

Značaj integriranosti poslovno informacijskog sustava u poslovanju

■ Integrirani poslovno informacijski sustav može osigurati pouzdanu i kvalitetnu informacijsku podlogu, koja mora, sukladno zahtjevima suvremenog poslovanja, u željenom trenutku sadržavati sve bitne elemente kako bi se donijela optimalna odluka

Autor: **mr. sc. Mladen Meter**
Poslovna učinkovitost d.o.o.

U suvremenim uvjetima poslovanja nužnost pravovremenih i pouzdanih informacija postala je preduvjet uspješnog poslovanja, a njihova dostupnost često mjera poslovne učinkovitosti. Međutim, sve dostupne informacije ne predstavljaju istovremeno i korisne informacije, naprotiv, neke informacije mogu biti neupotrebljive, odnosno štetne i kontraproduktivne.

Sama vrijednost neke informacije može se odrediti kao korist proizašla iz informacije umanjena za troškove potrebne za stvaranje informacije. Koristi proizašle iz informacije uključuju: smanjenje neizvjesnosti, poboljšane odluke te bolju mogućnost planiranja i raspoređivanja organizacijskih aktivnosti. Troškovi potrebni za stvaranje informacije obuhvaćaju: vrijeme i resurse potrošene u prikupljanju, obradi, i pohranjivanju podataka, kao i vrijeme i resurse korištene za distribuiranje informacija njihovim korisnicima.

Što više korisnika koristi informaciju u više poslovnih područja to je veća njena vrijednost

Praktično definirati vrijednost informacija nije jednostavno. Naime, teško je identificirati i kvantificirati sve troškove, a posebice neizravne troškove dovesti u vezu s troškom stvaranja informacija, a još je teže kvantificirati koristi od pribavljanja dodatnih informacija.

Općenito može se reći da vrijednost informacije predstavlja razliku između koristi proizašle iz njenog korištenja (najčešće u obliku poboljšanja odluka) i troškova stvaranja informacije. Za određivanje vrijednosti informacije moguće je koristiti

formulu koju je koristio Robert Metcalfe, tvorac Etherneta, pri računanju vrijednosti računalne mreže. Formula se često koristi u računalnoj i telekomunikacijskoj industriji, a može se isto tako koristiti za izračunavanje vrijednosti informacije:

$$VI \approx BK^2 * BPP$$

VI.....vrijednost informacije

BK.....broj korisnika informacije

BPP.....broj poslovnih područja

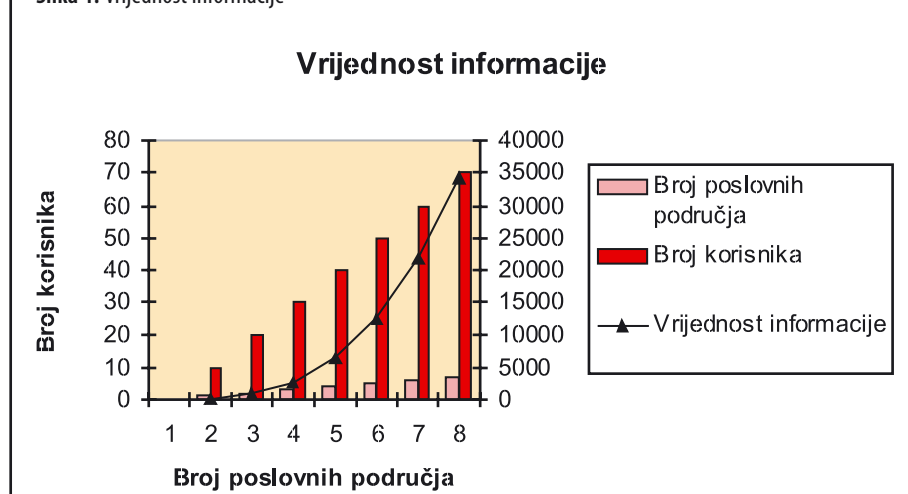
Prema navedenoj formuli vrijednost informacije jednaka je kvadratu broja korisnika informacija pomnoženom s brojem poslovnih područja u kojima se informacija koristi. Dakle, što više korisnika koristi informaciju u više poslovnih područja to je veća njena vrijednost. Iz toga proizlazi i očita važnost komuniciranja, odnosno razmjene informacija, pri čemu važnu ulogu imaju upravo poslovno informacijski sustavi.

Primjerice, ukoliko postoji 10 korisnika određene informacije u odjelu računovodstva, vrijednost informacije iznosi $VI \approx 10^2 * 1 = 100$, a ukoliko tu istu informaciju koristi još samo jedan korisnik iz drugog odjela, npr. informatike, vrijednost informacije se povećava na $VI \approx 11^2 * 2 = 242$, odnosno za 142 posto.

Iz slike 1 vidljiv je progresivan rast vrijednosti informacije uvjetovan porastom broja korisnika informacije, odnosno poslovnih područja u kojima se koristi.

U procesu praktičnog korištenja informacije vrlo često je (ne)vrijednost informacije moguće odrediti tek nakon njenog stvaranja i korištenja u poslovanju. Naime, iako prilikom odlučivanja informacije pomažu u donošenju boljih odluka umanjujući rizik ispravnosti izbora, pitanje je jesu li troškovi dobivanja informacija bili veći od koristi koja je postignuta njihovim korištenjem. Uz to, vrlo važno pitanje u trenutku donošenja odluke je i koja

Slika 1. Vrijednost informacije



obilježja korisnih informacija u danom trenutku imaju najveću važnost, te zadovoljenje traženog uvjeta također u velikoj mjeri određuje vrijednost informacije.

Zaključno je potrebno naglasiti važnost učinkovitog načina prikupljanja i razmjene informacija korištenjem poslovno informacijskog sustava, koji, da bi bio u mogućnosti na učinkovit način pružiti traženu informaciju, treba biti dobro organiziran te se u tu svrhu pri izradi njegovog konceptualnog dizajna i same implementacije moraju uzeti u razmatranje odgovori na sljedeća pitanja ("5 W's and H"):

- Kakva je informacija potrebna?
- Kada je informacija potrebna?
- Tko je treba?
- Gdje je potrebna?
- Zašto je potrebna?
- Koliko to košta?

Integriranost poslovno informacijskog sustava

Stupanj integriranosti poslovno informacijskog sustava ključan je za određene potencijala za osiguranje kvalitetne informacijske podloge za potrebe tekućeg poslovanja i poslovnog odlučivanja, s obzirom da integrirani poslovno informacijski sustav može osigurati pouzdanu i kvalitetnu informacijsku podlogu, koja mora, sukladno zahtjevima suvremenog poslovanja, u željenom trenutku sadržavati sve bitne elemente kako bi se donijela optimalna odluka.

Osnovni preduvjet integriranosti poslovno informacijskog sustava je postojanje same povezanosti poslovno informacijskog sustava s aplikacijama ostalih područja poslovanja. Prema rezultatima provedenog istraživanja, iz slike 2 vidljiva

va je razina takve vrste povezanosti kod hrvatskih tvrtki.

Iz prethodnog prikaza vidljivo je da 55,9% poduzeća ima povezan poslovno informacijski sustav s aplikacijama ostalih područja poslovanja, odnosno 44,1% uopće nema ili zasad ima samo s nekima od postojećih, što predstavlja visok postotak, ako se uzme u obzir značaj poslovnih informacija iz takvih sustava za tekuće poslovanje i poslovno odlučivanje. S obzirom da činjenica nepovezanosti ili djelomične povezanosti poslovno informacijskog sustava s aplikacijama ostalih područja poslovanja pripada obilježjima tradicionalnog poslovno informacijskog sustava, neosporna je vrlo značajna prisutnost takvih sustava u hrvatskim poduzećima.

Za potvrdu konstatacije da poslovno informacijski sustav pruža prednosti u poslovanju, nužno je utvrditi jesu li koristi koje proizlaze iz takvog sustava veće od troškova koji su bili učinjeni da bi takav sustav postojao

Nadalje, sama za sebe povezanost između poslovno informacijskog sustava i aplikacija ostalih poslovnih područja ne potpomaže u dovoljnoj mjeri tekuće poslovanje kao ni proces poslovnog odlučivanja ukoliko ne postoji dovoljno učestalo aktualiziranje poslovnih informacija u sustavu (prijenos poslovnih informacija iz postojećih poslovnih aplikacija u poslovno informacijski sustav). Uzimajući u obzir zahtjevno

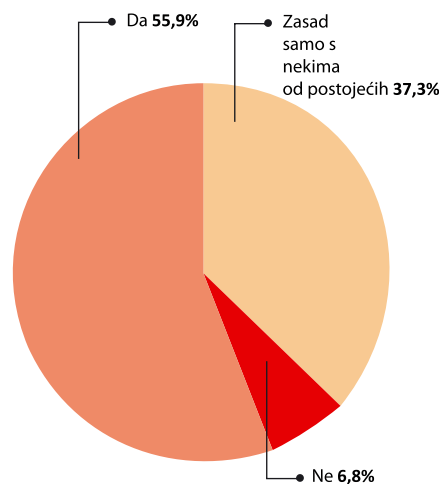
i konkurentno poslovno okruženje, potrebno je svakodnevno raspolagati kvalitetnom poslovno informacijskom podlogom kako bi poslovne odluke bile kvalitetne i pravovremene. Slika 3 ukazuju na relativno visok postotak poduzeća u Hrvatskoj koja nemaju svakodnevno aktualiziranje poslovnih informacija u poslovno informacijskom sustavu.

Uz svakodnevno aktualne poslovne informacije u sustavu ostvariva je pretpostavka izrade kvalitetne informacijske osnove za tekuće poslovanje i odlučivanje, a postotak od samo 49,2% tvrtki koja imaju svakodnevno aktualiziranje poslovnih informacija u sustavu ukazuje na nedostupnost aktualnih poslovnih informacija u poslovno informacijskim sustavima kod većine hrvatskih poduzeća.

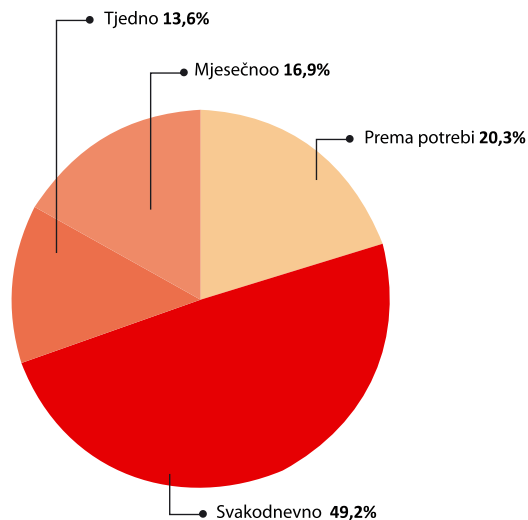
Iz tablice 1 vidljivo je da tvrtke koja imaju potpuno povezan poslovno informacijski sustav s aplikacijama ostalih područja poslovanja najčešće aktualiziraju poslovne informacije u sustavu.

U iskazu pomoću relativnih brojeva, taj podatak na svakodnevnoj razini iznosi samo 32,2% za poduzeća s potpuno integriranim poslovno informacijskim sustavom. Iz navedenog slijedi zaključak da poduzeća koja imaju potpuno povezan poslovno informacijski sustav s aplikacijama ostalih područja poslovanja češće aktualiziraju poslovne informacije u sustav te na taj način osiguravaju kvalitetnu informacijsku podlogu za tekuće poslovanje i poslovno odlučivanje. Na isti način se može zaključiti da poduzeća kod kojih ne postoji povezanost poslovno informacijskog sustava s aplikacijama ostalih područja poslovanja rjeđe aktualiziraju poslovne podatke u sustavu (svakodnevno 0,0%, tjedno 1,7%, mjesečno 3,4% odnosno prema potrebi 1,7%).

Slika 2. Povezanost poslovno informacijskog sustava s aplikacijama ostalih područja poslovanja



Slika 3. Aktualiziranje poslovnih informacija u sustavu



Tablica 1: Povezanost sustava s aplikacijama i aktualiziranje informacija u sustavu

Aktualiziranje poslovnih informacija u sustavu	Povezanost poslovnih informacijskih sustava s aplikacijama ostalih područja			Ukupno
	Da	Zasad samo s nekim od postojećih	Ne	
Svakodnevno	32,2%	17,0%	0,0%	49,2%
Tjedno	8,5%	3,4%	1,7%	13,6%
Mjesečno	3,3%	10,2%	3,4%	16,9%
Prema potrebi	11,8%	6,8%	1,7%	20,3%
Ukupno	55,8%	37,4%	6,8%	100,0%

Podaci sami po sebi ne moraju govoriti o načinu korištenja postojećeg sustava, ali u svakom slučaju mogu biti znakovita preporuka za istraživanje načina i učestalosti korištenja informacija iz postojećeg sustava s obzirom na razinu njegove integriranosti koja je u ovom slučaju iskazana u stupnju povezanosti poslovno informacijskog sustava s aplikacijama ostalih područja poslovanja i učestalosti aktualiziranja poslovnih informacija u sustavu.

Značaj krajnjih korisnika u oblikovanju poslovno informacijskog sustava

Jedna od najčešćih poteškoća pri učinkovitom korištenju raspoloživih informacija je ograničena mogućnost korisnika informacija da apsorbira, obradi i ispravno vrednuje ukupno dostupnu količinu informacija u zadanom vremenu.

U današnjim uvjetima poslovanja, kada računalna i komunikacijska tehnologija omogućava pribavljanje velike količine informacija, mnogi korisnici informacija imaju probleme s "informacijskom preobilnošću", što se manifestira u poteškoćama pri njihovom razvrstavanju te korištenju istinski važnih informacija. Upravo iz tog razloga razvijeni su razni računalni postupci za korisnike informacija kao pomoć pri korištenju takvih informacija u poslovanju.

Uz neizostavnu potrebu primjene projektno metodologije (npr. iniciranje projekta, projektno organiziranje, konceptualni dizajn, razvoj sustava, implementacija, testiranje funkcionalnosti, produkcijsko korištenje i podrška) pri uvođenju novog, doradi ili zamjeni postojećeg poslovno informacijskog sustava, proaktivna uloga krajnjih korisnika informacija je ključna za optimalnu integriranost takvog poslovno informacijskog sustava.

Značaj i priroda sudjelovanja krajnjih korisnika poslovno informacijskog sustava

pri njegovom oblikovanju i izgradnji u različitim fazama projekta prikazan je na slici 4.

Uključenost krajnjih korisnika omogućava formiranje njihovih stavova prema sustavu, preuzimanje odgovornosti za njegovu kvalitetu, te u tu svrhu aktivno poduzimanje potrebnih aktivnosti u svim fazama razvoja sustava, kao i kasnije tijekom njegovog korištenja. Također je neupitna potreba uključenosti menadžera u oblikovanje, razvoj i korištenje poslovno informacijskog sustava, a i stalni utjecaj na njegovo primjereno održavanje i poboljšavanje, kako bi dostupne poslovne informacije bile primjerena podloga za uklanjanje dvojbi u tekućem poslovanju i ispravnom odlučivanju.

Prednosti koje proizlaze iz integriranog poslovno informacijskog sustava

Općenito primjena informacijske tehnologije u poslovanju predstavlja značajnu konkurentsku prednost u poslovanju. Kao potencijalne oblike konkurentске prednosti koje proizlaze iz primjene informacijske tehnologije (IT) mogu se navesti:

- **Strukturiranje transakcija** – IT transformira nestrukturirane procese u rutinske transakcije
- **Zemljopisna raspršenost** – IT može brzo i jednostavno prenositi informacije na velike udaljenosti, te služiti kao integrativni čimbenik visoko decentraliziranih organizacija
- **Automatizacija** – IT zamjenjuje ili smanjuje potrebu za radnom snagom
- **Poboljšanje informacijskih sposobnosti** – IT pojednostavljuje primjenu složenih analitičkih modela, kao i prikupljanje i obradu velikih količina informacija za poboljšanje poslovnog odlučivanja
- **Skraćenje ciklusa vremena** – IT omogućuje promjenu od sekvencijalnih tokova radnih procesa prema simultanima

- **Menadžment znanja** – IT olakšava formalizaciju organizacijskog znanja i njegov prijenos u realnom vremenu
- **Kontrola** – IT daje mogućnost detaljnog praćenja i izvještavanja o statusu pojedinih aktivnosti ili stanja u kojem se nalazi određeni resurs ili (polu)proizvod
- **Smanjenje organizacijske složenosti** – IT povezuje i olakšava komunikaciju svih organizacijskih entiteta, čime se pojednostavljuje organizacijska struktura.

Navedene prednosti se velikim dijelom odnose i na integrirani poslovno informacijski sustav. Međutim, za poduzeća koja nemaju implementiran takav sustav, a žele koristiti prednosti koje proizlaze iz njega, potrebno je uložiti odgovarajuća sredstva u novi ili postojeći sustav. Najčešći ciljevi dodatnog ulaganja u takav sustav je dugoročno smanjenje operativnih troškova, odnosno stvaranje predujeta za generiranje kvalitetne informacijske podloge za tekuće poslovanje i poslovno odlučivanje.

Za nedvojbeno konstataciju da poslovno informacijski sustav pruža prednosti u poslovanju, nužno je utvrditi jesu li koristi koje proizlaze iz takvog sustava veće od troškova koji su bili učinjeni da bi takav sustav postojao.

Ukoliko prethodno odobreni projekt implementacije poslovno informacijskog sustava završi unutar postavljenih vremenskih, financijskih, kvalitativnih i moguće nekih kvantitativnih okvira, može se smatrati uspješnim, i na neki način je moguća buduća mjerljivost troškova pribavljanja informacija iz takvog sustava, a i koristi koje proizlaze iz njegovog korištenja.

Dakle, pod uvjetom da je projekt uspješno završen, moguće je pretpostaviti da će biti isplativo i njegovo korištenje, a kao opće karakteristike uspješno završenih projekata čija neisplativost ne može biti unaprijed određena mogu se navesti:

- Nepostojanje značajnog gubitka vremena ili troškova za račun trećih
- Unaprijed dogovoreni ciljevi, svrha, rokovi, izuzeci i odgovornosti
- Raspoloživost potrebnih sposobnosti
- Postojanost projektnih ciljeva tijekom cijelog projekta
- Minimalan utrošak vremena i sredstava na tehničke poteškoće
- Adekvatna kvaliteta tehničkog pristupa projektu
- Prioritet projekta predstavlja problematika postizanja učinkovitog sustava.

Poslovno informacijski sustav je uspješan ako ga kao takvog prihvaćaju krajnji korisnici. Nije moguće izgraditi savršen sustav zbog mnogobrojnih ograničenja kao što su: vrijeme, sredstva, obučeno osoblje i sl. Ukoliko takva ograničenja i ne bi postojala, tako implementiran sustav samo bi nakratko

zadovoljavao tehnološke kriterije, koji se stalno mijenjaju i sve su zahtjevniji, ali isto tako i zahtjevi krajnjih korisnika.

Svrha integriranog poslovno informacijskog sustava je ispunjavanje ciljeva pojedinačnih komponenti, ali isto tako ispunjavanje ciljeva cjelovitog integriranog sustava. Pojedinačne komponente podržavaju poslovne procese unutar poslovnog sustava, te su u međusobnoj interakciji iz koje nastaju dodatne vrijednosti, iznad vrijednosti koje pružaju pojedine komponente integriranog sustava pojedinačno. Takav rezultat i jest krajnji cilj integracije; postiže sinergiju sastavnih komponenti sustava, te tako nastale informacije predstavljaju kvalitetnu i realističnu informacijsku podlogu za tekuće poslovanje i poslovno odlučivanje.

Prednosti koje proizlaze iz integriranog poslovno informacijskog sustava su višestruke i mogu se svesti pod zajednički nazivnik donošenja kvalitetnih poslovnih odluka s ciljem unaprjeđenja poslovanja. Prednosti se mogu klasificirati u tri kategorije: tehničke, poslovne i informativne.

- Tehničke

Ocjenjujući ekonomsku isplativost, sigurno je da integrirani poslovno informacijski sustav može osigurati manje troškove održavanja, lakše uočavanje problema koji se pojavljuju u svakodnevnom radu, a isto tako i njihovo lakše i pouzdanije rješavanje. Za sustave gdje ne postoji tehnička povezanost komponenti sustava karakteristično je interventno rješavanje problema, koje osim što predstavlja parcijalno rješavanje problema, jer ne uzima ili nije u mogućnosti uzeti u obzir kategoriju integrativnosti, stvara dodatnu entropiju ukupnog sustava neobjedinjenih komponenti. Sva-

ka dodatna investicija u takav sustav predstavlja neizvjesnu korist za druge komponente, a sinergijski učinci se ne mogu niti ostvariti. Održavanje takvog sustava je vrlo skupo, koristi od ulaganja su neizvjesne, a i prema samom teoretskom određenju - sustav (poslovno informacijski sustav) kojim se ne upravlja teži entropiji.

Iza tehničke podrške, bilo da se radi o software-u ili hardware-u, poslovnom sustavu stoji povećavanje radne učinkovitosti i povećanje produktivnosti, što je na ispravan način moguće postići jedino u integriranom sustavu pojavom sinergijskih učinaka. I kod osiguranja tehničke podrške važnu ulogu imaju upravo organizacijski resursi. Njihova uloga se očituje u tehničkoj opremi i ekspertizi koja osigurava sustav da ispuni zadane ciljeve. Ekspertiza može uključivati analizu sustava, programsku podršku, testiranje, instalaciju i obučavanje krajnjih korisnika, a tehnička oprema u širem smislu software, hardware, te postupke koji mogu povećati učinkovitost.

- Poslovne

Automatizacijom određenih procesa rada osigurava se potpunije i kvalitetnije ispunjavanje radnih zadataka, te istovremeno i ušteda, ali se isto tako povećava konkurentnost koja se može očitovati u smanjenju troškova, ali i u povećanju zadovoljstva klijenata.

Dakle, atraktivnost integriranog poslovno informacijskog sustava donosi poduzećima izvjesnu dozu konkurentnosti na tržištu, koja se očituje u smanjenju ili izbjegavanju troškova unutarnjih procesa rada, ali isto tako i povećanjem marketinškog utjecaja na vanjsku okolinu, odnosno tržište.

Opravdanost integriranosti u ovoj je kate-

goriji uočljiva i u ekonomskom kontekstu poslovanja, a uzroci se nalaze upravo u utjecaju integriranog poslovno informacijskog sustava na unutarnje i vanjsko okruženje.

- Informativne

Informativne prednosti se očituju omogućavanjem pristupa informacijama iz različitih

poslovnih procesa te njihovim prezentiranjem i oblikovanjem u željenom obliku stvarajući pouzdanu informacijsku podlogu za tekuće poslovanje i poslovno odlučivanje. Poslovno informacijski sustav tako osiguravajući informacije smanjuje neizvjesnost pri poslovnom odlučivanju i doprinosi ostvarivanju konkurentske prednosti u poslovanju. Osigurava također i izvještavanje o pojedinim aktivnostima unutar poslovnih procesa, kao i unutar poslovnih jedinica, te usporedbu planiranih i ostvarenih veličina, a u nekim slučajevima predlaže i mehanizme za korektivno djelovanje na nepovoljna odstupanja stvarnih od planiranih veličina.

U svakoj od navedenih kategorija isprepleću se koristi koje se postižu posjedovanjem i korištenjem integriranog poslovno informacijskog sustava. Osim što ih je vrlo teško razgraničiti među navedenim kategorijama, također je često nemoguće predvidjeti sve prednosti i koristi koje proizlaze iz takovog sustava. Pozitivni učinci koji mogu proizaći iz samog uvođenja novog, dorade ili zamjene postojećeg poslovno informacijskog sustava odnose se na: nematerijalne faktore, skrivene dobitke i promjenu prirode poslovno informacijskog sustava:

- **nematerijalni faktori** – mnoge koristi koje se očekuju od takvog projekta u budućnosti nisu mjerljive, ali se očekuje da će utjecati na povećanje tržišnog udjela, poboljšanje odnosa s kupcima i bolji imidž poduzeća
- **skriveni dobitci** – učinkovita primjena poslovno informacijskog sustava može dovesti do nepredvidljivih dobitaka, a to se posebno odnosi na nove projekte. U njima može doći do oslobađanja organizacijske energije na način da grupe koje nisu imale priliku iskazati svoje sposobnosti u potpunosti, u pozitivnom smjeru mijenjaju odnose u radu kao i ustaljenu komunikacijsku mrežu u poduzeću. Tako povećana produktivnost i atraktivnost primijenjene informacijske tehnologije utječe i na procese rada odnosno radne skupine
- **promjena prirode poslovno informacijskog sustava** – učinkovitim primjenom poslovno informacijskog sustava moguće je uvelike unaprijediti kvalitetu poslovnih procesa, te na taj način potpomoći razvoj poslovanja u željenom smjeru. ■

Slika 4. Sudjelovanje krajnjih korisnika u oblikovanju i izgradnji poslovno informacijskog sustava

Predrazvoj Sudjelovanje Postimplementacija

