

INFORMATIKA

definicija: **informatika**: informatika je znanstvena disciplina, ki raziskuje zgradbo, funkcije, zasnovo, organiziranje in delovanje IS.

1. PODATEK, INFORMACIJ, ZNANJE

definicija: **podatek**:

- podatek je predstavitev dejstva na formaliziran način, ki je primeren za komunikacijo, interpretacijo ali obdelavo.
- zapis dejstva ali številke.
- zapis dejstva, ki je primerjen za nadaljno obdelavo s pomočjo katere dobimo informacijo.

definicija: **informacija**:

- je novo spoznanje, ki ga človek doda svojemu poznavanju sveta.
- informacija je rezultat obdelave podatkov, ki je po obliki in vsebini primeren za določeno uporabo.
- informacijo dobimo po tem, ko podatek ustrezno predelamo. Z informacijo se odločamo.

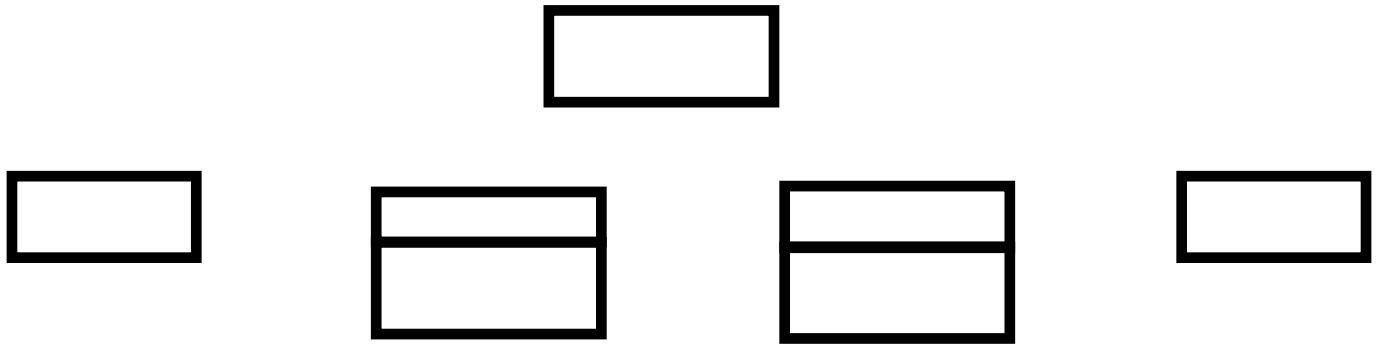
Karakteristike kakovostnih podatkov -> informacije:

“kakšne so lahko informacije”

- **dostopnost**: lahko dostopni pooblaščenim uporabnikom, na način da lahko pridobijo podatke v obliki in času, ki odgovarja njihovim potrebam.
- **točnost**: točna informacija je informacija brez napak. Netočne informacije se pogosto posledica netočnih podatkov. npr: “Triglav je visok med 2500 in 3000 metrov” = ta podatek je sicer točen a ni natančen. Je pravilen a še vedno nam ne pomaga kaj dosti, ko želimo točen/natančen podatek.
- **natančnost**: natančnost informacije je odvisna od natančnosti vhodnih podatkov, pa tudi od obdelave.
- **popolnost**: popolna informacija vključuje dejstva, ki so pomembna v dani situaciji. Torej je iz te informacije lahko enostavno dobimo vse kar potrebujemo.
- **ekonobičnost**: stroški za pridobitev informacije ne smejo biti višji od koristi, ki jih ta informacija prinaša. stroški pridobitve inf. < koristi.
- **prilagodljivost**: informacijo ne mogoče uporabiti za več namenov.
- **relativnost**: mora biti pomembna za prejemnika v kontekstu njegovega odločanja.
- **zanesljivost**: zanesljivi informaciji lahko zaupamo. V veliko primerih je odvisna od metode s katero se zbirajo podatki. Ali pa je odvisna od vira informacij.
- **enostavnost**: informacij je točno toliko kot jih naslovnik potrebuje in nič več. Če jih je preveč jih naslovnik ni sposoben izluščiti izmed vseh v smiselnem času. Informacij je toliko kolikor jih rabimo
- **pravočasnost**: informacije so dostavljene, ko so potrebne oz se jih zahteva. Dobiš jih ko jih rabiš
- **preverljivost**: informacije je mogoče preveriti na poglavi virov le teh

informacijska enačba: je novo spoznanje, ki ga človek doda svojemu poznavanju sveta.

Informacijska enačba je odvisna od: informacijske funkcije, podatkov, prejemnikovega znanja in časa, ki ga ima prejemnik na razpolago.



Zaključki:

- podatki niso informacija
- podatki ne vsebujejo informacije
- podatki posredujejo informacijo prejemniku, katerega znanje je konsistentno z izbirano predstavitevjo podatkov in modelom sveta, na katerega se nanašajo.
- če je količina podatkov tako velika, da se jih v času, ki je na voljo za ukrepanje, ne da interpretirati, se lahko zgodi, da s podatki ni posrednovana nobena informacija.

1.1 informacija v informacijski teoriji

V informacijski tehnologiji je informacija opredeljena kot znanje, ki zmanjša negotovost, povezano s pojavom določenega dogodka iz končne množice možnih dogodkov.

Informacija, ki jo prodobimo s tem, ko zvemo, da se je pripetil določen dogodek, se izračuna po formuli:

$$I = -\log_2 p(x) \text{ [bit]}$$

V primeru kovanca je informacija 1 bit ker sta v možnosti

1.2 informacijska družba

osnovna definicija:

- informacijska družba je sinonim za novo nastajajočo družbo, ki ne temelji zgolj na izkoriščanju surovin in energije, temveč kot najpomembnejši vir jemlje informacije in znanje.
- je družba v kateri pridobivanje, posredovanje, uporaba, integracija in obdelava informacij pomembno vpliva na ekonomske, politične in kulturne vidike družbe.
- je podprta z informacijsko tehnologijo, ki omogoča njeno delovanje.

tehnološka opredelitev

- tehnični napredek na področju obdelave, shranjevanja in prenosa podatkov je pripeljal do prodora informacijskih tehnologij v vse pore družbe.
- kritike:
 - problem merjanja: količinsko koliko je potrebno, da lahko govorimo o informacijski družbi?
 - spreminjanje in napredek neke družbe je odvisen tudi od vrste socioloških faktorjev, zato ga ni mogoče meriti samo s tehnološkimi merili

ekonomska opredelitev

- koliko **BDP**(druto domačega proizvoda) proizvede informacijski sektor. Ta sektor lahko razdelimo na 5 skupin: izobraževanje, mediji in komunikacije, informacijski stroji, inf. storitve, druge informacijske aktivnosti.
- problem je v tem da je informatika skrita tudi v drugih dejavnostih. Predlagajo se 3-je sektorji: primarni (mediji, izobraževanje, oglaševanje, proizvodnja strojne opreme), sekundarni (raziskave v farmacevtskem podjetju, knjižnica v rudarskem podjetju), ne-informacijski sektor (vse ostalo)
- kritike:

- za številkami, ki jih sicer pridobimo na podlagi objektivnih kriterijev se vedno obstaja vrsta subjektivnih odločitev
- torej še vedno ne vemo, kaj točno spada pod to kategorijo in kaj ne

zaposlitvena opredelitev

- delež poklicev v katerih glavna naloga je zbiranje, odbelava in razpečevanje podatkov.
- torej koliko ljudi se ukvarja s podatki
- kritike:
 - kako uvrstiti posamezne poklice med informacijske oz neinformacijske
 - torej še vedno nevedno kaj spada pod te poklice in kaj ne

prostorska opredelitev

- za nastanek ID so ključna informacijska omrežja, ki povezujejo posamezna področja in imajo posledično velik vpliv na organizacijo prostora in časa.
- kaj je ključno za rast informacijske družbe:
 - informacije
 - informacijsko komunikacijske tehnologije
 - izjemna rast informacijskega sektorja in novih medijev
 - integracija narodnih in regijskih gospodarstev
- ključna je rast informacijskega omrežja tako v smislu širjenja med vedno več uporabnikov kot v smislu povečevanja razpoložljivih kapacitet (pasovne širine).
- kritike:
 - na podlagi katerega prostorskega kriterija lahko ocenimo, da je neka družba informacijska? Količina podatkov, ki se prenaša po omrežju? Število v omrežje povezanih uporabnikov?
 - omrežja za prenos podatkov obstajajo že stoletja

kulturna opredelitev

- sprememba navad in vsakdanjega življenja zaradi uporabe IKT-ja
- te spremembe so npr: bančništvo preko spleta, naročanje hrane preko telefona
- stalno izobraževanje je posledica sprememb na vseh področjih
- kritike:
 - čeprav je spremembe kulture in navad relativno lahko opaziti, je težko opredeliti objektivne kriterije s katerimi bi na podlagi kulturnih sprememb merili, ali je neka družba informacijska

KAJ JE TOREJ INFORMACIJSKA DRUŽBA

- ni univerzalne opredelitve ki bi bila splošno sprejeta!
- vendar obstaja široko soglasje, da skozi pričo obsežni preobrazbi temeljev družbe, ki se je pričela v 70-tih letih prejšnjega stoletja

1.3 kaj je sistem?

!!! Sistem je celota sestavljena iz več komponent ali podsistemov ter množico povezav med njimi !!!

statičen sistem: je tisti sistem, katerega stanje se ne spreminja pod vplivom okolja. Torej ni odvisen od okolja. Odvisen je sam od sebe.

dinamičen sistem: je odvisen od okolja in se s prostorom in časom spreminja.

enostaven sistem: nič iz izhoda ne pride nazaj na vhod

zapreten sistem: nekaj kar dobi na izhodu gre v krmilni podsistem in pride spet nazaj kod del vhoda

okolje sistema: je množica komponent, ki so v interpretaciji s sistemom, vendar niso del sistema

vhod in izhod sistema: sistem deluje z določenim namenom oz. za doseg določenega cilja. Z vhomom izvede proces in dobi izhod.

1.4 pomembne lastnosti sistema

entropija v sistemu: je mera nereda v sistemu. Je funkcija verjetnosti stanja sistema
dinamično ravnoesje: spodobnost sistema, da se kljub različnim vplivom in motnjam, vselej znajde v nekem stanju relativne stabilnosti, imenujemo dinamično ravnoesje. Oz po moje: da se klju vplivom in motnjam znajde v stanju relativne stabilnosti.

prilagodljivost: sposobnost sistema, da spreminja sebe ali povzroča spreminjanje okolja, v primeru, ko je lastno obnašanje sistema ali okolja njemu škodljivo. Oz po moje: da v primeru, ko mu škodije okolje ali si škodije sam ustrezno reagira tako, da se spremeni sam ali pa spremeni okolje.

povratna zveza: (del izhoda na vhod) Povratna zveza je mehanizem, ko omogoča oz. ohranja dinamično ravnoesje v sistemu. Je temeljni mehanizem kontrole delovanja dinamičnega sistema.

2. INFORMACIJSKI SISTEMI

2.1 definicija IS

definicija **informacijskega sistema:** informacijski sistem opredelimo, kot množico medseboj odvisnih komponent (strijna oprema, komunik. oprema, programska oprema, ljudje), ki zbirajo, procesirajo, hranijo in porazdeljujejo podatke in s tem podpirajo tako temeljne kot tudi odločitvene procese v organizaciji.

formalni inf. sis.: ima jasno določene podatke, s katerimi operira, določene postopke za njihovo obdelavo ter jasno definirana pravila. Tisti ki je točno opredeljen.

neformalni inf. sis.: je odvisen od implicitnih dogovorov in nedefiniranih pravil.

računsko podprt inf. sis. temelji na uporabi računalnikov in informacijske tehnologije.

2.2 razvoj skozi zgodovino

- 1.) Procesiranje podatkov
- 2.) Propra vodstvenih poročil
- 3.) Podpora odločanju
- 4.) Podpora strateškim ravnam in končnemu uporabniku
- 5.) Elektronsko poslovanje in trgovina
- 6.) Storitve, oblak in pametne mobilne naprave
- 7.) *sedaj:* Najpomembnejši trendi kot strateške usmeritve v letu 2015

2.3 informacijski sistem v poslovnem sistemu

Lastnosti dobrega IS:

- zagotavlja podatke, ki jih posamezen uporabnik potrebuje pri svojem delu
- daje podlogo za reševanje vsakdanjih vprašanj
- daje podlogo za izajanje ukrepov in spreminjanje strateških odločitev
- je usklajen z poslovnim sistemom

Primeri vprašanj (strukturiranost): podjetje, ki se ukva za izvajanjem račun. tečajev

- vsakdanja vprašanja:
 - Ali je Janez Novak plačal tečaj ki se prične čez eno uro?
 - Je podjetje X plačalo tečaj za svojih 7 delavcev?
 - Koliko je oz gdo so udeleženci tečaja ki se prične ju3?
- upravljavska vprašanja:
 - Ali je za nek tečaj zadosti prijavljenih da do tečaj izveden?
 - Kakšen je bil dobiček tečaja, ki je bil izveden v Mariboru?
 - Kateri tečaji so bili v zadnjem letu najbolj donosni?
- strateška vprašanja:
 - Bi bilo smiselno dvigniti cene tečajev?
 - Je smiselno pripraviti nadaljevalne tečaje?

- Informatika je v krizi. Je smiselno razmišljati o dodatni dejavnosti?

2.4 VRSTE IS

sistemi za podporo operativnim nalogam:

- zagotavljajo podatke za potrebe nalog na operativnem nivoju
- neposredno ne podpirajo pridobivanja informacij, ki so potrebne za odločanje. Tipično je za ta namen potrebno podatke dodatno obdelati

sistemi za podporo odločanju:

- zagotavljajo podatke iz katerih managerji na različnih nivojih pridobivajo informacije za odločanje
- najprej so se pojavili v obliki upravljaljskih IS

2.4.1 transkacijski sistemi

Namenjeni so zajemanju in hranjenju podatkov o dnevnih operacijah / transakcijah

transakcija: je standardni poslovni dogodek, ki ustvari, spremeni ali izbriše podatke ki so običajno v pod. bazi. npr: nakup, prodaja, plačilo...

Primeri takih sistemov:

- rezervacija kart
- zajem naročil
- računanje plač
- vodenje računov
- evidenca knjižnice

Transkacijski sistemi so v pomoč pri izvajanju in sledenju vsakodnevnih operacij v poslovnem sist. To so najstarejši sistemi.

Transkacijske sisteme gradimo na osnovi podrobnih specifikacij o tem:

- kako naj se transakcije izvedejo (postopek)
- kakšne podatke zajemamo o transakcijah, v kakšni obliki naj bodo zajeti ter katerim pravilom, predpisom in ciljem organizacije morajo ustrezati (struktura)

Transkacijski sistemi navadno podpirajo visoko strukturirane procese. Večinoma vključujejo uporabnika, obstajajo pa tudi popolnoma avtomatizirani sistemi (ATM). Nekateri avtomatizirajo celo obločitvene procese v zvezi s transakcijami (npr. iskanje najboljše letalske karte glede na določene pogoje)

Dober transkacijski sistem preveri vsako transakcijo glede na možne predvidene napake npr. pri vnosu podatkov

Transkacijski sistemi so za organizacije ključnega pomena. Izbad lahko pomeni hude težave.

Glede na način procesiranja transakcij ločimo med:

- interaktivnim ali sprotnim procesiranjem: vsaka transakcija se procesira takoj, ko je vnešena. Uporabnik je v stiku s sistemom. Vnese podatke in dobi obvestilo o izvedbi.
- paktnim procesiranjem: podatki o transakciji se najprej zbirajo, kasneje pa vse sprocesirajo. Kdaj se sprocesirajo je lahko določeno avtomatsko ali na zahtevo.
- uporabljata se oba načina

2.4.2 sistemi za nadziranje procesov

Namenjeni so nadzoru različnih fizičnih (npr. industrijskih) procesov.

Tipično prejema podatke preko senzorjev in na ta način neprestano nadzorujejo proces ter sproti izvajajo prilagoditve, ki omogočajo nemoten potek fizičnega procesa.

Primeri: sistem za nadzor naftne rafinerije, sistem za nadzor elektrarne, nadzor cestnega prometa

2.4.3 sistemi za poslovno sodelovanje

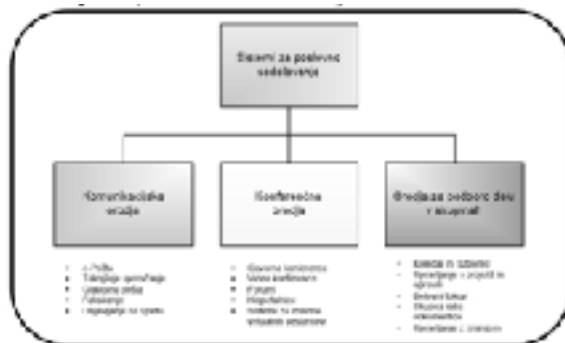
Ti sistemi vpeljujejo mehanizme, ki olajšajo in izboljšajo projektno delo in delo v skupinah.

Njihov namen je podpreti:

- komunikacijo (izmenjavo podatkov med člani skupine)
- koordinacijo (koordinacija uporabe virov in izvajanja dela v okviru skupine)
- sodelovanje (skupino dela na posameznih zadolžitvah)

Omogočajo obstoj virtualnih projektnih skupin

“Delitev”:



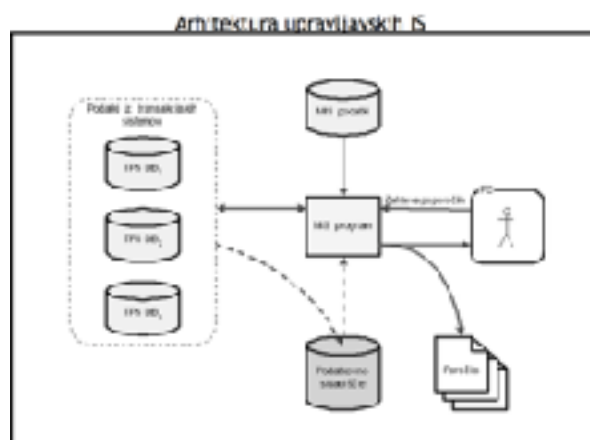
2.4.4 upravljalški is

Upravljalški IS so namenjeni vodstvenim delavcem. Iz transakcij jemljejo podatke ter jih oblikujejo(agregirajo) v poročila, ki so v pomoč pri upravljanju organizacije.

Upravljalški so se pojavili tudi zaradi pomanjkljivosti transakcijskih IS, ki so sicer izboljšali procesiranje transakcij, za upravljanje pa niso dali veliko informacij.

Upravljalški IS se veliko uporabljajo, predvsem v kontrolne namene. Včasih so v pomoč tudi pri planiranju in organizaciji dela.

Upravljalški IS se ne ukvarjajo z vsakodnevnimi operacijami, temveč z aktivnostmi, ki so namenjene njihovu usmerjanju.



2.4.5 odločitveni sistemi

Ti sistemi so interaktivni, ki na osnovi podatkov, orodji za njihovo obdelavo ter modelov omogočajo odločevalcem, da se lažje odločajo v situacijah, ki niso predvidene in formalizirane.

Tradicionalni odločitveni IS:

- omogočajo interaktivno reševanje odločitvenih situacij
- delujejo na osnovi modelov odločanja
- nudijo posebne mehanizme za analizo alternativnih možnosti (npr: kaj če analiza)

Odločitveni sistemi lahko služijo kot pomoč pri reševanju ponavljajočih poslovnih situacij ter pri reševanju specifičnih, enkratnih situacij

Primer odločitvenih sist.:

- sistem za pomoč zavarovalniškemu agentu pri sklepanju zavarovanj (del odločitvene situacije, ki je strukturiran, rešuje sistem, nestrukturiran del zahteva odločevalca).

2.4.6 direktorski is

Direktorski IS lahko obravnavamo kot poseben primer upravljalških sistemov. S sledečimi spremembami/značilnostmi:

- so bolj interaktivni (omogočajo nadzorovanje nad že izdelanimi poročili)
- so bolj prilagodljivi različnim situacijam (podpirajo reševanje vprašanj ki niso vnaprej določena)
- vmesniki so prilagojeni za delavce na vodilnih položajih
- poudarek je na enostavnosti ter učinkovitosti predstavitve podatkov

Razlike med odločitvenimi in direktorskimi:

- tisti, ki uporabljajo odločitvene si sami opravijo analitično delo
- tisti ki uporabljajo odločitvene so izšolani za te sisteme
- tisti ki pa uporabljajo direktorske pogosto potrebujejo pomoč analitikov

2.4.7ekspertni sistemi

Sestavljajo ga 3-je pomembni moduli: baza znanja, mehanizem sklepanja, uporabniški vmesnik. baza znanja: vsebuje znanje, ki je specifično za problemski domeno.

Običajno vsebuje:

- preprosta dejstva in pravila, ki določajo oziroma opisujejo relacije v domeni
- metode in različne ideje ter heuristiko za reševanje problemov v domeni

mehanizem sklepanja: je modul, ki zna uporabljati bazo znanja

uporabniški vmesnik: omogoča preprosto komunikacijo med uporabnikom in sistemom. Skupaj tvorita lupino ES, ki je lahko splošna za več ES (bazo znanja lahko zamenjamo medtem ko lupina ostane ista)

Tipični načini za predstavitev znanja v ES:

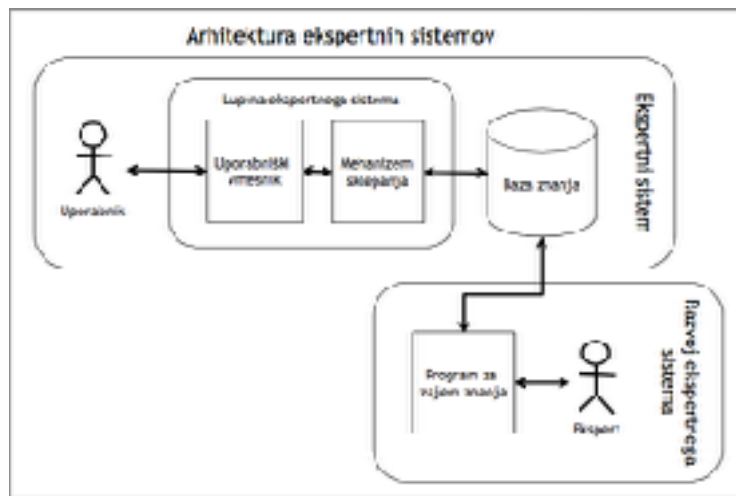
- sklepanje na osnovi primerov: znanje v obliki primerov (iz prejšnjih dogodkov in izkušenj)
- znanje v obliki okvirov: zapisano v obliki hierarhije, pri čemer je okvir množica znanja o določeni entiteti zapisano v obliki vrednosti, ki je določajo atribute te entitete.
- znanje v obliki objektov: v obliki mreže objektov. Objekt vključuje podatke in metode ali proces, ki delujejo nad temi podatki.
- znanje v obliki pravil:v obliki pravil in dejstev, pravila v obliki IF-> THEN

Primeri uporabe: medicinska diagnostika, umerjanje tehnične opreme, nameščanje dodatkov rač. sist., izbira materiala, klasifikacija podatkov, nadzor nad stroji, nadzor nad proizvodnjo.

Prednosti in slabosti ES:

prednosti: hitrejši od človeka, rezultati = konstantni, lahko znanja več ekspertov, se ne utruje ni pod stresom, ohranja znanje

slabosti: omejen pogled obseg, nezmožen se je sam učiti, razvojni stroški, težave z vzdrževanjem, neuporaben v primerih ko rabiš širše znanje.



Ključni kriteriji za odločitev o tem ali je za problem primerna uporaba ekspertnega sistema so ključni kriteriji:

- **Domena:** domena mora biti majhna, in omejena na dobro definirano področje.
- **Ekspertno znanje:** reševanje problema zahteva ekspertno znanje torej tisto, ki ga ima malo število ljudi.
- **Kompleksnost:** problem je kompleksen in ga ni mogoče rešiti brez logičnega sklepanja.
- **Zgradba:** vhodi so tipčno nepopolni, slabo strukturirani, nasprotujoči. Problemska situacija pa se skozi čas spreminja.
- **Razpoložljivost** eksperta: na voljo je ekspert ki je pripravljen deliti znanje.

2.4.8 strateški IS

Podpirajo lahko operativni in vodstveni nivo.

Zagotavljajo podatke, ki so za organizacijo pomembni s strateškega vidika.

Z uporabo sistema si organizacija ostvarja konkurenčno prednost.

Primeri: IS za trgovanje z vrednostnimi papirji.

2.5 FUNKCIJONALNI INFORM. PODSISTEMI

Vrste funkcionalnih inform. podsistemov:

- transakcijski
- upravljalški
- odločitveni

ALI

- prodajni
- proizvodni
- kadrovski
- računovodski
- finančni

2.5.1 prodajni podsistem

Nudi podporo prodajni poslovni funkciji.

Nudi podporo za: načrtovanje, nadzor in obdelavo transakcij povezanih s prodajno funkcijo (upravljanje prodaje, oglaševanje, promocije, ...)

Ključne komponente so:

- interaktivna prodaja, avtomatizacija procesa prodaje, obvladovanje odnosov s strankami, vodenje prodaje
- tržne raziskovave in napovedi, oglaševanje in promocije, vodenje izdelkov

Interaktivna prodaja:

- to je prodaja neposredno stranki z uporabo interneta, cilj je privabiti čim več kupcev preko omenjenih omrežji
- kupci postanejo sodelujejo tako, da pomagajo pri napredovanju oz. izobljavi izdelka
- pričakovani rezultati: novi podatki za trženje, nove ideje za izdelke, povečana prodaja, močnejša povezanost s kupci.

Usmerjeno oglaševanje:

- ima pomembno vlogo pri oblikovanju strategij oglaševanja in promocije
- za oglaševanje je pomembnih 5 ključnih komponent:
 - skupine: oglaševanje za točno določeno skupino ljudi
 - vsebina: oglaševanje preko spletnih strani z oglaševalnimi sporočili z vsebino, ki je prilagojena ciljni publiki
 - kontekst: oglasi morajo biti na "posebnih/pravilnih straneh"
 - demografija / psihografija: oglaševanje se osredotoča na posebno skupino ljudi
 - obnašanje na spletu: oglasi se prilagodijo posamezniku glede na njegovo obnašanje (piškotki)

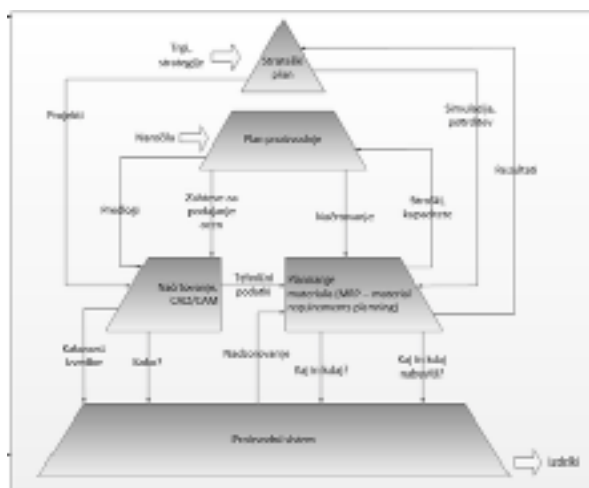
2.5.2 proizvodni podsistem

Nudi podporo proizvodni poslovni funkciji

Skrbi za načrtovanje, nadzor in izvrševanje proizvodnega procesa

Ključni cilji CIM so:

- poenostavitev: (prenova) proizvodnih procesov kot osnova za avtomatizacijo in integracijo
- avtomatizacija proizvodnih procesov in poslovnih funkcij, ki jih podpirajo z uporabo računalnikov, strojev in robotov



2.5.3 kadrovski podsistem

Podpira procese namenjene upravljanju s kadri oziroma zaposlenimi:

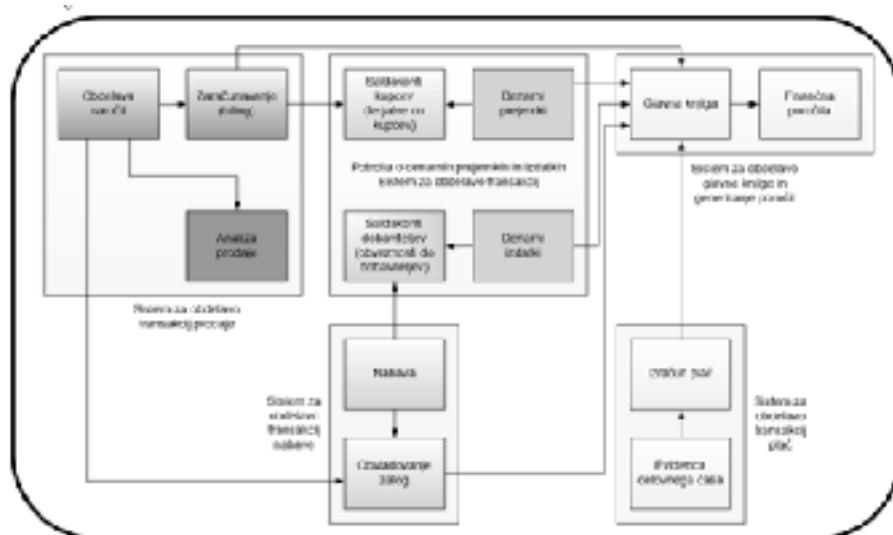
- pridobivanje kadrov
- izbiranje in zaposlovanje novih kadrov
- razporeditev na delovna mesta in ocena uspešnosti
- usposabljanje
- načrtovanje kariere

2.5.4 računovodski podisistem

Podpira:

- evidentiranje in izdelavo poročil o poslovnih transakcijah
- sledenje toku sredstev skozi podjetje
- izdelavo finančnih poročil (izkazov stanja)

Računovodski podsistem zagotavlja informacije potrebne za načrtovanje in vodenje poslovnih dejavnosti



Računovodski podsistem obsega 6 temeljnih računovodskih aplikativnih sistemov:

- obdelava naročil: zajem in obdelava naročil strank. Priprava podatkov za aplikativni sistem za obvladovanje zalog in aplikativni sistem za saldakonte kupcev (terjatve)
- obvladovanje zalog: obdelava podatkov o spremembah z stanju zalog. Priprava podatkov za dostavo in ponovna naročila
- saldakonti kupcev (terjatve od kupcev): evidenca zneskov dolga strank. Priprava faktur, mesečnih ozkazov, poročil o vodenju kreditov
- saldakonti dobaviteljev (obveznosti do dobaviteljev): evidenca nakupov, dolgov in izvedenih plačil dobaviteljem. Priprava poročil o ipravljanju z denarnimi sredstvi
- plače: evidenca dela zaposlenih in podatkov o nadomestilih. Priprava plačilnih listov in drugih poročil za potrebe obračuna plač
- glavna knjiga: konzultacija podatkov iz drugih računovodskih sistemov

2.5.5 finančni podsistem

Nudi podporo odločitvam v zvezi s:

- financiranjem poslovnega sistema
- razporajanjem in nadzorom finančnih virov

Opravljanje s finančnimi viri obsega:

- upravljanje z denarnimi sredstvi in vrednostnimi papirji
- načrtovanje proračunskih sredstev
- finančno napredovanje
- finančno planiranje

2.6 VEČFUNKCIJSKI POSLOVNI SISTEMI

Ti presegajo meje tradicionalnih poslovnih funkcij in se odpirajo navzven.

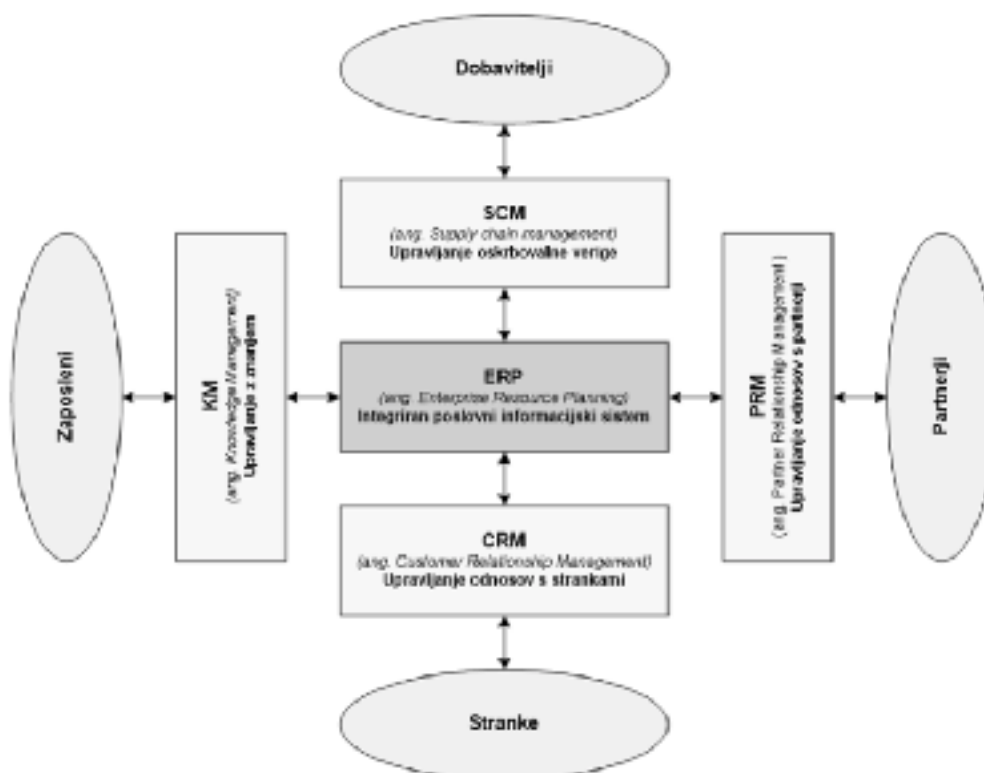
Stranke, dobavitelji, partnerji in zaposleni postajajo pomemben člen poslovnih procesov.

2.6.1 poslovno informacijska arhitektura

Med seboj povezuje več funkcijske poslovne sisteme.

Vrste več funkcijski poslovnih sistemov vključujejo:

- Integrirane poslovne IS (ERP)
- Sisteme za upravljanje odnosov s strankami (CRM) kot costumers
- Sisteme za upravljanje odnosov s partnerji (PRM) kot partners
- Sisteme za upravljanje oskrbovalne verige (SCM)
- Sisteme z upravljanje znanja (KMS)



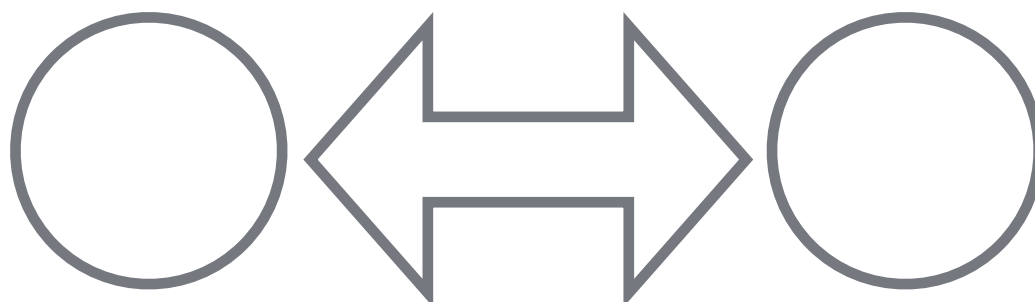
EAI je aplikativni sistem, ki predstavlja vez oziroma vmesni sloj med uporabniškim (front office) in zalednim (back office) sistemom.

EAI zagotavlja:

- transformacije podatkov med aplikativnimi sistemi
- koordinacijo med aplikativnimi sistemi
- komunikacijo med aplikativnimi sistemi in sporočilni sistem
- dostop do vmesnikov aplikativnih sistemov

EAI uporabnikom omogoča modeliranje poslovnih procesov, ki so vključeni v integracije, ki naj bi se opravljale med poslovnimi aplikativnimi sistemi

Namen EAI je torej zagotoviti povezavo med uporabniškim in zalednim sistemom in na ta način omogočiti hitrejši in učinkovitejši odziv na različne poslovne dogodke in uporabniške zahteve



Primer dolovanja EAI:

1. Sprejem naročila preko klicnega centra, e-pošte, spleta ali faksa
2. Podatki o stranki, ki so bili zajeti med sprejemanjem naročila se poslani procesu "nova stranka", ki razpošlje podatke o stranki različnim podatkovnim bazam in aplikacijam
3. Ko je naročilo potrjeno, se vse potrebne podrobnosti naročila pošljejo v sistem za izpolnitev naročila. Ta izbere zahtevane artikle iz zaloge, jih dodeli v proizvodnjo, ali jih le razpošlje.
4. Izpolnitev naročila: zabeleži se status izpolnjenega naročila; status pa se sporoči klicnemu centru, ki potrebuje informacije o še neizpolnjenih naročilih

2.6.3 integriran poslovni informacijski sistem

Integrirana več funkcijska programska oprema, ki s prenovo proizvodnih, razpečevalskih, finančnih, kadrovskih in drugih osnovnih poslovnih procesov omogoča večjo učinkovitost, prilagodljivost in donosnost podjetja.

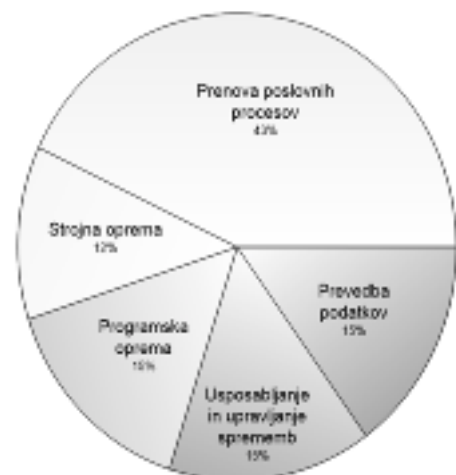
Ključne prednosti vpeljave ERP:

- Kakovost in učinkovitost:
 - ERP je ogrodje, ki služi kot osnova za integracijo in izboljšanje internih poslovnih procesov
 - izboljšanje kvalitete in učinkovitosti proizvodnje, distribucije in podpore strankam
- Zmanjšanje stroškov:
 - opazno zmanjšanje stroškov na področju obdelave transakcij in IT podpore (programska, strojna in infor. podpora) v primerjavi z neintegriranimi podedovanimi sistemi
- Podpora odločanju: ERP zagotavlja hiter in agregiran dostop do ključnih informacij o stanju in uspehu podjetja in tako omogoči vodstvu spejemanju boljših predvsem pa pravočasnih odločitev
- poslovna agilnost:
 - Vpeljava ERP sistema podpre ločnice med poslovnimi procesi. informacijskimi sistemi in viri informacij tako na oddelčnem kot tudi na funkcijskem nivoju.

Stroški vpeljave ERP:

Pasti in tveganja:

- Podcenjevanje kompleksnosti načrtovanja in razvoja ERP sistema s strani vodstva in IT strokonjakov
- Neustrezen obseg usposabljanja
- prehitel prehod na nov sistem
- napake pri prenosu podatkov v nov sistem



2.6.4 sistem za upravljanje odnosov s strankami

CRM je poslovni aplikativni sistem, ki je v celoti osredotočen na stranko

CRM združuje avtomatizacijo procesov prodaje, neposrednega trženja, upravljanje z računi, upravljanje z naročili in podporo strankam

Ključna cilja CRM:

- Podjetju oz zaposlenim zagotavlja enoten in celovit pogled nad vsemi podatki o strankah
- Strankam omogočiti enoten in celovit pogled na podjetje

Ključne komponente CRM

- Upravljanje s stiki in računi: Zajem in sledenje vseh stikov stranke s podjetjem
- Prodaja:
 - Prodajnemu osebju zagotavlja potrebna programska orodja in podatke za prodajo izdelkov
 - Zagotavlja hiter dostop do podatkov o strankah
- Trženje in izpolnitev pričakovanj:

- omogoča pripravo in izvedbo oglaševalskih akcij ter analizo ozivov nanje
- zagotavlja hiter odziv na zahteve strank, izpolnitev pričakovanih stranke
- Podpora:
 - popornemu osebju zagotavlja programska orodja in podatke za učinkovito izvajanje podpornih aktivnosti
- Zadržanje in zvestoba:
 - omogoča identifikacijo in nagrajevanje nazvestejših in najbolj dobičkonosnih strank
 - veliko bolje in lažje je izdelek prodati obstoječi stranki kot novi stranki

Ključne prednosti vpeljave CRM

- omogoča identifikacijo najbolj dobičkonosnih strank
- omogoča prilaganje izdelkov strankam

2.6.5 sistem za upravljanje odnosov s partnerji

PRM so namenjeni izboljševanju sodelovanja med podjetjem in njegovimi partnerji.

2.6.6 sistemi zaupravljanje oskrbovalne verige

Namen je izmenjavi podatkov med partnerji

Ključna cilja upravljanja oskrbovalnih verig sta:

- preprečiti ali omiliti efekt valovskega biča
- učinkovito upravljanje z naročili

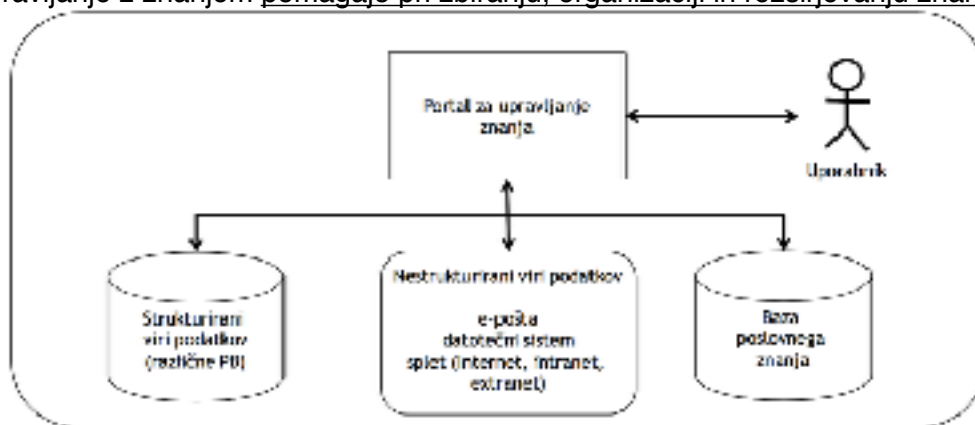
Efekt valovskega biča je negotovost naročanja, ki jo povzročajo popačene informacije znotraj oskrbovalne verige.

Pasti in tveganja:

- hiter razvoj tehnologij in stalno povečevanje števila poslovnih partnerjev otežijeta načrtovanje, izbiri in vpeljavo ustreznega SCM sistema
- pomanjkanje ustreznega znanja, orodji in snernic pri napovedovanju povpraševanja
- netočni vhodni podatki o proizvodnji in zalogah
- pomanjkanje sodelovanja med področji trženja, proizvodnje in upravljanja z zalogami

2.6.7 sistemi za upravljanje znanja

Sistemi za upravljanje z znanjem pomagajo pri zbiranju, organizaciji in rezširjevanju znanja znotraj organizacije.



POSLOVNI SISTEM, POSLOVNI PROCES IN ORGANIZACIJA (3.del)

3.1.1 opredelitev poslovnega sistema

Poslovni sistem opredelimo kot istem, v katerem sodelujejo ljudje kot izvajalci poslovnih procesov in pri tem uporabljajo informacije, tehnologijo in druga sredstva za produkcijo dobrin (izdelkov ali storitev) za notranje ali zunanje stranke.

Temeljni proces poslovnega sistema je reprodukcijski proces, temeljni cilj pa ekonomski.

Poslovni sistem je razčlenjen na izvajalni, organizacijski in informacijski podsistem, od katerih vsak zase spet nastopa kot delni sistem.

3.1.3 poslovni procesi v poslovnem sistemu

Poslovni proces je: povezana skupina korakov oziroma aktivnosti, ki se izajajo v poslovnem sistemu in posredno ali neposredno vplivajo na dodano vrednost podjetja / izdelka.

ključni in podporni procesi

Ključni / temeljni procesi so tisti, ki neprestano dodajajo vrednosti stranki. Pri teh procesih praviloma stranka nastopa na vhodu in izhodu procesa.

Podporni procesi ne vplivajo na dodano vrednost pri uresničevanju skupnih ciljev. So le podpora ključnim procesom.

Prevelik obseg procesa -> težko razumljiv in obvladljiv proces.

Premajhen obseg procesa -> lahko pomeni majhno dodano vrednost

Prenovitev poslovnih procesov: namen je zaotoviti, da je vsaka aktivnost vsakega poslovnega procesa dejansko potrebna ter optimalna iz vidika časa in sredstev, potrebnih za njegovo izvedbo.

3.1.5 hierarhija in odorganizacijske strukture v podjetju

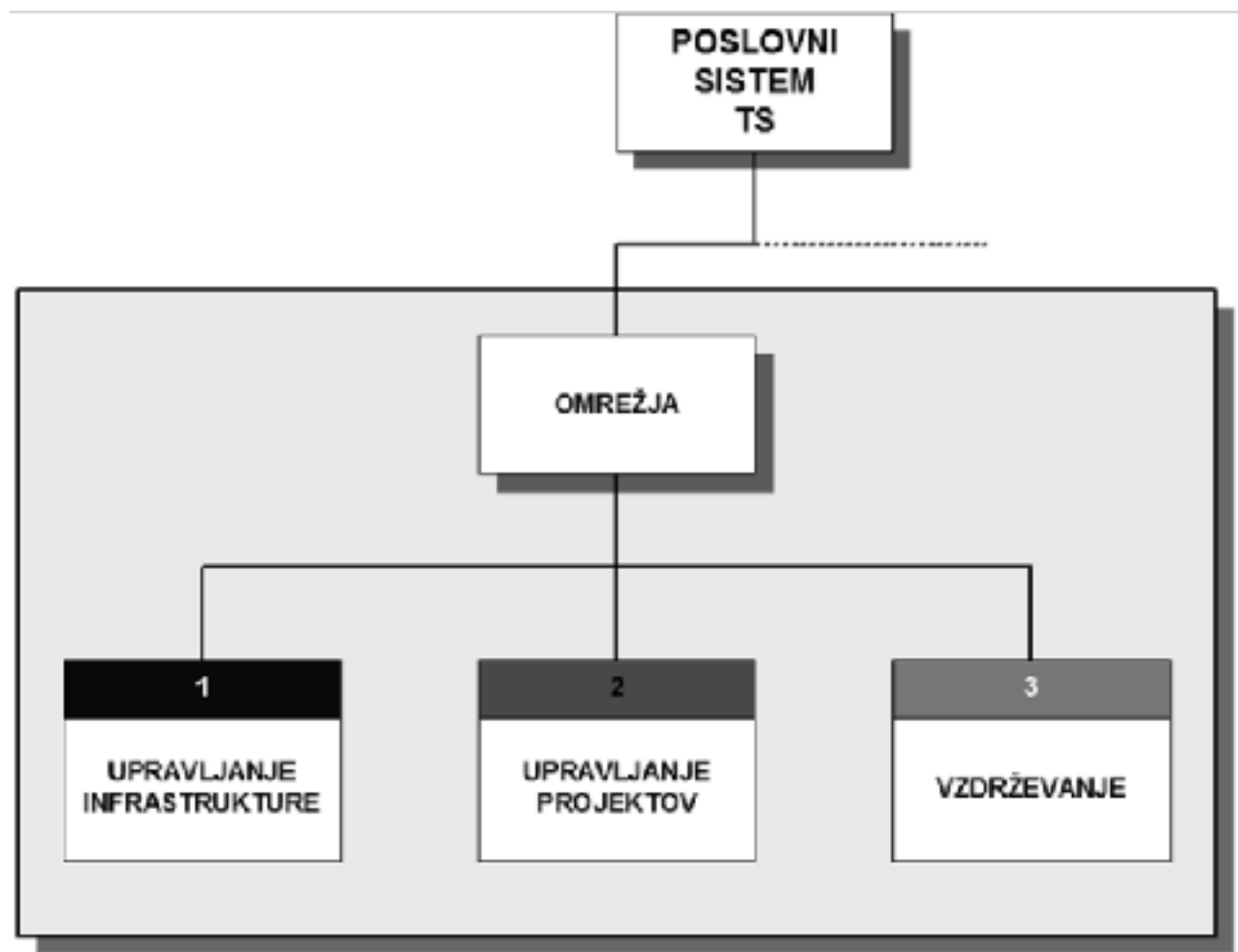


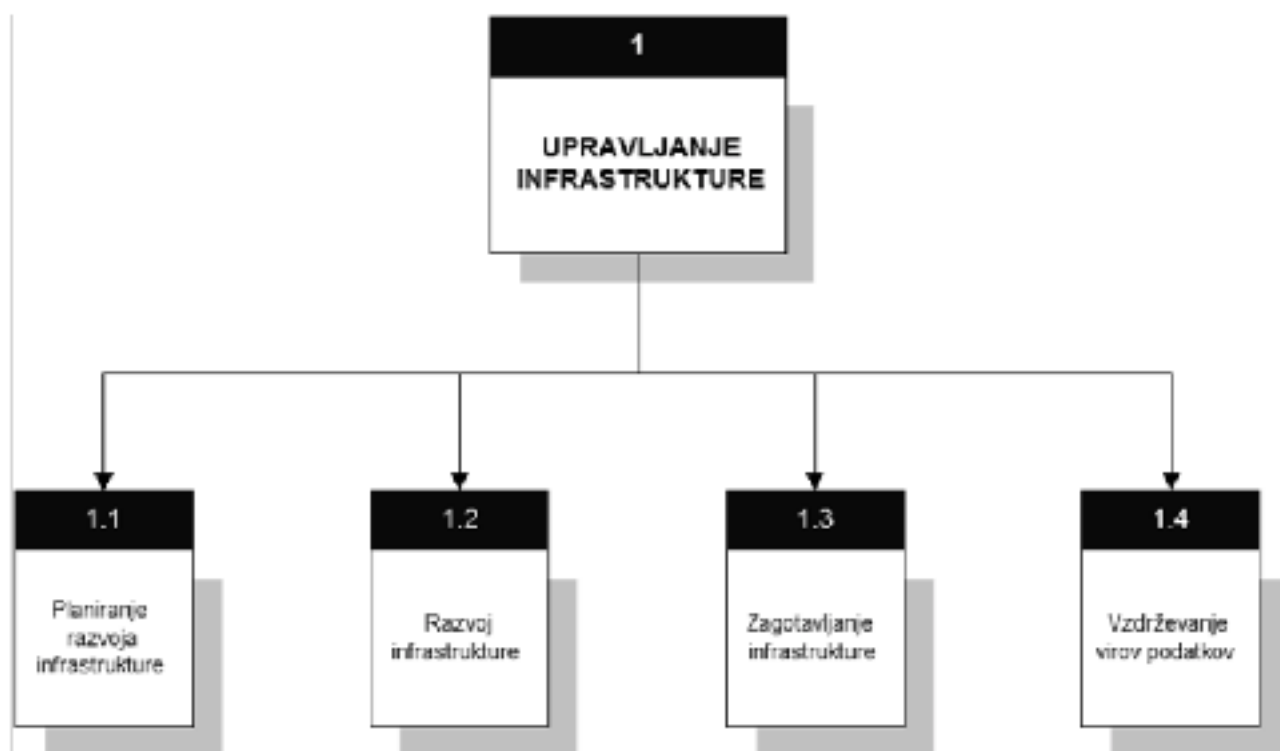
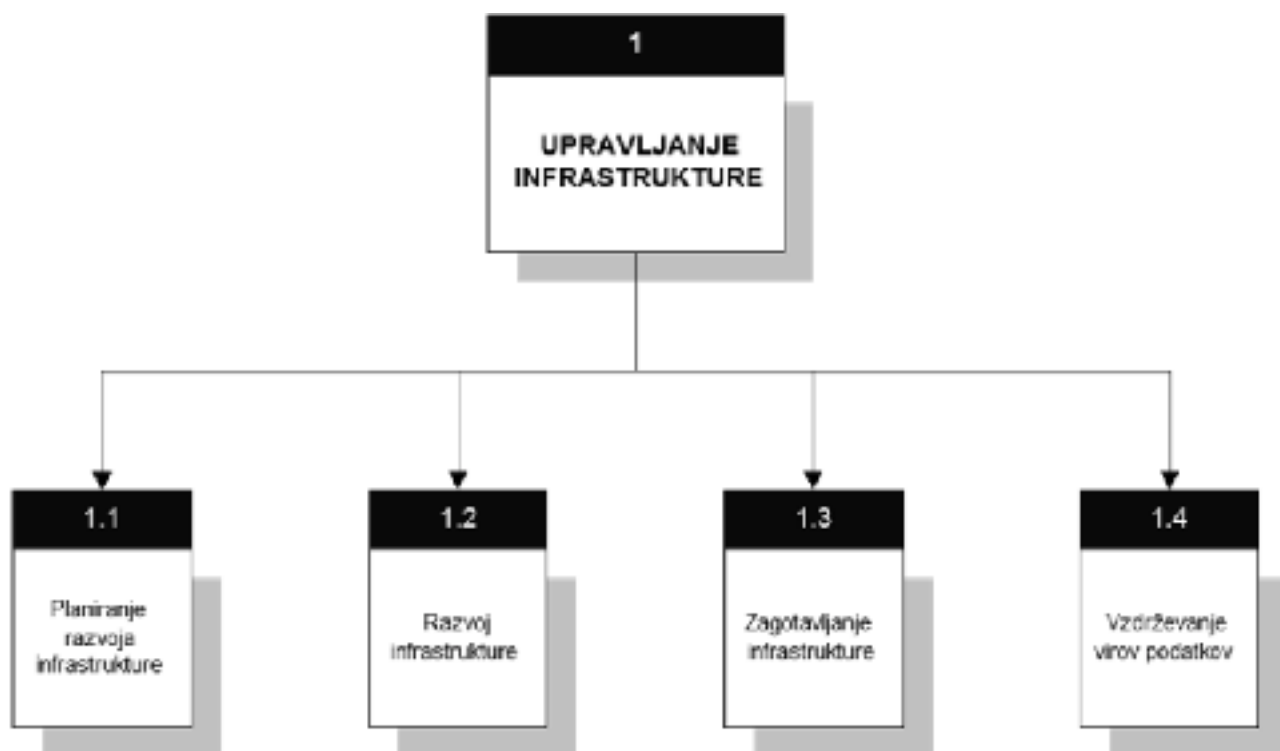
Hierarhična struktura	
Opis	Birokratska struktura z definiranimi ravnemi vodstva
Značilnosti	<ul style="list-style-type: none">• delitev dela• specializacija• enotnost vodenja• formalizacija
Tip okolja, ki ga podpira	<ul style="list-style-type: none">• stabilno• gotovo
Osnove strukturiranja	Primarno funkcija
Struktura moči	Centralizirana
Ključne tehnologije, ki podpirajo strukturo	Osrednji računalnik (angl. Mainframe), centralizirani podatki in obdelava

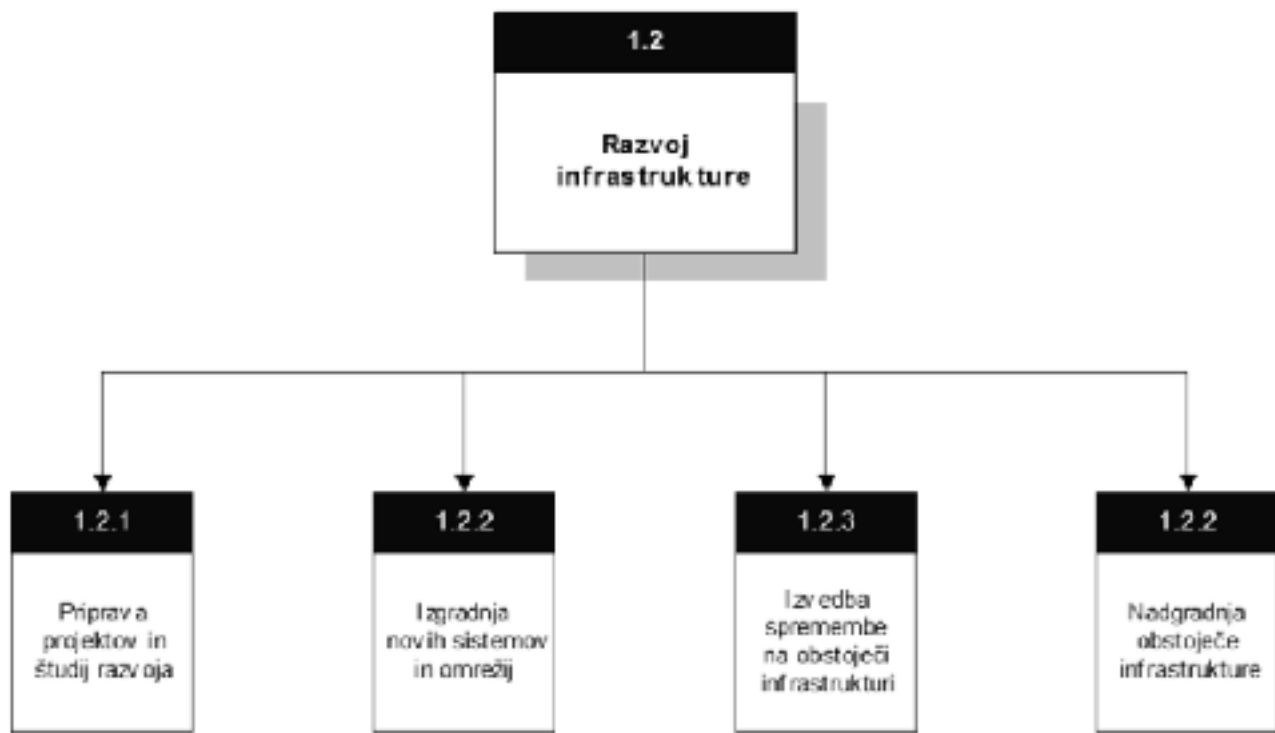
Mrežna (angl. networked structure)	
Opis	Mreže formalnih in neformalnih komunikacij, ki povezujejo vse dele organizacije.
Značilnosti	<ul style="list-style-type: none"> • fleksibilnosti • prilagodljivosti
Tip okolja, ki ga podpira	<ul style="list-style-type: none"> • dinamično • negotovo
Osnove strukturiranja	Mreže
Struktura moči	Distribuirana (mreža)
Ključne tehnologije, ki podpirajo strukturo	Intranet in internet
podpirajo strukturo	

3.1.6 finciansalna vs procesna organiziranost

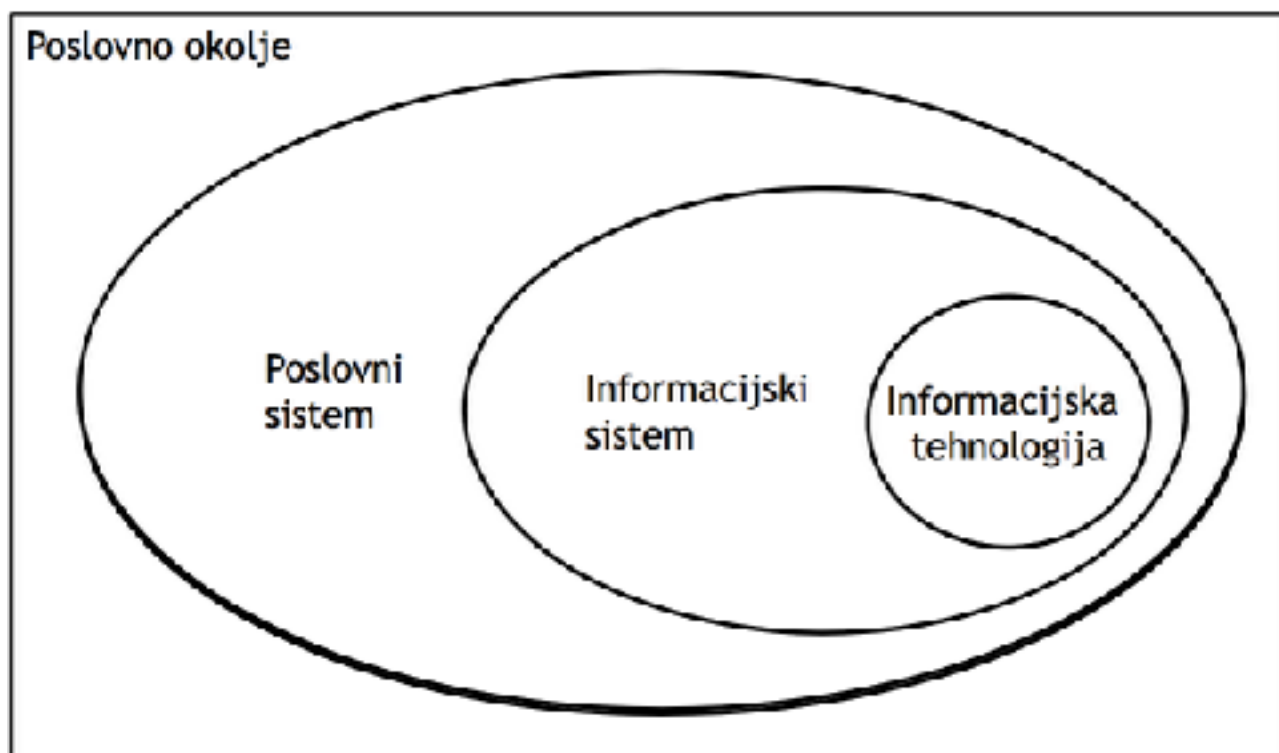
	Tradicionalno podjetje	Procesno podjetje
Poslovni izid	<i>poslovna funkcija</i>	<i>poslovni proces</i>
Organizacijska enota	<i>oddelek</i>	<i>delovna skupina</i>
Opis dela	<i>ozko določen</i>	<i>širok</i>
Osredotočenost	<i>nadrejeni</i>	<i>stranka</i>
Opolnomočenost zap.	<i>omejena</i>	<i>polna</i>
Vloga managementa	<i>nadzor</i>	<i>mentorstvo</i>
Ključna oseba	<i>direktor posl. funkcije</i>	<i>lastnik (skrbnik) proc.</i>
Poslovna kultura	<i>konfliktno naravnana</i>	<i>sodelovanje</i>







3.1.7 mesti IS v poslovnem okolju



Informacijska tehnologija označuje:

- programsko opremo
- strojno opremo

ki se uporablja za podporo delovanju informacijskega sistema

strojna oprema se nanaša na naprave in drugo fizično opremo:

- delovne postaje
- tiskalniki
- omrežje
- UPS

Programska oprema so računalniški programi, ki sprejemajo vhodne podatke in vodijo delo strojne opreme

- sistemska progr. oprema (OS)
- uporabniška oprema (urejev. besedil, preglednice)

informac. tehn. je tudi papir in pisalo

Inform. sistem opredelimo kot množico medsebojno odvisnih komponent (strojna. programska oprema, ljudje) ki zbirajo, procesirajo, hranijo in porazdeljujejo podatke in s tem podpirajo poslovne procese v organizaciji.

Delo se izvaja v poslovnem sistemu, podatki o tem pa se zbirajo in obdelujejo v informacijskem sistemu.

3.2 ANALIZA KOMPONENT POSLOVNEGA SISTEMA IN OKOLJA

3.2.1 shema WCA

WCA:

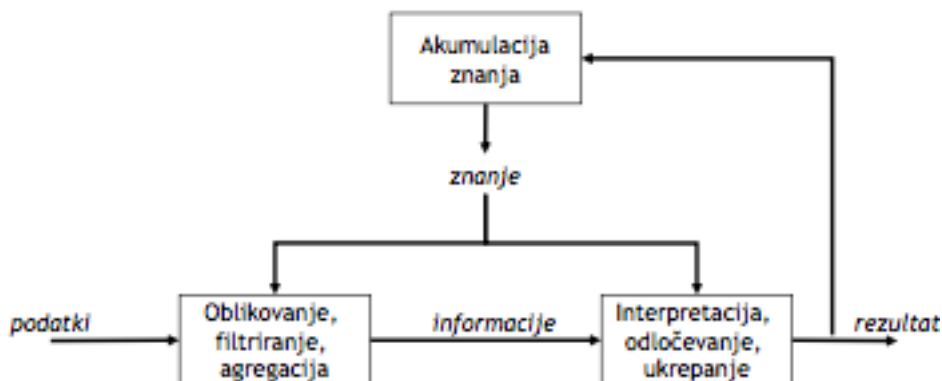
- WCA predstavlja splošno shemo, ki daje začetni okvir za proučevanje PS ter IS
- WCA poudarja pomen razumevanja poslovnega sistema za odločanje o potrebi po razvoju, izboljšavah ali prenovitvi IS
- WCA združuje ideje različnih disciplin, na primer:
 - upravljanje kakovosti
 - prenovitev poslovnih procesov
 - teorija sistemov

3.2.2 gradniki sheme WCA

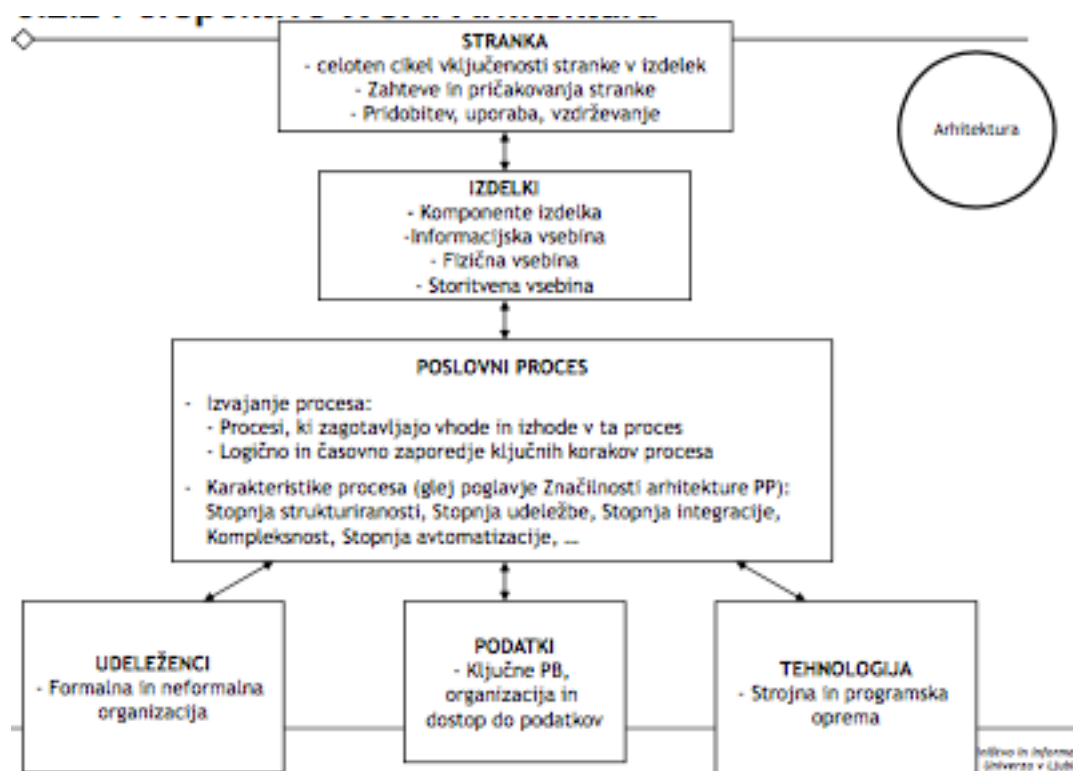
osnovni gradniki so:

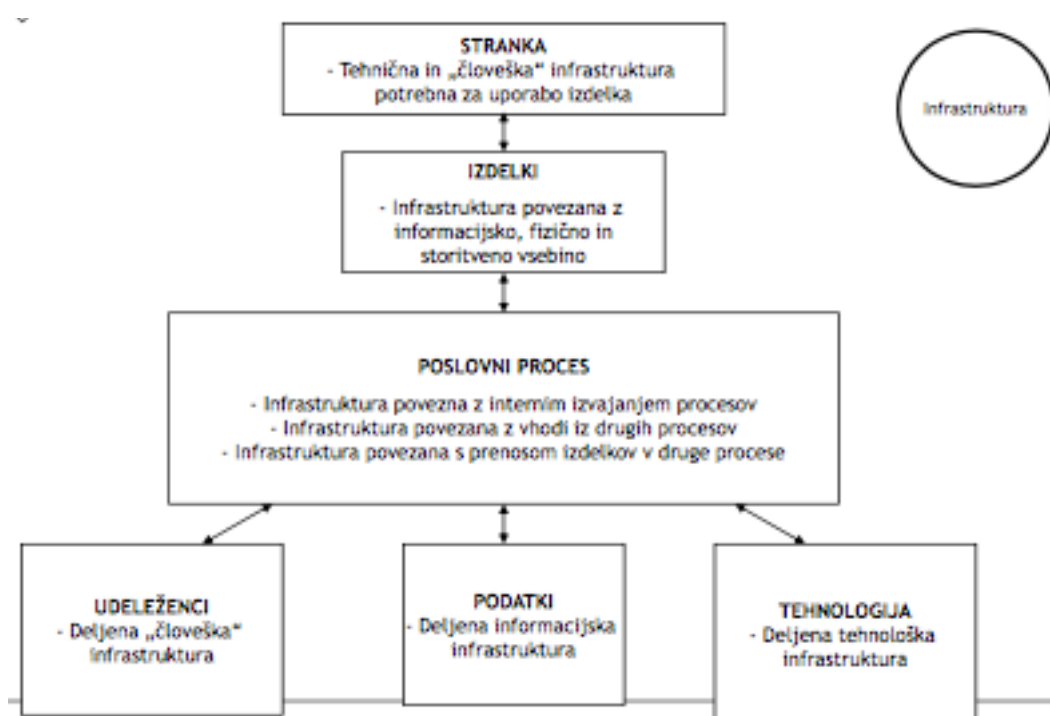
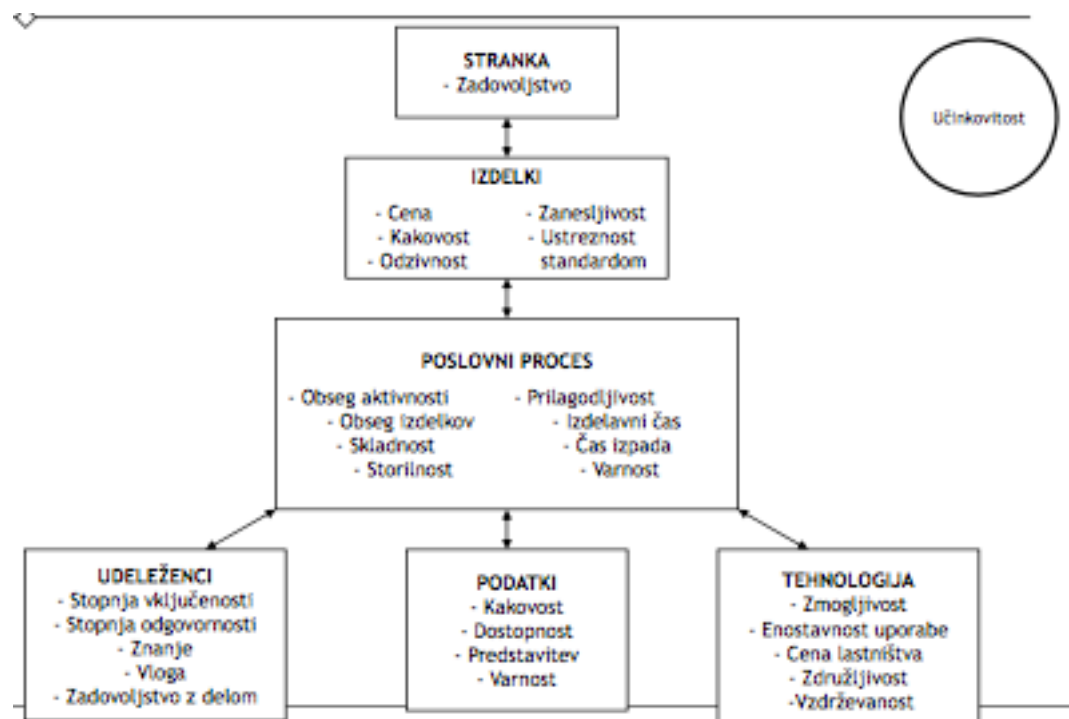
- notranje in zunanje stranke (uporabniki poslovnega sistema)
- izdelki (proizvodi, produkti) poslovnega sistema
- aktivnosti (korake) poslovnega sistema
- podatki (informacije), ki jih poslovni sistem kreira ali uporablja
- tehnologija, ki jo poslovni sistem uporablja

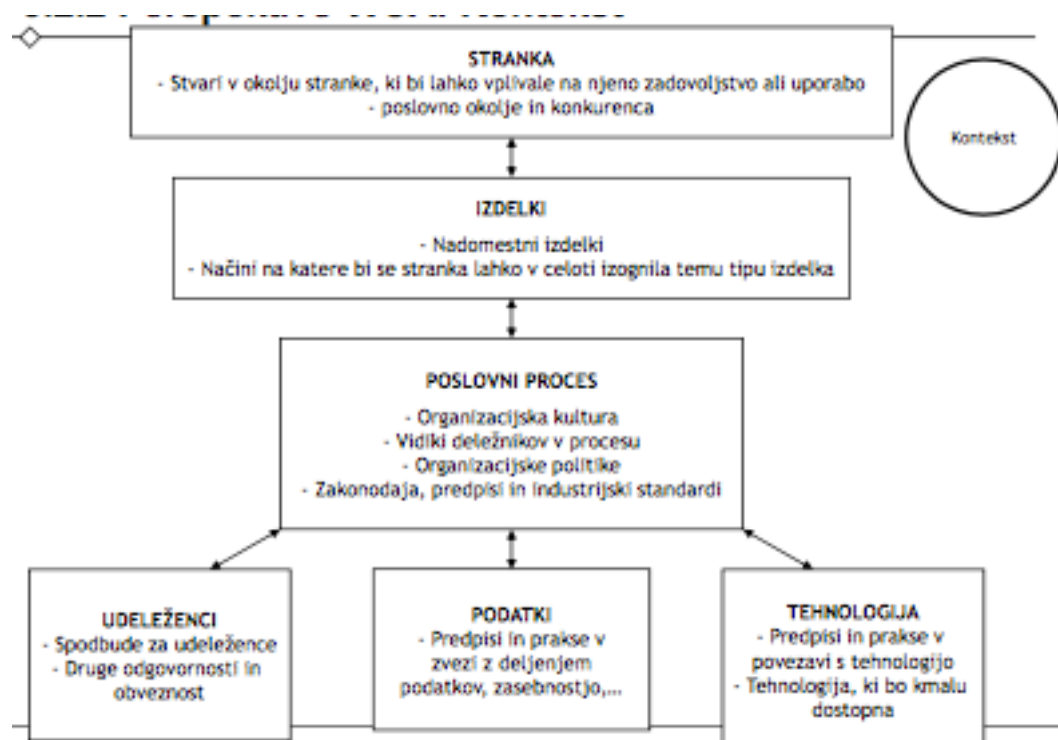
- Notranje stranke
- Zunanje stranke
- Kdo so stranke tovarne, ki izdeluje otroške igrače?
- Izdelek je rezultat oziroma izhod poslovnega sistema
- izdelek je lahko:
 - fizičen odjek
 - storitev
 - podatek
- karakteristike izdelka:
 - cena
 - kakovost
 - dostopnost
 - odzivnost
 - ustreznost standardom
- poslovni proces
- udeleženci v poslovnem sistemu so posamezniki, ki opravljajo svoje vloge v sklopu aktivnosti posameznih delovnih procesov
- še tako avtomatizirani procesi kdaj potrebujejo človeka
- poslovni procesi so odvisni od znanja
- analiza poslovnega sistema razkrije tudi informacije, ki niso nikjer zapisane
- podatki v poslovnem procesu lahko zavzamejo naslednje oblike: text, številke, slike, zvok, video
- podatki lahko pridejo od zunaj ali pa nastajajo v sistemu



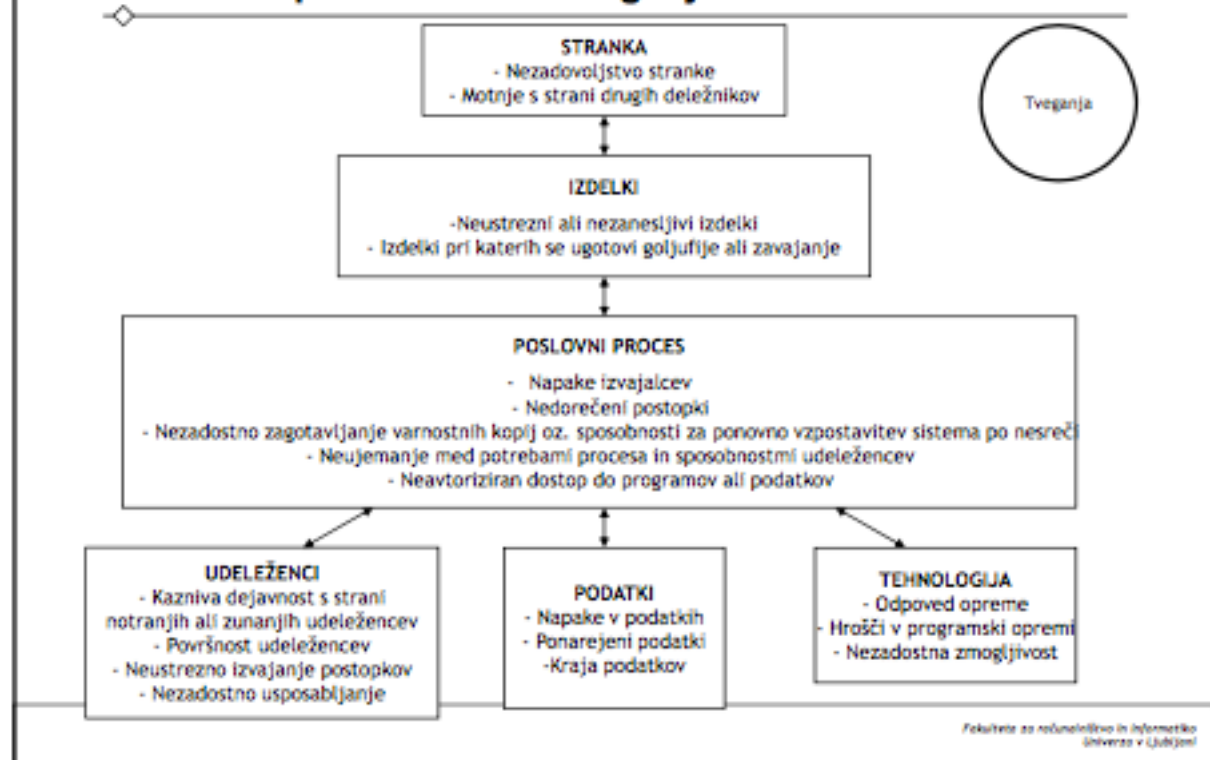
- Eksplicitno znanje je formalizirano znanje, ki ga je moč razmeroma enostavno izraziti, običajno v obliki principov, postopkov, dejstev, likov, pravil, formul itd. Sčasoma postane rutinsko in prevzame značaj podatkov
- Skritega znanja ni enostavno izraziti niti videti. Je precej subjektivno in prepleteno z vedenjem in časom. Obsega izkušnje, ideale, čustva, intuicijo in notranji vpogled. Deli se na tehnično znanje (know how) in zaznavno ali kognitivno znanje.
- Pet perspektiv:
 - Arhitektura: katere komponente sistema opravljajo delo, kdo uporablja rezultate dela, kako so komponente povezane in kakšno je njihovo povezano delovanje, kdo uporablja izdelke?
 - Učinkovitost: kako dobro delujejo posamezne komponente, kako učinkovit je sistem, kako učinkovit bi moral biti sistem?
 - Infrastruktura: na kakšni tehnični in „človeški“ infrastrukturi temelji delo, v katerem smislu infrastruktura predstavlja priložnost ali oviro?
 - Kontekst: kakšni so vplivi konteksta organizacije in tehničnega konteksta, katerem smislu kontekst predstavlja priložnost ali oviro?
 - Tveganja: katera tveganja lahko povzročijo, da sistem postane neučinkovit, kakšni so možni odzivi na te težave?







3.2.2 Perspektive WCA: Tveganja



3.2.4 Primer 1 – bankomat

- Citibank je v poznih 70ih v New Yorku vpeljal 500 bankomatov (ATM = automated teller machine)
- Delež, ki ga je imel Citibank na trgu je iz 4,5% v letu 1978 zrasel na 13% v letu 1987.
- Kakšna je shema WCA za primer bankomatov Citibank?

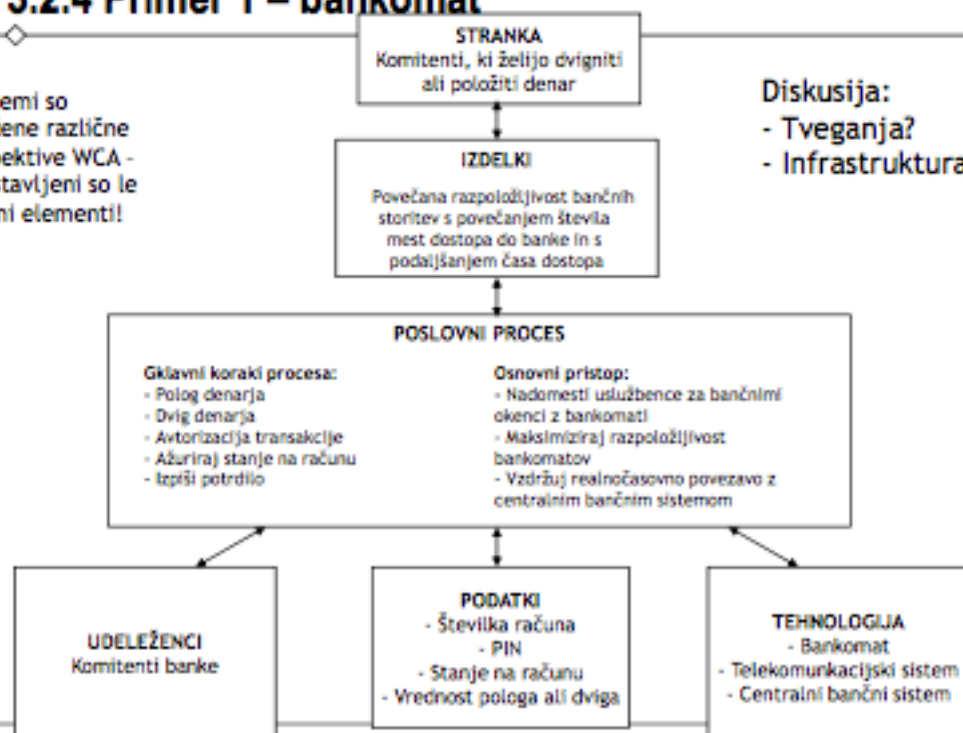


Fakulteta za računalništvo in informatiko
Univerza v Ljubljani

3.2.4 Primer 1 – bankomat

Na shemi so združene različne perspektive WCA - predstavljeni so le ključni elementi!

Diskusija:
- Tveganja?
- Infrastruktura?



Fakulteta za računalništvo in informatiko
Univerza v Ljubljani

3.2.4 Primer 2 – trgovina

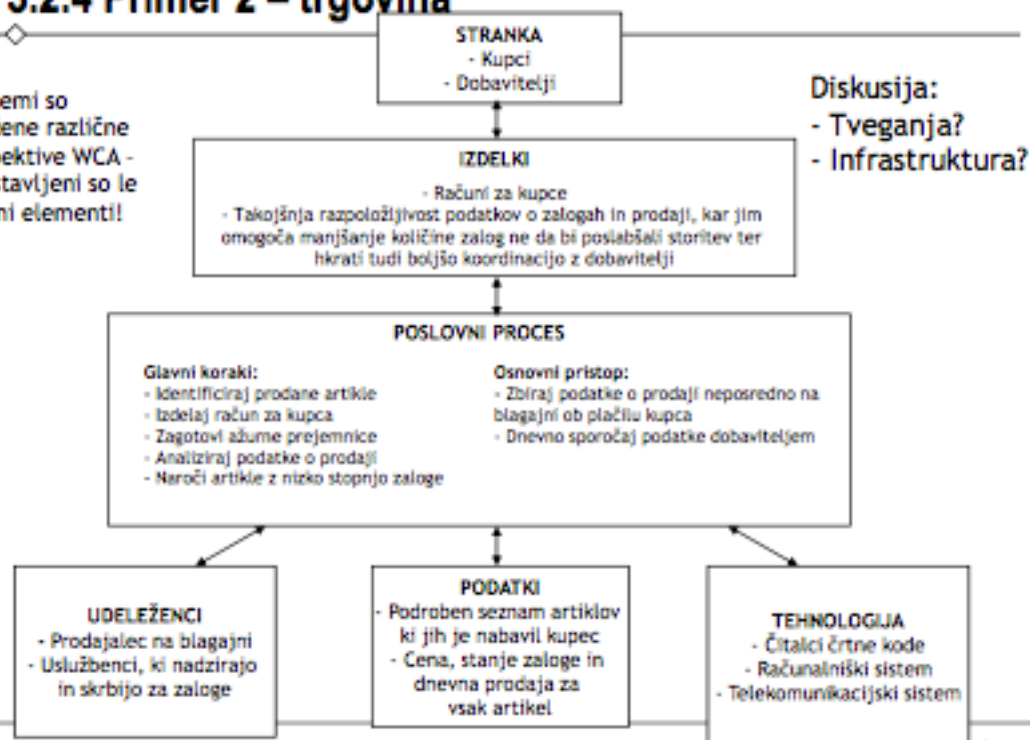
- Walmart je ena izmed največjih in najbolj dobičkonosnih trgovskih verig
- Njegov poslovni model temelji na hitrem pridobivanju podatkov o tem kaj kupujejo (želijo) stranke
- V obdobju 5 let je v IT investiral 600 mio USD.
- Uporablja POS sistem, ki sproti sporoča količine prodaje posameznih artiklov po trgovinah in na ta način nižajo potrebno količino zalog.



Fakulteta za računalništvo in informatiko
Univerza v Ljubljani

3.2.4 Primer 2 – trgovina

Na shemi so združene različne perspektive WCA - predstavljeni so le ključni elementi!



Fakulteta za računalništvo in informatiko
Univerza v Ljubljani

3.2.4 Diskusija: Primer 3 – Amazon.com

- Kakšna je dodana vrednost Amazon.com? Kakšno storitev nudi?
- Kako se njegov poslovni model razlikuje od klasične knjigarne?
- Nariši shemo WCA za Amazon.com (za njegovo osnovno dejavnost - spletna prodaja knjig)!

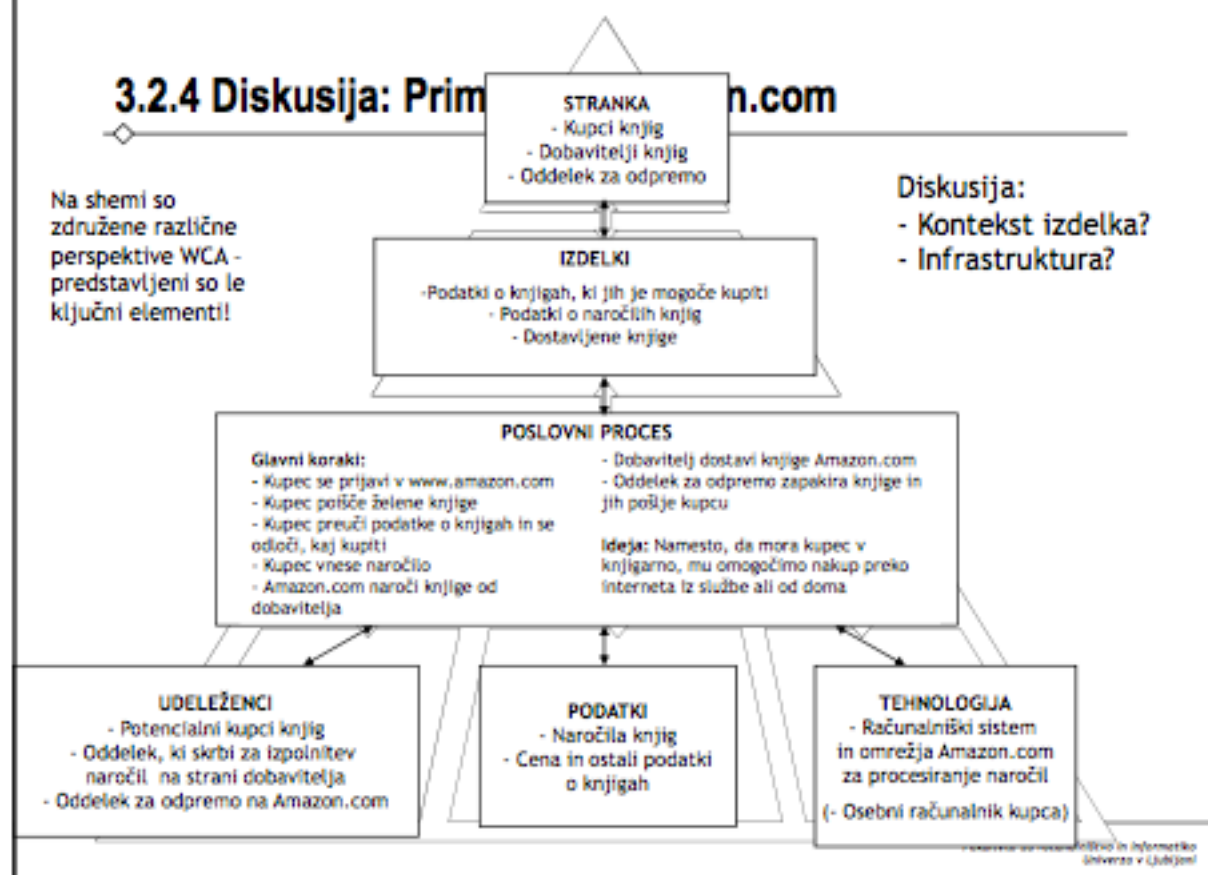


Fakulteta za računalništvo in informatiko
Univerza v Ljubljani

3.2.4 Diskusija: Primer 3 – Amazon.com

Na shemi so združene različne perspektive WCA - predstavljeni so le ključni elementi!

Diskusija:
- Kontekst izdelka?
- Infrastruktura?



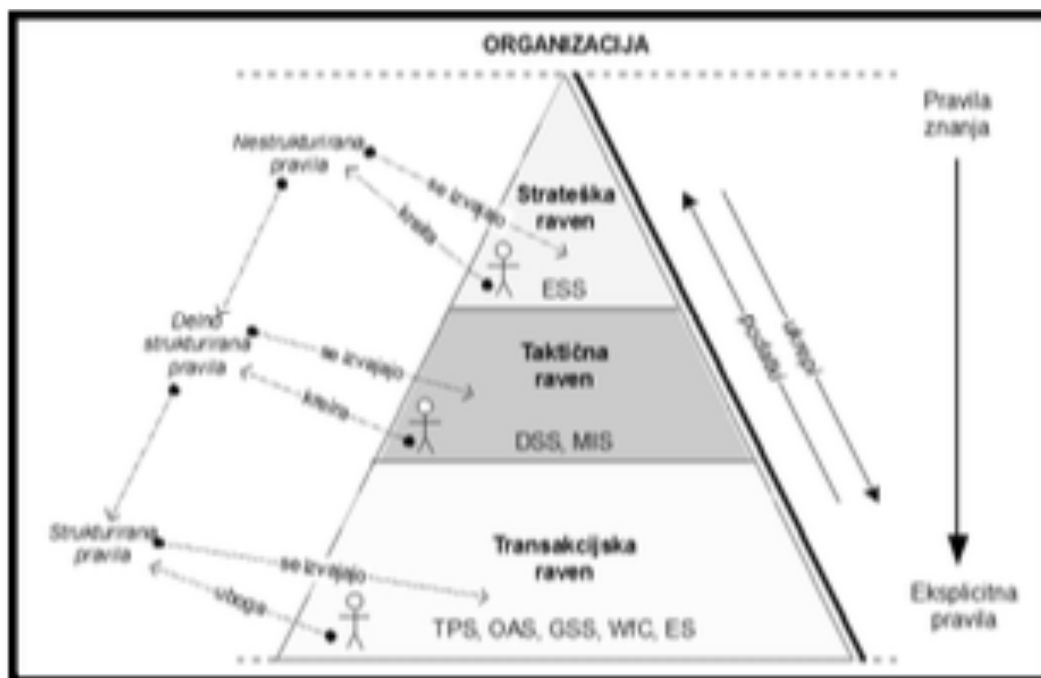
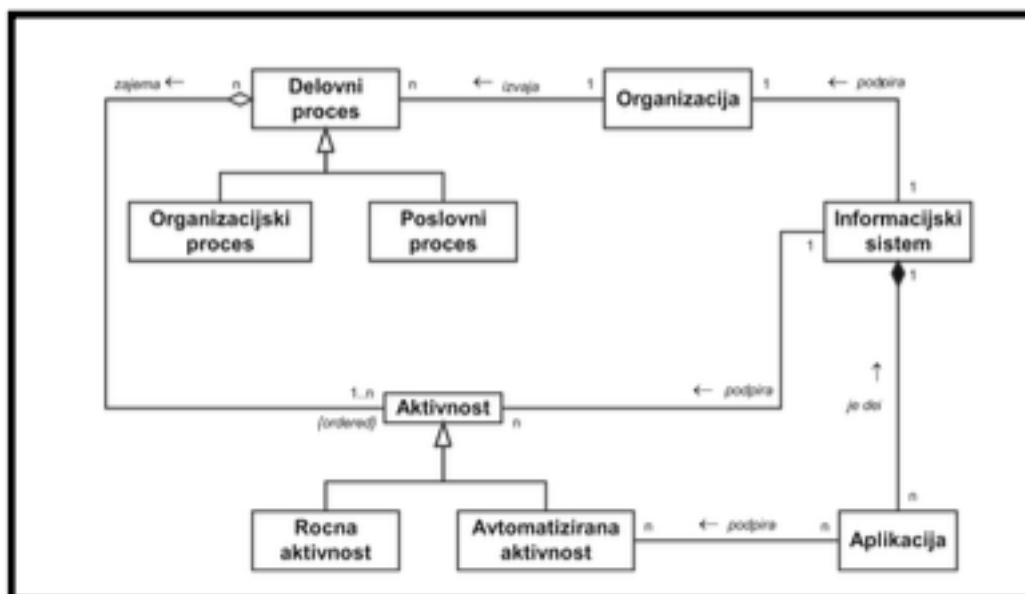
3.3 PROCESI V POSLOVNEM SISTEMU

3.3.1 vrste provcesov v organizaciji

Dejavnost organizacije lahko opredelimo z delovnim procesom, katerega namen je ustvarjanje dobrin

Delovni proces delomo na:

- poslovni ali izvedbeni proces, s katerim označujemo delovanje organizacije za doseg željenih poslovnih učinkov, ter
- organizacijski ali upravljalni proces, s katerim spodbujamo in usmerjamo delovanje organizacije



Podrobneje lahko delovni proces delimo na tri osnovne procese:

- Proces ustvarjanja poslovnih učinkov (proizvodni, temeljni ali reprodukcijski proces), s katerim preoblikujemo surovine in material v proizvode in storitve,
- informacijski proces, ki zajema podatke iz okolja in proizvodnih procesov ter jih hrani in preoblikuje v notranja in zunanja obvestila ter nato v informacije ter
- upravljalno-ravnateljevalni ali organizacijski proces, ki informacije iz okolja in informacije, pridobljene iz informacijskih procesov, preoblikuje v upravljalne ukrepe.

3.3.2 Soodvisnost temelj, uprav. in info. procesa

Konvencionalna obravnava sistemov

- Zaprti – brez upoštevanja okolja
- Statični – brez upoštevanja procesov
- Parcialni – izolirani vidiki
- Proizvodni
- Logistični
- Informacijski

Pravilen pristop k obravnavanju sistemov

- odprti – celote in hkrati deli drugih celot
- dinamični
- celoviti

Poslovni sistem je odprt in se sestoji iz:

- komponent K
- odnosov med njimi t.j. množica povezav, ki odraža notranjo strukturo sistema P
- odnosov z okoljem t.j. mejnih prostorov:
 - vhodni prostor X
 - zhodni prostor Y
- procesov t.j. transformacije T

Poslovni sistem lahko opišemo kot:

$$S=S(K,P,T,X,Y)$$

$$K=\{k_i; i=1,2,\dots,m\}$$

$$P=\{p_j; j=1,2,\dots,n\}$$

$$X=\{x_p; p=1,2,\dots,u\}$$

$$Y=\{y_q; q=1,2,\dots,v\} \quad T:X \rightarrow Y$$