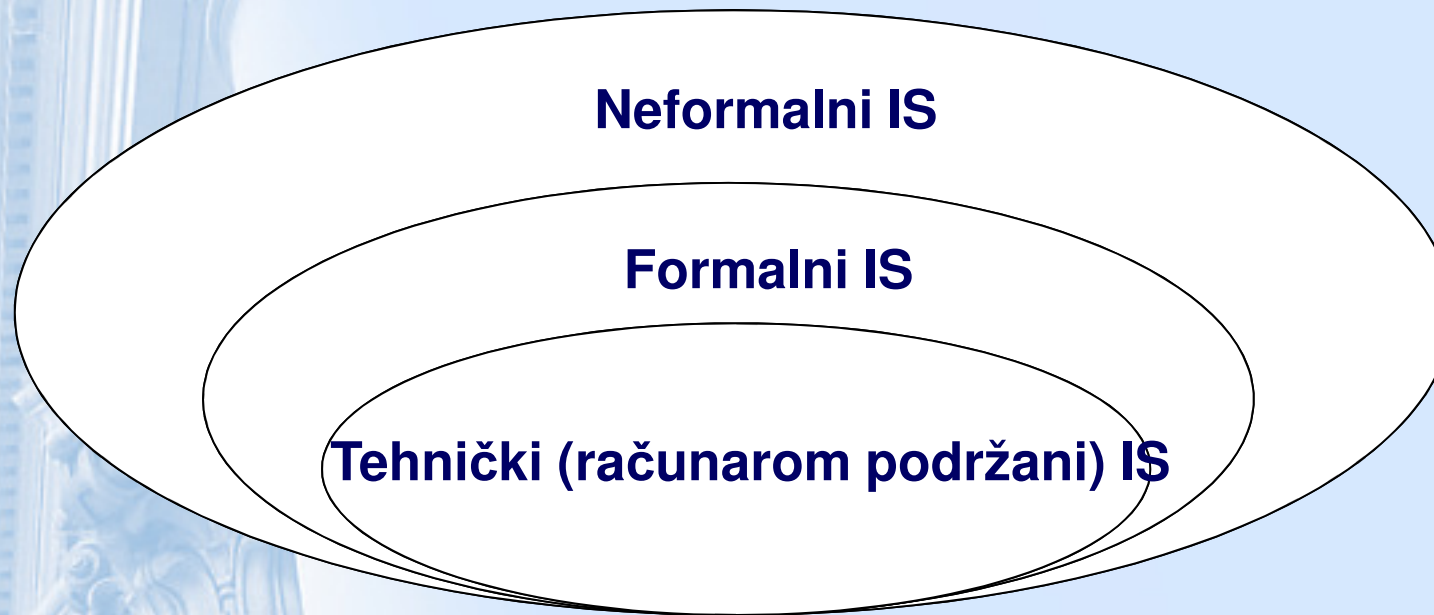
- prikupljanje informacija (*acquisition*),
- zapisivanje, pamćenje (*recording*),
- obrada (*processing*),
- skladištenje i pronalaženje (*information storage and retrieval*),
- prikaz informacija u odgovarajućem obliku.

Mogu se uočiti slijedeći tipovi (slojevi) informacionih sistema:

Neformalni - složeni oblici ponašanja koji nisu formulisani, ali se od pridošlica u sistemu očekuje da ih usvoje;

Formalni - eksplicitno utvrđena pravila ponašanja, a mogu biti propisana internim pravilima i zakonskom regulativom;

Tehnički - opisuje organizaciju u terminima protoka poruka o aktivnostima i obradi podataka potrebnoj da se obavi posao



Sl. 1.2. Tipovi (slojevi) informacionih sistema.

IS SE ČESTO POSMATRA KAO DIO NEKOG POSLOVNOG SISTEMA

Poslovne sisteme sačinjavaju:

- (i) **Materijalni ulazi i izlazi** (sirovine, energija, proizvodi) i informacioni tokovi (poruke, dokumenti, ...):
- (ii) **Procesi:** obrada, prerada, proizvodnja:
 - povratne veze - poređenje plana i realizacije;
- (iii) **Skladišta:** spremišta informacija (podataka);
- (iv) **Izvršioc:** osobe, mašine, alati;

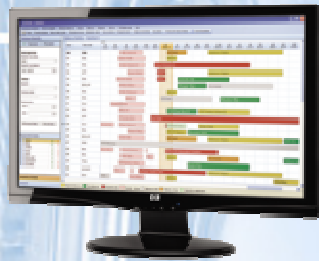
Informacioni sistem je:

- ❑ **podsystem** poslovnog sistema,
- ❑ **ulazi i izlazi:** ulazne informacije, obrađene informacije,
- ❑ **procesi:** obrada informacija (podataka) o stanjima stvarnog sistema,
- ❑ **izvršioци:** osobe, programi, računari.

Primjeri:

- I(P)S: nabavke, prodaje, proizvodnje, finansija, ljudskih resursa, obračun plata;
- Multimedijalni informacijski sistemi
- IS Škola ili IS za Obrazovne institucije;
- IS Državne Uprave
- Turistički informacijski sistemi
- Geografski IS


Hotelier



Кадровски картон Приказати

12 aktivan **Перић (Лазар) Пера** Запошлени на неодређено Све запошлене

Лични подаци Факултет Функционални додаци образовање Зарада Здравствени бодови Плаћања



Презиме Радно место Сарадник

Средње име Виши лабораторијски инжењер, VII/2

Име Датум рођења

Матични број Пол Држављанство

Општина рођења Место рођења

Општина становања Место посао

Адреса становања Адреса посао

Поштански број Број кабинета

Место становања Број досијеа

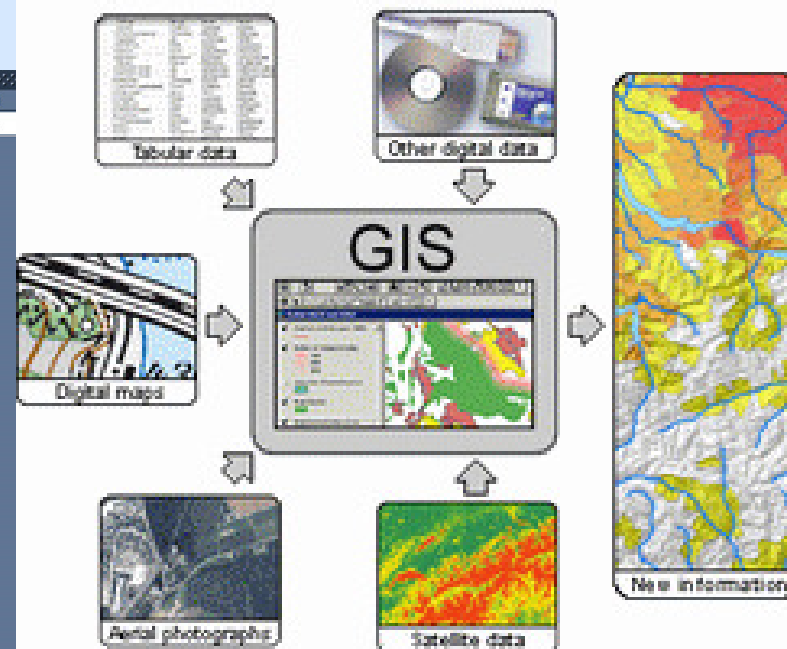
Лична карта

Здравствена књижица

Број пасоша

Скок на ИД

Архивирај Контакти



Vrste informacionih sistema

- ❑ *Transaction Processing System (TPS)*, sinonim *Data Processing System*:
 - evidencija i obrada podataka o poslovnim transakcijama;
- ❑ *Management Information System (MIS)*
 - upravljanje na osnovu dokazanih matematičkih/statističkih metoda;
- ❑ *Decision Support System (DSS)*:
 - odlučivanje na osnovu nestrukturiranih podataka iz različitih izvora,
 - *Executive Information System (EIS)* – podvarijanta za izvršne rukovodioce;
- ❑ *Expert System (ES)* – sistem s ugrađenim znanjem i simulacijom zaključivanja;
- ❑ OAS: *Office Automation System*;
- ❑ GSS: *Group Support System, Groupware*.

Problemi projektovanja Informativnih sistema ?

- ❑ Složena okolina, koju je teško u potpunosti definisati,
- ❑ Složeni interfejs prema okolini, koji uključuje različite ulaze i izlaze,
- ❑ Složene veze između ulaza i izlaza (strukturno, algoritmički),
- ❑ Veliki obim i složenost podataka.

Problemi projektovanja, izrade i održavanja IS se prevazilaze zbog važnosti IS za jedan poslovni sistem.

Osnovni ciljevi razvoja IS su:

- Izgraditi sistem koji radi i koji je pouzdan, unutar zadanih granica;
- Izgraditi sistem koji zadovoljava poslovne ciljeve, prema zahtjevima korisnika;
- Izgraditi sistem u prihvatljivom vremenu i po opravdanoj cijeni.

O čemu treba voditi računa prilikom razvoja IS ?

- Prekoračenje planiranog vremena i finansijskih sredstava,
- Neispunjavanje zahtjeva → neodgovarajući sistem,
- Nepouzdanost, nesigurnost, neelastičnost IS u primjeni,
- Teškoće u održavanju IS.

Oko 70% informacionih sistema u svijetu se smatra neuspješnim!

Statistika pokazuje da je:

- Prosječno koštanje projekta:
 - velike kompanije: 2,32 M\$,
 - srednje kompanije 1.33 M\$,
 - male kompanije: 434 K\$;
- Prosječno prekoračenje troškova 189%;
- Prosječno prekoračenje rokova 222%;
- Projekti završeni na vrijeme, u okviru predviđenih sredstava, sa svim predviđenim funkcijama 16.2%;
- Projekti završeni i u funkciji, ali uz veće troškove, duže trajanje i/ili redukovanu funkcionalnost 52.7%;
- Prekinuti projekti 31.1%.

34% uspješnih,
 17% neuspjeha.

Razlozi neuspješnih projekata IS

- Složenost aplikacija,
- Nedostatak usmjerenosti korisniku,
- Zanemarivanje okruženja organizacije,
- Izostanak praćenja napretka,
- Nedostatak komunikacije između korisnika i izvođača.

Loša izvedba projekata:

- Neodgovarajuća analiza sistema,
- Greške u dizajnu
- Nepostojanje kontrole kvaliteta,
- Neodgovarajući CASE (Computer Aided Software Engineering) alati i krivo korištenje

Mnogi sistemi su propali ili su bili odbačeni jer su se izvođači trudili napraviti lijepa programska rješenja, a nisu razumjeli suštinu organizacije i poslovanja.

Da bi se poboljšala uspješnost IS potrebno je:

- Projektovanje IS;
- Planiranje, upravljanje izradom sistema, praćenje napretka;
- Uključivanje svih zainteresovanih strana:
 - korisnik poznaje poslovni proces i zna odrediti potrebe,
 - informatičar upoznaje poslovanje i zna kako izraditi IS,
 - važno je da u procesu izgradnje sudjeluje i poslovodstvo, da bi se upoznalo sa stvarnim mogućnostima i koristima uvođenja IS, naročito jer donosi konačne odluke.

FAZE RAZVOJA IS

- Upravljački informacijski sistemi (UIS)
- Sistemi za podršku odlučivanju
- Elektronska obrada podataka (EOP)

SPO se definišu kao IS, koji su slični i komplementarni standardnim IS, i imaju za cilj da podržavaju procese donošenja odluka.

Oni predstavljaju simbiozu IS, primjene funkcionalnog znanja i tekućeg procesa analize odlučivanja.

INTERDISCIPLINARNOST

- računarske nauke
- nauka o upravljanju
- teorija odlučivanja
- operaciona istraživanja
- ekonomske nauke

TEHNOLOŠKA OSNOVA ZA RAZVOJ SPO

- Interaktivni sistemi
- Baze podataka (BP) i sistemi za upravljanje BP (SUBP)
- Programski jezici
- Informatički centri, Računarska oprema, superkompjuteri
- Ekspertni sistemi

SAVREMENI PRISTUP RAZVOJU IS

IS se može definisati kao skup postupaka i metoda za pravilno plansko prikupljanje, pripremu, prenos, čuvanje i obradu podataka i prezentaciju informacija za donošenje odluka,

ili

IS je strukturirani, međusobno povezani kompleks osoba, uređaja i postupaka organizovanih radi generisanja tokova podataka i informacija za potrebe poslovnog sistema.

FAZE ŽIVOTNOG CIKLUSA IS

- Analiza sistema i zahtjevi za poboljšanjem (LOGIČKO PROJEKTOVANJE);
- Dokumentovanje postojećeg sistema;
- Projektovanje računarskog sistema (FIZIČKO PROJEKTOVANJE);
- Programiranje novog sistema;
- Testiranje i uvođenje novog sistema;
- Funkcionisanje sistema;
- Održavanje i modifikacija sistema.

- LOGIČKO PROJEKTOVANJE su one faze projektovanja koje ne zavise od opreme za realizaciju IS.
- FIZIČKO PROJEKTOVANJE je realizacija logičkog projekta na konkretnoj opremi.

OPŠTI PRISTUP RAZVOJU IS

- PLANIRANJE RAZVOJA IS - BSP
 - (*Business Systems Planning* – IBM)
- MODELIRANJE PROCESA - Strukturna sistem analiza (SSA)
 - Korišćenje CASE alata (*Computer Aided Software Engineering*)
- MODELIRANJE PODATAKA – Model objekti - veze (MOV)
- PROJEKTOVANJE BP