



# OSNOVE INFORMACIONIH SISTEMA

Tutorijal 1

15.10.2024.



# Sistem

Sistem je skup objekata (entiteta) i njihovih međusobnih veza usmjerenih ka ostvarivanju zajedničkog cilja, prihvatanjem ulaza i proizvodnjom izlaza u organizacijskom transformacionom procesu.





# Osnovne komponente sistema

**01**

## **ULAZ (input)**

obuhvata unos i sklapanje elemenata koji ulaze u sistem radi dalje obrade; sirov materijal, energija, podaci

**02**

## **OBRADA**

obuhvata transformacioni proces koji pretvara ulaze u izlaze; matematičko računanje, proizvodni proces

**03**

## **IZLAZ (output)**

obuhvata konačnu formu ulaza koji je prošao kroz transformacioni proces; završni proizvod, ljudske usluge



# Podaci i informacije

Podaci	Informacije
Podaci (engl. data) su prosti zapisi koji imaju smisao samo u kontekstu u kome su zapisani.	Informacije su podaci koji su obrađeni i zapisani u složenom kontekstu u kome imaju određeni smisao i značenje.
<i>Primjer:</i>	<i>Primjer:</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>„Osnove informacionih sistema „</li></ul>	„Tutorijal iz Osnova informacionih sistema je 11. oktobra 2022. u 17:00. “
<ul style="list-style-type: none"><li>„11. oktobar 2022.“</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>„Tutorijal“</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>„17:00“</li></ul>	

Znanje

Informacije

Podaci



# Informacioni sistem

- Koncept informacionog sistema se javlja oko 1960. godine.
- Iako se smatra dobro uspostavljenim konceptom i dalje se teško precizno definira.
- Sistem koji uzima podatke kao ulaz i pretvara ih u informacije na izlazu.



## Informacioni sistem je...

- "Informacioni sistem je određeni skup metoda, postupaka i resursa, oblikovanih tako da se potpomogne postizanje nekih ciljeva." (Thierauf R.)
- "Informacioni sistem je sistem koji prikuplja, pohranjuje, čuva, obrađuje i isporučuje informacije važne za organizaciju i društvo, tako da budu dostupne i upotrebljive za svakog ko se želi njima koristiti, uključujući posloводство, klijente, zaposlene i ostale. Informacioni sistem aktivni je društveni sistem koji se može, ali i ne mora, koristiti informacionom tehnologijom., (International Federation for Information Processing - IFIP)
- Informacioni sistem je uređeni sistem koji čine ljudi, podaci, procesi i interfejsi koji međusobno sarađuju na podršci i unapređivanju svakodnevnih operacija u poslovanju i omogućavaju rješavanje problema i donošenje odluka upravi i korisnicima.
- Informacioni sistem je sistemsko rješenje informacionih potreba pripadnog subjekta, realizirano kao skup međusobno interagirajućih elemenata povezanih na bazi akvizicije, razmjene, procesiranja i prezentacije različitih nivoa informacija, s ciljem zadovoljavanja generičkih i specifičnih zahtjeva za informacijama potrebnim za neometano funkcioniranje pripadnog subjekta.



## Karakteristike informacionog sistema:

Karakteristike dobrog informacionog sistema:	Karakteristike lošeg informacionog sistema:
• Učinkovitost	• Neučinkovitost
• Pouzdanost	• Nestabilnost / Nepouzdanost
• Prilagodljivost	• Nedostatak prilagodljivosti
• Sigurnost	• Nesigurnost
• Kvalitetni izlazi	• Niska kvaliteta izlaza
• Integracija	• Nedostatak integracije
• Podrška korisnicima	• Nedostatak podrške korisnicima



## Cilj i osobine informacionog sistema:

Cilj izgradnje IS-a	Kakav treba biti IS?
Osnovni cilj izgradnje informacionog sistema jeste postizanje boljih rezultata poslovanja.	Razumljiv svim korisnicima
Svi drugi ciljevi proizilaze iz ciljeva poslovnog sistema i sa njima moraju biti usklađeni.	Jednostavan u prezentiranju informacija
	Pouzdan
	Da omogući iskazivanje obrađenih informacija u vrlo kratkim vremenskim intervalima





## Tim za razvoj informacijskog sistema treba da ima sljedeće karakteristike:

- Raznolikost vještina
- Podjela odgovornosti
- Stručno znanje
- Komunikacija i suradnja
- Kontinuirani nadzor i podrška
- Rizik i krizni menadžment
- Kvaliteta i kontrola



## Uloge i odgovornosti tima za razvoj informacionog sistema:

- Projekt manager (voditelj projekta)
- Analitičar poslovnih procesa
- Programeri i razvojni inženjeri
- Dizajner interfejsa
- Administrator baze podataka
- Inženjer za sigurnost podataka
- Tester i QA analitičari
- Korisnici i naručitelji



## Četiri strategije poslovnog marketinga su:

- Proizvesti najjeftiniji proizvod ili ponuditi najjeftiniju poslovnu uslugu
- Kreirati unikatan proizvod za kojeg ne postoji konkurentski proizvod
- Pronaći određeno područje tržišta, tzv. niša u kojem proizvod dominira svojim privlačnim kvalitetom
- Uspostaviti takve barijere tako da njihovo prevazilaženje bi obeshrabrilo potencijalne konkurente na tržištu



## Definicija “dobrog” IS-a

- IS je „dobar” ako su korisnici zadovoljni!





## Životni ciklus općih sistema - GSLC

- Svi sistemi koji postoje (bilo oni biološki, fizikalni, socijalni) posjeduju velik broj zajedničkih karakteristika.
- Životni ciklus općih sistema (GSLC) predstavlja jedno od informacijskih područja sa najvećim mogućnostima korištenja analogije.
- Model uključuje četiri faze unutar efektivnog života bilo kojeg sistema, koje su strogo odvojene.
  - Prva faza je nastanak sistema (npr. osnivanje poslovne kompanije).
  - Druga faza je razvoj i rast globalnog sistema (npr. pojava poslovne organizacije na tržištu u borbi sa konkurencijom).
  - Treća faza je zrelost sistema (npr. kompanija prestaje dalje rasti i dostiže stabilnu poziciju).
  - Četvrta faza je deterioracija sistema (npr. kompanija gubi svoju tržišnu poziciju).



## Životni ciklus informacionih sistema - ISLC

- ISLC je sličan GSLC-u.
- Faze su:
  - razvoj sistema (dizajn)
  - implementacija sistema
  - rad i korištenje sistema (održavanje)
  - zastarjelost sistema (obsolentnost)

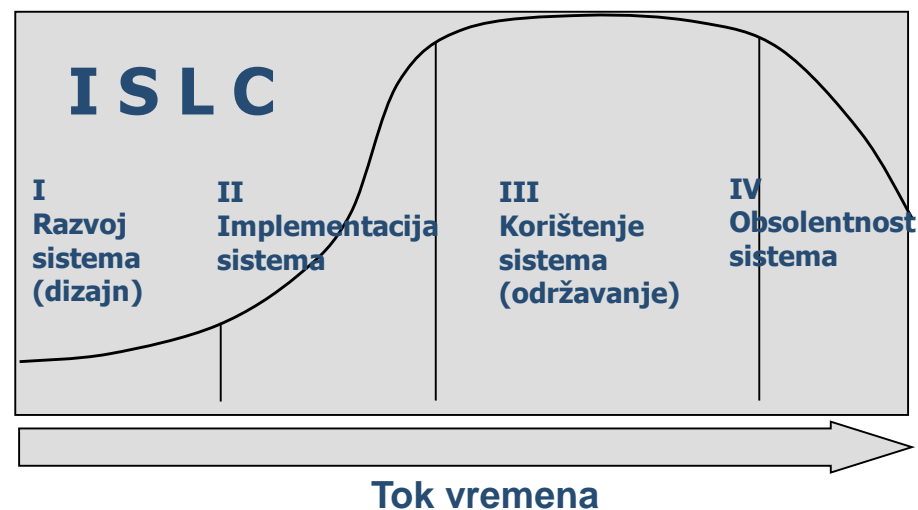
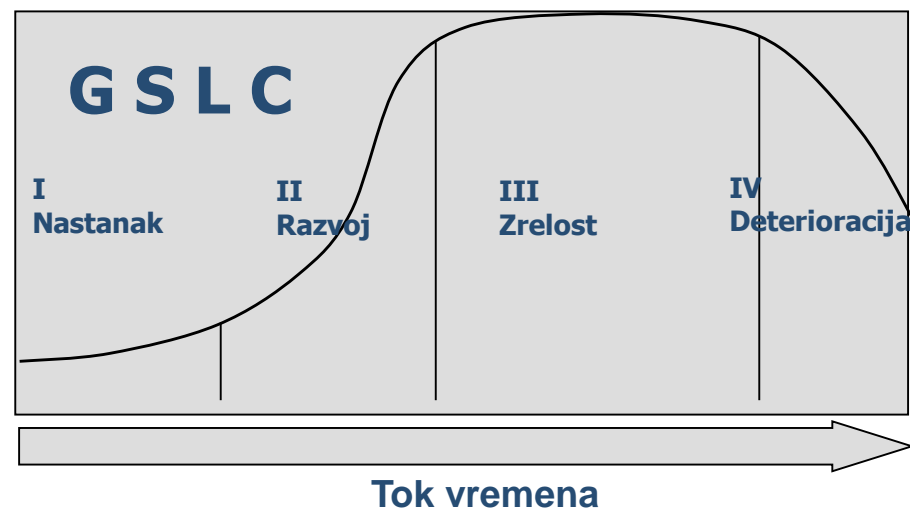


- Karakteristika posljednje faze je ta da se ona rijetko očituje u fizičkoj formi, već sistemi postaju tehnološki i tehnički zastarjeli i nisu više u mogućnosti ispunjavati funkcionalne zahtjeve koje im postavljaju korisnici.



## IS je “živ”

- Životni ciklus općih sistema  
=  
General Systems Life Cycle
- Životni ciklus informacionih sistema  
=  
Information Systems Life Cycle

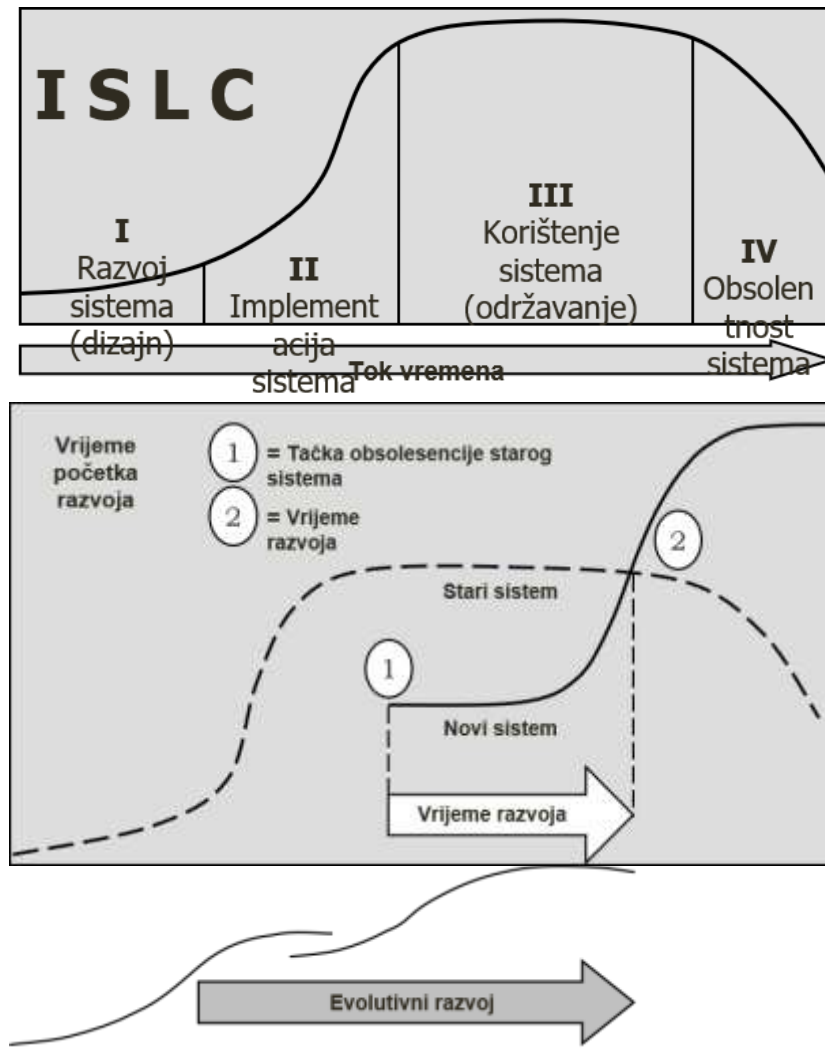


deterioracija (kasnolat. *deterioratio*: pogoršanje) - pogoršavanje, upropaštavanje, kvarenje



# IS je “živ” – sve njegove “smrti” i “potomci”

- Računovodstvena
- Tehnološka
- Deterioracija
- Korisnička očekivanja
- Eksterni utjecaji







## IS je “živ” – sve njegove “smrti” i “potomci”

- **Računovodstvena dimenzija** - U svakoj profitnoj organizaciji, knjigovodstveno se vodi amortizacija poslovne opreme. Period amortizacije varira, dok je negdje amortizacija za računarske sisteme potpuno ukinuta zbog intenzivnog razvoja i zastarjevanja ovih sistema. U trenutku kada to vođenje prestane, nastupa knjigovodstvena smrt IS. Naravno, u mnogim organizacijama, korištenje IS se nastavlja i poslije ove ‘smrti’ jer se ne može priuštiti redovno obnavljanje i nabavka novih sistema.
  - Amortizacija - U ekonomiji, smanjenje vrijednosti imovine zbog fizičkoga trošenja, uništenja ili moralnoga odnosno ekonomskoga zastarijevanja kao posljedice razvoja znanosti i tehnologije.
- **Tehnološka dimenzija.** Ukoliko konkurentne poslovne organizacije uvedu novije i modernije IS, tada i druge organizacije moraju, u najmanjoj mjeri, preispitati svoje sisteme.
- **Deterioracija.** IS doživljavaju i fizičko trošenje. Stalno je pristuno pitanje nadogradnje, zamjene ili potpunog izbacivanja sistema iz prakse.
- **Korisnička očekivanja.** Iako IS može funkcionirati i poslije njegove ‘knjigovodstvene smrti’, ne mora biti tehnološki zastario i ne pokazivati simptome fizikalne deterioracije, on ipak može biti neprihvatljiv i nezadovoljavajući. To je zato što su se korisnička očekivanja vremenom promjenila. Nije od presudne važnosti samo koliko je ‘zdrav’ IS, već koliko je on ispunio korisnička očekivanja.
- **Eksterni utjecaji.** Nekada IS moraju biti zamjenjeni zbog vanjskih uticaja koji vrše pritisak na poslovnu organizaciju. Npr. organizacija A traži od organizacije B da izvrši konverziju svojih sistema.



## SDLC - definicija

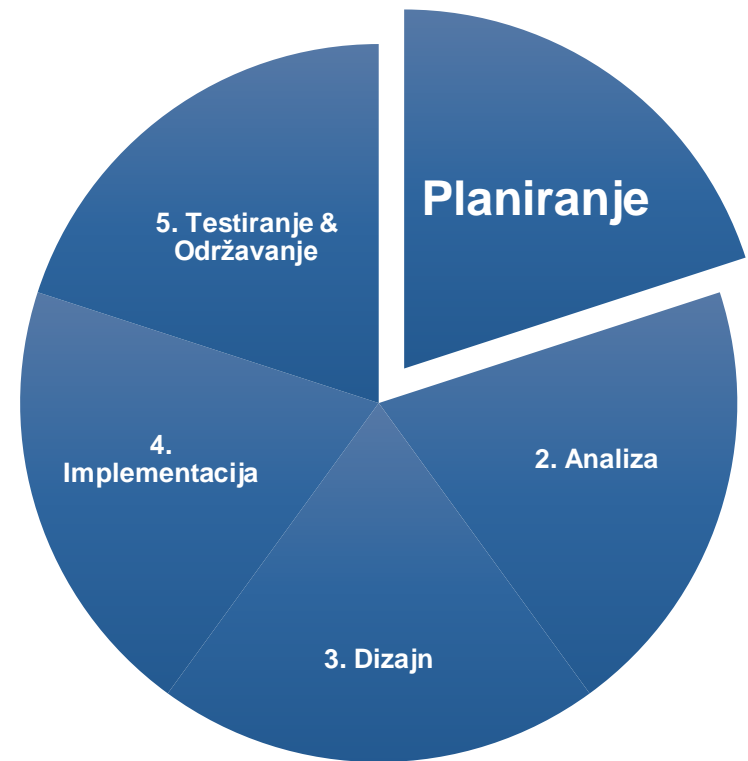
- **SDLC ( Software Development Life Cycle)** je proces koji uključuje određivanje načina na koji će informacioni sistem podržati poslovne potrebe, dizajniranje sistema, izgradnju sistema te isporuku sistema korisnicima.
- Dakle, SDLC predstavlja konceptualni model koji se koristi u upravljanju projektima, kako bi se opisali faze i zadaci koji su uključeni u svaki korak razvoja i implementacije softvera.





## SDLC - faze

- 1. Incijacija projekta :** kakvu poslovnu vrijednost sistem isporučuje organizaciji.  
Izlazi ovog koraka su:
  - zahtjev za sistemom
  - analiza izvodljivosti.
- 2. Upravljanje projektom:** projekt menadžer kreira plan projekta, uspostavlja tim, dodjeljuje zadatke članovima tima, te određuje tehnike koje će obezbjediti kontrolu nad projektom kroz SDLC.





## SDLC - faze

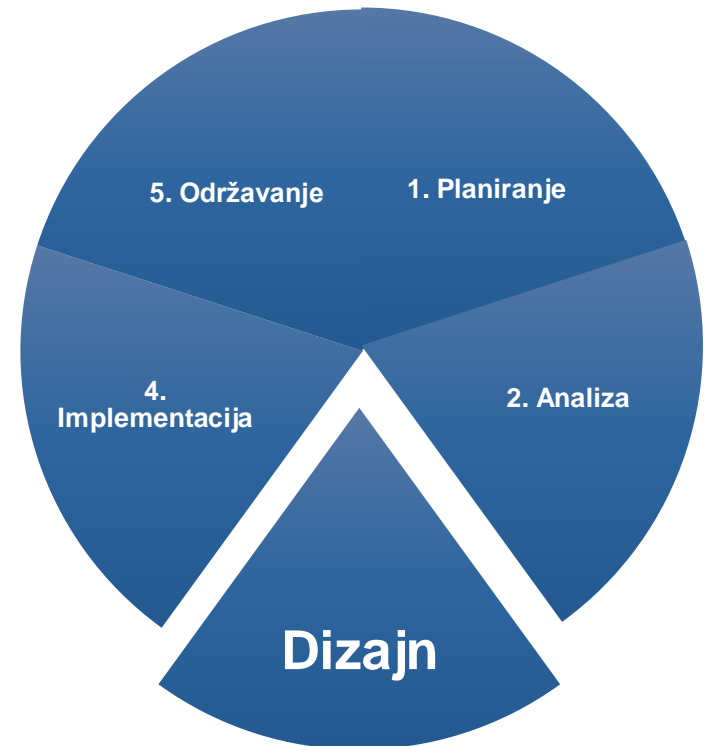
- 1. Strategija analize:** istražuje se postojeći sistem, njegove nedostaci i problemi, te se zamišlja novi sistem
- 2. Prikupljanje zahtjeva:** zahtjevi se prikupljaju kroz intervju, grupne radionice, upitnike, proučavanje dokumentacije i sl.
- 3. Kreiranje slučajeva upotrebe**
- 4. Modeliranje procesa i podataka**





## SDLC - faze

- 1. Strategija dizajna:** određuje način razvoja softvera
- 2. Dizajn arhitekture:** opisuje hardver, softver i mrežna infrastruktura.
- 3. Dizajn interfejsa i izvještaja:** specificira izgled i navigaciju korisničkog interfejsa.
- 4. Dizajn baze podataka:** definira koji će podaci biti pohranjivani i kako će se pohranjivati.
- 5. Dizajn programa:** definira programe i šta koji program radi.





## SDLC - faze

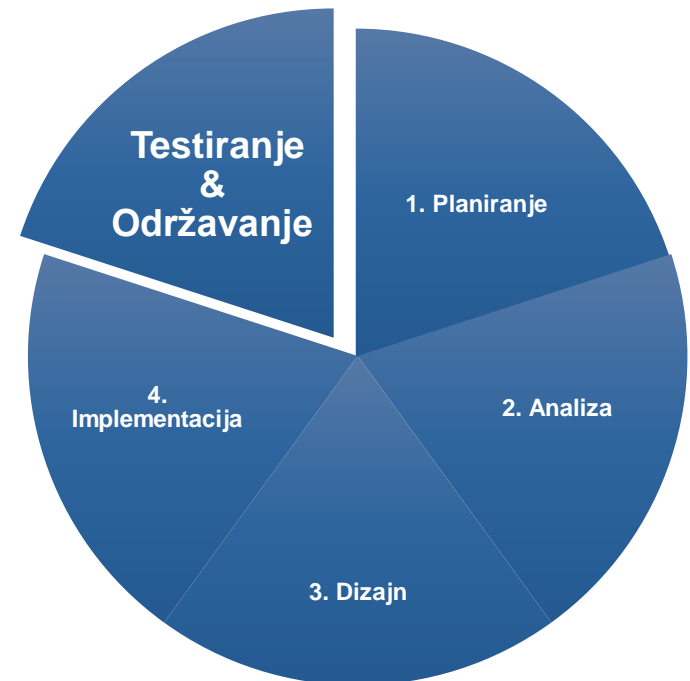
- 1. Razvoj sistema:**  
Programiranje i testiranje
- 2. Instalacija sistema:**  
Stavljanje sistema u operativno okruženje





## SDLC - faze

1. Popravljanje i unapređivanje sistema





# SDLC-izrada projekta

## Naziv zadatka

Identifikacija i iniciranje projekta

Upravljanje projektom

Određivanje sistemskih zahtjeva

Modeliranje procesa i podataka

Dizajn arhitekture i baze podataka

Dizajn interfejsa i izvještaja







## Opis projekta

- Timski projekat
- Svaki tim ima zadatak da obradi konkretan primjer u konkretnom organizacijskom kontekstu po **vlastitom** izboru.
- Izbjegavati teme koje su se pojavljivale prošlih godina!
- Inovativnost!
- Izbor je jedinstven!



## Ocjenjivanje projekta

- Maksimalan broj bodova koji studenti mogu ostvariti izradom projekta je : **20**.
- Svaki tim dužan je braniti projekat. Odbrana projekta će biti kod predmetnog asistenta i svaki član tima će prezentirati dio projekta.
- Svaki tutorijal je jedan projektni zadatak i studenti su dužni iste donijeti na naredni tutorijal.



# Ocjenjivanje projekta

- Izvještaji:
  - Vođa tima će za svaki projektni zadatak slati izvještaj o istom (podjela po zadacima, planirano vrijeme izrade, stvarno vrijeme izrade, kašnjenja, problemi i sl.)
  - Svaki član tima na kraju izrade projekta dužan je poslati izvještaj o njegovom viđenju projekta, tima, rada u istom te ocjeniti članove svog tima ocjenama od 1 do 5 uz kraći komentar
  - Svaki član tima će dobiti skaliranu (prosječnu) ocjenu za rad i zalaganje na projektu
- Bodovanje projekta:
  - 20 bodova – konačna dokumentacija poslana na pregled + izvještaji + projektni zadaci + dojam
    - 6 izvještaja – 3 boda
    - 6 projektnih zadataka – 12 bodova
    - Ukupni dojam – 5 bodova (prisustvo na prezentaciji, ocjena članova tima, dojam asistentice o zalaganju studenata)
    - U slučaju da tim ne pošalje projektni zadatak do zadanog roka odmah gubi bodove na isti



## Zadatak 0

- Izabrati vođu tima
- Izabrati temu projekta
- U dokumentu poslati imena članova tima skupa sa brojem indeksa kao i izabranom temom (vođa tima)
- Predstavnik godine : kreirati dokument sa tabelarnim prikazom timova (članovi, naznačen vođa) i odabranom temom
- Rok za slanje: 20.10.2024. 17:00 na email: [amer.koric@etf.unsa.ba](mailto:amer.koric@etf.unsa.ba)