

UDK: 005.94;  
004.738:339]::005

# ELEKTRONSKO POSLOVANJE – USLOV ZA USPEŠNO POSLOVANJE PREDUZEĆA

Mr Sonja D. Radenković  
Visoka ekonomska škola strukovnih studija Peć u Leposaviću

**Apstrakt:** Internetski način rada je izmenio poslovne procese u velikom broju kompanija. Savremene digitalne tehnologije omogućavaju efikasnije poslovanje, bez korišćenja papirnih dokumenata i bez neposrednog kontakta između učesnika u procesu poslovanja. Poslovanje u kome se poslovne transakcije obavljaju prevashodno elektronskim putem, poznato je pod imenom elektronsko poslovanje. Ovaj rad ima za cilj da definiše i prikaže proces sprovođenja savremenog elektronskog poslovanja na početku novog milenijuma na način koji je, evidentno, kompleksan, višedimenzionalan, pun kontroverzi, dilema i otvorenih pitanja.

## UVOD

Prva decenija XXI veka u znaku je novog doba u kome vladaju pravila internetske revolucije i globalizacije. Snage koje oblikuju novo digitalno doba predmet su mnogih teorijskih i empirijskih istraživanja. Brojne determinante ekonomske i neekonomske prirode (tehnološke, ekološke, političke, sociološke, kulturne) oblikuju globalno okruženje. Reč je o odrednicama koje imaju snažan uticaj na ekonomski i društveni prosperitet poslovnih i privrednih sistema (preduzeća, država, mega-blokova).

“Povezanost” u digitalnom dobu ima šire značenje od dovođenja dve osobe u direktnu vezu. Internet stvara sasvim novi sveobuhvatni prostor za distribuciju podataka, saradnju i trgovinu. Radi se o novom sredstvu komunikacije koje se koristi dostupnošću i spontanošću tehnologije poput televizijske i telefonske i povezuje ih dubinom i širinom svojstvenim papirnim komunikacijama. Uz to, javlja se

Mr Sonja D. Radenković

sasvim nova mogućnost za pronalaženje informacija i za okupljanje ljudi sa zajedničkim interesima.

Poslovanje u kome se poslovne transakcije prevashodno ostvaruju elektronskim putem poznato je pod imenom elektronsko poslovanje (eng. *e-business*). Sa različitih stanovišta, elektronsko poslovanje se može definisati na različite načine. Sa stanovišta *komunikacija*, predstavlja dostavljanje informacija, proizvoda/usluga, ili plaćanje putem telefona, kompjuterske mreže, ili nekog drugog sredstva. Sa stanovišta *poslovanja*, predstavlja primenu novih, digitalnih tehnologija nad već automatizovanim poslovnim transakcijama. Sa stanovišta *usluga*, predstavlja alat koji korisnicima usluga, daje podatke o firmama i nudi servise boljeg uvida u ponudu, brže i jeftinije. Sa stanovišta *on-line* perspektive, daje mogućnost kupovine i prodaje proizvoda i informacija putem Interneta i drugih on-line servisa.

## 1. Karakteristike nove »digitalne« ekonomije

Danas, u uslovima savremenog poslovanja, karakteristično je brzo kretanje ljudi, ideja, informacija i kapitala preko državnih granica. Evidentan je značajan porast trgovine uslugama i u novijem periodu, poslovanje preko Interneta je deo novog trgovinskog obrazca. Intenziviranje međunarode konkurencije dovodi u krajnjoj instanci do sniženja cena i do povećanja kvaliteta proizvoda i usluga. Revolucija ekonomije na Internetu definitivno utiče na funkcionisanje poslovnih i privrednih sistema, ponašanje potrošača, na strukturu društva, društvene odnose, društvenu dobrobit i budući privredni i društveni razvoj.

Ovo novo vreme se u ekonomskoj literaturi označava različitim terminima kao što su npr. nova ekonomija, Internet ekonomija, digitalna revolucija, informaciono društvo, digitalna ekonomija, Web-ekonomija, ekonomija znanja, društvo znanja,

Elektronsko poslovanje – uslov za  
uspešno poslovanje preduzeća

postindustrijsko društvo, doba diskontinuiteta, doba  
neizvesnosti, treći talas i slično.

Eksponencijalni rast tehnoloških promena, pojava Interneta, e -  
poslovanja, e - marketinga i e - trgovine otvaraju put ka  
novom obliku ekonomije - Internet ekonomiji.

Internet ekonomija je u suštini nova koncepcija proizišla iz  
jednostavnog "elektronskog obavljanja poslovanja i tržišne  
aktivnosti." Postala je novi pogled na poslovanje u sajber  
okruženju.

## **2. Elektronsko poslovanje – sinonim savremenog biznisa**

Internet značajno unapređuje komunikaciju između  
proizvođača i kupaca, poslovnih partnera kao i između funkcija  
unutar samog preduzeća<sup>1</sup>. Tako se rađa i pojam elektronskog  
poslovanja. Pod ovim terminom podrazumevamo sve tržišne i poslovne  
aktivnosti i poduhvate koji se realizuju uz pomoć internetske  
tehnologije sa ciljem da se unaprede poslovni procesi ili isporuka  
usluge kupcima.

Elektronsko poslovanje je sinonim savremenog biznisa. Radi se o  
veoma širokom i kompleksnom području poslovne ekonomije. Svoj  
poslovni horizont širi na područje usluga, transfera tehnologije,  
ideja, znanja, iskustva, kapitala.

Doprinosi unapređenju odnosa sa internim i eksternim  
konstituentima preduzeća afirmišući marketing kao poslovnu  
i tržišnu filozofiju koja prožima sve poslovne aktivnosti  
savremene kompanije. E-poslovanje je opšti biznis koncept

---

<sup>1</sup> Backović, N., Radenković, S., Delošević, I., Novičić, M., Elektronsko  
poslovanje i Internet marketing, Visoka ekonomska škola strukovnih  
studija Peć u Leposaviću, 2009

Mr Sonja D. Radenković

koji obuhvata sve oblike poslovnih transakcija ili razmene informacija, kapitala, znanja, robe, koje se realizuju korišćenjem ICT. Razvoj e-poslovanja usloveli su sledeći faktori:

1. dinamičan razvoj IT
2. usavršavanje telekomunikacija
3. integracija informacionih tehnologija i telekomunikacija
4. svetski proces globalizacije
5. svetski proces integracije, Internacionalizacija poslovnih aktivnosti preduzeća.

Temeljni motivi za implementaciju koncepta e-poslovanja su sledeći:

1. težnja za što boljim iskorišćavanjem svetski raspoloživih poslovnih resursa, a posebno onih sa atributom informacioni
2. nastojanje da se ostvari što bolja tržišna odnosno konkurentna pozicija kompanije
3. želja za ostvarivanjem boljih poslovnih rezultata itd.

### **3. Doprinos e-poslovanja unapređenju poslovnih funkcija kompanije**

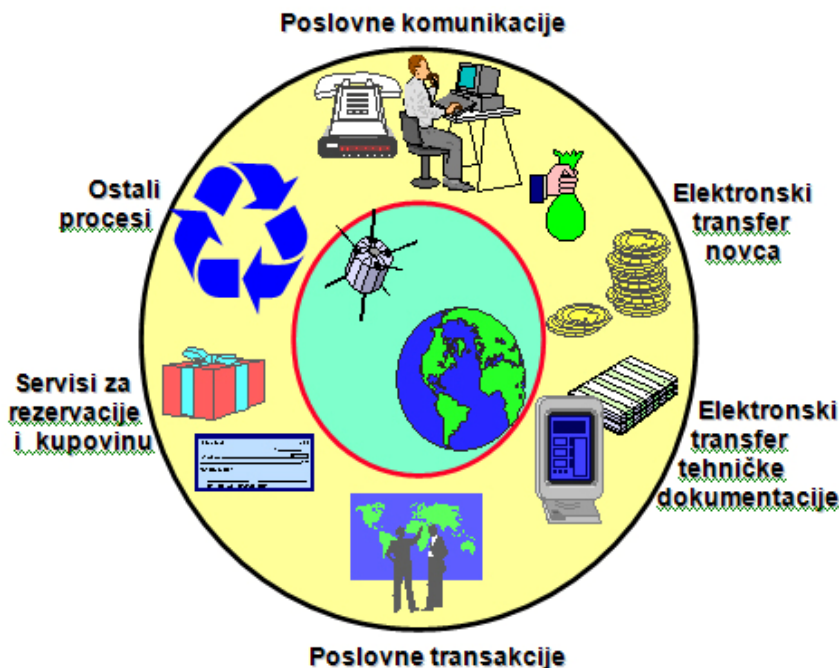
Korišćenjem Interneta firme imaju širok spektar mogućnosti unapređenja poslovanja – od interne razmene dokumenata do eksterne komunikacije sa drugim klijentima i firmama. Danas vodeće svetske firme koriste Internet kako bi<sup>2</sup>: 1) smanjile svoju cenu proizvodnje i poslovanja; 2) povećale efikasnost rada; 3) uspostavile nove načine prodaje i podrške svojih proizvoda i usluga; 4) imale kvalitetniju ponudu od konkurentskih firmi; 5) opsluživale svoje kupce na način koji im omogućava da unaprede njihovo poslovanje; 6) osvojile nova tržišta širom planete.

---

<sup>2</sup> Novaković, J. Veljović, A., Poslovna informatika, Megatrend univerzitet uprimenjenih nauka, 2004

Elektronsko poslovanje – uslov za  
uspešno poslovanje preduzeća

Sa pojavom Interneta menja se način poslovanja firme (slika 1). Korišćenjem Interneta poboljšane su poslovne transakcije i komunikacije, omogućen je elektronski transfer novca, e-transfer tehničke dokumentacije, servisi za rezervaciju itd.



**Slika 1:** Internet i globalizacija poslovnih procesa

Izvor: Radenković, B. Elektronsko poslovanje stanje i perspektive, ppt prezentacija, 2004

Većina tradicionalnih delatnosti prelazi u sferu e-poslovanja usled evidentnih strategijskih i finansijskih prednosti koje im ova vrsta poslovanja obezbeđuje, pružajući tako kvalitetnije usluge ciljnim klijentima. Reč je o strateškoj upotrebi digitalne tehnologije kako bi se osigurao stalni rast poslovanja, prometa i zarada.

Mr Sonja D. Radenković

U nastavku teksta razmotrićemo doprinos Interneta i njegovih servisa unapređenju poslovnih funkcija kompanije.

*Doprinos marketingu.* E-poslovanje ima veliki uticaj na sam marketing firme. E-poslovanje ima veliki uticaj i na sam marketing firme. Globalna prezentacija proizvoda i usluga koje firma pruža dovodi do širenja tržišta poslovanja kao i do promene samih proizvoda i usluga. Za potrošače je važno da marketing firme razvije poslovne relacije i metode koje će dovesti do željene marketing ponude i poboljšanja komunikacije na relaciji firma - potrošač.

Servisi Interneta koji značajno mogu da doprinesu unapređenju ove važne poslovne funkcije u kompaniji su:

1. Web, kao javni servis Interneta, koji omogućava prezentaciju firme i njenog proizvodnog programa, i to uz korišćenje multimedije i odgovarajuće i marketinške prezentacije i reklame;
2. e-mail, koji omogućava kontakte sa potrošačima i poslovnim partnerima; potrošači se uz pomoć ovog servisa obaveštavaju o novom proizvodu, popustima i rasprodajama, načinu korišćenja proizvoda i drugim postprodajnim uslugama;
3. FTP, kao servis Interneta, omogućava dostavljanje propagandnog materijala, dostavljanje novih informacija klijentima, prikupljanje informacija o konkurenciji i slično;
4. telnet, koji omogućava pristup udaljenim serverima kako bi se pratila prodaja proizvoda, propaganda ili distribucija novog proizvoda;
5. news, koji omogućava kontakt i diskusiju sa poslovnim partnerima i potrošačima.

*Doprinos finansijama* kompanije manifestuje se i efikasnijom realizacijom sledećih operativnih aktivnosti:

1. Web omogućava pristup multimedijalnim izveštajima o poslovanju firme;

2. e-mail omogućava prijem i slanje ugovora i ostalih dokumenata važnih za poslovanje firme;
3. FTP omogućava prenos dokumenata;
4. telnet daje pregled stanja na računaru;
5. specijalizovani servisi omogućavaju elektronski prenos sredstava plaćanja, potpisivanje ugovora i slično.

*Doprinos proizvodnji* kompanija ogleda se u poboljšanju operativnih logističkih aktivnosti čime se značajno unapređuje efikasnost proizvodnih operacija i na taj način ostvaruju vidne uštede. Manifestuje se na sledeće načine:

1. Web omogućava multimedijalnu prezentaciju procesa proizvodnje, multimedijalnu prezentaciju proizvoda i upoznavanje zaposlenih sa planovima razvoja;
2. e-mail u procesu proizvodnje omogućava izdavanje radnog naloga i koordinaciju poslova, dostavljanje primedbi i sl.;
3. FTP omogućava dostavljanje tehničke dokumentacije;
4. telnet omogućava praćenje procesa proizvodnje na različitim lokacijama i dostavljanje planova;
5. IRC omogućava direktnu komunikaciju između inženjera i tehnologa u razvoj u sa proizvodnjom i marketingom;
6. specijalizovani servisi omogućavaju tehnički informacioni sistemi, automatsko upravljanje procesom proizvodnje i slično;
7. *news* omogućava diskusiju sa proizvodnjom o mogućnostima realizacije, diskusiju o mogućnostima prodaje sa službom prodaje, diskusije sa klijentima o karakteristikama novog proizvoda i diskusiju sa komercijalom o mogućnostima nabavke sirovina, poluproizvoda.

Napred dati prikaz korišćenja servisa Interneta u marketingu, finansijama i proizvodnji omogućava firmi da postigne i održi konkurentsku prednost, kreira korporativni imidž, unapredi promotivnu prezentaciju i prodaju, poboljša

Mr Sonja D. Radenković

poslovnu saradnju, smanji troškove poslovanja i prikuplja i koristi informacije.

## **4. Determinante uspešnog poslovanja na Internetu**

### **4.1 Potrebni resursi za uspešno poslovanje na Internetu**

Svetski ekonomski trenutak obeležavaju značajne promene poslovnih aktivnosti preduzeća. Eksponencijalni rast poslovnih operacija na Internetu označava vreme nove ekonomije. Napredovati u novoj ekonomiji znači posedovati vitalne resurse za uspešno poslovanje na Internetu. Reč je zapravo o tri ključna elementa koja determinišu kvalitet poslovnih aktivnosti u sajber prostoru. Efikasnost e-poslovanja se poboljšava:

- 1) stvaranjem efikasne mreže;
- 2) kreiranjem valjane infrastrukturne konfiguracije i
- 3) posedovanjem intelektualnog kapitala (ljudskog, organizacionog i poslovnog).

Nema stvaranja efikasne mreže bez donošenja pravih odluka o izboru sredstava za prenos informacija.

Infrastrukturnu konfiguraciju čine osnovni tehnološki i programski resursi neophodni za realizaciju e-poslovanja. To su: 1) računarski hardver, ili oprema za prikupljanje, obradu i skladištenje informacija, kao i mrežna oprema za prenos podataka; i 2) računarski softver, ili programi za upravljanje računarskim sistemima i realizaciju elektronskog poslovanja. Efikasne realizacije poslovnih i tržišnih aktivnosti na Internetu nema bez valjane infrastrukturne konfiguracije.

U poslednjih 20 godina se veoma intenzivno razvija oblast softverskog inženjerstva. Reč je o skupu metoda, modela i tehnika koje se primenjuju u različitim fazama razvoja softvera: planiranju, specifikaciji zahteva korisnika, analizi,

projektovanju, programiranju, testiranju, uvođenju i održavanju. Ono se bavi problemima razvoja softvera, tretirajući softver kao specifičnu vrstu proizvoda i pokušavajući da primeni sva dobra iskustva drugih disciplina (menadžmenta, marketinga,...).

U eri Internet ekonomije priroda poslovanja se promenila, a sajber prostor postaje zahtevniji što je rezultat promena prouzrokovanih brojnim faktorima. Prevažodno, povećana je zavisnost od intelektualnog kapitala, jer on treba da stvori i obezbedi konkurentsku prednost i uspešnost poslovanja preduzeća na Internetu. Napredovati u Internet ekonomiji i eksploatisati znanje kao vitalnu imovinu znači da preduzeća trebaju nove strategije i menadžment tehnike (skup metoda, modela i tehnika za upravljanje računarskim sistemima).

#### **4.2 Sredstva za prenos informacija**

Efikasne mreže nema bez donošenja pravih odluka u izboru sredstava za prenos informacija. Preduzeća koriste različita sredstva za prenos informacija i to:

1. direktne linkove.
2. mreže dodatnih vrednosti(eng. *Value Added Networks - VAN*),
3. ISP,
4. virtuelne privatne mreže (eng. *Virtual Private Networks - VPN*),
5. provajdere trgovinskih usluga (eng. *Commerce System Providers -CSP*).

Pored svih tehnologija komuniciranja između sistema (direktni linkovi, VAN, VPN, ISP, CSP), potrebno je sagledati i sopstvene i potrebe trgovinskih partnera. Izabrano rešenje treba da reši problem upravljanja velikim brojem podataka koji se brzo i bezbedno moraju preneti preko javnih i privatnih mreža.

## 4.3 Infrastrukturna konfiguracija

### 4.3.1 Računarska oprema

Prilikom izbora računarske opreme za potrebe e-poslovanja, od značaja je činjenica da ona brzo zastareva. Kod izbora računarske opreme zahteva se centralni procesor relativno velike brzine, velika dinamička memorija, veliki kapacitet hard diska, kao i da računar ima mogućnost rada u računarskoj mreži. Performanse računara treba projektovati optimalno, tako da ne budu poddimenzionirane ili predimenzionirane u odnosu na stvarne potrebe. Znači, potreban je centralni procesor odgovarajuće brzine, glavna memorija dovoljnog kapaciteta, sekundarna memorija sa odgovarajućom brzinom pristupa i periferija neophodna za poslovne obrade podataka. Oprema treba da bude pogodna za nadgradnju i proširenja, kako u pogledu kapaciteta, tako i u pogledu novih tehnoloških unapređenja.

Računarsku opremu za klijente potrebno je definisati polazeći od sledećih opredeljenja:<sup>3</sup>

1. računarska oprema treba da omogući efikasnu obradu podataka za sve funkcije informacionog sistema;
2. računarska oprema mora da ispuni zahteve efikasnog prelaska sa sadašnjih na nova tehnološka rešenja;
3. računarsku opremu potrebno je instalirati u svim organizacijskim celinama prema standardnim konfiguracijama.

Potrebno je prema konkretnim potrebama predložiti konfiguraciju servera baze podataka i aplikativnih servera. Uopšteno, prilikom odabira konfiguracije za servere treba omogućiti:<sup>4</sup>

1. veliku propusnu moć, tj. pristup korisnika serverima mora biti online, drugim recima, mora se obezbediti

---

<sup>3</sup> Novaković, J., Informacioni sistem u funkciji upravljanja javnim prihodima, doktorska teza, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd 2003

<sup>4</sup> Isto

neprekidan pristup podacima koji se nalaze na glavnom servera i ekstrakcija i prenos podataka koji je u tom trenutku potreban;

2. jednovremeni pristup centralnom servera, te istovremeno i vreme odziva servera mora da obezbedi brz i komforan rad na udaljenoj lokaciji, obezbeđivanje i offline režima rada u slučaju da je veza u prekidu, pri čemu se podaci lokalno zapisuju i prenose na centralni server kada se veza ponovo uspostavi;
3. hardversku ekspanziju, kako u odnosu na proširenje interne memorije računara, tako i u odnosu na eksterne memorije i ostale periferne jedinice računarskog sistema.

#### ***4.3.2 Računarski programi***

Kada se govori o računarskom softveru, ili programima za upravljanje računarskim sistemima i realizaciji elektronskog poslovanja, pod tim se podrazumeva arhitektura sistema i pregled pojedinih softverskih tehnologija i mogućih alternativa.

Kod distribuiranih sistema, ukoliko sistem od početka nije pravilno projektovan, svaki zahtev za izmenama, dodavanjem novih računara ili servisa, postaje progresivno sve teži, pa i nemoguć za realizaciju. Za rešavanje pomenutog problema koriste se višeslojne arhitekture sistema.

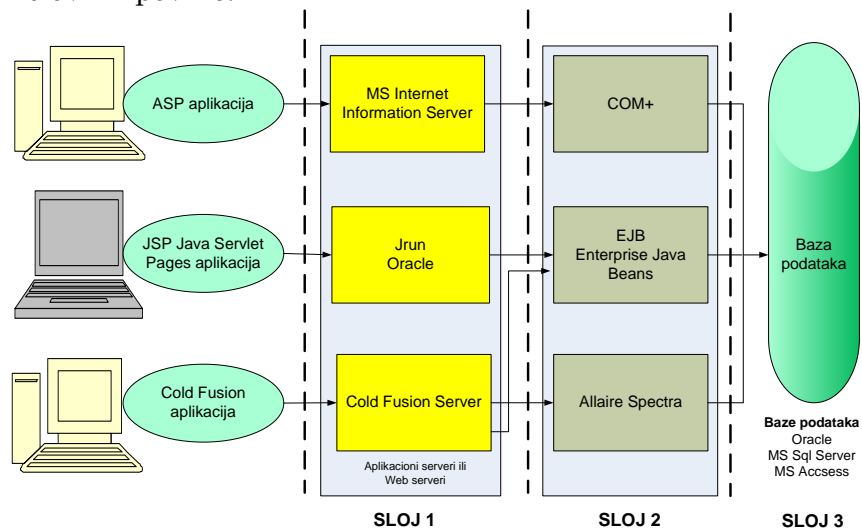
*Višeslojna arhitektura* omogućava razdvajanje više celina, koje se izvršavaju na različitim serverima. Ovakva arhitektura sistema na kome će se odvijati poslovni proces sastoji se od slojeva koji pružaju usluge sloju iznad sebe, a zahtevaju usluge od sloja ispod sebe. Korišćenje višeslojne arhitekture u srednjim i velikim poslovnim sistemima omogućava jednostavnije projektovanje i održavanje sistema<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Mogin, P., Luković, I., Govedarica M., Principi projektovanja baza podataka, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2000

U izradi softvera se sve više koristi troslojni model (eng. *Model View Control - MVC*), koji čine tri povezana programska modula koja se izvršavaju na aplikativnom serveru, a obavljaju komunikaciju sa odgovarajućim slojevima arhitekture. Troslojna arhitektura, kao osnovni oblik višeslojne arhitekture, podrazumeva postojanje tri sloja: 1) sloj podataka, 2) sloj poslovne logike i 3) prezentacioni sloj (slika 2).

1) Sloj podataka predstavlja bazu podataka u kojoj se trajno skladište podaci sistema. Za bazu podataka, kao najniži sloj u sistemu, odgovoran je server baze podataka, odnosno sistem za upravljanje bazom podataka (eng. *Database Management System - DBMS*). Kod realizacije ovog sloja, neophodno je razmotriti puno parametara pre izbora servera baze, a svakako da je najznačajniji obim baze podataka, odnosno fizička veličina podataka. Tu su još i brzina na koju utiče više faktora, kao npr. vrsta upita ili odnos broja čitanja i upisa, zatim bezbednost i pouzdanosti baze, dodatne opcije koje proizvođač nudi, standardi koje podržava, cena, licence i uslovi kupovine.



Slika 2: Troslojni model arhitekture sistema

Model baze podataka može biti projektovan u UML-u (eng. *Unified Modeling Language*), koji je nezavisan od servera baze na kome će se podaci nalaziti. Projektovani model baze podataka u UML-u moguće je (čak i automatski) prevesti u šemu baze.

Na tržištu, prema trenutnoj situaciji, po odnosu cena/performanse, od servera za baze podataka izdvajaju se Oracle, Microsoft SQL Server, IBM DB2.

2) Sloj poslovne logike, koga pokreće aplikativni server, čine programski moduli pisani u odgovarajućem programskom jeziku. Uloga ovog sloja je da podatke iz baze formatira u razumljiv oblik i modelira poslovne procese vršeći njihovu obradu. Slično arhitekturi na kojoj se izvršava, organizuje se i struktura aplikacije. Osnovne funkcije sloja poslovne logike su slojevi usluga i kontrole pristupa. Usluge predstavljaju akcije koje se izvršavaju nad objektima sistema, a fizička interpretacija je skrivena za korisnika. Kontrola pristupa definiše privilegije za izvršavanje usluga, odnosno ko i pod kojim uslovima može izvršavati određene akcije i pod kontrolom je aplikativnog servera, kao i sloj usluga. Početni korak je izbor platforme na kojoj se izvršavaju moduli za implementaciju poslovne logike. Današnji aplikativni serveri izdižu implementaciju sa nivoa operativnog sistema na viši nivo, što ima čitav niz prednosti. Aplikativni server u nekim varijantama pokreće i module prezentacionog sloja.

Java 2 Enterprise Edition (J2EE) i Microsoft .NET su dva najpopularnija okruženja u svetu. Pomenuta okruženja omogućavaju brz razvoj, univerzalnost i široko polje upotrebe, a zasnivaju se na istom principu - principu prenosivosti, odnosno upotrebljivosti na bilo kom mestu. Oba okruženja okrenuta su razvoju *Web* aplikacija, za šta oba imaju veliku programsku podršku. I u jednom i drugom slučaju postoje veoma dobri razvojni alati koji olakšavaju programiranje.

Mr Sonja D. Radenković

Pošto su bazirana na istoj ideji, ova dva okruženja su slična i po mnogim drugim pitanjima.

Kod izbora okruženja, mnogi faktori mogu da utiču na odluku i nije moguće jednostrano presuditi u korist nekog od njih. I politika kuće može presuditi u izboru jer se može izabrati jaka softverska kuća koja stoji iza svog proizvoda, premda je teško proceniti koliko je proizvod zaista dobar jer se može odlučiti za javni proizvod otvorenog tipa, u čijem razvoju učestvuje cela Internet zajednica, ali iza koga ipak ne stoji konkretna kuća.

3) Preko prezentacionog sloja korisnik upravlja sistemom. Cilj je da se krajnjem korisniku na komforan i intuitivan način omogući da što jasnije sagleda podatke i da što jednostavnije obavi potrebne operacije. Prezentacioni sloj treba da omogući formatiranje podataka u oblik razumljiv za korisnika, a korisnikove akcije prevodi u akcije nad objektima sistema.

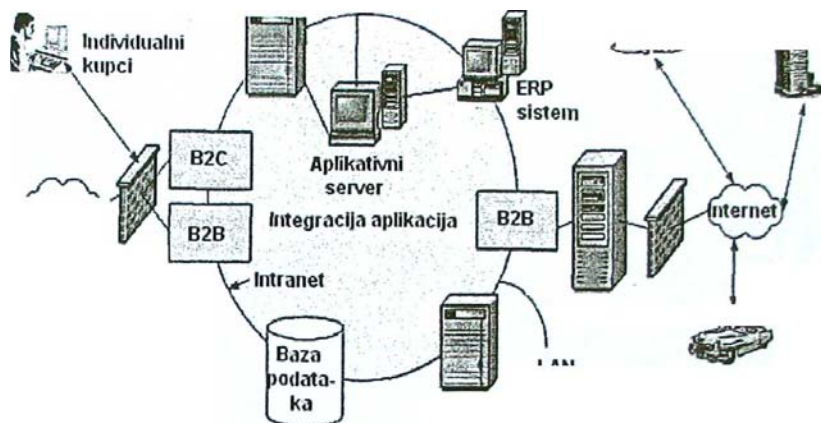
Kod izbora tehnologije postoji više alternativa. Postojeće aplikativno okruženje iz kontrolnog sloja može se koristiti i za pokretanje korisničkih aplikacija. Jednostavne za korišćenje, ali teške za distribuciju, instalaciju i održavanje su samostalne (eng. *stand-alone*) aplikacije, čija je mana često i zavisnost od platforme. Korišćenje Web okruženja je trend u svetu za sve vrste poslovnih sistema. U tom slučaju, korisnik preko svog *Web browser*-a (kao npr. *Internet Explorer* ili *Firefox*) pristupa serveru koji mu prikazuje podatke i prihvata njegove akcije. Izlazni podaci mogu biti opisani jezikom XML (eng. *eXtensible Markup Language*), a sama prezentacija je jednostavna transformacija ovih podataka u odgovarajući jezik za prikaz (HTML, WML). Korišćenje XML-a omogućava njegovu laku transformaciju u druge jezike za opis podataka, te omogućava da se veoma lako prave razne vrste aplikacija za *Web*, ali i za uređaje kao što su prenosni računari ili mobilni telefoni<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Nešković, S., Lazarević, B., Konceptija ostvarenja tehnološkog i funkcionalnog jedinstva informacionog sistema organa i organizacija

Postoje različita rešenja za ostvarivanje komunikacije sistema sa spoljnim svetom. Jedno od pogodnih mogućnosti je korišćenje SHTTP (eng. *Secure HTTP*) protokola, kojim bi se razmenjivali XML dokumenti sa potpunim opisom dokumenata sistema, sa svim deskriptorima i priložima. Ova komunikacija bi išla u oba smera (od i ka sistemu) i mogla bi biti skoro potpuno automatizovana. *Web* servisi pružaju radno okruženje za jednostavniju realizaciju razmene poruka između udaljenih sistema ili delova distribuiranog sistema korišćenjem TCP/IP i HTTP protokola i XML sadržaja.

Na slici 3. prikazana je višeslojna arhitektura sistema za e-poslovanje, koja omogućava razdvajanje više celina koje se izvršavaju na različitim serverima: serveru baze podataka, aplikativnom serveru i *Web* serveru.



**Slika 3:** – Arhitektura sistema za e-poslovanje  
Izvor: Novaković, J., Elektronsko poslovanje, 2005

Aplikacije e-poslovanja zahtevaju fleksibilnost modifikovanja tokom rada, zbog čega iziskuju pristup projektovanju

Mr Sonja D. Radenković

višeslojnog modela. Da bi se realizovao troslojni model, potreban je poseban server za sloj podataka, poseban server za izvršavanje poslovne logike, odnosno za aplikativni sloj, dok se za treći sloj može uzeti prezentacioni (Web) server. Izbor aplikativnog servera utiče na implementacione karakteristike sistema, a u principu se koriste klase modelirane u UML-u, tako da se dobiju kosturi klasa koje potom treba dopuniti implementacionom logikom. Kod Web servera, za velike sisteme preporučuju se komercijalni proizvodi velikih firmi, mada u poslednje vreme i open source proizvodi dobijaju vrlo pohvalne ocene. Radi veće sigurnosti i rasterećenja sistema, moguće je neke servere udvostručiti ili dodati *backup* server, čime se ne narušava osnovna arhitektura sistema.

#### **4.4 Intelaktualni kapital – vitalni resurs za uspešno e-poslovanje**

Efikasnost u obavljanju poslovnih aktivnosti na Internetu primarno je determinisana hardverskim, softverskim i intelektualnim (prevashodno ljudskim) potencijalom.

Intelaktualni resursi su nematerijalni i od sve veće su važnosti za poslovanje u Internet ekonomiji. Intelaktualni kapital ima nekoliko uobičajenih obeležja, između kojih se posebno izdvajaju: poteškoće da se adekvatno definiše, kvantifikuje i klasifikuje; uglavnom se ne može kupiti niti imitirati; koristi se u određene svrhe i po pravilu predstavlja jezgro kompetencija savremenog preduzeća.

Edvinsson i Malone su definisali intelektualni kapital kao „posedovanje znanja, primenjeno znanje, tehnologije, veze sa potrošačima i strateškim partnerima i profesionalne veštine koje obezbeđuju konkurentsku prednost na elektronskom tržištu“.

Ross i njegovi saradnici su, pak, definisali intelektualni kapital kao skup svih nematerijalnih resursa „koji su delimično, ili potpuno pod kontrolom preduzeća i koji doprinose uvećanju njegove vrednosti“.

Istraživači u oblasti intelektualnog kapitala prepoznaju različite konceptualne okvire nematerijalne imovine, ili intelektualnog kapitala. Evidentna je znatna heterogenost u pogledu terminologije, klasifikacije i sadržaja intelektualnog kapitala u preduzeću. Ono oko čega se uglavnom slažu različiti istraživači u ovoj oblasti jeste da se intelektualni kapital sastoji od ljudskog, organizacionog (strukturnog) i poslovnog (potrošačkog) kapitala.

*Ljudski kapital* obuhvata stečene veštine, znanje, motivaciju, kreativnost, stavove i sposobnosti zaposlenih. U cilju maksimizovanja vrednosti „ljudskog kapitala“ preduzeće treba da proceni ulaganje u unapređenje veština zaposlenih koje su bitne za uspešno poslovanje na Internetu. Ovo se posebno odnosi na radnike znanja informacione struke i administratore informacionih sistema. Kontinuirano unapređenje veština zaposlenih je značajno jer je ključni element obezbeđenja uspešnog poslovanja na Internetu čovek, odnosno učesnik u e-poslovanju koji istovremeno može da predstavlja i najveću potencijalnu opasnost za neuspeh.

*Organizacioni, ili strukturni kapital* u celini pripada preduzeću. Tako na primer, tehnologije, izumi, know-how i znanjem poboljšane softverske aplikacije, mogu se patentirati, tretirati kao autorsko pravo, ili štititi u formi poslovne tajne. Pored toga, organizacioni ili strukturni intelektualni kapital podrazumeva kvalitet strategije, organizacionu kulturu, strukturu i sisteme, organizacione rutine i procedure. Organizacioni, ili strukturni kapital je važna komponenta intelektualnog kapitala jer obezbeđuje okvir za istraživanje, opredmećivanje znanja i konkurentsku prednost u elektronskom poslovanju.

Mr Sonja D. Radenković

*Poslovni, potrošački, ili kapital odnosa sa stakeholderima* obuhvata odnose koje preduzeće uspostavlja i neguje sa konstituentima van preduzeća i organizacione sposobnosti da pomoću njih stvori i uveća vrednost i konkurentsku prednost. Kapital sadržan u poslovnim odnosima obuhvata odnose sa ključnim interesnim grupama – potrošačima, dobavljačima, strateškim partnerima. Poslovna uspešnost, vrednost i konkurentska prednost preduzeća proizilazi iz interakcije svih navedenih komponenti intelektualnog kapitala.

Intelektualni resursi se mogu obezbediti i generisati eksterno, putem kooperativnih aranžmana, kupovinom, licenciranjem, ili, pak, interno istraživačko-razvojnim aktivnostima. Intelektualni kapital treba da bude u središtu pažnje priliko formulisanja strategije poslovanja na Internetu. Na osnovu intelektualnih resursa preduzeće može da odredi svoj identitet i pravac razvoja. Intelektualni kapital je primarni izvor profitabilnosti i poslovnog uspeha preduzeća. Zbog toga preduzeće treba da identifikuje potrebne i postojeće intelektualne resurse, te da ih razvija kako bi kontinuirano poboljšalo svoje performanse i konkurentske sposobnosti. Ključ formulisanja produktivne poslovne strategije na Internetu je, naime, u razumevanju odnosa između intelektualnog kapitala, konkurentske prednosti i poslovne uspešnosti (profitabilnosti) preduzeća.

## **ZAKLJUČAK**

Savremeni preduzetnici i menadžeri sve više prihvataju koncept i ideje e-poslovanja. Naglašena operativna pristupačnost, komunikativne i poslovno-komercijalne pogodnosti koje pruža Internet kao medij daju šansu i pojedincima i preduzećima srednje i male veličine da započnu i ostvare uspeh u biznisu preko ove globalne elektronske mreže i globalnog virtuelnog tržišta. Uz pomoć Intemeti i drugih javnih mreža i pojedinci i manje firme mogu razvijati

poslovnju aktivnost i konkurentske sposobnosti, dopreti do međunarodnog ciljnog auditorijuma na globalnom nivou, što je ranije bilo rezervisano samo za velike firme. Zahvaljujući mogućnosti e-poslovanja preko Interneta, ravnoteža snaga između velikih i malih firmi može se iz osnova promeniti u budućnosti. Zbog toga je Internet interesantan i za manje i za veće firme: ne zahteva zakup poslovnog prostora i eliminiše potrebe za sličnim izdacima.

## LITERATURA

1. Backović N., Radenković, S., Delošević, I., Novčić. M., Elektronsko poslovanje i Internet marketing, Visoka ekonomska škola strukovnih studija Peć u Leposaviću, 2009
2. Mogin, P., Luković, I., Govedarica M., Principi projektovanja baza podataka, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, 2000
3. Nešković, S., Lazarević, B., Konceptija ostvarenja tehnološkog i funkcionalnog jedinstva informacionog sistema organa i organizacija Savezne Republike Jugoslavije, Savezni zavod za informatiku, Beograd, 2001
4. Novaković, J., Informacioni sistem u funkciji upravljanja javnim prihodima, doktorska teza, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd 2003
5. Novaković, J. Veljović, A., Poslovna informatika, Megatrend univerzitet uprimenjenih nauka, 2004
6. Radenković, B. Elektronsko poslovanje stanje i perspektive, ppt prezentacija, 2004