



UNIVERZITET SINGIDUNUM
DEPARTMAN ZA POSTDIPLOMSKE STUDIJE

ZAVRŠNI MASTER RAD

***PERSPEKTIVA ELEKTRONSKOG
POSLOVANJA U SRBIJI***

Predmeti:

- 1. Studijsko-istraživački rad – Prof. dr Milan Milosavljević**
- 2. Studijska praksa - Doc. dr Gojko Grubor**

Mentor:

Doc. dr Gojko Grubor

Kandidat:

Marko Savić 400069/2009

Beograd, 2012.

Apstrakt

Razvoj informaciono-komunikacionih tehnologija, posebno Interneta, stvorio je novu ekonomsku paradigmu u 21. veku. Ekonomija i informatika su komplementarne oblasti koje su glavna pokretačka snaga savremenog društva. U Evropi, Srbija se već dugo nalazi u nezavidnoj situaciji na ovom polju. Evidentna je povezanost između, sa jedne strane, lošeg stanja u kojem se nalazi ekonomija zemlje i, sa druge strane, slabo razvijenog informaciono-komunikacionog sektora.

U ovom radu je data analiza trenutnog stanja ovog sektora u Srbiji, kao osnov za razumevanje perspektive ove oblasti koja je glavni fokus rada. Perspektiva je sagledana kroz informatičke kapacitete zemlje, oblasti i studije slučaja elektronskog poslovanja. Analizirano je šta koči informaciono-komunikacioni sektor da bi postao zamajac bržeg ekonomskog rasta Srbije i koji faktori nedostaju da bi se uposlili svi privredni kapaciteti u cilju prosperiteta.

Ključne reči: E-poslovanje, E-trgovina, E-računovodstvo, bezbednost, Internet.

Abstract

The development of informational-communicational technologies, especially the Internet, has created a new economic paradigm in the 21st century. Economy and Informatics are complementary areas which are the main driving force of modern society. In Europe, Serbia has been in a difficult situation in this field for a long time. There is an apparent correlation between, on the one hand, the poor condition in which the country's economy is in and, on the other hand, poorly developed informational-communicational sector.

This paper presents an analysis of the current situation in this sector in Serbia, as a basis for understanding the perspective of the area, which is the main focus of the work. Perspective has been seen through the IT capacity of the country, area and case studies of e-business. It has been analyzed what hinders informational-communicational sector to become the flywheel of rapid economic growth in Serbia and what factors are missing in order to employ all the economic capacity in the goal of prosperity.

Key words: E-business, E-commerce, E-accounting, security, Internet.

Slike

2.1 E-točak	12
2.2 Osnovna arhitektura mreže	13
2.3 Osnovne topologije mreža	14
2.4 Jedan od EDI modela	17
2.5 Grafikon - Odnos broja internet korisnika u svetu.....	18
2.6 Keš orijentisani model plaćanja.....	20
2.7 Ček orijentisani model plaćanja	21
2.8 Struktura Paypal-a.....	24
2.9 Poslovni modeli – saradnja među učesnicima	25
2.10 Komunikacija kompanija-krajnji korisnici.....	26
3.1 Tip Internet konekcije koji koriste građani Srbije	42
3.2 Šema funkcionisanja „cloud computing“ servisa.....	49
4.1 Grafikon - Proces funkcionisanja MIS-a.....	64
4.2 Proces aktivnosti RIS-a	80
4.3 Komponente RIS-a i njihovo funkcionisanje	82
5.1 Pretnje poslovanju preko Interneta.....	96
5.2 Pronađeni bezbednosni propusti na testiranim web sajtovima banaka	97
5.3 Proces plaćanja Limundo kešom	115
5.4 Izgled glavnog prozora miniMax programa.....	117
5.5 Poređenje modela funkcionisanja Forex brokerskih kuća	121

5.6. Šema zaštite podataka u bazi podataka Petrohemije.....	126
--	------------

Tabele

4.1 Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji.....	58
4.2 Komparacija online marketing statističkih informacija u regionu	68
4.3 Usluge u M-bankarstvu pet najvećih banaka u Srbiji	71

Sadržaj

1. Metodologija istraživačkog rada.....	8
1.1. Uvodne napomene i obrazloženje rada.....	8
1.2. Predmet istraživanja	9
1.3. Ciljevi istraživanja.....	9
1.4. Hipoteze istraživanja.....	9
1.5. Metode i tehnike istraživanja.....	10
2. Tehnološke osnove E-poslovanja.....	11
2.1. Istorija e-poslovanja.....	11
2.2. Definisanje e-poslovanja.....	11
2.3. E-točak i e-filozofija.....	12
2.4. Tehnologije na kojima je zasnovano i koje koristi e-poslovanje.....	12
2.4.1. Mreže i mrežni protokoli kao platforma e-poslovanja	13
Mrežne Topologije.....	14
Mreže sa čvrstom direktnom vezom.....	14
Paketne mreže	15
2.4.2. EDI tehnologija.....	15
2.4.3. Internet - mreža bez koje se ne može zamisliti savremeno e-poslovanje	17
Tehnološki principi prema kojima funkcioniše Internet	18
Internet servisi.....	19
Plaćanje putem Interneta.....	19
Modeli plaćanja u Internet poslovanju.....	20
Sredstva plaćanja	21
Načini plaćanja preko Interneta	22
Najpoznatiji servis za plaćanje preko Interneta - Paypal	23
2.5. Poslovni modeli - sa aspekta saradnje među učesnicima	24
2.5.1. Komunikacije između kompanija i krajnjih korisnika	26
B2B (Business to Business).....	26
B2C (Business to Costumer)	27
C2B (Consumer to Business)	29
C2C (Consumer to Consumer).....	29
B2E (Business to Employee)	30
E2B (Employee to Business)	30
2.5.2. Komunikacija u elektronskoj vladi.....	30
B2G (Business to Government)	30
G2B (Government to Business).....	31
G2G (Government to Government).....	31
G2C (Government to Consumer)	32
2.5.3. Višestruke transakcije	32
B2B2C (Business to Business to Consumer).....	32
C2B2C (Cosumer to Business to Consumer).....	32
P2P (Peer to Peer)	32
2.6. Najčešći poslovni modeli e-poslovanja u Srbiji sa aspekta saradnje između učesnika	33

2.6.1. B2B e-poslovanje.....	33
2.6.2. B2C e-poslovanje	34
3. Informatički resursi kao temelj elektronskog poslovanja.....	35
3.1. Informatička obrazovanost nacije	35
3.1.1. Obrazovne institucije u oblasti e-poslovanja	36
3.2. Outsourcing - šansa koja se ne sme propustiti	38
Intervju sa Ivanom Buišićem iz firme Circle outsourcing	38
3.3. Informatička i telekomunikaciona infrastruktura	41
3.3.1. Internet servis provajderi.....	43
3.3. ICT platforma u e-poslovanju domaćih preduzeća.....	44
3.3.1. Cloud computing.....	47
SLA u cloud computing-u.....	50
3.4. Bezbednost u e-poslovanju	51
2.5. Prednosti i nedostaci e-poslovanja u odnosu na tradicionalno poslovanje	54
4. Osnovni oblici elektronskog poslovanja.....	55
4.1. Elektronska trgovina.....	56
4.1.1. E-trgovina u Srbiji.....	58
4.2. Elektronski marketing.....	61
4.2.1. MIS - Marketing Informacioni Sistemi.....	63
4.2.2. E-Marketing - Srbija i svet.....	65
4.3. M-poslovanje	68
4.3.1. Mobilna trgovina	70
Mobilno bankarstvo.....	71
M-poslovanje brokerskih kuća	71
M-poslovanje sa ostalim finansijskim instrumentima	72
4.3.2. Mobilni marketing.....	72
4.3.3. Perspektiva Mobilnog poslovanja u Srbiji.....	74
4.4. E-računovodstvo.....	75
4.4.1 Računovodstveno informacioni sistem.....	79
4.4.2. Cloud računovodstvo	83
4.4.3. XBRL - u korak sa svetom	85
4.4.4. MRS 38 Nematerijalna ulaganja - faze razvoja i računovodstveni tretman interno stvorenog web sajta	86
4.4.5. Budućnost E-računovodstva u Srbiji.....	88
Intervju sa Lidijom Savić - vlasnicom računovodstvene agencije "Stanojević M+" ..	89
4.5. Elektronski platni promet	91
4.6. Elektronsko osiguranje.....	94
5. Studije slučaja	95
Studija slučaja: Bezbednost e-poslovanja u Srbiji.....	95
Studija slučaja: Online B2B bankarski sektor u Srbiji	98
Studija slučaja: knjižara Plato - www.plato.rs	101
Studija slučaja: Pravni aspekt e-poslovanja	107

Studija slučaja: E-plaćanje u Srbiji.....	110
Studija slučaja - SAOP miniMAX	116
Studija slučaja: Forex tržište u Srbiji.....	120
Studija slučaja: Informacioni sistem HIP-Petrohemije	123

1. Metodologija istraživačkog rada

1.1. Uvodne napomene i obrazloženje rada

Efekti koje nove tehnologije imaju na poslovne procese su stvorile novu ekonomiju, e-ekonomiju. Ta nova e-ekonomija se temelji na neopipljivim dobrima, informaciji, inovaciji i kreativnosti, a sve u cilju optimalnog razvoja ekonomskog potencijala. Nastala je usled sve veće integracije svetskog tržišta i povezivanja robe, usluga i kapitala, a u njoj nove informaciono-komunikacione tehnologije imaju veliki značaj jer menjaju način poslovanja na svim nivoima države, pojedinca i preduzeća. Te tehnologije omogućavaju da poslovanje bude efikasno uz znatno niže troškove i utiču na smanjenje grešaka u poslovnom procesu. Međutim, one nisu svuda korišćene (iako se može reći da su današnje vreme uglavnom svuda dostupne) jer postoje države/preduzeća/pojedinci koji nisu sagledali njihov značaj i nedaju veliku važnost transformaciji svojih ekonomija prema zahtevima novog informacionog doba nasuprot onima koji su shvatili značaj i adekvatnu primenu informaciono-komunikacionih tehnologija.

Srbija je jedna od zemalja koja je na toj liniji razdvajanja. Snažan uticaj evropskih integracija i sve veća konkurencija su delovale na Srbiju da krene sa modernizacijom svog načina poslovanja. Modernizacija, odnosno uvođenje novih informaciono-komunikacionih tehnologija u tradicionalan način poslovanja, nije izvršena ili je delimično izvršena na svim strukturnim nivoima u čijim okvirima posluje srpsko društvo. Dva glavna razloga za to su slaba ekonomska moć i nespremnost šireg kruga ljudi (posebno onih na čelnim državnim pozicijama) da prihvate informatizaciju kao neophodan proces u 21. veku. Ti razlozi su karakteristični za skoro sve zemlje u razvoju. Kada pričamo o budućnosti elektronskog poslovanja u Srbiji, moramo prvo analizirati stanje u kome se ono nalazi trenutno da bi moglo da se priča o budućnosti. Elektronsko poslovanje u Srbiji nije razvijeno onoliko koliko bi moglo da bude.

No i pored toga, u Srbiji se primećuje da se iz godine u godinu poboljšavaju uslovi za kvalitetno e-poslovanje. Napredak ne ide očekivanom brzinom, ali je konstantan, što se posebno može videti po donošenju zakona u toj oblasti, porastu broja web prodavnica, povećanju brzine Internet protoka, porastu broja računara i računarski pismenih ljudi, itd. Iako je udeo Internet ekonomije u ukupnoj prodaji roba i usluga veoma mali da bi se ozbiljnije govorilo o masovnoj primeni elektronskog poslovanja, Srbija je još na početku procesa transformacije i sve okolnosti i iskustva ostalih zemalja pružaju optimizam u pogledu daljeg razvitka u toj oblasti.

1.2. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja je perspektiva e-poslovanja u Srbiji, u čijem cilju utvrđivanja će se se istraživati: najbitniji informatički resursi zemlje koji su esencijalni za odvijanje e-poslovanja, modeli e-poslovanja i realno funkcionisanje e-poslovanja dato kroz studije slučaja

1.3. Ciljevi istraživanja

Naučni cilj

Naučni cilj je da se pomoću naučnih metoda izvrši analiza informatičkih resursa, modela poslovanja i realnog stanja u kome se odvija elektronsko poslovanje u Srbiji da bi se utvrdila njegova perspektiva.

Društveni cilj

Društveni cilj ovog rada je da se kroz prikazane prednosti i nedostatke e-poslovanja u Srbiji pokažu i približe nova rešenja koji bi unapredila način na koji posluju poslovne organizacije i fizička lica.

1.4. Hipoteze istraživanja

Generalna hipoteza

Republika Srbija u novoj informatičkoj eri zbog svojih skromnih ekonomskih i edukacionih resursa ima veoma limitiranu moć uvođenja novih tehnologija što se odražava na efektivnost i efikasnost poslovnih organizacija.

Posebne hipoteze

- Nepostojanje koncepta pri regulisanju pravnog aspekta uzrokovalo je neplansko donošenje pojedinačnih zakona vezanih za e-poslovanje koji su neintegralni, većinom nejasni i nepotpuni, što koči razvoj elektronskog poslovanja u Srbiji.
- Zbog malih početnih ulaganja i velikog izvoznog potencijala, poslovanje preko Interneta pruža srpskim građanima priliku da se uz jeftine investicije upuste u započinjanje poslovnog poduhvata ili unapređenje već postojećeg.

1.5. Metode i tehnike istraživanja

U ovom istraživačkom radu korišćene su različite metode kako bi se zadovoljili osnovni metodološki zahtevi – objektivnost, pouzdanost, opštost i sistematičnost i to:

Osnovne analitičke i sintetičke metode: analiza, sinteza, indukcija, dedukcija, apstrakcija i konkretizacija.

Opštenaučne metode: statistička metoda, hipotetičko-deduktivna metoda, metoda modelovanja i aksiomska metoda.

Metode prikupljanja podataka: analiza sadržaja (primarne i sekundarne građe), intervju i posmatranje.

2. Tehnološke osnove E-poslovanja

2.1. Istorija e-poslovanja

E-poslovanje ima korene u sedamdesetim godinama, nastankom elektronskog prenosa gotovine (EFT, Electronic Fund Transfer) koji se odvija između banaka putem sigurnih privatnih mreža. Osamdesetih godina razvijena su dva nova oblika elektronskog poslovanja: elektronska razmena podataka (EDI - Electronic Data Interchange) i elektronska pošta. Smanjenje količine papira u upotrebi i povećanje automatizacije rada je rezultat tih tehnologija. Tokom devedesetih godina, pojavom World Wide Web-a u okviru Interneta, prvi put je omogućen jednostavan rad na mreži i jednostavno i jeftino objavljivanje i širenje informacija. Omogućeni su raznovrsni oblici poslovanja, poslovanje je postalo jeftinije, pa su shodno tome i mala preduzeća dobila mogućnost korišćenja e-poslovanja.

2.2. Definisanje e-poslovanja

Elektronsko poslovanje predstavlja veoma širok pojam, koji obuhvata širok spektar poslova i tehnologija i sve vidove interakcija. Na osnovu toga može se definisati na razne načine. Jednu od prvih definicija e-poslovanja dala je kompanija IBM: „Elektronsko poslovanje je transformacija ključnih poslovnih procesa upotrebom Internet tehnologija“. E-poslovanje predstavlja elektronski prenos i razmenu poslovnih dokumenata (poruka) ili informacija između kompjuterskih sistema, sredstvima standardizovanih elektronskih poruka preko specijalnih komunikacionih mreža sa visokim nivoom zaštite.

E-poslovanje su digitalno omogućene transakcije i procesi u okviru jedne organizacije uz pomoć i pod kontrolom njenog informacionog sistema. E-poslovanje ne obuhvata komercijalne transakcije izvan granica organizacije gde se vrši razmena vrednosti. Promene u organizaciji su katalizator rasta, a organizaciona struktura se menja zavisno od poslova. Pod ključne poslovne procese se mogu podvesti sledeći procesi u organizaciji: istraživanje i razvoj, marketing i proizvodnja i ulazna logistika.

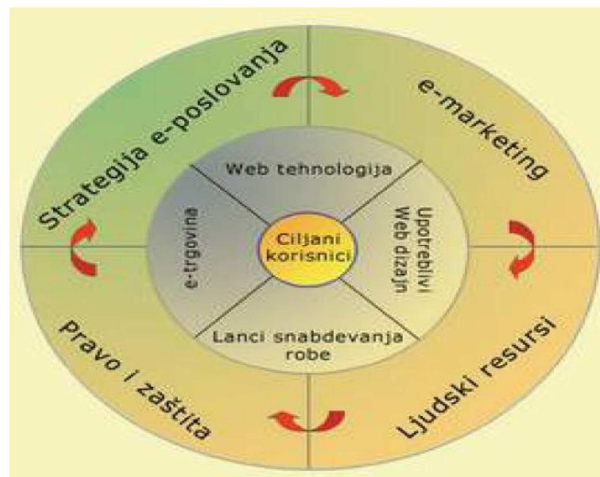
Elektronsko poslovanje predstavlja poslovnu transformaciju zasnovanu na:

- udruživanju preduzeća (integracija)
- procesu saradnje (kolaboracija)
- globalnom mrežnom povezivanju korišćenjem Interneta kao medija

2.3. E-točak i e-filozofija

Poznavanje upotrebe elektronskog poslovanja trebalo bi da podrazumeva upravo poznavanje poslovnih procesa elektronskog poslovanja. U cilju lakšeg i boljeg razumevanja e-poslovanja, koristi se konceptualni model „e-business wheel“ (točak elektronskog poslovanja), koji opisuje najbitnije procese e-poslovanja. On se sastoji od sedam delova koji okružuju klijenta kao polaznu osnovu svih savremenih poslovnih procesa. Osnovni cilj savremenih poslovnih koncepcija jeste zadovoljenje potreba klijenata i formiranje takvog poslovnog okruženja u firmi da svi poslovni procesi budu u funkciji klijentovih potreba, a da se kao rezultat kvalitetnih odnosa s klijentima pojavi profit.

Točak e-poslovanja se sastoji iz dva glavna dela: strategije e-poslovanja i primene e-poslovanja (operativni procesi). Strategijama e-poslovanja se definišu svi poslovni procesi koji imaju za krajnji cilj zadovoljstvo klijenta i profit firme. Međutim, da bi se ostvario cilj e-poslovanja, potrebno je kreirati i voditi operativne procese koje u stvari čine elektronsko poslovanje.



Slika 2.1 - E-točak [http://www.lugram.net/e_poslovanje/e_tocak.html]

E-filozofija je takva filozofija poslovanja koja ima za cilj klijenta, a koja je utemeljena na strategiji „posmatraj globalno, deluj lokalno“ u distribuiranom okruženju Interneta, gde je cilj ostvariti odabrani nivo interaktivnosti sa klijentom.

2.4. Tehnologije na kojima je zasnovano i koje koristi e-poslovanje

Tri glavne tehnologije u e-poslovanju su:

- 1) Tehnologija mreža i mrežnih protokola, koja služi kao temelj na kome počiva e-poslovanje,

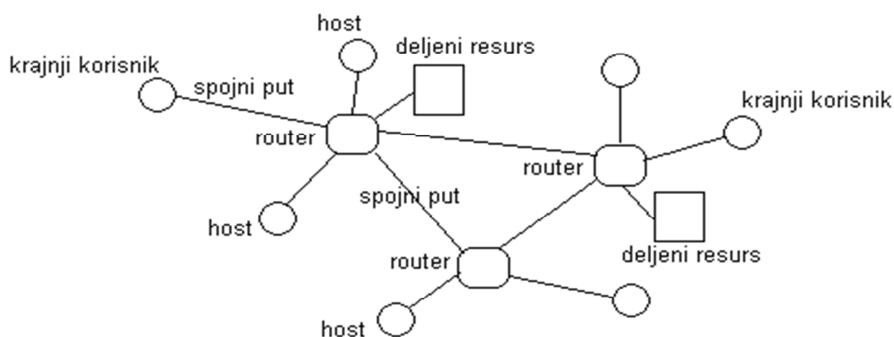
- 2) EDI tehnologija, koja je jedna od osnovnih u savremenom e-poslovanju,
- 3) Internet tehnologija, globalna računarska mreža preko koje se najčešće obavlja e-poslovanje.

2.4.1. Mreže i mrežni protokoli kao platforma e-poslovanja

Komuniciranje više učesnika u određenoj strukturi predstavlja mrežu. U toj strukturi je omogućena komunikacija između više učesnika korišćenjem zajedničkih resursa. Osnovna podela mreža je na:

- 1) *Telekomunikacione*- pretežno su namenjene za prenos govornih i slikovnih informacija i znakovnih informacija u realnom vremenu;
- 2) *Računarske* - namenjene su za prenos proizvoljnih računarskih podataka kako u realnom vremenu, tako i u van realnog vremena.

Ova podela je danas sve manje izražena jer se u telekomunikacijama sve češće koristi sam računar tako da sve mreže polako postaju računarske. Svaka mreža se može svesti na sledeće dve osnovne celine: hardversku i softversku. Hardversku celinu sačinjavaju mrežni čvorovi (nods) u kojima se vrši obrada informacija, fizičkih spojnih puteva i deljenih resursa (slika 2.2). Čvorovi su delovi mreža u kojima dolazi do neke logičke obrade podataka. Postoje dve vrste čvorova: čvorovi u kojima se vrši stvarna obrada i oni predstavljaju ciljne čvorove (hosts), i čvorovi kojima je uloga da usmeravaju informacije (routers). Deljeni resursi su: memorijski moduli, terminali za unos podataka, zajednički štampači, itd. Softverski deo sačinjavaju protokoli po kojima se obavlja komuniciranje unutar mreže.

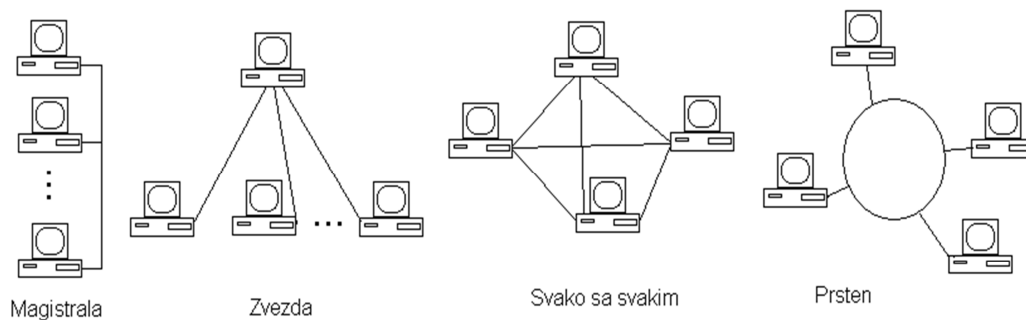


Slika 2.2 - Osnovna arhitektura mreže [Grubor G., "Mreže i mrežni protokoli"]

Komuniciranje između članova, čvorova mreže definisano je protokolima. Protokol predstavlja ustanovljeno pravilo po kome se obavlja saobraćaj unutar mreže, drugim rečima kulturu komuniciranja unutar mreže. Da bi bilo koji uređaj bio priključen na mrežu mora da poznaje dati protokol mreže. Osnovni deo svakog protokola predstavlja jedinstvena identifikacija članova mreže, u vidu nekog identifikacionog broja ili u vidu neke adrese. Preko ličnog identifikacionog broja se može stupiti u kontakt sa bilo kojim članom mreže. Postoje javne i privatne mreže. Sama reč ih karakteriše, javne mreže može koristiti svako samo mora da se poveže u mrežu, dok privatne imaju ograničen pristup.

Mrežne Topologije

Predstavljaju način povezivanja unutar mreže. Najčešće topologije su: magistrala, zvezda, svako sa svakim i prsten. Na slici 2.3 prikazane su osnovni načini povezivanja.



Slika 2.3 - Osnovne topologije mreža [Grubor G., "Mreže i mrežni protokoli"]

Prednost magistralnog načina povezivanja je u tome što se smanjuje broj potrebnih kablova, ali se deli magistrala kao zajednički resurs. Zvezda je način povezivanja u kome se svi računari vezuju za jedan računar koji se naziva server. Svako sa svakim je način povezivanja gde između svaka dva računara postoji nezavisna veza. Prsten je čest način povezivanja i ovakav način povezivanja obezbeđuje veliku brzinu, a malu redundansu.

Mreže sa čvrstom direktnom vezom

Za ovaj tip mreža se prilikom uspostavljanja veze između dva korisnika fizički stvori spojni most između korisnika i traje za svo vreme komuniciranja. Tipovi tih mreža su:

- 1) *Javna telefonska mreža* - postoji već preko sto godina, a značaj ove mreže je veoma poznat;

- 2) *ISDN mreža* - ovo je mreža koja koristi i prostorno i vremensko svičevanje, a potpuno je digitalna, što je velika prednost;
- 3) *DSL mreža* - ova tehnologija prenosi više nezavisnih linija vremenski multipleksiranih od korisnika do centrale. Karakteriše je relativno brz protok;
- 4) *GSM mreža* - mreža koja se koristi uglavnom za mobilnu telefoniju.

Paketne mreže

Češće se nazivaju računarske mreže, protok informacija obavljaju u vidu nekih paketa. Resurs u obliku spojnog puta od primaoca do pošiljoca nije dodeljen samo njima već je dodeljen svima, s tim da svako šalje svoje pakete sa adresama primaoca. Svaki paket bez obzira na protokol mora da ima dve osnovne stvari adresu primaoca, pošiljaoca, i sadržaj paketa. Tipovi paketnih mreža su:

- 1) *LAN* - mreže manjeg dometa, izuzetno popularne kod manjih i srednjih preduzeća gde se računari u mreži nalaze u istoj zgradi ili istom kompleksu zgrada. Domet im je više stotina metara;
- 2) *WLAN* - bežično proširenje LAN mreža;
- 3) *Bluetooth* - predstavlja bežični tip komunikacije ali jako kratkog dometa;
- 4) *WAN mreže* - predstavljaju mreže velikog dometa;
- 5) *GPRS* - predstavnik WAN mreža, predstavlja digitalnu mrežu koja je zasnovana na GSM tehnologiji, i predstavlja pandam modemskoj konekciji u fiksnoj telefoniji;
- 6) *VOIP* - tehnologija prenosa glasa preko interneta;

2.4.2. EDI tehnologija

EDI se definiše kao „razmena strukturiranih komercijalnih podataka između računara zasebnih firmi , izvršena bez manuelne intervencije, elektronskim putem, posredstvom standardizovanih poruka, koje zamenjuju tradicionalna komercijalna dokumenta“¹.

Dostavljanje poslovnih dokumenata se obavlja za nekoliko sekundi umesto za nekoliko dana, i smanjuje se mogućnost da se dokumenti izgube ili budu oštećeni. Za razliku od drugih modela elektronske komunikacije, EDI omogućava računaru da obrađuje

¹ Chaffey, „E-commerce:business,technology and society (3rd edition)“, 2002. god. , str. 102;

informacije koje je primio i na taj način eliminiše zadatke prepisivanja i moguće greške prilikom prekucavanja. EDI sistem preuzima informacije sa dolazećeg izvora preko mreže sa adrese prodavača i šalje ih direktno aplikaciji koja dalje obrađuje podatke. Ova mogućnost da informacije prosleđuje direktno aplikacijama čini EDI moćnu alatku za poslovanje.

Postoje četiri elementa koja su ključna za EDI sistem:

- 1) *strukturirani podaci* - Edi transakcije se sastoje od kodova, brojeva i (ako je neophodno) kratkih delova teksta, pri čemu svaki element ima striktno definisanu namenu;
- 2) *dogovoreni standard poruka* - EDI transakcija mora da ima standardizovan format. Obično je reč o generalnom standardu, koji je dogovoren na nacionalnom ili međunarodnom nivou;
- 3) *od jednog računarskog sistema do drugog računarskog sistema* - EDI poruka se šalje između dve računarske aplikacije;
- 4) *putem elektronskih medija* - obično je to komunikacija podacima, ali definicija EDI-ja obuhvata i fizički prenos cd-ova, magnetnih traka i ostalih prenosnih medija;

Poslovni partneri ne poseduju niti identične kompjuterske sisteme niti identične poslovne programe. Zadatak EDI-ja jeste da te sisteme i programe međusobno uskladi. Primena interneta u obavljanju EDI transakcija omogućila je mnogim srednjim i malim preduzećima da iskoriste prednosti EDI transakcija bez ulaganja značajnih finansijskih sredstava. XML se vremenom pokazao kao najbolji način definisanja strukturiranih podataka u elektronskom poslovanju. EDI transmisija može da funkcioniše korišćenjem različitih tehnologija, kao što su FTP, E-mail, HTTP, AS1, AS2, WebSphere MQ...

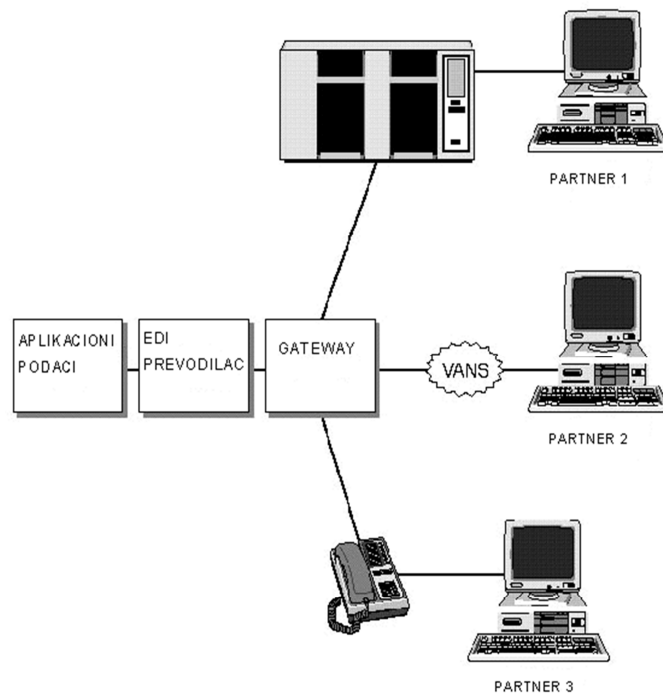
Takođe treba naglasiti da postoje četiri glavna EDI standarda ²:

- 1) UN/EDIFACT internacionalni standard karakterističan za područje van Severne Amerike;
- 2) US standard ANSI ASC X12, severnoameričko područje;
- 3) TRADACOMS standard koji je razvijen od ANA (Article Numbering Association) , dominantan u maloprodaji u Velikoj Britaniji;
- 4) ODETTE standard, koristi se u evropskoj automobilskoj industriji.

² http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_Data_Interchange#Standards

Primena EDI /elektronska razmena podataka/ - u različitim područjima ljudske delatnosti - ISO standardizira deset područja:

1. Carinsko poslovanje,
2. Finansijsko poslovanje,
3. Graditeljstvo,
4. Industriju,
5. Mirovinsko osiguranje,
6. Prevoz robe,
7. Trgovinu,
8. Turizam,
9. Zapošljavanje,
10. Zdravstveno osiguranje.



Slika 2.4 - Jedan od EDI modela [<http://goo.gl/m8yMO>]

2.4.3. Internet - mreža bez koje se ne može zamisliti savremeno e-poslovanje

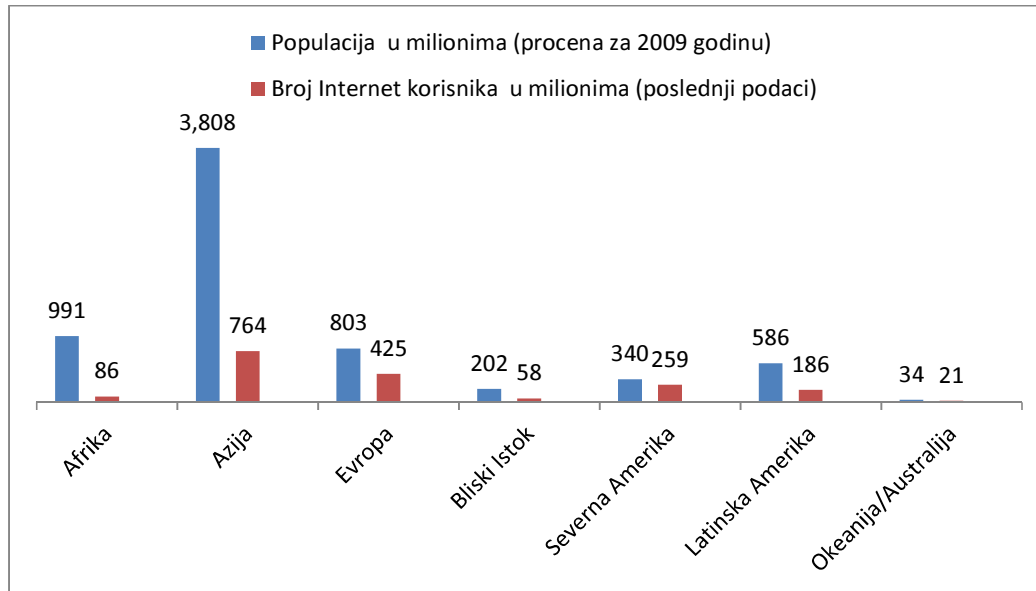
Internet je globalno računarska mreža. Pre svega, pojam Internet znači mreža unutar mreže, ili inter-konekcija između više računara. Strukturno postoje male mreže koje se međusobno vezuju, i time čine ovu strukturu.

Istorija Interneta može da se podeli u tri faze :

- 1) inovaciona faza, u kojoj je svrha mreže bilo povezivanje , preko računara, istraživača širom Sjedinjenih Američkih Država ;
- 2) institucionalna faza, u kojoj su američko ministarstvo odbrane i nacionalna naučna fondacija obezbedili resurse za širenje osnovnih gradivnih blokova Interneta u kompleksan vojno-komunikacioni sistem, a zatim u civilni sistem;

3) komercijalna faza - Počinje od 1995. i još traje. U ovoj fazi vladine agencije podstiču kompanije da preuzmu odgovornost za dalji razvoj mreže i privatni poslovni subjekti počinju da koriste Internet u komercijalne svrhe ;

Prema podacima kompanije Internet Usage Statistics, u svetu ima 1,8 milijardi korisnika Interneta.



Slika 2.5 - Grafikon - Odnos broja internet korisnika u svetu

Prema podacima kompanije EUnet u Srbiji Internet svakodnevno koristi oko 1,5 milion građana, što čini oko 25 % ukupnog stanovništva, dok je evropski proseka od 50 do 70 posto stanovništva koje svakodnevno koristi Internet.

Tehnološki principi prema kojima funkcioniše Internet

Principi na kojima funkcioniše Internet su :

- veza Klijent-Server , koja omogućava korisniku Interneta da pomoću klijentsko programa aktivira svoj zahtev na određenom serveru. Server je program na kompjuteru koji je stalno priključen na Internet i obezbeđuje različite podatke. Klijent je program na kompjuteru korisnika koji pristupa Internetu ;
- veza Host-Terminal, gde se serveri nazivaju hostovi, a klijenti terminali. Ova dva termina su preuzeta iz proslog vremena, kada su kompjuteri bili skupi ;

Internet servisi

Ne zna se tačan broj Internet servisa, s obzirom da dosta servisa pojavljuje i nestaje. Predstavljen je najpoznatiji i najpotrebniji servis, a to je:

World Wide Web (WWW) - On je najpoznatiji i najpopularniji servis na internetu. Smatra se i da se Internet razvio upravo zahvaljujući ovom servisu, pa zato neki korisnici Internet nazivaju Web. Definicija Web-a je da je to „globalna struktura koja omogućava istovremeno korišćenje informacija i koja vrši integraciju informativnih sadržaja i servera na brz, jeftin i jednostavan način³“.

Najpoznatiji programi za rad sa Web-om su Firefox, Internet Explorer, Opera, Chrome i Safari. Ti programi se zovu browseri. Oni predstavljaju korisniku sadržaj teksta, slike, zvuka i video zapisa web adrese i još po neke Internet servise. Web adresa je skup web stranica koje čine web sajt. Za rad sa Web-om treba da se poznaju sledeći elementi:

- Hypertext - to je način formatiranja strana sa linkovima koji povezuju jedna dokumenta sa drugima, kao i dokumenta sa ostalim objektima;
- HTTP (Hypertext Transfer Protocol) - to je protokol koji se koristi za prenos Web strana preko Interneta - koristi se za komuniciranje između servera i klijenta;
- URL (Uniform Resource Locators) - jesu adrese na kojima se mogu naći Web strane;
- HTML (Hypertext Markup Language) - je programski jezik koji kreira i povezuje sadržaj Web strane;
- XML (Extensible Markup Language) - jezik koji omogućava dizajnerima da opišu podatke i informacije;

Plaćanje putem Interneta

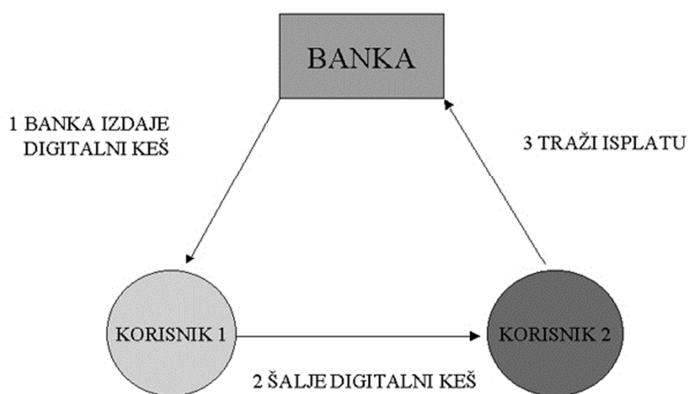
Pojava elektronskog poslovanja izazvala je i nove finansijske potrebe, koje se u brojnim slučajevima nisu mogle zadovoljiti kroz tradicionalni sistem plaćanja. Tehnologija e-poslovanja omogućila je kreiranje novih sistema naplate i unapređenje postojećih platnih mehanizama i sistema. Prema nekim procenama, elektronsko plaćanje ,preko web-a ili preko nekih drugih mreža, povećava se godišnje za oko 75 milijardi dolara.

³ Ravi Kalakota, „Electronic Commerce: A Manager's Guide“, 1997 godina, strana 63

Dva osnovna modela plaćanja su:

1) Cash-like, sistem koji podrazumeva pretplatu. U ovakvim sistemima određena suma novca se uzima od kupca pre nego što je trgovina obavljena. U ovu grupu spadaju: Smart card, elektronski keš i bankarski čekovi.

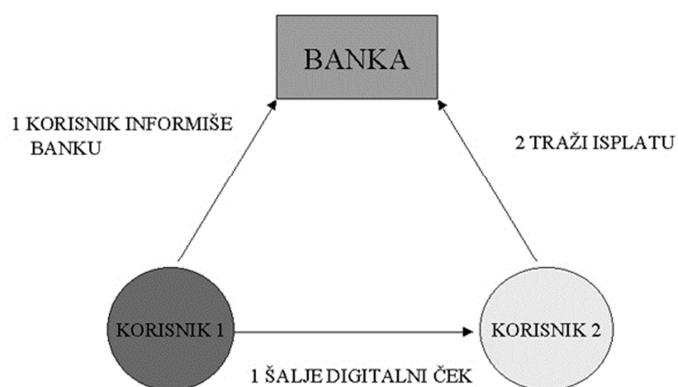
KEŠ ORIJENTISAN MODEL



Slika 2.6 - Keš orijentisani model plaćanja [Ćirić M. "Elektronsko bankarstvo", FON, 2002.]

2) Check-like, sistem kod koga se plaćanje obavlja u trenutku kupovine (pay-now) ili po obavljenoj kupovini (pay-latter). Primer za pay-now grupu su bankomati (ATM – Automated Teller Machine), a za pay-latter je primer plaćanja kreditnim karticama.

ČEK ORIJENTISAN MODEL



Slika 2.7 - Ček orijentisani model plaćanja [Ćirić M. "Elektronsko bankarstvo", FON, 2002.]

Sredstva plaćanja

Sredstva plaćanja u internet poslovanju su:

- 1) elektronski ili digitalni novac – predstavlja elektronsku zamenu papirnog novca, i kao takav može se čuvati i trošiti;
- 2) elektronski čekovi – elektronski dokument, digitalno potpisan, analogno potpisanom papirnom dokumentu, kojim se nalaže banci potpisnika da isplati iznos novca sa potpisnikovog računa u određenom roku. E-ček može biti poslat i primljen kao bilo koji e-mail;
- 3) kreditne kartice – podaci sa kartice se razmenjuju putem Interneta, bez šifrovanja, problem su tajnost podataka i identitet pravog vlasnika kartice;

- 4) šifrovane kreditne kartice – podaci o kreditnoj kartici se šalju u vidu šifrovane poruke, primalac (prodavac) proverava identitet kupca kao vlasnika kreditne kartice, prodavac vrši proveru informacija o kartici i digitalnom potpisu, banka šalje potvrdu ispravnosti;
- 5) potvrda treće strane – brojevi kreditnih kartica ne putuju Internetom, već preko finansijskog posrednika.

Načini plaćanja preko Interneta

- Kombinacija telefon – kartica;
- Plaćanje pouzećem:
 - 1) Korisnik na Internetu nalazi traženu robu;
 - 2) Poručuje prijavom na sajtu;
 - 3) Robu donosi dostavljač ili poštar;
 - 4) Plaća se direktno dostavljaču;
 - 5) Loša strana je što se jedan deo robe vraća, nije preuzeta, a troškovi su već napravljeni;
- Plaćanje preko žiro računa:
 - 1) Korisnik nalazi robu na Internetu;
 - 2) Sa sajta dobija cenu i broj žiro računana koji treba da uplati novac;
 - 3) Korisnik plaća u banci i šalje potvrdu trgovcu;
 - 4) Roba se posle toga dostavlja poštom ili dostavljačem;
 - 5) Loša strana je što korisnik mora da odradi veliku proceduru sa bankom dok roba stiže kasnije;
- Plaćanje karticama:
 - 1) Faza informisanja sa elektronskog kataloga,

- 2) Faza dogovora i ugovaranja (registracija na strani trgovca, provera i potvrda autentifikacije, izbor servisa i poručivanje, provera stanja na računu kupca i kreditne sposobnosti, potvrda narudžbine),
- 3) Faza plaćanja - slanje kriptovanih podataka, provera i potvrda kriptovanih podataka, slanje ključa za dekriptovanje i slanje debitnog računa, dekriptovanje i potvrda servisa, slanje potvrde,
- 4) Faza bankarskog postprocesiranja - prijem podataka o izvršenim transakcijama, zaduživanje računa korisnika, formiranje zbirnih naloga po trgovcima, izvršenje plaćanja trgovcima.

- Elektronskim čekovima
- Elektronskim nalogom
- Plaćanje putem potvrde treće strane (First Virtual):

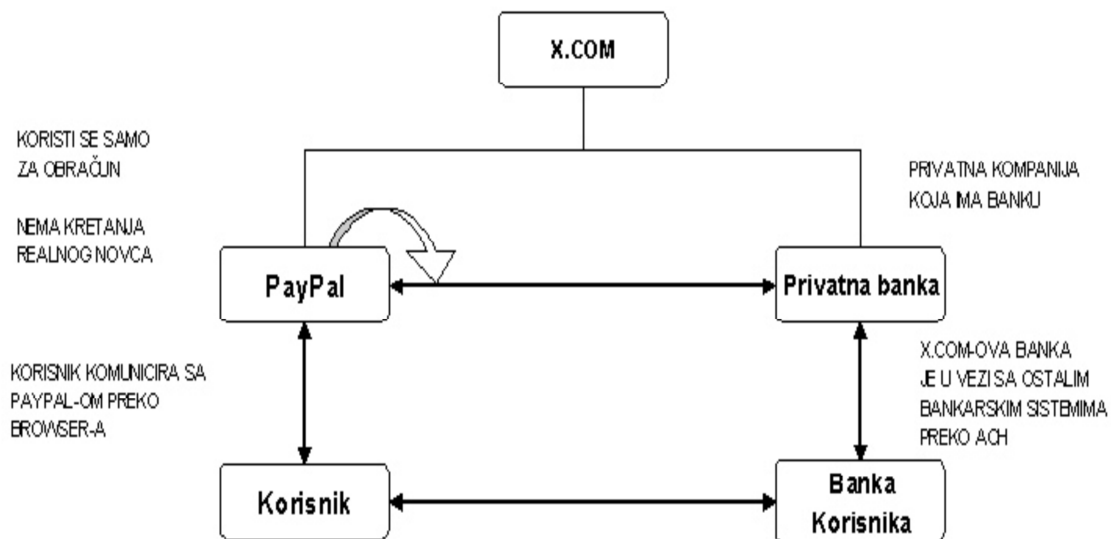
- 1) Na sajtu trgovca kupac pronalazi traženu robu i popunjava FV PIN;
- 2) Trgovac proverava FV PIN;
- 3) Trgovac inicira transakciju plaćanja preko FV šaljući mu sledeće podatke: FV PIN trgovca, FV PIN kupca, iznos, valuta, opis proizvoda;
- 4) First Virtual šalje e-mail poruku kupcu na koju on treba da odgovori i potvrdi kupovinu. Ova poruka u sebi sadrži sledeće informacije: ime trgovca, iznos, opis proizvoda.
- 5) Kupac potvrđuje sa da ili ne, prihvata li kupovinu ili je odbija. To radi putem e-mail pošte. Ukoliko ne odgovori u nekom zadatom roku transakcija se poništava.
- 6) First Virtual šalje poruku trgovcu da je prodaja prihvaćena i da će nakon 91-og dana novac biti uplaćen na njegov račun.

Najpoznatiji servis za plaćanje preko Interneta - Paypal

Paypal - je sistem koji radi kao posrednik na Internetu. To znači da se i kupci i trgovci u trenutku obavljanja transakcije moraju nalaziti na PayPal-u. Plaćanje se obavlja direktno sa jednog PayPal računa na drugi, kreditnim i debitnim karticama ili elektronskim čekovima. Omogućeno je obavljanje pojedinačnih i grupnih plaćanja (više korisnika plaća

jedan račun). Poslovna primena ili sajt trgovca zahteva poslovni račun i deponovanje sredstava, kod lične primene takodje moraju da se deponuju sredstva. Kompanija je razvila veoma jednostavan i uspešan e-mail sistem za novčane transakcije, čija upotreba se toliko omasovila na sajtovima za Internet aukcije da je najveća firma u tom biznisu, eBay, razvila sopstveni sistem, Billpoint, u nadi da će otkinuti deo tog kolača. Pošto Billpoint nikada nije uspeo da se približi svom većem konkurentu po popularnosti, eBay je 2002. godine uradio ono što veliki igrači uvek rade kada hoće da eliminišu konkurenciju - kupio deonice PayPala za 1,5 milijardi dolara.

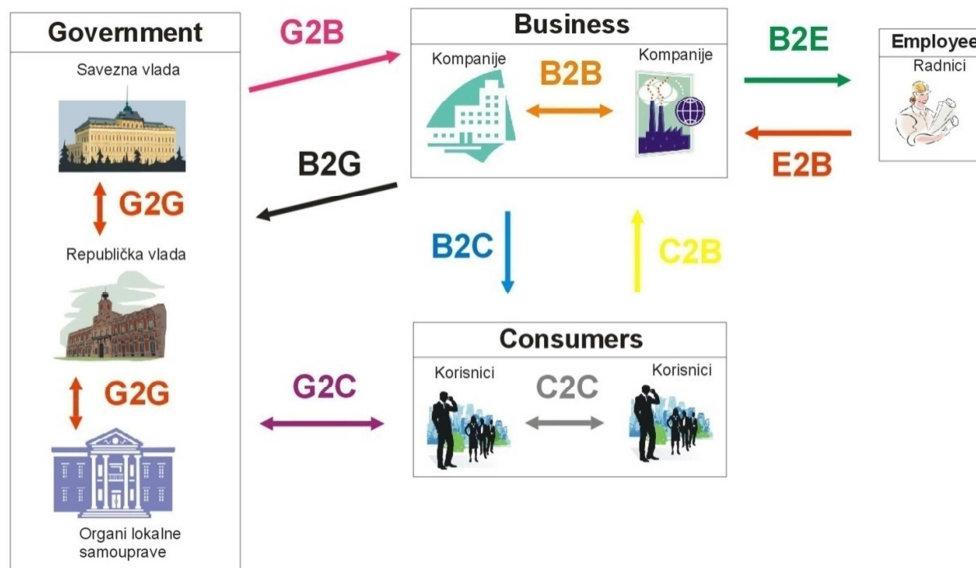
Najveći broj PayPalovih korisnika kupuje, dakle plaća, robu sa eBay-a, ali sve je više i onih koji koriste ovaj sajt za transakcije na drugim mestima - procenjuje se da je samo u prvom kvartalu ove godine na PayPal-ovom sajtu obavljeno transakcija u vrednosti od milijardu dolara koje se ne odnose na eBay. Osim kupovine na drugim sajtovima, preko PayPala možete da plaćate porez ako živite u nekim delovima Južne Karoline.



Slika 2.8 - Struktura Paypal-a

2.5. Poslovni modeli - sa aspekta saradje među učesnicima

Poslovni model je metod planiranja vođenja biznisa na način koji kompaniji donosi profit, ukazujući joj pri tome gde će se pozicionirati u tržišnom lancu. E- transakcije se mogu obavljati između tri strane, to su: vlada, kompanije i klijenti.



Slika 2.9 - Poslovni modeli – saradnja među učesnicima [<http://goo.gl/VAw9Z>]

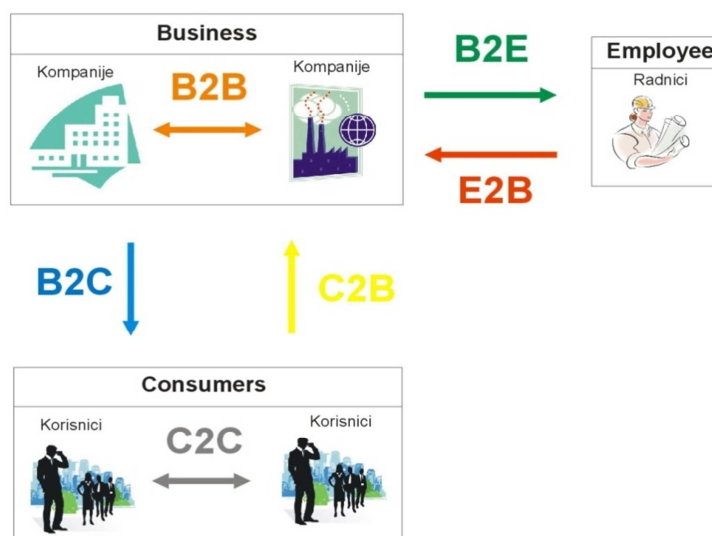
Tako da danas na osnovu relacija između učesnika možemo razlikovati više tipova modela mrežnog poslovanja:

- Komunikacije između kompanija i krajnjih korisnika
 - Business to Business (B2B)
 - Business to Consumer (B2C)
 - Consumer to Business (C2B)
 - Consumer to Consumer (C2C)
 - Business to Employee (B2E)
 - Employee to Business (E2B)

- Komunikacija u elektronoj vladi
 - business-to-government (B2G)
 - government-to-business (G2B)
 - government-to-government (G2G)

- government-to-consumer (G2C)
- Višestruke transakcije
 - Business to Business to Consumer (B2B2C)
 - Consumer to Business to Consumer (C2B2C)
 - Peer to Peer (P2P)

2.5.1. Komunikacije između kompanija i krajnjih korisnika



Slika 2.10 Komunikacija kompanija-krajnji korisnici [<http://goo.gl/VAw9Z>]

B2B (Business to Business)

Osnovna definicija B2B modela je da on predstavlja automatizovanu razmenu informacija između različitih organizacija (u okviru jedne kompanije, korporacije ili različitih kompanija i korporacija). To je *application –on-to - application integracija*. Ta integracija se vrši sve češće preko Interneta. Kompanije su primorane da otvore svoje aplikacije prema kupcima i partnerima. B2B e-commerce pruža poslovnim ljudima velike mogućnosti za uštedu novca, povećanje prihoda, povećanje produktivnosti, reorganizaciju neefikasnih poslovnih tokova i povećanje kontrole nad svim procesima vezanim za efikasan i vremenski adekvatan kontakt sa klijentima.

Godinama su kompanije koristile velike i glomazne EDI sisteme da bi automatizovale rutinske poslove koji idu uz jednu zaključenu poslovnu transakciju. Vremenom ovi skupi sistemi, koji su bili dosta zatvoreni, dobijaju svoju zamenu ili postaju otvoreni. B2B je omogućio da se značajno smanje troškovi.

Prednosti :

- Dramatično smanjenje troškova
- Omogućavaju integraciju lanca nabavke
- On-line pribavljanje robe jedne firme za drugu
- Povećanje transparentnosti poslovanja
- Mogućnost pristupa novim tržištima
- Mnoge nove, efikasnije i fleksibilnije transakcione metode

Problemi:

- Pravni aspekti integracije
- Bezbednost, brzina i fleksibilnost u B2B aplikacijama

Uspešan B2B se odnosi pre na optimizaciju poslovnih procesa i načina upravljanja nego na tehnologiju. Počeci Internet baziranog elektronskog poslovanja datiraju iz sredine 90-tih godina. Začetnici ovakvog vida poslovanja su kompanije poput *FedEX* (www.fedex.com), *Cisco* (www.cisco.com), *Dell* (www.dell.com). Ove kompanije su bile fokusirane na prodaju, potrošačke servise i nabavku. Danas Dell ostvaruje veće prihode on-line putem nego ceo McDonald's.

B2C (Business to Costumer)

B2C označava prodaju roba ili usluga krajnjim potrošačima posredstvom Interneta. Korisnici Interneta sve više imaju odnos prema web-u kao novom tržišnom prostoru. Oni pre kupovine istražuju ponudu, privrženi su određenim sajtovima i ovom načinu kupovine, vode računa o finansijama, sve više koriste servise koji se nude on-line. Potencijalni on-line kupci mogu da provere cene i dostupnost proizvoda na različitim sajtovima što je mnogo lakše i jeftinije od obilazaka klasičnih prodavnica. Postoje i

softveri i sajtovi koji nude mogućnost pretrage velikog broja on-line prodavnica za određenim proizvodom ili uslugom i informisanje kupca o mestu gde se taj proizvod ili usluga mogu kupiti.

Stručnjaci procenjuju da B2C, godinu do dve prednjači u razvoju u odnosu na B2B metodi poslovanja. Prema studiji *Forrester Research*, evropska on-line B2C prodaja će se u narednih 5 godina gotovo udvostručavati svake godine, i direktno je povezana sa korišćenjem eura kao jedinstvene valute plaćanja. Poslovni sistemi su danas stvorili novog nelojalnog i izuzetno dobro informisanog kupca, tako da je i prosečan on-line kupac danas u dosta superiornijoj poziciji u odnosu na off-line populaciju. Glavna prednost ovakvog načina poslovanja je ta što su potencijalnim kupcima proizvodi dostupni 24 časa 7 dana u nedelji.

Uobičajeni procesi koji se odvijaju od ideje do izvršenja kupovine su:

- Pronalaženje kvalitetne robne marke (brenda – čijem kvalitetu se veruje)
- Kada se odluči za određeni proizvod, kreće se u potragu za najpovoljnijom cenom.
- Kada se informiše o rasponu cena (u svetu i lokalno), odlučuje se za kupovinu u najpovoljnijoj on-line ili off-line trgovini.

Neki od načina unapređivanja B2C procesa trgovine su:

- Sajt koji je lak za upotrebu i snalaženje
- Pojednostavljivanje procesa plaćanja, kao što je plaćanje u jednom koraku i lako zamenljive lozinke
- Slanje e-mail poruka sa specijalnim ponudama
- Sezonska ili periodična sniženja
- Slanje poklona , itd

Jedna od mogućnosti za on-line kupovinu su i *on-line aukcije*. Žive aukcije postoje već dugo, ali je njihova praktična primena bila ograničena skupoćom i teškoćom dovođenja potencijalnih kupaca na mesto kupovine u isto vreme. Internet nudi jedno bolje, jeftinije i efikasnije rešenje kroz on-line aukcije. Jedan od primer ovakvog vida poslovanja je *eBuy.com* koji na jednom mestu okuplja kupce i prodavce iz celog sveta i danas broji oko 50 miliona registrovanih korisnika. Takođe jedan od nosilaca elektronske trgovine i B2C načina poslovanja je i Amazon (www.amazon.com) čiji je obim

trgovine za 2004. godinu bio negde oko 40 milijardi dolara. Danas postoji mnoštvo kompanija koje većinu svog poslovanja zasnivaju na B2C sajtovima koji povezuju preduzeća i potrošače (Amazon, eBay, Yell, Classmates, Gap, kod nas Pakom, EkstraSrbija, limundo,...)

Glavne prepreke daljem razvoju predstavljaju:

- Nerazvijenost transportne i telekomunikacione infrastrukture
- Nedostatak kulture korišćenja plastičnog novca
- Nerazvijenost “brzih net konekcija” i dominantnost modemskog pristupa net-u
- Nedovoljna pravna sigurnost
- Sigurnost brzog transfera novca

C2B (Consumer to Business)

C2B predstavlja model u kom potrošač zahteva prouzvod ili uslugu od prodavca, tako što postavlja svoj zahtev putem Interneta, a prodavci pregledaju zahteve i daju ponude. Potrošač zatim odabira onu ponudu koja mu najviše odgovara. Prednost ovakvog načina poslovanja je:

- Povezivanje velikog broja potrošača u bidirekionalne internet mreže
- Smanjivanje troškova tehnologije proizvodnje, pojedinci sada imaju mogućnost pristupa tehnologiji proizvodnje koji su svojevremeno bili dostupni jedino velikim kompanijama (na pr. digitalna štampa, prikupljanje i akvizicija podataka, razvijanje moćnih o komplikovanih softvera,...)

Primer ovakvog vida poslovanja su kompanije: priceline.com, letsbuyit.com

C2C (Consumer to Consumer)

C2C je novi oblik trgovine. Ovo je model u kome potrošači vrše prodaju jedni drugima uz pomoć internet kompanija koje za pružanje ovakvog vida usluga uglavnom traže neki ne tradicionalni način u naplatu usluga. Cena ovih usluga je obučno neki mali procenat transakcije, članarina, reklamiranje itd. Obično su u formi aukcije, a najbolji primer je *www.Bay.com*. Takođe dobri primeri C2C poslovanja su *Amazon.com* i *Craigslist.org*.

Problemi koji prate ovakav model poslovanja su:

- Nema kvalitetne kontrole
- Nema garncije plaćanja
- Komplikovano i teško plaćanje

B2E (Business to Employee)

B2E je model koji je u konstantnom rastu upotrebe. U praksi ovaj model je više poznat kao Intranet, odnosno web sajt stvoren da zaposlenima pruži proizvode i/ili informacije. Intranetu se pristupa sa interne mreže organizacije, a često se može proširiti i na korisnika ali je onda pristup ograničen korišćenjem lozinke koja je potrebna kako bi se ulogovao na sistem

E2B (Employee to Business)

Ovaj model pruža zapošljenima mogućnost poslovne saradnje preko odgovarajućih servisa kompanije, koji upotpunjuju njihove poslovne veze. Kao primer možemo navesti servise kompanije u kojima zaposleni mogu predstaviti svog prijatelja ili bivšeg kolegu kao potencijalnog kandidata za odgovarajući posao.

2.5.2. Komunikacija u elektronskoj vladi

Ovo je model ne-komercijalne elektronske trgovine sa vladinim obrazovnim i neprofitnim organizacijama. Neki od takvih modela su:

- business-to-government (B2G)
- government-to-business (G2B)
- government-to-government (G2G)
- government-to-consumer (G2C)

B2G (Business to Government)

B2G je poizašao iz B2B modela poslovanja. On nam daje definiciju “Javnog marketinškog sektora” koji obuhvata načine i servise marketinga određene vlade. Kao rezultat imamo:

- 1) Ovlašćene vladine agencije koje se staraju da biznis procesi postaju sve lakši i efikasniji
- 2) B2G postaju sve bolji korisnički servisi dostupni svakom građaninu i omogućuju pristup javnim podacima putem savremene tehnologije
- 3) Stvaraju vizuelnu nadležnost smanjivanjem broja različitih sistema i centralizovanjem funkcija (koje kasnije mogu biti pre-programirane da bi se “merile i obračunavale”) u cilju kontrolisanja.

G2B (Government to Business)

G2B je on-line ne-komercijalna interakcija između lokalne (ili republičke) vlade i uglavnom velikih komercijalnih proizvodnih kompanija, a ređe malih privatnih. Ovim se obezbeđuje saradnja vlade i poslovnih subjekata, kao i drugih pravnih lica. Takođe ovim se postiže i smanjenje vremena izvršenja složenih transakcija i stvara se dobra podloga za kvalitetno i brzo odlučivanje. G2B predstavlja najveću mogućnost za povećanje efikasnosti ekonomije. Primer ovakvog ne-komercijalnog načina poslovanja se može naći na www.dti.gov.uk . Ovo je web sajt Britanske vlade koji daje kompanijama sve potrebne informacije i savete na temu elektronskog poslovanja i elektronske trgovine.

G2G (Government to Government)

G2G je on-line ne komercijalna interakcija između Vladinih organizacija, ministarstava, nadležnih organa i drugih Vladinih organizacija, ministarstava i nadležnih organa. Ona je temelj saradnje između republičke vlade i organa lokalne samouprave. Državni organi efikasno koriste Internet servise na svim nivoima upravljanja.

Ovaj tip modela može se javiti u dva slučaja:

- 1) Interna obrada – objedinjuje vladina ministarstva, agencije, organizacije i nadležne organe. Primer ovakvog vida saradnje je primenila Britanska vlada u sistemu zdravstva pod nazivom: Connecting for Health.
- 2) Eksterne obrade - objedinjavanje IS (Information System) sistema više vlada. Kao primer možemo navesti integracioni aspekt šengenskog informacionog sistema (SIS) razvijen u cilju zadovoljavanja odredbi šengenskog sporazuma.

G2C (Government to Consumer)

G2C je takođe on-line ne-komercijalna interakcija između republičke vlade (ili organa lokalne samouprave) i privanlih lica (građana). Ovaj servis je korisnicima dostupan 24 časa dnevno i zasnovan je na *Single touch point* koncepciji, tj. jednim pristupom na internet korisnik pristupa svim potrebnim informacijama. Korisnik plaća administrativnu taksu i plaćanje se zatim odvija putem Interneta.

2.5.3. Višestruke transakcije

Pored postojećih modela poslovanja u današnje vreme možemo identifikovati i pojedine višestruke transakcije koje su sve popularnije i u stalnom su porastu korišćenja. Neki od takvih modela su:

B2B2C (Business to Business to Consumer)

Ovo je noviji model elektronske trgovine on se ostvaruje korišćenjem modela B2B koji podržava poslovanje preduzeća po modelu B2C. Aplikacija koja povezuje jedan on-line katalog sa drugim se može smatrati kao B2B2C aplikacija.

C2B2C (Cosumer to Business to Consumer)

Ovo je takođe danas jedan on sve češćeg modela poslovanja i on opisuje iterakciju između potrošača sprovodeći transakciju koristeći on-line kompanije kao posrednike. Primer ovakve on-line aplikacije je www.autotrader.com koja koja obezbeđuje potrošačima dinamički katalog i prodaju polovnih i novih automobila. Ovakve primere poslovanja danas sledi mnoštvo kompanija kako na stranom tako i na domaćem tržištu.

P2P (Peer to Peer)

P2P je internet protokol za deljenje fajlova, koji se često vezuje samo za piratski sadržaj iako se može koristiti u razne svrhe . Neki od najpoznatijih P2P klijenata za deljenje fajlova su:

- LimeWire
- eMule
- Torrent

2.6. Najčešći poslovni modeli e-poslovanja u Srbiji sa aspekta saradnje između učesnika

U Srbiji su zastupljeni uglavnom svi oblici e-poslovanja, ali su ipak najdominantniji B2B i B2C. Sledi zatim C2C, koji je u velikom porastu, pre svega zahvaljujući web servisima poput www.limundo.com, koji je od skoro dobio svog stohiljaditog člana, što je stvarno veliki uspeh za ove prostore, uzimajući u obzir da su mu i kod nas konkurenti svetski poznati web servisi www.ebay.com i www.amazon.com. Za C2B se uglavnom koriste strani web servisi (www.priceline.com i www.hotwire.com), dok se B2E i E2B razvijaju uporedo sa napretkom interne strukture poslovnih organizacija. B2G takođe beleži rast, a najbolje funkcioniše na primeru slanja finansijskih izveštaja u elektronskoj formi Narodnoj banci Srbije, što predstavlja još jedan od podsticaja elektronskom poslovanju u Srbiji. Ostali modeli su slabije zastupljeni ili su tek u povoju.

Posebno bi trebalo pomenuti elektronske servise javne uprave. Elektronski servisi javne uprave postaju sve popularniji, a tačka prekretnice je predstavljanje portala eUprava (www.euprava.gov.rs), na kome građani Srbije mogu dobiti više od pedeset različitih dokumenata iz državne uprave. Portal je dobro osmišljen i realizovan (svrstan je u Top 50 najboljih sajtova u našem uglednom časopisu *Pc press*⁴), a ima dobru osnovu da bude još bolji, što i pokazuje poseban deo u glavnom navigacionom delu sajta, eParticipacija, koji omogućava građanima da šalju kritike i sugestije u cilju poboljšanja kvaliteta sajta i odnosa predstavnika vlasti sa građanima.

2.6.1. B2B e-poslovanje

B2B (Business-to-business) e-poslovanje predstavlja obavljanje komercijalnih elektronskih transakcija između dva pravna lica koji se bave biznisom, kao na primer, između proizvođača i trgovca na veliko ili između trgovca na veliko i trgovca na malo.

U 2006. godini, ukupan promet u B2B i B2C sektoru u Srbiji je iznosio 160 miliona evra, a predviđanja za 2011. godinu su da će taj iznos biti preko 400 miliona evra⁵. Oko 97% preduzeća u Srbiji ima Internet priključak, 68% njih ima svoj web sajt, 23,3% ih je naručivalo

⁴ <http://www.pcpres.rs/arhiva/tekst.asp?broj=174&tekstID=9824>

⁵ Podatak je iznešen na osnovu ekspanzionističkog rasta B2B i B2C prometa, gde su uzeti podaci podataka o realnom prometu iz 2006. godine i predviđanja za 2010. godinu BNP Paribas banke, jedne od najvećih banaka u svetu - <http://poslovnimagazin.biz/magazin/komunikacije/346-miliona-evra-promet-od-e-trgovine-u-srbiji-2010-33-1271>.

preko Interneta a 20% je primalo porudžbine preko Interneta⁶. To su podaci koji daju optimizam za još veći razvitak B2B e-poslovanja u Srbiji.

Rast B2B e-poslovanja u Srbiji je počeo skoro identično kao u razvijenim zemljama - nekolicina preduzeća je ostvarivalo promete preko Interneta koji nisu zanemarljivi, što je skrenulo pažnju ostalih koji su počeli da ulaze u taj biznis. Trenutno, postoji oko 20 oblasti gde je značajan prihod od B2B online trgovine (posebno se ističe sektor prodaje hardvera i softvera).

B2B portale u Srbiji najviše koriste informatičke firme, gde se ističu Pakom i Pin computers. Kompanija Pakom vrši oko 70% ukupne prodaje pomoću B2B biznis portala. Dilerima Pakoma omogućava puno stvari: od uvida u trenutno stanje zaduženja do pregleda stanja magacina. Sistem je zaokružen i pruža usluge najava pristizanja robe, pa čak i uslugu malih oglasa. Takođe i bankarski sektor se ističe sa Hal E-Bank/B2B rešenjem, kompanije Halcom, koje omogućava automatsku razmenu podataka platnih naloga iz informacionog sistema preduzeća i promena na računu preduzeća iz bančine centralne obrade podataka. Njega trenutno koriste, pored ostalih većih kompanija, Naftna industrija Srbije i PTT Srbije, kao i preko 20 najvećih banaka u Srbiji.

Posebno je zanimljiv i relativno novootvoreni B2B poslovni web portal www.market4net.com, čiji je cilj povezivanje preduzeća na drugačiji način koji je do sada bio prisutan u Srbiji. Taj portal nudi više opcija pretrage, gde korisnici pored preduzeća, mogu da pretražuju i asortiman proizvoda i usluga po njihovim detaljnim kriterijumima za tu pretragu. Nudi i komunikaciju između preduzeća preko portala, što olakšava i ubrzava proces pregovora oko mogućeg sklapanja poslovnih dogovora.

2.6.2. B2C e-poslovanje

B2C elektronsko poslovanje predstavlja prodaju roba i usluga od strane pravnih lica fizičkim licima koja predstavljaju krajnje korisnike, a sve se to obavlja posredstvom Interneta. Istraživanja pokazuju da je u Evropi (a odnosi se i na Srbiju⁷) B2C elektronsko poslovanje drugi po redu zastupljeni vid poslovanja, odmah posle B2B.

Online kupovina raste postepeno u skladu sa „informatizacijom“ srpskog društva. Sve veći broj Internet priključaka i rast popularnosti Internet servisa, kao i prenošenje informacija

⁶ Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2010. godina - Republički zavod za statistiku Srbije.

⁷ Pravo istraživanje nikada nije obavljeno, ali je pretpostavka veoma utemeljena i data na osnovu: početnog iskustva naprednijih država (gde je B2B zauzimao mnogo veći procenat u odnosu na B2C e- poslovanje) i obavljenog istraživanja, gde se nalazi podatak da 87,4 % Srba nije kupovalo preko Interneta (<http://tinyurl.com/3tqh6a7>).

o pogodnostima Internet kupovine (putem tradicionalnih medija, prijatelja, itd.) uzrokuju to da se Srbi sve češće okreću kupovini preko Interneta.

U Srbiji su popularni online aukcijski model⁸ i „single model pricing⁹“, a među istaknutijim i uspešnijim primerima su sajtovi limundo grupe (www.limundo.com ; www.kupindo.com) , www.tehnomanija.rs , www.kameleon.rs, www.pakom.com . Uglavnom su svi načini plaćanja zastupljeni na svim većim portalima za prodaju (karticama, preko računa, pouzećem, itd.) , što je rezultat poboljšanja usluga usled sve žešće konkurencije na ovom atraktivnom tržištu.

3. Informatički resursi kao temelj elektronskog poslovanja

3.1. Informatička obrazovanost nacije

Informatička pismenost u razvijenim zemljama (uključujući i Evropsku Uniju kojoj težimo) u poslednjih 5 do 10 godina ima status osnovne pismenosti. Pokazatelji istraživačkih kompanija govore da će se za nekoliko godina, da bi se uopšte radio bilo kakav posao, u 90% slučajeva tražiti informatičko znanje i veštine. Shvatila se potreba konstantnog ulaganja u ICT znanja kako bi se održala konkurentnost privrede.

Srbija, s obzirom da je na razvijenom Evropskom kontinentu, ne može da zaobiđe razne ICT trendove velike većine Evropskih zemalja. ICT znanje nije više opcija, već se nameće kao obavezna veština, samostalno i kao podrška drugim veštinama. Nažalost, Srbija je na samom dnu Evropskih zemalja po informatičkoj razvijenosti¹⁰. Iza nas su samo Albanija, Makedonija i BiH. Informatička pismenost građana Evrope meri se brojem sertifikovanih osoba, što podrazumeva sposobnost korišćenja računara u svakodnevnim aktivnostima. Sertifikat koji je osnovni i najzastupljeniji je ECDL - „Evropska kompjuterska vozačka dozvola“. Do kraja 2010. godine ovaj sertifikat će steći 28 miliona evropljana, dok

⁸ Cene se formiraju na osnovu ponuda kupaca.

⁹ Cena je ista za sve kupce.

¹⁰ <http://www.blic.rs/Vesti/Tema-Dana/72723/Srbija-na-repu-Evrope-po-informatickoj-pismenosti>

Srbija ima samo 10.500 informatički pismenih. Upoređujući se sa našim susednim zemljama koje imaju dosta manje stanovnika, dolazimo do poražavajućih podataka da prema evropskim statističkim pokazateljima, kasnimo ravno šest puta za Slovenijom i Hrvatskom, a čak 30 do 90 puta za zemljama Evropske unije.

Kada govorimo o informatičkoj pismenosti naših građana, možemo govoriti o tri kategorije stanovništva:

1. Mlađoj kategoriji, koja tek izlazi iz škola i čini informatičko najpismeniju kategoriju stanovništva, čak i ako u mnogim školama informatika nije obavezan predmet, a i tamo gde se primenjuje, nedostaju neki od osnovnih uslova (zastarelost računara i znanja profesora) ;
2. Radno sposobno stanovništvo, koje u većini slučajeva ne može da prihvati da je učenje celoga života imperativ;
3. Osobe koje imaju preko 60 godina, koje su skoro totalno isključene iz informatičkog društva, i ako im to može doneti brojne prednosti u tom starosnom dobu (npr. plaćanje računa elektronskim putem).

Razlika nije nedostižna ukoliko se razvije svest o dinamici napretka procesa opismenjavanja. Svake godine se beleži pomak unapred, ali je opšte mišljenje ICT eksperata da nedostaje nekih drugih kapaciteta (posebno finansijskih) da bi se ubrzao taj proces.

Nedostatak kadrova informatičkog usmerenja - U neprijatnoj atmosferi još uvek aktuelne ekonomske krize, pred Srbijom se ukazuje nova šansa- zapošljavanje u oblasti informacionih tehnologija. Međutim, javlja se problem nedostatka kadrova. Srbija jedva pokriva godišnje potrebe od oko 2000 novih IT stručnjaka. Potrebe su mnogo veće, posebno i zbog izgradnje informaciono tehnološkog parka u Indiji, koji je planiran da bude završen do 2014. godine , i koji predstavlja veliku poslovnu šansu za Srbiju. Po rečima Ramgopala Marjananana¹¹, člana borda Embasi grupe, koja pravi taj ICT park, biće zaposleno 25.000 IT stručnjaka svih profila, što bi bio ne mali pomak ka smanjenju stope nezaposlenosti u Srbiji.

3.1.1. Obrazovne institucije u oblasti e-poslovanja

U informatičko obrazovanje se ne ulaže dovoljno. Glavni uzroci su ekonomska nerazvijenost zemlje i slaba svest o značaju nove informacione ere, odnosno primeni informacionih tehnologija u svakodnevnim poslovima.

¹¹ <http://www.vesti.rs/Ekonomija/Startuje-IT-park-u-Indiji.html>

Predmet informatika je slabo zastupljen u osnovnim školama. Neke osnovne škole, uglavnom u većim gradovima imaju informatiku, a neke koriste računare u svakodnevnoj nastavi. To je nedovoljno, s obzirom da su skoro u potpunosti isključene škole iz ruralnih sredina. Međutim, situacija se drastično menja u decembru, 2010. godine, kada počinje da se primenjuje državni projekat „digitalna škola“ , gde će po rečima Ministarke za telekomunikacije Jasne Matić¹², biti uloženo 1,2 milijarde dinara za opremanje škola sa računarima i softverom koji ide uz njih. To će rezultirati da u osnovnim školama pokrivenost sa računarima bude 95%.

Situacija u srednjim školama je bolja, ali opet nedovoljno dobra. Većina srednjih škola ima računarske kabinete, ali problem predstavlja njihovo loše stanje, kao i zastarelost i nefunkcionalnost računara. Na održavanju računara rade profesori koji ne dobijaju naknadu za prekovremeni rad a i često imaju slabo poznavanje o servisiranju računara. Takođe, znanje im zaostaje i po više od 10 godina za aktuelnim informacionim tehnologijama, predavajući o zastarelom softveru koji će učenicima malo značiti posle završenog školovanja. Škole koje su na dobrom glasu zbog kvaliteta obrazovanja su specijalizovana Računarska gimnazija, Elektro-tehnička škola „Nikola Tesla“ kao i Matematička gimnazija, sve tri sa sedištem u Beogradu.

U visoko obrazovnim institucijama stanje je bolje, ali i dalje nezadovoljavajuće. Većina fakulteta je opremljena računarima, ali kada se gleda broj studenata po računaru, daleko smo ispod skoro svih evropskih zemalja. Akademska Internet mreža je relativno razvijena, a puno se radi i na unapređenju bibliotekarske baze podataka COBISS. Postoje i neke nedopustive radnje, kao npr. na Šumarskom fakultetu predavanje o osnovama informatike i bazama podataka se do skoro odvijalo bez računara, uz pomoć sveske i olovke.

Međutim, i pored svega toga, Elektronsko poslovanje se javlja kao poseban smer na nekim fakultetima, višim školama i akademijama, kao npr. Univerzitetu „Singidunum“ , IT akademiji, Visokoj Elektro-Tehničkoj školi, FON-u, itd. Za sve nabrojane škole je zajedničko da imaju programe koji su u toku ili jako blizu tokova aktuelnih trendova e-poslovanja u svetu.

Učenje na daljinu je servis koji fakulteti sve češće implementiraju u svoj program. Američka asocijacija za učenje na daljinu (The United States Distance Learning Association, www.usdla.org) definiše pojam učenja na daljinu kao “dostizanje znanja i veština kroz dostavljene informacije i uputstva, primenom različitih tehnologija i ostalih formi učenja na

¹² <http://www.personalmag.rs/it/edukacija/u-okviru-projekta-digitalna-skola-12-milijarde-dinara-za-opremanje-skola/>

daljinu”. Glavne prednosti učenja na daljinu su fleksibilnost korišćenjem raznih ICT tehnologija, ušteda usled fiksne lokacije, veća interakcija između profesora i učenika, itd.

3.2. Outsourcing - šansa koja se ne sme propustiti

Outsourcing, kao način upošljavanja lokalnih radnih snaga iz sektora informacionih tehnologija, iz godine u godinu stiže sve veću popularnost. Razvijene zapadne zemlje odlučuju se za ovaj način regrutovanja stručnjaka zbog mogućnosti da izmeste razvojne poslove u zemlje sa nižim prosekom primanja i time održe konkurentnost na tržištu. Za manje razvijene zemlje i zemlje u tranziciji, u koje spada i naša zemlja, outsourcing predstavlja šansu da se ostvari saradnja sa razvijenim tržištima, na kojima postoji mogućnost ostvarivanja velike zarade. Ta vrsta saradnje vodi povećanju izvoza, otvaranju novih radnih mesta, kao i osposobljavanju kadrova u novim tehnologijama.

Evidentno je da je to za Srbiju velika prilika da se smanji stopa nezaposlenosti i poveća izvoz koji je bolna tačka srpske ekonomije. Međutim, problem je što su se i ostale zemlje jugoistočne Evrope uključile u outsourcing, pre svega Rusija i Ukrajina, koje su velike zemlje i imaju jeftinu radnu snagu. Drugi problem je nedostatak ICT stručnjaka, pre svega programera. Treći problem je što sva intelektualna svojina ide autoru projekta a ne ljudima koji su ga izradili, što je možda i najveći problem, jer Srbija ima jako mali broj patenata po glavi stanovnika, što nas automatski čini manje konkurentnim - možemo lako doći u situaciju da zavisimo od tuđih patenata.

Intervju sa Ivanom Buišićem iz firme Circle outsourcing

- Ime firme - Circle outsourcing
- Delatnost - Web development - rad se odvija u DRUPAL CMS-u, PHP-u i Adobe paketu
- Ime lica sa kojim je obavljen intervju - Ivan Buišić
- Adresa - Ilariona Ruvarca 12/1, 26 000 Pančevo
- Broj zaposlenih - četvorica;
- Iskustvo - Od 4-8 godina na Web development-u i grafičkom dizajnu
- Računarska oprema (softver i hardver) - 2 laptop računara, 2 desktop računara, 2 IPS panel monitora, Adobe paket, Net beans, Office paket.

1) Da li planirate proširenje vašeg tima? Šta Vas sprečava u tome?

Da, već duže vreme planiramo proširenje našeg tima. Sprečava nas to što se malo ljudi bavi razvijanjem tog CMS-a¹³ (DRUPAL), kao i veliki porezi i doprinosi koje trebamo da plaćamo državi. Teško je naći dobrog web programera na našem tržištu rada jer ih je vrlo malo bez posla.

2) Kako primete novac? Da li bi vam PayPal olakšao poslovanje?

Novac primamo preko sajta O-desk sa kog uglavnom i poslujemo. Otvoren nam je račun na sajtu i novac možemo podići sa deviznog racuna. PayPal bi nam znatno olakšao poslovanje zbog svog jednostavnog sistema naplate i umanjio bi nam troškove slanja novca. No, još uvek ne verujem da će se pojaviti u skorije vreme u Srbiji i pored raznih najava o njegovom dolasku, koje mislim da država neodgovorno plasira.

3) Koja je razlika između domaćih i stranih klijenata u pogledu kvaliteta, cene, itd.?

Naši programeri su, naprotiv onome što se misli, izuzetno kvalitetni i jeftini. Klijentima to u potpunosti odgovara, glavna konkurencija su nam programeri iz Rumunije i Ukrajine. Konkurencijom ne smatramo programere iz Indije, koji su znatno jeftiniji, mnogobrojni ali i nekvalitetni. Ne radimo sa domaćim klijentima jer je teško naplatiti naš rad a i često ne nalazimo zajednički jezik pri komunikaciji.

4) Da li Vam predstavlja problem Internet infrastruktura za rad, propusna moć, stabilnost veze, upload i slične tehnološke stvari?

Ne, imamo internet od 1/5mb, upload/download, koji je sasvim je dovoljan za rad. Svakog dana slušam razne kolege iz ove oblasti koje se žale zbog toga, ali mislim da to uopšte nije presudno u ovom poslu. Uostalom, pogledajte nerazvijene zemlje kao što su Indija, Ukrajina, itd. Da li njih sprečava loša telekomunikaciona infrastruktura da budu vodeće zemlje u ovoj oblasti?!

5) Kakav dizajn klijenti zahtevaju? Da li različito naplaćujete kada prerađujete web template u odnosu na vaš lični dizajn?

Cene se razlikuju u svakom slučaju, uglavnom dobijamo gotov dizajn jer nam sam dizajn i smišljanje wireframe-a¹⁴ oduzima previše vremena, a cena vremena smišljanja dizajna nam je manja od samog rada na sajtu. Imamo samo jednog dizajnera.

6) Koliko klijenti sarađuju sa vama prilikom izrade web stranice, da li skoro uvek prihvate vaše idejno rešenje?

¹³ CMS (Content Management System) predstavlja sistem, tj. programsku aplikaciju za upravljanje sadržajem nekog web sajta. CMS daje mogućnost moderatoru sajta da samostalno održava sadržaj (da menja postojeći tekst, dodaje novi, da ubacuje slike i flash objekte, dodaje nove strane itd.) bez bilo kakvog poznavanja tehnologija za izradu web sajtova. CMS je posebno potreban onima čiji se web sajtovi često ažuriraju.

¹⁴ Wireframe je šema, odnosno vizualni vodič koji pokazuje kako izgleda određena web stranica i objašnjava povezanost elemenata koje je čine.

Uglavnom sarađuju, u stalnom smo kontaktu sa njima. Sam klijent nije odlučan u nekom rešenju i ne želi da popusti ali to se ne dešava često. Skoro uvek su otvoreni da nas poslušaju, verovatno zbog našeg ranga, ocene i portfolia na O-desk sajtu. Do sada su svi bili zadovoljni.

7) Kako se odvija komunikacija sa klijentima?

Komunikacija se odvija preko skype-a ili e-mail-a, ponekad imamo audio sastanke, ali ne često, uglavno za neki brifing ili na početku saradnje. Video konferencije za sada nismo imali, mada ih ne isključujem u budućnosti, pogotovo ako dobijemo neke veće poslove.

8) Da li ste imali problema prilikom naplate?Kakvih problema (regulatornih, klijent nije hteo da plati...) ?

Skoro nikada nismo imali problema, ukoliko se to desi, sam O-desk interveniše, skida klijenta sa sajta ili pokreće raspravu kako bi se izgladile neregularnosti. Kod domaćih klijenta nije takav slučaj, najveći problem je naplatiti rad, zbog toga i retko posluje sa njima.

9) Koje payment gateway¹⁵ rešenje klijenti najčešće biraju?

Authorize.net je najčešće korišćen, u kombinaciji sa Uberkart sistemom komerca. Klijenti se žale na Authorise.net i zbog toga još uvek razmišljamo da li da promenimo taj sistem ili da sačekamo neki update koji će rešiti sitne bug-ove koji postoje u njemu. Generalno, proces u većini slučajeva ide bez problema ali se neki put javljaju greške prilikom checkout-a, primanja novca, pa i u samoj skripti kako kažu neki korisnici.

10) Da li vašim klijentima predstavljate Internet biznis plan ili ga oni sami traže?

Ne, klijenti uglavnom imaju biznis planove koje predstavljaju nama. Smatram da je Internet biznis plan još uvek vezan za malo veće korisnike, dok prosto izgleda da manji klijenti nemaju neki složeniji Internet biznis plan niti hoće da im ga predstavimo.

11) Koji se oblici e-trgovine najviše traže?

Najviše B2C jer su B2C portali najjeftiniji za izradu, nema složenijih poslovnih sistema koji se uglavnom integrišu u složeniji oblike, najčešće B2B.

12) Sa kojim budžetom obično raspolažu domaći klijenti?

Sa neuporedivo manjim, budžet domaćih klijenata je najčešće 10 puta manji od inostranih. Bilo kakvo poređenje je nemoguće jer, iz našeg iskustva naravno (a i ostalih kolega u našoj zemlji), čak i veća preduzeća u Srbiji nisu u stanju ili neće da izdvoje veći budžet za njihovo Internet poslovanje. To pripisujem njihovom nedovoljnom razumevanju koje imaju prema prednostima Internet poslovanja.

¹⁵ Paymanet gateway je autorizovani servis za Internet transakcije sa kreditnim i debitnim karticama-on omogućava komunikaciju između online biznisa (npr. Internet prodavnica), izdavača kartice (banka klijenta/kupca) i banke kod koje prodavac ima poslovni račun.

13) Da li je primetno značajno povećanje outsourcing firmi iz Srbije i na kom kvalitativnom nivou su one?

Jeste, sve je više kompanija i sve su dosta visokog kvaliteta, nasuprot onome što se misli u stručnoj javnosti. Polovina zaposlenih u tim firmama su završili računarske fakultete a druga polovina je samouka, uglavnom su učili preko Interneta, preko specijalizovanih sajtova i video tutorijala. Kvalitet proizilazi i iz visoke motivisanosti da se prevaziđe teška finansijska situacija u zemlji, jer su plate u IT sektoru ipak među najvećim.

14) Kako se nosite sa jakom konkurencijom iz sveta, posebno iz Indije? Koliko ste konkurentni sa Vašim cenama i kvalitetom u odnosu na njih?

Indija nam nije konkurencija, klijenti koji žele da zaposle takve programere nisu isti koji bi zaposlili nas, mi nudimo bolja rešenja, ali skuplja. Smatramo da nam je odnos cene i kvaliteta na veoma visokom nivou.

15) Kako bi iz Vašeg dosadašnjeg iskustva generalizovali poslovno i informatičko znanje Vaših klijenata?

Pošto nas klijenti nalaze na O-desk sajtu obično imaju veliko informatičko znanje, dok poslovno zavisi od klijenta do klijenta. Mislim da nam se samo jednom desilo da se klijent samo razumeo u poslovnu stranu, dok informatički nije bio potkovan. No, većih problema nije bilo, prihvatio je naše sugestije, pretpostavljam iz razloga što imamo veoma visoke ocene za komunikaciju.

16) Za kraj, recite nam šta je potrebno da bi outsourcing i, generalno celokupna e-trgovina u Srbiji, dostigle nivo razvijenih zemalja i u kom vremenskom periodu mislite da će se to desiti?

Potrebno je više ulaganja u tu informatičku granu, konkretno, u obrazovanje ljudi. Ne vidim da bi u skorije vreme moglo tako nešto da se desi, previše je drugih problema u ovoj državi, ceo IT je trenutno sekundarna razvojna grana privrede. Da bi se ovaj sektor više razvio, potrebno je da država aktivnije učestvuje jer bez subvencija, središnje regulative i ostalih olakšica u poslovanju ne vidim neki ekspresni razvitak.

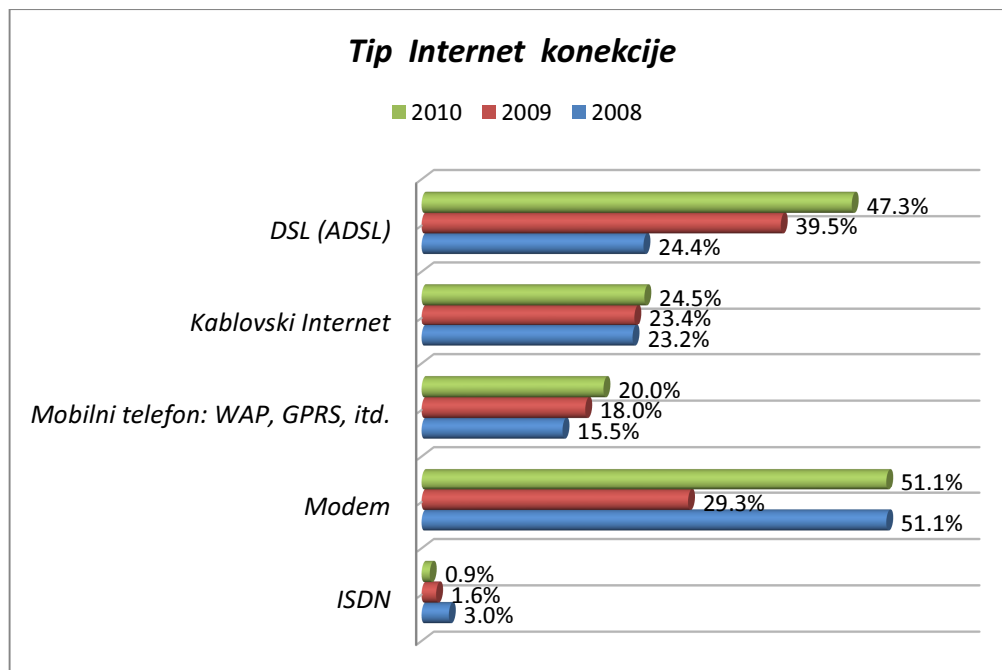
3.3. Informatička i telekomunikaciona infrastruktura

Informatičko-telekomunikaciona infrastruktura je ključni preduslov za odvijanje svih informatičko-poslovnih procesa, uključujući i elektronsko poslovanje. Naša infrastruktura nije na zavidnom nivou, a glavni razlog za to je teška materijalna situacija u zemlji, i usled toga, izostanak velikih investicija u ovu oblast, posebno državnih. Tokom devedesetih godina, Srbija je stagnirala, a može se reći i nazadovala, jer godinama se samo održavala telekomunikaciona struktura, bez novih ulaganja u novu opremu i znanja.

Međutim, situacija se poslednjih 10 godina konstantno menja na bolje. Uvidelo se da Srbija mora da ima odgovarajuću telekomunikacionu infrastrukturu ukoliko želi da ima ekonomski prosperitet. Dobrim delom i pritisci iz Evropske Unije su pomogli. Kao rezultat toga, povećava se konkurencija, a sa tim se paralelno povećava broj i kvalitet usluga a nastaje i značajan pad cena (posebno u Internet provajdingu).

Po poslednjim podacima¹⁶, u Srbiji 50,4% domaćinstava poseduje računar a oko 39% poseduje Internet priključak. Međutim, samo njih 47% ima širokopolasni Internet (prvenstveno ADSL). Još uvek je veliki broj domaćinstava na „dial up“ Internetu, a rešenje problema nije na pomolu, uprkos brojnim obećanjima državnih zvaničnika. Problem takođe predstavlja i veliki broj dvojnika na linijama, što je, može se reći, nezamislivo za zemlju koja pretenduje ka Evropskoj Uniji.

Na brojnim istraživanjima je potvrđeno da je brzina Interneta direktno povezana sa razvitkom i uspešnom ekonomijom jedne države (konkretno, uočeno je i da je brzina Interneta u korelaciji sa brojem zaposlenih jedne zemlje). Najbolji primer za to su Švedska, Norveška, Japan, SAD, Južna Koreja i ostale visoko razvijene zemlje koje imaju najbrži protok na svetu.



Slika 3.1 - Tip Internet konekcije koji koriste građani Srbije

¹⁶ Upotreba infomaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, Republički zavod za statistiku Srbije, 2010. godina

Što se tiče širokopojasnog Interneta u našem slučaju, od zemalja Evropske Unije jedino Grčka zaostaje za nama, dok smo u regionu ispred Albanije, Makedonije i BiH.

3.3.1. Internet servis provajderi

Internet servis provajder je kompanija koja svojim korisnicima pruža uslugu priključivanja na Internet i usluge povezane sa Internetom (na primer web hosting). U Srbiji se broj Internet provajdera počeo naglo povećavati od 90-ih godina, u skladu sa razvojem i potrebom stanovništva za Internetom. Da bi se što kvalitetnije odvijalo elektronsko poslovanje u Srbiji, kvalitet usluga Internet provajdera mora konstantno da se unapređuje. Pouzdanost Internet veze je poboljšana, najviše zahvaljujući eliminisanju velikog broja korisnika „dial up“ Interneta. Internet brzine su se uvećale više desetina puta, ali još nisu ni približno onolike kolike su u razvijenim zemljama (npr. skoro bilo gde u zapadnoj Evropi, Americi, Japanu, Južnoj Koreji itd. može se po istoj ceni dobiti više desetina puta brži Internet). Trenutno, među gomilom manjih Internet provajdera (ima ih oko 200 koji su uglavnom usmereni na davanje usluga bežičnog Interneta), izdvajaju se dve glavne kompanije, sa najvećim tržišnim udelom i najvećim brojem korisnika, a to su „Telekom Srbija a.d.“ i „SBB“.

- Telekom Srbija ad - Najveća telekomunikaciona kompanija na balkanu. Sa preko 200 000 ADSL portova, čini našeg najvećeg Interneta provajdera. Nude i usluge web hostinga, telehousing-a, virtualnih servera, video nadzora i ostale brojne usluge pravnim i fizičkim licima. Cene su im vrlo konkurentne, posle SBB-a imaju najbolji racio cena i usluga. Stvari koje mogu da odbijaju korisnike su čekanje za priključak po više meseci (u razvijenoj zemlji je neprihvatljiva situacija u kojoj neko osniva preduzeće i mora da čeka Internet priključak po više meseci - to u velikom broju slučajeva znači da se taj posao odlaže do uvođenja tog priključka) , nedovoljna obučenost zaposlenih u tehničkoj podršci, opterećenost njihovih Internet linkova, itd. Kada se izvagaju prednosti i nedostaci, dolazi se do zaključka da je „Telekom Srbija ad“ stabilna kompanija i dobar partner svim poslovnim partnerima koji hoće da se bave elektronskim poslovanjem.
- SBB - Sa preko 800 000 korisnika, predstavlja najveće preduzeće u području distribucije Interneta i kablovske televizije. Poseduju više od 2500 km sopstvene optičke mreže u Srbiji i međunarodne linkove koji na pet tačaka prelaze granice Srbije, sa kapacitetom od 30Gb/s. Po direktoru SBB Internet sektora, Vladanu Aleksiću, značajan deo korisnika SBB-ovih usluga čine komercijalne firme koje koriste napredne usluge, poput virtualne mreže. U ponudi imaju i ostale moderne

usluge, poput VOIP¹⁷, fiber-optic Interneta, hosting, itd. Može se slobodno reći da imaju najbolji odnos cena i usluga, te zbog toga najviše pravnih i fizičkih lica koristi njihove usluge.

Oblast Internet provajding usluga u pravnom smislu je regulisana Zakonom o telekomunikacijama¹⁸. Članom 7 tog Zakona osnovana je Republička agencija za telekomunikacije kao samostalna, nezavisna organizacija koja vrši javna ovlašćenja, u skladu sa ovim zakonom. Agencija je nadležna (po članu 9 ovog Zakona) za izdavanje dozvola telekomunikacionim operaterima, priprema i sprovodi postupak javnog nadmetanja za izdavanje određenih dozvola, rešava sporove između telekomunikacionih operatera koji se odnose na interkonekciju, itd. Davanje dozvola za korišćenje telekomunikacionih mreža ili pružanje telekomunikacionih usluga regulisano je trećim poglavljem ovog zakona, a agencija izdaje odobrenja (opšta licenca) i individualne licence. Sprečavanje monopolskih aktivnosti regulisano je članom 10 ovog Zakona, gde se u tački 1 odlučuje o tome da li neki operator ima značajan udeo na tržištu, a u tački 2 se zabranjuju ili ograničavaju te monopolske aktivnosti.

3.3. ICT platforma u e-poslovanju domaćih preduzeća

Ekonomska kriza koja je počela od 2007. godine, još uvek traje, čineći ekonomsku situaciju u Srbiji u poslednje tri godine još gorom, što dodatno otežava stanje u privredi koje je još od 90-ih godina prošlog veka veoma loše. U ovakvom stanju, preduzeća gledaju kako da održe optimalan nivo poslovanja, odnosno, sa jedne strane, smanje svoje troškove usled smanjene tražnje da bi poslovali sa dobitkom, a sa druge strane, nastavljaju da ulažu u svoje resurse kako bi ostali konkurentni na tržištu. To znači da ulaganja u informacioni sektor preduzeća treba da se racionalizuju, konkretno, preduzeće treba da uštedi gde god može da uštedi, tražeći alternativna besplatna rešenja za sredstva koja treba da se plate i plaćajući ona komercijalna rešenja čija je profitabilna vrednost višestruko veća od njenog ulaganja, i koja nemaju alternativu u pogledu kvaliteta. Kao alternativa komercijalnom softveru, logično se nameće „open source softver“¹⁹ rešenje. Naravno, potrebno je tražiti provereni „open source“ softver, pre svega, sa dobrom podrškom, jer ozbiljna firma ne bi trebalo da se odluči za neki program koji je napisao npr. neki student informatike kao projektni zadatak, i ostavio ga takvog bez ikakvog update-a²⁰, kontakta za pomoć, itd. U implementaciji softvera u

¹⁷ VOIP - Internet Voice tehnologija, poznata i kao "Voice over Internet Protocol (VoIP)", ili u prevodu, "glas preko Internet protokola". VoIP tehnologija omogućava obavljanje telefonskih poziva upotrebom tzv. broadband Internet veze (Internet velike brzine), umesto regularne - analogne - telefonske linije

¹⁸ http://www.parlament.gov.rs/content/lat/akta/akta_detalji.asp?Id=90&t=Z#

¹⁹ Izvorni kod „open source“ softvera javno je dostupan, tj. svako ga može skinuti sa Interenta, promeniti kako bi ga prilagodio svojim potrebama ili iskoristiti kao podlogu za pisanje potpuno novog programa.

²⁰ Dopune za programe koje ispravljaju greške iz starijih verzija programa ili ubacuju nove funkcije u postojeći program.

preduzeću, prvo se bira operativni sistem. Dva operativna sistema su najčešći izbor, a to su „Microsoft Windows“ i „Linux“.

- Windows - Najzastupljeniji operativni sistem na svetu, koji je komercijalan. Ima veliku podršku programera i ogromnu bazu aplikacija, koristi ga većina kompanija u svetu, a i u Srbiji. Kompanijama je posebno značajan jer iza njega stoji jedna od najvećih svetskih kompanija, Microsoft, tako da je podrška zagarantovana. Takođe, veoma je intuitivan i lak za savladavanje, zbog njegovog korisnički orijentisanog interfejsa²¹.
- Linux - Besplatan operativni sistem otvorenog koda (open source softver) koji ima dosta slabiju podršku većih softverskih kompanija (npr. Adobe) . Tehnički je napredniji od Windows-a , dosta je stabilniji, ali nije toliko korisnički orijentisan, što se unapređuje svakom novom verzijom tog operativnog sistema.

Kada se sve uporedi, u našoj zemlji bi Linux trebalo da bude zastupljeniji u preduzećima, iako je situacija obrnuta, jer samo 17% naših preduzeća koristi Linux (najviše zbog nestručnosti menadžmenta). Iako „Microsoft Windows“ ima navedene prednosti koje su jako bitne u odnosu na Linux, ključna stvar je to što je komercijalan (od 100 evra pa na više, u zavisnosti od verzije sistema), što kako je prethodno navedeno, se ne uklapa u strukturu troškova preduzeća. Naravno, situacija je opravdana ukoliko je preduzeću potreban određeni softverski paket koji je pisan samo za Windows operativni sistem. Neke mnogo bogatije zemlje prelaze na Linux zbog uštede troškova (npr. Nemačka, Holandija, itd.) , tako da je to za Srbiju u ovom trenutku neminovno rešenje. Uostalom, preduzeća ne bi imala potrebu za korišćenjem piratskog softvera, koji je u velikoj meri zastupljen kod nas. Međutim, nije samo smanjenje troškova bitno zbog prelaska na Linux. Linux ima svoje prednosti, skoro svaka aplikacija za Linux je besplatna, bezbednost je veća, performanse na istom hardveru su mu bolje nego kod Windowsa, pad sistema je mnogo redak, itd.

Posle izbora operativnog sistema, na red dolazi nabavka softvera za rad na tom operativnom sistemu. Tu bi, kao što je prethodno napisano, trebalo da se traži besplatan softver koji je dobra alternativa komercijalnom softveru. Dobar primer za to je „Open Office“ softverski paket, koji je odlična zamena poznatom „Microsoft Office“ paketu. Skoro sve firme moraju da koriste jedan od dva „Office“²² softverska paketa, a ako bi koristile besplatni „Open Office“ paket, uštede bi bile enormne (preko 20 000 dinara košta „Microsoft Office“

²¹ Interface obuhvata grafičke, tekstualne i zvučne informacije koje program predstavlja korisniku i aktivnosti koje korisnik obavlja da bi pristupio programu (zadavanje komandi tastaturom, pomeranje miša).

²² Najbitniji programi iz ta dva paketa su programi za obradu teksta, tabelarne prikaze i program za prezentacije. To su programi koje skoro svako preduzeće mora da ima da bi poslovalo.

softverski paket, što kad se pomnoži sa većim brojem računara u firmi, čini veliki trošak preduzeću).

Kada se nabavi najneophodniji softver za rad, na red dolaze složenije poslovne aplikacije. Pomenut je glavni poslovno-aplikacioni informacioni sistem koji služi kao podrška poslovanju i koji se najčešće koristi u Srbiji, pogotovo u velikim kompanijama, a to je ERP (CRM²³, SCM²⁴ i ostali sistemi ipak još uvek nisu u toj meri zastupljeni kao ERP).

- ERP (Enterprise Resource Planning) - sistem za planiranje resursa preduzeća. ERP sistem je u mogućnosti da integriše poslovanje različitih delova firme (kao npr. računovodstvo, prodaja, proizvodnja, itd.) u jednu jedinstvenu celinu. U Srbiji samo 11% preduzeća²⁵ koristi ERP poslovni softver, što je posledica nedovoljne promocije benefita koje on donosi. Po nekom redosledu ulaganja, najviše se daje para za ERP licence, potom ide implementacija i prilagođavanje ERP-a (izuzetno je kompleksno zbog nedostatka iskusnog stručnog kadra u Srbiji) i na kraju su ERP aplikacije koje su pravljene po posebnim zahtevima korisnika (dodatni moduli). Na srpskom tržištu ERP licenci dominiraju internacionalne kompanije, a tri glavne, koje imaju preko 2/3 udela na tržištu, su:

1. SAP - vodeća svetska kompanija u oblasti poslovnog softvera, lider je i na našem tržištu, u velikim poslovnim organizacijama sa „mySAP Business Suite“ rešenjem i u srednjim i manjim sa „SAP Business One“ rešenjem. Karakterišu ga izuzetno velika početna ulaganja, zbog čega su ga uglavnom samo velike kompanije u Srbiji uvele, npr. Hemofarm, SBB, NIS, MK Commerce, Sintelon, Carlsberg, EPS, PTT, itd.
2. Oracle - iza SAP-a, druga kompanija po udelu na tržištu ERP softvera. Najpoznatija je po odličnim bazama podataka (DBMS) i aplikacijama koje su povezane sa bazama podataka, koje mogu da se integrišu i sa rešenjima ostalih konkurentskih firmi. U Srbiji Oracle informacione sisteme koristi JKP „Beogradske elektrane“, pančevačka Petrohemija, MUP, zdravstveni sektor, itd.
3. Microsoft Dynamics - Ovaj ERP softverski paket se sastoji iz četiri paketa: NAV, AX, GP i SL. Cenovno je dobro pozicioniran i ima

²³ Customer relationship management - sistem za upravljanje odnosom sa kupcima.

²⁴ Supply chain management - sistem za upravljanje lancem nabavke.

²⁵ <http://www.bifonline.rs/vesti/article.php?storyid=1745>

odličnu podršku korisnicima. Neke od kompanija u Srbiji koje koriste Dynamics su Grand Prom, Delta Sport, Galeb Group, B92, itd.

Što se tiče domaćih rešenja, najzapaženije firme su:

- AB soft - Njihov informacioni sistem je razvijen na Microsoft platformi. Preko 1000 poslovnih organizacija koristi njihove sisteme, a neke od najpoznatijih su Hypo-Alpe Adria banka, Državna Lutrija Srbije, Grawe osiguranje, Ikom, Verat, itd.
- Saga Infotech - Osnovni proizvod je Sage Infotech, integrisan je u poslovni informacioni sistem Avizo, a razvijen u Oracle alatima. Avizo je namenjen upravljanju poslovanjem srednjih i velikih preduzeća. Koristi ga dosta velikih kompanija, između ostalih Raiffeisen banka, Vojvodina put, Narodna Banka Srbije, Jat Airways, itd.

Međutim, pre nabavke softvera dolazi nabavka hardvera. Čest slučaj u srpskim preduzećima je nepostojanje većeg plana za nabavku hardverskih komponenti, što dovodi do nepotrebnih odliva finansijskih sredstava. Posledica toga su veće količine nepotrebnog hardvera, tj. odsustvo racionalne planske politike pri nabavci istog. Možda je još veći problem kupovina tehnologije samo radi posedovanja tehnologije, bez izgleda kad će ili da li će ikada ta tehnologija vratiti investiciju uloženu u nju. Dnevno to Srbiju dramatično košta.

Kupovina hardvera bi trebala da bude vođena sadašnjim i budućim potrebama kompanije. Hardver treba da bude energetski efikasan, sa dobrom garancijom, odličnom cenom za tu vrednost („price per value“) i dobrom i jeftinom podrškom, kao i održavanjem (grube procene su da je cena podrške za hardver četiri puta veća od njegove inicijalne kupovine²⁶). Međutim, računarski centar može predstavljati teret preduzeću (u smislu finansija, obuke zaposlenih, mesta za servere, itd.) i zbog toga je potrebno efikasno racionalizovati ICT sektor preduzeću. Veliki deo tog problema rešava „cloud computing“.

3.3.1. Cloud computing

„Cloud computing“ (prev. računari u oblacima) je poprilično apstraktan pojam za ljude koji prvi put čuju za njega a nisu iz sveta informatike. Kompanija Intel ima svoju definiciju za „cloud computing“, posebno za arhitekturu cloud computing-a: usluge i podaci

²⁶ <http://www.brighthub.com/computing/hardware/articles/69630.aspx>

egzistiraju u deljenom, dinamički skalabilnom skupu resursa zasnovanom na tehnologijama virtualizacije i/ili skaliranim aplikativnim okruženjima; i za usluge “cloud computing-a”: servisi za potrošače ili kompanije realizuju se putem javnog interneta. Oslanjajući se na arhitekturu “cloud computing-a”, skaliranje usluga vrši se bez intervencije korisnika i obično se naplaćuje na osnovu ostvarene potrošnje.

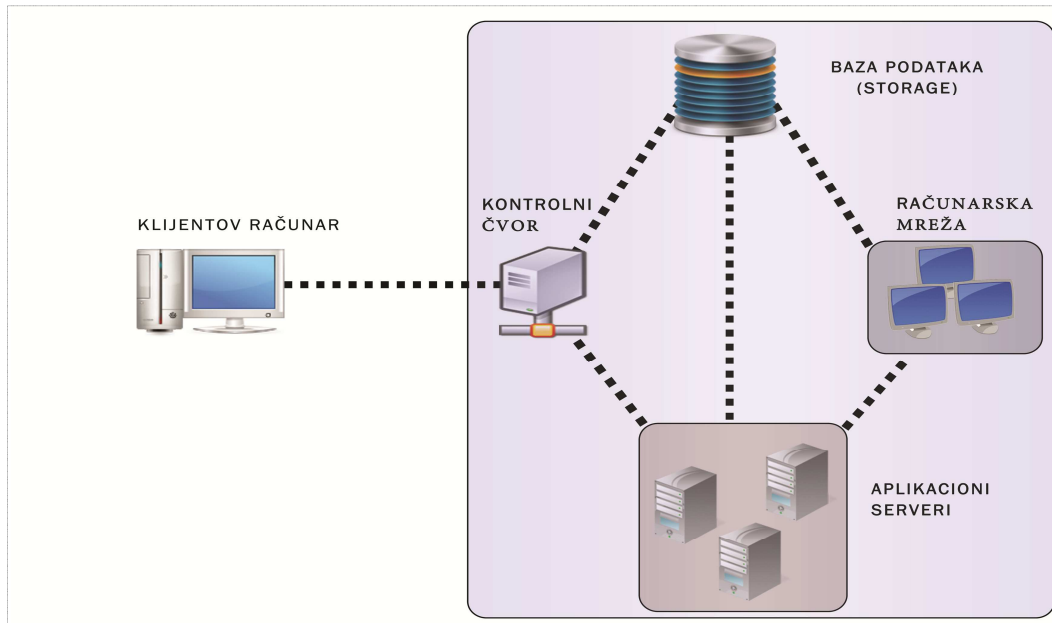
Analitičari su došli do zapanjujućeg podatka da procenat iskorišćenosti realnih mogućnosti prosečnog računara iznosi samo 17%. Taj procenat je zapanjujuć, s obzirom na fiksne troškove koji su prethodno navedeni (cena nabavke hardvera, softvera, porške, itd.) i predstavlja značajan gubitak na osnovu neiskorišćenosti. To je ekvivalentno situaciji u kojoj se, na primer, nekome kao vlasniku aviona koji 83% vremena drži svoje avione na aerodromu, naplaćuje skupo održavanje i razne aerodromske takse.

Uprošćenije, oblak (prev. cloud) je metafora, a u njemu su smešteni svi kompleksni informatičko-računarski procesi koji ne bi trebalo da zanimaju poslovne ljude koji treba da se fokusiraju na neke druge bitnije stvari u vođenju poslovanja. Menadžeri imaju ideje kako da unaprede poslovanje jedne kompanije i samim tim povećaju prodaju. Sa informatičke tačke gledišta, njihovim idejama su potrebni poslovni informacioni sistemi i aplikacije (SAP-a, Oracle-a, Microsoft-a, itd.), koji su uvek skupi za kompaniju, pogotovo u kriznim vremenima ekonomije. Na to se dodaju i profesionalni informatički timovi koji instaliraju, testiraju i konfigurišu sve te programe, gde su cene tih usluga jedne od najskupljih u svetu. Kada izadju nove verzije programa, potrebno je izvršiti update, a nije retkost da ceo sistem može da padne zbog toga. Ogromna finansijska sredstva odlaze i na računarski centar, kome je potrebna velika prostorija ili zgrada, dosta struje, širok komunikacioni propusni opseg, veliki broj servera, sistemi za hlađenje, organizovani „data warehousing“ (skladištenje podataka) sistemi, organizovan mrežni sistem, itd. Ti problemi najefikasnije se rešavaju upotrebom „cloud computing“ rešenja koje drastično smanjuje troškove preduzeća i štedi dragoceno vreme menadžerima i zaposlenima u preduzeću. U „cloud computing-u“, više centara podataka se objedinjuje u jedan centar podataka.

Postoje tri kategorije visokog nivoa usluga „cloud computing-a“ : softver u vidu servisa (software-as-a-service, SaaS) – softver koji je implementiran u obliku hostovanog servisa kome se pristupa putem Interneta; platforma u vidu servisa (platform-as-a-service, PaaS) – platforme koje mogu biti korišćene za realizaciju aplikacija obezbeđenih od strane klijenata ili partnera provajdera platforme; i infrastruktura u vidu servisa (infrastructure-as-a-service, IaaS) – računarska infrastruktura, kao što su serveri, skladištenje podataka i umrežavanje, ostvarena u vidu cloud computing-a, obično korišćenjem virtualizacije.

Usluge „cloud computing-a“ naročito su privlačne za mala preduzeća i preduzeća koja tek startuju sa biznisom (kakvih je najviše u Srbiji), koja ne mogu priuštiti velike inicijalne

investicije u informatičku opremu. Ipak, nije verovatno da će veće organizacije potpuno napustiti model informatičkih aktivnosti „na licu mesta“ ili da će informatičke kapacitete koji imaju centralnu ulogu u njihovoj tržišnoj konkurentnosti, zameniti uslugama „cloud computing-a“. Mnoge kompanije i dalje će zahtevati nivo bezbednosti, performansi ili specijalizacije aplikacija koji ne može biti dostignut korišćenjem javnih usluga „cloud computing-a“. „Cloud computing“ usluga se plaća na mesečnom nivou i plaća se samo ono što se koristi (nema velikih početnih ulaganja).



Slika 3.2 - Šema funkcionisanja „cloud computing“ servisa

Amazon (kompanija koju svi obično znaju kao online prodavnicu knjiga) naplaćuje uslugu korišćenja *cloud-a* 10 američkih centi po jednom radnom satu, odnosno oko 70\$ na mesečnom nivou. Ta kompanija nudi korišćenje sirove snage procesora, usluge skladištenja podataka, sistem za upravljanje bazama podataka, itd. Cena nije visoka, s obzirom na skupe resurse koji moraju da se angažuju. Naravno, cene su odmerene u skladu sa veličinom usluge koja se koristi. Kompanija Google nudi svojim korisnicima *google App Engine* - servis koji omogućava programerima da razvijaju aplikacije i skladište ih u okviru *google* infrastrukture. Salesforce je takođe respektabilna firma u ovoj oblasti. Oni su u februaru 2009. godine postali prva *cloud computing* kompanija sa prihodom od milijardu dolara²⁷. Ostale značajnije kompanije sa znatno manjim udelom na *cloud computing* tržištu su *Microsoft* (koji kao velika

²⁷<http://caas.tmcnet.com/topics/caas-saas/articles/51296-salesforcecom-first-billion-dollar-cloud-computing-company.htm>

kompanija, kasni sa svojim rešenjem, Azure, u odnosu na konkurenciju) , *Enomally*, *Gogrid*, *NetSuite*, *Rackspace*, itd.

U Srbiji uglavnom veće poslovne organizacije koriste „cloud computing“. Neke od bitnijih su Narodna Banka Srbije (uprkos pitanju bezbednosti za banke, zbog osetljivih informacija koje se nalaze u oblaku), „Wiener Stadtische osiguranje“ , „Dunav osiguranje“ , Ambasada Australije, „US Steel Serbia“ , „Telekom Srbija“ , itd. Posebno zanimljiv slučaj uvođenja „cloud computing-a“ je u računarskoj učionici u Osnovnoj školi "Ratko Mitrović" na Novom Beogradu. Neke od kompanija koje kod nas implementiraju „cloud computing“ rešenja su Hewlett Packard, Coming, Microsoft, itd.

Veći problem šireg korišćenja „računara u oblaku“ u Srbiji predstavlja loša infrastruktura i nerazumevanje menadžmenta preduzeća za tu, relativno noviju tehnologiju, kao i to što se „cloud computing“ i u razvijenom svetu pojavljuje kao trend - uprkos brojnim implementacijama, ipak se očekuje da će se 2014. godine značajnije koristiti²⁸ , a poznato je da se u zemljama u razvoju, kao što je naša, uvek kasni sa uvođenjem novih tehnologija jer nismo primarno tržište i zato čekamo prenos iskustva stranih kompanija koje su imale uspeha u korišćenju tih tehnologija.

SLA u cloud computing-u

SLA²⁹ sporazum (u cloud computing sferi) je garancija klijentu da će mu kompanija koja nudi cloud computing usluge ispuniti te usluge kroz ugovor koji je definisan od obe strane. Prva faza su pregovori tokom kojih se iznose uslovi klijenta i mogućnosti cloud computing provajdera da ispune klijentove zahteve. Kada se dve strane usaglase dolazi do nastanka SLA. Potom ide druga faza, a to je monitoring tog ugovora, SLA. Monitoring može da se vrši posredstvom treće strane ili bez nje. Vršiti se monitoring vremena odziva, dostupnosti, ostvarenog saobraćaja, itd. Dostupnost servisa je najosetljiviji deo ugovora. Amazon i Salesforce, popularni *cloud computing* pružaoci usluga, imali su više prekida rada svojih servisa³⁰. Amazon stavlja teret dokazivanja povrede SLA na klijenta, odnosno klijent bi trebao da preduzme odgovarajuće pravne radnje da bi dokazao tu tvrdnju. Ako bi ta procedura bila automatizovana, formalizovana, proces za klijenta bi bio mnogo jednostavniji.

²⁸ Prema istraživanju kompanije „International Data Corporation (IDC)“ , sa sadašnjih 16 milijardi dolara ulaganja u 2010. godini, investicije u „cloud computing“ oblast će da porastu na 56 milijardi dolara do 2014. godine; <http://esj.com/articles/2010/06/29/cloud-computing-set-to-soar.aspx>

²⁹ Service Level Agreement (ili skraćeno SLA) je deo ugovora (mada može da bude i poseban ugovor) u kom se definiše vrsta i nivo usluge između ponuđača usluge (prodavca, odnosno *service provider-a*) i klijenta (kupca, odnosno *customer-a*).

³⁰ www.cio.com/article/479103/The_Case_Against_Cloud_Computing_Part_Three?page=1&taxonomyId=3024

Jedan od najpouzdanijih načina monitoringa SLA je WSLA³¹. Sastoji se od XML³²-a i nekoliko koncepta. Čine ga tri entiteta:

1. Partije - WSLA sadrži opise o provajderima servisa, klijentima i trećim stranama. Uloga trećih strana može da se razlikuje od merenja parametara servisa pa do preduzimanja raznih akcija ukoliko se ugovor prekrši.
2. SLA parametri - U WSLA, SLA parametri se mere u unapred definisanim jedinicama (na primer, utrošeni resursi po satu).
3. SLO (*service level objectives*) - Objekti koji se mere u SLA, kao što su vreme odziva, dostupnost, ostvareni saobraćaj, itd.

Razlog zašto se klijenti opredeljuju za WSLA arhitekturu je to što nemaju potpuno poverenje u cloud computing provajdere i uglavnom angažuju treću stranu za monitoring SLA.

3.4. Bezbednost u e-poslovanju

Razvojem informatike, uključivanjem računara, računarskih mreža, posebno Interneta u poslovanje, preoblikovalo je do tadašnji način poslovanja i nastalo je e-poslovanje. Međutim, neke stvari se nisu promenile. Poslovanje primenom informatičkih tehnologija ima iste zahteve za bezbednost kao i tradicionalno poslovanje (*“brick and mortar”*).

Bezbednost e-poslovnih sistema u organizacijama se može podeliti na više nivoa tehničke sigurnosti, a to su:

1) Fizička bezbednost:

- a) Svi serveri i računari koji imaju administrativne privilegije bi trebalo da su obezbeđeni u prostoriji sa ograničenim pristupom. Kad god je moguće serverski ormani i kućišta računara bi trebalo da budu zaključana.
- b) Posebna pažnja se treba obratiti na medijume koji sadrže osetljive podatke klijenata. To bi trebalo da su posebno obezbeđene prostorije, gde bi u njih mogla da pristupi nekolicina ljudi kojima je to u opisu posla.

³¹ Web service level agreement - standard za monitoring SLA preko weba.

³² XML (*eXtensible Markup Language*) predstavlja sintaksu za kreiranje "markerskih" jezika (*metadata*), jezika koji opisuju podatke.

c) Visoko kvalitetne hardverske komponente bi trebalo da se koriste svuda gde je moguće, a posebno bi trebalo da se obrati pažnja na kontinuiranom protoku struje.

d) *Backup*³³ podataka bi trebalo raditi što je češće moguće.

2) Bezbednost skladištenja podataka:

a) Osetljive informacije , posebno podaci o kreditnim karticama, ne bi trebalo da se čuvaju na *web* serveru. Podaci koje prikupi *web* server odmah bi trebalo da se skladište na neko sigurnije mesto, idealno, na lokaciju koja nema direktan pristup Internetu. Podaci bi trebalo da se šifruju, a posebno bi trebalo obratiti pažnju na *web cache*³⁴ i *web log*³⁵ fajlove.

b) Zadržavanje poverljivih informacija kao što su, na primer, brojevi kreditnih kartica, treba izbeći ako može da se izbegne, ili ih držati što kraće, brišući najbitnije delove informacije ako više nisu potrebne (na primer, briše se klijentov broj kreditne kartice a zadržavaju se njegovi demografski podaci).

c) Ako se komponente koje skladište podatke, više ne koriste, moraju se uništiti pravilno kako se podaci ne bi mogli izvući iz njih.

3) Bezbednost prenosa podataka:

a) Svaki prenos podataka između klijenta i *web* servera bi trebalo da bude zaštićen kriptografskim protokolom koji obezbeđuje sigurnost komunikacija preko Interneta. U opticaju su *SSL*³⁶, *TSL*³⁷ i *SSH*³⁸ protokoli, kao i osnovni *HTTPS*, koji sprečava gledanje i menjanje sadržaja *HTML* koda sajta (na primer, menjanje *form* taga, gde umesto prave cene proizvoda, može da se upiše niža cena proizvoda).

b) Virtualne privatne mreže bi trebalo da se koriste za prenos podataka trećim stranama (gde je isključen samo klijent ili samo *web* server), koristeći *PPTP* i *IPsec* protokole.

³³ Backup je proces pravljenja rezervnih kopija važnih podataka koji se nalaze na nekom računaru. Rezervne kopije se mogu skladištiti na spoljnim (eksternim) hard diskovima, optičkim medijima, USB fleš drajvovima ili udaljenim serverima.

³⁴ *Web cache* je keširanje (privremeno čuvanje) *web* dokumenata (*HTML* strana, slika, itd.) da bi se smanjila upotreba većeg Internet protoka, opterećenja servera , raznih zastoja, itd.

³⁵ *Web Log* je fajl koji automatski stvara i održava *web* server. Sastoji se od teksta i sadrži informacije o tome ko je posetio *web* sajt, odakle je došao i šta je tačno radio na tom sajtu.

³⁶ *SSL (Secure Sockets Layer)* - Protokol koji je razvila kompanija *Netscape*, koristi dva ključa za enkripciju - javni, koji je poznat svima i tajni ključ. Obično koristi port broj 443.

³⁷ *TSL (Transport Layer Security)* - Naslednik *SSL* protokola, razlikuje se u tome što koristi jače enkripcijske algoritme i ima mogućnost da radi na različitim portovima.

³⁸ *SSH (Secure Shell)* - Razlikuje se od *SSL* i *TSL* protokola jer se traži korisničko ime i lozinka za autentifikaciju i obično koristi port broj 22 da se konektuje sa klijentovog računara na server.

PPTP (*Point-to-Point Tunneling Protocol*) - je mehanizam za kodovanje pomoću kojeg lokalna mreža može da se poveže sa drugom mrežom pomoću Interneta kao posrednika. IPsec (*Internet Protocol security*) štiti komunikaciju između učesnika pomoću enkripcije i autentifikacije svakog IP paketa.

4) Bezbednost na nivou sistemske administracije:

- a) *Default* („početna“ vrednost koju korisnik nije menjao) instalacije operativnih sistema i raznih aplikacija uglavnom nisu konfigurisane što bi se odmah trebalo ispraviti. Što manji broj portova treba da bude otvoren, a oni koji su otvoreni trebalo bi da budu filtrirani. Administratori bi trebalo redovno da skeniraju sistem tražeći rupe pre nego što ih hakeri pronađu.
- b) Administratori sistema moraju redovno da proveravaju *log* fajlove i iz njih primete sumnjive aktivnosti, kao i više neuspešnih *login* (pristupa) sistemu, menjanje polisa, itd.
- c) Jake lozinke bi trebalo da se koriste, lozinke koje su kombinacija što više slova (malih i velikih) i brojeva kako bi *brute force*³⁹ napad bio otežan. Trebalo bi što češće da se menjaju, da ne sadrže lične podatke i da budu postavljene na što više slojeva (BIOS, baza podataka, konektovanju na mrežu, itd.)
- d) Trebalo bi davati minimalne sistemske privilegije korisnicima i servisima, prava pristupa bi trebalo davati na principu potrebe. Antivirusi i *firewall*-ovi⁴⁰ bi trebalo da se koriste na svim mašinama koje su u kontaktu sa poverljivim podacima, a rutere⁴¹ konfigurisati da pružaju što veći nivo bezbednosti.

5) Ostali bitni bezbednosni aspekti:

- a) *Cookies*⁴² i IP adrese⁴³ ne bi trebalo da budu jedini način autentifikacije za strogo poverljive podatke .

³⁹ *Brute force* napadi su napadi koji koriste sve kombinacije slova i brojeva dok se ne pronađe lozinka.

⁴⁰ *Firewall* je program koji selektivno kontroliše (i po potrebi blokira) sve portove, sve programe i ostale aplikacije koje dolaze sa interneta i koje odlaze na internet.

⁴¹ Ruter ili mrežni usmerivač je računarski uređaj koji služi za međusobno povezivanje računarskih mreža. On ima funkciju da za svaki paket podataka odredi putanju - rutu kojom treba taj paket da ide i da taj isti paket prosledi sledećem uređaju u nizu.

⁴² *Cookies* je naziv za podatke koje server može isporučiti u memoriju klijenta i bez zahteva od strane klijenta, a svrha im je da se olakša sledeća poseta klijenta na istu adresu servera. Mogu sadržati korisničko ime i lozinku, koje web strane korisnik preferira, IP adresu, operativni sistem, itd.

⁴³ IP adresa je jedinstveni broj, sličan telefonskom broju, koji koriste računari u međusobnom saobraćaju putem Interneta uz korišćenje Internet protokola.

- b) Implementirane skripte, komentari u kodu, poruke o grešci, itd. mogu da otkriju poverljive informacije, programsku strukturu i rupe u bezbednosti sistema. Zbog toga, mora se voditi računa o tome da sve informacije koje se šalju *browser-u*⁴⁴ ne otkrivaju informacije o arhitekturi sistema i ostalim bitnim podacima.

2.5. Prednosti i nedostaci e-poslovanja u odnosu na tradicionalno poslovanje

Razvoj informatičko-komunikacionih tehnologija doprineo je ubrzanom razvoju elektronskog poslovanja. Tehnologije i principi elektronskog poslovanja se sve više upliću u tradicionalno poslovanje, menjajući način na koji su do tada poslovale organizacije tradicionalnog poslovanja. Neke organizacije su delimično usvojile, a neke totalno. Ubrzanim razvojem e-poslovanja ubrzava se i njegova implementacija.

Osnovne prednosti e-poslovanja su:

- 1) raspoloživost sa svakog mesta i u svako vreme - koja čini da se tradicionalno tržište oslobodi ograničenosti na određeni fizički prostor ili određenu geografsku lokaciju. To znači manje troškove za učešće na tržištu;
- 2) prisutnost Internetu i ostalim svetskim mrežama - višestruko povećava šanse za veći obim prodaje i kupovine;
- 3) obezbeđivanje boljeg pristupa informacijama - Internet omogućava stvaranje okruženja za prikupljanje i slanje informacija uz maksimalno uvažavanje vremenske komponente. Obim informacija na Internetu o nekom proizvodu uglavnom je mnogo veći nego kad je u pitanju neki fizički prisutan proizvod;
- 4) eliminisanje posrednika - značajno se smanjuje udaljenost između proizvođača i kupca, koji sada svoju kupovinu mogu da obave direktno; Smanjuju se troškovi za proviziju koji bi se dali posredniku;
- 5) bolja korisnička podrška - Web sajtovi kompanija sadrže mnogo više informacija o raznim uslovima korišćenja, proizvodima, garancijama, itd. nego što bi se to ikada moglo obezbediti tradicionalnim kanalima;

⁴⁴ *Browser* je softverska aplikacija koja omogućava pregled i interakciju sa web stranicama. Trenutno najpoznatiji su *Firefox*, *Chrome*, *Internet Explorer* i *Safari*.

- 6) jeftiniji marketing i promocije - marketing kroz web je izuzetno jeftin. Affiliate marketing se često koristi za promociju proizvoda, kroz affiliate program⁴⁵;

Osnovni nedostaci e-poslovanja su:

- 1) nije moguće uvođenje u sve oblasti privrede - na primer, u prehrambenoj industriji je jako teško ubediti kupce da online kupe neku vrstu hrane, jer je ne moguće pomirisati i dodirnuti proizvod, a i supermarketi, pekare i prehrambene prodavnice su stacionirane blizu kupaca, tako da bi oni radije išli peške do njih nego da čekaju da stigne porudžbina;
- 2) značajan utrošak resursa - faktori kao što su dobri i efikasni kompjuterski sistemi, menjanje izgleda i update web site-a, , SEO optimizacija⁴⁶, trening stručnog osoblja i cena hardvera i softvera;
- 3) ugrožena bezbednost e-poslovanja - javljaju se mnogi problemi, kao što su nepoverljivi kupci i prodavci, ugrožene transakcije, mogućnost upada hakera, spam⁴⁷, itd.
- 4) globalni problemi - mogu značajno da utiču, a to su različitost jezika, drugačiji pravni i finansijski sistem (na primer, različitost zakona i poreza), odnos valuta, itd.

Kada se sve izmeri, prednosti koje donosi elektronsko poslovanje su mnogo veće nego nedostaci.

4. Osnovni oblici elektronskog poslovanja

Teorijske i naučne osnove e-poslovanja još uvek su u fazi razvoja, ali je evidentan njegov multidiscipliniran karakter. Neke od ključnih disciplina sa kojima je povezano

⁴⁵ Affiliate program je poslovni odnos između online trgovca (kompanije koja prodaje proizvode ili usluge) i drugih (nezavisnih) web stranica/sajtova (saradnika). Saradnici elektronskim putem (raznim oblicima online oglasa) promovišu trgovčevu ponudu, pri čemu trgovac saradnika plaća samo za rezultate, odnosno ranije definisane akcije koje je saradnikov posetilac izvršio na site-u trgovca. Iza tog odnosa stoji ugovor o saradnji kojeg se moraju pridržavati obe strane.

⁴⁶ SEO (Search Engine Optimization) je optimizacija website-a radi njegovog lakšeg pronalaženja na Internet pretraživačima.

⁴⁷ Spam je svaka poruka (email, news, Skype i ostalo) koju primalac nije tražio, odnosno nije želeo da dobije.

elektronsko poslovanje su informatika, ekonomija, finansije, marketing i psihologija i ponašanje potrošača. Na tim osnovama su izabrani oblici elektronskog poslovanja koji su obrađeni u ovom radu. I ako ima još mnogo oblika elektronskog poslovanja, odlučio sam se za četiri, po meni, osnovna oblika: e-trgovinu, e-marketing, e-platni promet i e-osiguranje.

4.1. Elektronska trgovina

Elektronska trgovina (ili e-trgovina) primarno se sastoji od distribuiranja, kupovine, prodaje, marketinga i servisiranja proizvoda i usluga putem elektronskih sistema kao što je Internet i druge kompjuterske mreže.

Takođe uključuje i elektronski transfer novca, upravljanje lancem snabdevanja, e-marketing, elektronsku razmenu podataka, i automatske sisteme za sakupljanje podataka. U ispunjavanju svojih zadataka koristi elektronske komunikacione tehnologije kao Internet, ektranet, elektronska pošta, e-knjige, baze podataka, i mobilne telefone.

Mnogi aspekti elektronske trgovine su se implementirali tokom poslednjih tridesetak godina. Ipak, poslednjih desetak godina, kako u specijalizovanoj literaturi tako i među običnim ljudima, javljaju se različite interpretacije i značenja pojma elektronska trgovina, te se pod elektronskom trgovinom obično podrazumevaju operacije kupovine i prodaje proizvoda i usluga, koje se obavljaju preko Interneta.

Ali koncept elektronske trgovine je mnogo širi i ne ograničava se samo na Internet. Trgovina je jedan multidisciplinarni koncept, koji utiče na načine na koje se odvijaju interakcije i pregovori sa klijentima, načine na koje se obavljaju plaćanja, kao i odnosi sa dobavljačima, te iz navedenih razloga zahteva i novi pravni okvir. Po Francuskom udruženju trgovine i elektronske razmene (FCEE - Association Française pour le Commerce et les Échanges), elektronska trgovina je skup neopipljivih veza koje održavaju ekonomski agenti. Ova definicija podrazumeva bilo koju transakciju koja se odvija preko Interneta, telefona, bankarske mreže, itd., kao i bilo koji metod plaćanja nezavisno od toga da li se koristi stvarni ili elektronski novac.

E-trgovina se može posmatrati sa šireg i užeg stanovišta, pa tako šira definicija obuhvata razmenu poslovnih informacija, održavanje poslovnih odnosa i vođenje poslovnih transakcija sredstvima telekomunikacionih mreža. A uža definicija obuhvata kupovinu i prodaju robe, usluga i informacija putem mreže. To znači da je e-trgovina pojavljujući koncept koji opisuje procese kupovine i prodaje, odnosno razmenu proizvoda, usluga i informacija putem kompjuterskih mreža uključujući i Internet.

Često se e-trgovina poistovećuje sa e-poslovanjem, što suštinski nije tačno iako je u krajnjem slučaju i e-trgovina samo jedan vid e-poslovanja. Chaffey smatra da se

e-trgovina može realno tretirati kao podskup e-poslovanja jer mnoge akcije koje su vezane za poslovanje i koje se obavljaju elektronski nisu u domenu e-trgovanja. Chaffey tvrdi da je e-poslovanje elektronska razmena informacija - kako u organizaciji, tako i između organizacije i spoljnih partnera - kojom se podržava niz poslovnih procesa kompanije.⁴⁸

Mada postoje teorije da je e-poslovanje ekvivalentno e-trgovini (Turbanovo viđenje⁴⁹) i da e-trgovina ima neke nivoe preklapanja sa e-poslovanjem (Laudonovo viđenje⁵⁰), ipak se najčešće uzima stav Dave Chaffeya (da je e-trgovina ipak podskup e-poslovanja).

E-trgovina može da se podeli na osnovu:

- 1) Stepena digitalizacije proizvoda, procesa i posrednika - U zavisnosti od stepena digitalizacije proizvoda/usluge koja se prodaje, digitalizacije procesa prodaje i digitalizacije procesa prodaje i digitalizacije prodajnog agenta-posrednika, razlikuje se osam mogućih kombinacija. Krajnji ekstremi su tradicionalna trgovina ili direktna e-trgovina;
- 2) kategorije učesnika u elektronskoj transakciji - Na osnovu B2B, B2C, C2C, C2B, B2A, C2A relacije između učesnika u transakciji;

Modeli e-trgovine sa aspekta poslovanja:

- 1) Aukcijski model - Aukcijski sajtovi su organizovani kao forumi. Internet korisnici mogu da se prijave kao licitanti ili kao poslodavci. Prodavac šalje podatke o predmetu prodaje, minimalnu cenu i krajnji rok za završetak aukcije. Licitant pretrežuje sajt, pregleda trenutne licitatorske aktivnosti i licitira;
- 2) Portal modeli - Portal modeli daju korisnicima šansu da nađu skoro sve što traže na jednom mestu. Oni obično nude vesti iz različitih oblasti, sportske informacije, vremenske prognoze, kao i mogućnost pretraživanja Interneta. Podeljeni su u horizontalne (agreriraju informacije u širokom opsegu tema) i vertikalne (nude veliki broj informacija koje se tiču jedne oblasti);

⁴⁸ Chaffey, "E-business and E-commerce management book", 2002, str. 8;

⁴⁹ Efraim Turban, "Introduction to E-Commerce", 2002;

⁵⁰ Kenneth Laudon, "E-Commerce: Business, Technology, Society (3rd Edition)", 2006;

- 3) Dynamic pricing model - Ovaj model poslovanja omogućava kompanijama snižavanje cena putem popusta i ponuda besplatnih proizvoda i usluga;

Najpoznatije trgovinske kompanije na svetu su Amazon.com i eBay.com. Amazon.com je formiran po ideji Jeffa Bezosa 1994. godine, a otvorena je u julu 1995. godine. Počela je da se bavi prodajom knjiga, ali je ubrzo diversifikovala proizvode na DVD-ove, MP3 muziku, video igre, igračke itd. Njeni najpoznatiji proizvodi su imdb.com (ubedljivo najpoznatiji i najposećeniji sajt koji je vezan za filmsku tematiku) i e-book čitač kindle, uz naravno, njihov primarni Web sajt www.amazon.com. eBay je nastao 1995. godine, a stvorio ga je francuz Pierre Omidyar. To je Internet aukcioni i prodajni Web sajt gde ljudi kupuju i prodaju širok spektar robe i usluga.

4.1.1. E-trgovina u Srbiji

E-trgovina u Srbiji je kompleksno pitanje. Uprkos tome što je u konstantom porastu, dinamika razvoja je izuzetno spora. Istraživanje Republičkog zavoda za statistiku Srbije, u kojem je istražena upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, ukazuje na osnovnu problematiku e-trgovine u Srbiji. U tabeli su upoređeni relevantni podaci u poslednje 4 godine koji se tiču fizičkih lica.

	2008	2009	2010	2011
% domaćinstava koja poseduju računar	40,8%	46,8%	50,4%	52,1%
% domaćinstava koja poseduju internet priključak	33,2%	36,7%	39%	41,2%
% kupovine robe ili usluga preko Interneta	13,7%	12,6%	13%	18,1%

Tabela 4.1 - Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji

Iz ovih podataka se vidi velika disproporcija između procenta domaćinstava koja imaju računar i Internet priključak, i procenta kupovine robe ili usluga putem Interneta. Procenat ljudi koji su kupovali robu ili usluge preko Interneta u protekle 4 godine bio je izuzetno mali (13,7% - 18,1%) kada se zna koliki je procenat domaćinstava imao računar (40,8% - 52,1%) i Internet priključak (33,2% - 41,2 %). Izuzetak je 2011. godina, gde je viđen znatan skok od 5,1% kupovine robe i usluga preko Interneta. Međutim, i pored tog skoka (gde se nameće pitanje da li je on trenutno), i uzimajući u obzir trendove slabog rasta prethodnih godina (2008-2010 svega 1%), dolazimo do zaključka da sa ovakvim rastom ni za 10 godina ne bismo stigli zemlje Evropske Unije (gde 79% njihovih građana kupuje online⁵¹), a već sada zaostajemo za nekim zemljama bliskog istoka i Afrike.

Što se tiče preduzeća, tu je situacija malo bolja. Preko Interneta u 2010. godini (još uvek nema podataka za 2011. godinu) naručivalo je 32,5% preduzeća koja imaju Internet priključak, što je veliki pomak od 9% u odnosu na 2009. godinu. Ali, to je očekivano, s obzirom da ona proaktivno traže nove kanale distribucije i nabavke. Naravno, ne treba uopšte detaljnije ulaziti u to koliko zaostajemo u odnosu na razvijene zemlje u ovom segmentu trgovine. No, stvari se u poslovnom svetu menjaju mnogo brže, tako da je u ovoj oblasti očekivan mnogo veći rast nego kod fizičkih lica.

Prethodne statistike upućuju na jedan od glavnih problema e-trgovine, a to je, koliko god danas čudno ili smešno zvučalo, strah od nepoznatog - Internet. Kada se pogleda istorijat Internet razvoja poslednjih godina i u koje se svrhe Internet koristi, dolazimo do ne baš tako ohrabrujućih podataka. Većina građana koristi Internet (pored emaila i google pretrage) za aktivnosti na društvenoj mreži facebook, gde inače imamo jednu od najbrojnijih populacija na svetu (2.891.740 ljudi - 70,41%⁵² Internet korisnika). Tu se najčešće radi o međusobnoj komunikaciji (chat), gde smo sa 80% korisnika znatno iznad svetskog proseka koji je 60%. Youtube, online kockanje i ostali zabavni servisi su najzastupljeniji u razlozima zbog kojih naši građani koriste Internet. Ali, ključna reč je zabavni. Iako se i u svetu Internet primarno koristi za zabavu, postoji i druga, poslovna dimenzija koju on otvara, a koja je kada se uporedi sa svetom, u Srbiji marginalna. Uzrok straha koji ljudi imaju od e-trgovine najčešće leži u slaboj edukaciji, pa tek onda u ostalim problemima (tehničkim, zakonodavnim, itd.)

Srbija ima mnogo problema u ovoj vrsti trgovine, a glavni su:

- 1) Carina - naši carinici ne primenjuju u potpunosti zakon o elektronskom dokumentu; pri izvozu roba/usluga nije oslobođena taksi i poreza;

⁵¹ <http://hk.nielsen.com/documents/Q12010OnlineShoppingTrendsReport.pdf>

⁵² http://www.hugemedia.rs/blog/wp-content/uploads/2011/07/statistika-uvod_effected.jpg

- 2) Ne postoji zaokružena celina kompletnog procesa - ako se trgovina započne elektronski, uglavnom zbog nedostatka nekog dokumenta procedura mora da se prekine i proces odlazi u *offline* režim;
- 3) Na više od 60 % web sajtova ne može da se vidi ko je njegov vlasnik i ljudi zato nemaju poverenja da će da dobiju ono što traže -kada ne znaju kome da se obrate, ne mogu ni da se žale, ukoliko dođe do neke greške prilikom kupovine.
- 4) Pravna regulativa - Zakon o elektronskoj trgovini je nedovoljno precizan ostavljajući mesta za proizvoljno tumačenje;
- 5) Nedovoljna podrška države - Iako država donosi zakone i podzakonska akta i donosi razne strategije u ovoj oblasti, to je veoma spor proces, jer se nadležnost e-trgovine prepliće kroz razna ministarstva a koordinacija između njih ne funkcioniše dobro.
- 6) Problem fiskalnih računa u online trgovini - izdavanje fiskalnih kasa za robu i usluge prodane preko Interneta je vrlo nepraktično, a neizdavanje fiskalnih računa je veoma ozbiljan prekršaj. Zbog toga često ljudi odustaju od ideje da započnu trgovinu preko Interneta ili se odluče da rade ilegalno.
- 7) Nepostojanje PayPal-a - Najpopularniji servis za posredovanje u plaćanju u svetu predstavlja možda i najveći brend u oblasti e-trgovine, koji u Srbiji nije prisutan, što pravi veliku rupu u e-trgovini sa inostranstvom. Država je pokušala da dovede PayPal, ali zbog komplikovanih pravnih propisa još uvek nemaju nameru da dođu u Srbiju.

Generalno, ceo proces e-trgovine bi trebao da se pojednostavi, posebno za preduzeća. Ono što ljude odbija od e-trgovine, pored navedenih tehničkih problema i slabe edukacije, je komplikovan proces započinjanja i završetka e-trgovinskog ciklusa. Iz ugla preduzeća, uprošćen proces bi ovako izgledalo:

- 1) Osnivanje firme - jedan web sajt na kome bi moglo da se informiše o celom procesu otvaranja e-trgovinskog portala i skine formular za popunjavanje, kako bi se posle u najkraćem mogućem roku mogla započeti e-trgovina.
- 2) Online procesor za plaćanje - Država bi morala da izbori kod banaka da se davanje procesora za online plaćanje pojednostavi i smanji procedura. Današnji propisi o visini prometa i postojanju preduzeća radi dobijanja online procesora za plaćanje nikako ne idu u koristu podstičaju preduzetništva. Samo dve banke u Srbiji daju potpunu uslugu ovakvog tipa.

- 3) Izvoz - jedan papirić koji je carniska deklaracija gde piše šta je u paketu, koja je vrednost robe i težina. Kome ide roba i od koga. Nikakva dodatna plaćanja poput carinskih pregleda.
- 4) Poštanska usluga - Skraćivanje vremena za koji se dobija paket, kao i jednostavna procedura ukoliko sadržaj paketa nije potpun.

Moralo bi se raditi aktivno na edukaciji svih učesnika u e-trgovini. Država podržava i pokreće neke inicijative, ali to je veoma malo u odnosu na ono šta može da učini kako bi se više promovisala e-trgovina u Srbiji. Konkretno, mogla bi da pokrene edukativne emisije na nacionalnoj televiziji, štampa pamflete, održava konferencije, promoviše na skupovima koji imaju sličnu tematiku, itd. Posebno bi se trebalo edukovati službenici u državnoj administraciji jer oni predstavljaju možda i najvažniju kariku u ubrzavanju e-trgovinskog procesa. Postoji ogromno interesovanje za e-trgovinu u Srbiji kupaca i preduzetnika, a pritisak na državu da reši probleme raste. Trenutno, pored nedostatka stručnog kadra, u rešavanju ovih problema bitno je napomenuti da i veliki monopolisti koče državu u razvoju e-trgovine. Pritisak javnosti da se rešavaju ovi problemi je veliki, a ukoliko Srbija hoće da uđe u Evropsku Uniju, neminovne su promene u ovoj oblasti, koje se moraju desiti ubrzo.

4.2. Elektronski marketing

Elektronski marketing može se definisati kao način na koji firme ostvaruju svoju marketinšku aktivnost uz intenzivnu primenu informaciono-telekomunikacionih tehnologija. Razvoj Interneta, a posebno World Wide Web-a omogućio je znatno smanjenje troškova marketinga, njegov globalni domet, korišćenje multimedija i poboljšanje komunikacije sa kupcima.

Stvorene su nove mogućnosti istraživanja tržišta, novi modeli elektronskog marketinga i poboljšana podrška odlučivanju kupaca. Osim što svi Web sajtovi imaju manje-više marketinšku funkciju, na Internetu postoje i sasvim konkretne mogućnosti za oglašavanje i promociju. Web prezentacije preduzeća pružaju detaljne podatke o proizvodima i uslugama koje preduzeće nudi, omogućuju posetiocima postavljanje pitanja o proizvodima i uslugama, kupovanje proizvoda, učenje o tome kako se proizvod upotrebljava i rešenje problema u vezi kupljenih proizvoda. Sve ovo je posetiocima tj. korisnicima-kupcima omogućeno bez izlaska iz kuće, prevoženja do prodavnice i čekanja na red. Većina komercijalnih Web stranica u osnovi predstavlja marketinški alat preduzeća, jer se na tim stranicama najčešće nalaze informacije o preduzeću i njihovim proizvodima.

Naravno, svi koji imalo razumeju smisao Interneta - pokušavaju da prošire ulogu i efikasnost Web stranica stavljajući na njih podršku za korisnike, koji tada sa tih stranica

mogu postavljati upite preduzeću, preuzimati softver za kupljeni hardver i, naravno, kupiti proizvode. Multimedija, hipertekst i dvokanalni komunikacioni tok na Web-u, dozvoljavaju da svaki kupac dobije upravo one informacije, koje smatra potrebnim za svoje kupovno odlučivanje. Uz relativno niske troškove, Internet je veoma efikasno oruđe direktnog marketinga. Mogućnosti Interneta kao prodajnog kanala ograničene su, najvećim delom, specifičnim karakteristikama proizvoda koji se prodaje.

Internet danas na poslovnom planu nudi nove puteve komuniciranja sa tržištem. Aktivnosti komercijalne, odnosno poslovne primene Interneta danas se najčešće označavaju kao marketing na Internetu ili on-line marketing. On-line marketing je skup svih aktivnosti koje za cilj imaju prodaju proizvoda i usluga ciljnim potrošačima, upotrebom Interneta i on-line servisa, koristeći on-line alate i usluge na način koji je konzistentan sa celokupnim marketinškim programom preduzeća. Internet tehnologija omogućava multimedijalnu hipertekstualnu prezentaciju informacija i interaktivnih komunikacija.

Interaktivni dvosmerni komunikacioni proces najznačajnija je razlika i najveća prednost Interneta sa aspekta upotrebe marketinga. Umesto da kreira poruku sa najmanjim zajedničkim denominatorom, kao u tradicionalnom marketingu, on-line marketar može da kreira interaktivnu brošuru koja dozvoljava kupcu da izabere informacije, koje želi i kada želi. Na ovaj način moguće je kreirati i svakom pojedinom kupcu distribuirati upravo one informacije, koje on traži.

Za razliku od masovnog marketinga koji kreira jednu poruku za celo, masovno tržište, on-line marketing se obraća svakom kupcu pojedinačno. Osim efikasne komunikacije pre i za vreme kupovine, on-line marketing omogućava efikasnu komunikaciju i nakon toga, prije svega kroz aktivnost pružanja korisničke podrške, ali i na druge načine.

On-line marketing izgrađuje jedan dugoročan i prijateljski odnos sa svakim pojedinačnim kupcem. On-line marketing naziva se i jedan-na-jedan marketing. Prednost stalne dostupnosti Internet servisa omogućuje korisnicima da sami biraju kada će pristupiti Web stranicama, dok na primer, kod televizije postoji vreme emitovanja. To nije beznačajno, jer kada korisnik odluči da poseti određene stranice, velika je verovatnoća da će lakše prihvatiti informacije i to ne samo koje sam traži, nego i one koje mu se tamo ponude (uključujući i oglase u vidu banner-a).

4.2.1. MIS - Marketing Informacioni Sistemi

Marketing informacioni sistem (MIS) je skup postupaka i metoda za redovnu plansku analizu i prezentaciju informacija koje se koriste u donošenju marketinških odluka.

E- marketing informacioni sistem mora da sadrži sve podatke iz oblasti marketing miksa: proizvod, cena, promocija i distribucija i da na osnovu tih informacija može integrisati sve potrebne informacije koje su potrebne za donošenje odluka.

Filip Kotler, jedan od najcenjenijih stručnjaka u oblasti marketinga, daje definiciju koja glasi „MIS je kontinualna i međusobno povezana struktura ljudi, opreme i postupaka da se prikupe, klasifikuju, analiziraju, procene i distribuiraju adekvatne, na vreme i tačne informacije u svrsi korišćenja u marketingu da se poboljša marketing planiranje, izvršenje i kontrola”. Kotlerova definicija pomaže nam da u najširem sistemu razumemo MIS.

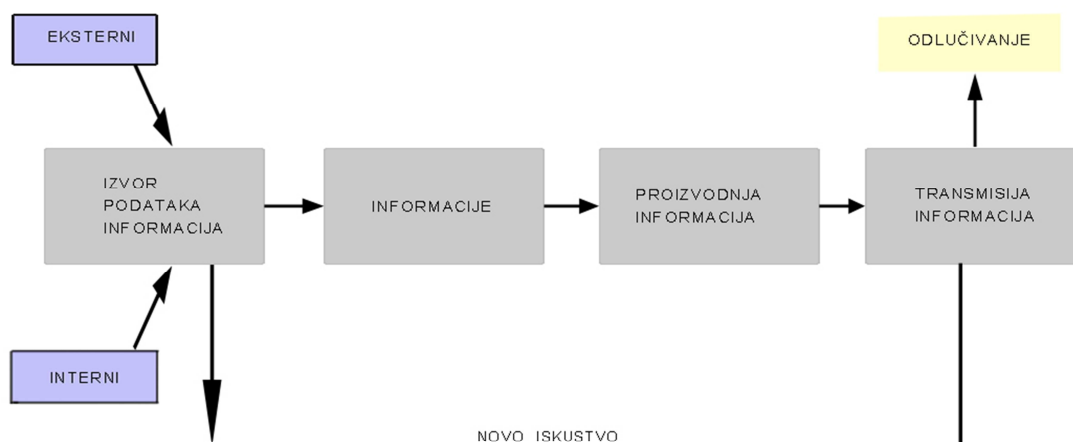
Struktura MIS-a predstavlja skup međusobno povezanih delova u odgovarajuću celinu (sistem). To je skup ljudi, mašina, postupaka (i podataka) koji se nalaze u interakciji, međusobno povezani radi proizvodnja (proizvodnje) uređenog toka relevantnih marketinških informacija. Zadatak MIS- a jeste da prikuplja, analizira, procenjuje i distribuira informacije. Te informacije moraju biti relevantne, prikladne, tačne i pravovremene.

Informacije se prikupljaju iz tzv. unutrašnjih i spoljašnjih izvora, organizacija i spoljašnjih sredina i služe kao osnova za donošenje odluka u pojedinačnim ili globalnim oblastima upravljanja marketingom (proizvod, cena, distribucija i promocija).

MIS mora biti tako dizajniran – strukturiran da se uklapa u organizacionu strukturu, dizajn preduzeća ili institucija. MIS sistem mora odgovarati svakoj instituciji ili organizaciji na poseban način (skrojen) i ne može biti opšti obrazac za sve subjekte.

Proces funkcionisanja MIS-a - Sistem prikupljanja i obrade podataka i informacija za marketing odlučivanje sastoji se od sledećih strukturalnih segmenata:

- 1) izvori podataka i informacija;
- 2) dobijanje (pribavljanje) informacija;
- 3) procesuiranje (proizvodnje);
- 4) transmisija (čuvanje i skladištenje informacija);



Slika 4.1 Grafikon - Proces funkcionisanja MIS-a

- 1) MIS mora biti dizajniran tako da se u njega slivaju svi relevantni interni i eksterni podaci od značaja za organizaciju marketing funkcije i ostalih poslovnih funkcija;
- 2) prikupljanje podataka se vrši na organizovan i kreativan način i u zavisnosti od strukture zahteva pripreme za donošenje marketing odluke;
- 3) procesuiranje (proizvodnja) informacije je dovođenje preko provere testiranja hipoteze, statističke analize, nameni (svrsi);
- 4) transmisija informacija je pretvaranje informacije u izvještaj koji sadrži preporuke za donošenje odluke;
- 5) odlučivanje je najvažnija završna faza realizacije prethodnih faza MIS –a.

Informacioni sistem marketinga podržava integralni pristup svim marketinškim aktivnostima preduzeća i proizvodi veliki broj informacija o kupcima i tržištu. Samo postavljanje marketing informacionog sistema se vrši u zavisnosti od određenih poslovnih funkcija u okviru preduzeća, i u tom smislu ne treba posmatrati da se ne ovisno od marketinga kompletira. Marketing kao poslovna koncepcija pomaže u ustanovljenu

marketing informacionog sistema u okviru od svake od poslovnih jedinica, i na toj relaciji je saradnja jako bitna.⁵³

4.2.2. E-Marketing - Srbija i svet

Iako je ostvaren evidentan progres poslednjih godina, Srbija još uvek zaostaje u odnosu na svet. Pre svega, to je najviše vidljivo u dva segmenta:

- a) Finansijskom - Pored nedostatka novca, primetna je i loša struktura uložених finansijskih sredstava. Na primer, sva finansijska sredstva namenjena za reklamiranje su utrošena u vizualni identitet web sajta, dok su skoro u potpunosti izostala sredstva za razne promocije (preko banera npr.). To dovodi do poremećenog balansa vrednosti pojedinih delova e-marketinga, jer marketari najčešće znaju da je greška ako se zapostavi ulaganje u bilo koji deo marketinga.
- b) Konceptualnom - Tu se pre svega misli na nepostojanje Internet marketing plana. Dok su biznis planovi i u Srbiji postali obavezni prilikom inicijacije poslovnog poduhvata, kao što su skoro i tradicionalni "offline" marketing planovi, retka je pojava Internet marketing plana, pa čak i u slučaju najvećih kompanija. Takođe, sajtovi nisu koncipirani i okrenuti prema korisniku, što savremeni marketing potencira, nego su pravljени tako da istaknu firminu viziju korisnika, odnosno kakav bi po njima korisnik trebao da bude i šta bi po njima trebao da radi.

Pored ta dva široko definisana problema, mogu se definisati i neki problemi u užem smislu, od kojih su najbitniji:

- a) SEO⁵⁴ optimizacija malih preduzeća - Dok je optimizacija velikih preduzeća veoma dobro urađena, a srednjih sasvim zadovoljavajuće, postoji veliki jaz koji se javlja kod malih preduzeća. To se ne može opravdati samo nedostatkom finansijskih sredstava manjih preduzeća, zbog naravno manjeg prometa koji imaju u odnosu na velika i srednja preduzeća, već možda i glavni razlog je to što ti privrednici nisu svesni o značaju "vidljivosti" na pretraživačima, a neki čak nisu ni svesni ni da to postoji.

⁵³ mr Nevenka Popović Šević, http://www.youtube.com/watch?v=YJcUJ_j3QuM

⁵⁴ SEO (Search Engine Optimization) je optimizacija website-a radi njegovog lakšeg pronalaženja na Internet pretraživačima.

- b) online kredibilitet - Prvi kriterijum je identitet vlasnika sajta i taj kriterijum u današnje vreme zadovoljava, jer uglavnom sve firme daju opširne informacije o tome, gde pored osnovne adrese i kontakta su ubacile i godišnje finansijske izveštaje, revizorske izveštaje, novinske članke o njihovom preduzeću, itd. Međutim, informativnost web sajtova je na niskom nivou. Profesionalni članci koji daju dodatnu vrednost i kredibilitet web sajtu vrlo često izostaju ili ih uopšte nema na stranicama korporativnih web sajtova. Jedan od ključnih faktora kredibiliteta je transparentnost⁵⁵, koja je na srpskim sajtovima veoma mala. Ovo se odnosi posebno na proizvodni sektor, gde ne postoji na primer, osnovni osnivački akt (www.bambi.rs, www.farmakommb.com, itd.).
- c) sajtovi su uglavnom informativnog tipa - najčešće su izlistane informacije o proizvodima i uslugama koje preduzeće nude, delatnosti kojom se bavi i osnovnim informacijama o preduzeću (istorija preduzeća, hronologija poslovanja, itd.). Međutim, savremeno web prisustvo zahteva mnogo više online aktivnosti koje prevazilaze informativne aktivnosti. Glavni problem naših web sajtova je nepostojanje interaktivnog odnosa između preduzeća i posetioca web sajta. Ne postoji online 24h tehnička podrška preko web chat-a, gde korisnici mogu u svakom trenutku da reše neki problem ili da druga pravna lica na najbrži mogući način reše problem na međusobnoj relaciji. Sajtovi nisu personalizovani, na primer, selektovanjem nekog proizvoda se ne dobija lista koja bi na osnovu korisnikovih preferencija bila njemu odgovarajuća. Retko gde se nudi pristup članstvu koje stvara lojalnog korisnika i idealnu ciljnu grupu.
- d) nema analize konkurenata u virtualnom prostoru - analiza konkurenata u virtualnom prostoru obuhvata praćenje proizvoda i usluga koje nude stari i novi konkurenti da bi se pridobili novi i zadržali stari kupci. Preduzeća i razni ponuđači usluga (pretežno finansijskih) u istim privrednim granama i delatnostima najčešće prave vizualno dosadne i konceptijski jako slične web sajtove, bez imalo hrabrosti da malo drugačijim vizualnim pristupom stvore novo interesovanje potencijalnih korisnika i time daju novu vrednost svom sajtu. Takođe, uglavnom se nude isti proizvodi i usluge (primer bankarskog sektora), što je posebno nerazumljivo, s obzirom da je opšte poznato da se predstavljanjem novih proizvoda i usluga diversifikuje ponuda i stvara prednost nad ostalim konkurentima.

⁵⁵ U bukvalnom smislu znači prozirnost, ali odnosi se na otvorenost u poslovanju odnosno dopuštanje javnosti da ima uvid u poslovne akte, finansijske, na koji način zapošljavaju radnike itd.

Takođe, srpske kompanije i marketari u poslednje vreme shvataju mnogo ozbiljnije online marketing, videvši njegov značaj i uticaj, kao i prednosti koje ima u odnosu tradicionalni marketing. Već duže vreme posluju firme koje nude partnerske (affiliate) marketing programe, gde su se pored Google AdSense pojavile i kompanije u okruženju koje nude ove usluge. U 2012. godini, u svetu dolaze novi trendovi⁵⁶ e-marketinga u kojem bi svi subjekti koji učestvuju u njemu trebali da što pre usvoje. Neki od zanimljivijih trendova koji bi mogli da imaju uspeha na srpskom tržištu su:

- a) optimizacija konverzije - prodavci koriste tzv. konverzioni marketing da bi povećali prodaju dok su korisnici na njihovom sajtu. Koriste se tehnike da bi se proizvodi i usluge predstavili na pravom mestu u pravo vreme. U proseku, u Srbiji online prodavci mnogo više sredstava ulažu u privlačenje potencijalnih kupaca na njihov web sajt dok je konverzija u potrošače svega od 1-3 %. Ovakva disproporcija je neodrživa i mora se naći način kako da ti web sajtovi postanu efikasniji i efektivniji.
- b) marketing na društvenim mrežama - društvene mreže su postale nezaobilazan prostor za reklamiranje. U Srbiji se to još uvek svodi na plaćanje reklamnog prostora na facebook-u ili davanje određenog zabavnog ili stručnog sadržaja za "like" (preporučivanje) nekog članka ili poslovne akcije kompanije. Vremenom će se na ovom polju sprovoditi intenzivnije kampanje koje će i uključivati i popuste na proizvode, plaćanje članova za reklamiranje usluga ili proizvoda, itd.
- c) optimizacija sajtova za mobilni marketing - I Srbiju je zahvatio trend pametnih telefona i tableta, a broj takvih uređaja se drastično povećava. Ti uređaji omogućavaju pristup Internetu, ali se zbog njihovih hardverskih karakteristika prave specijalne verzije sajta isključivo za njih. Glavni izazov web dizajnerima će biti kako da na tom formatu sajta plasiraju reklamu koja neće "zagušiti" uređaj.
- d) transmedia marketing - predstavlja uklapanje proizvoda i usluga u jednu celinu, a distribuira se kroz više kanala. Za razliku od agresivnog *push* pristupa, ovde se javlja *pull* pristup čiji se učinak ogleda u tome da sam korisnik želi da istraži više o tom proizvodu ili usluzi. Čitava kampanja je uklopljena u jedinstvenu priču kroz koju proizvod ili usluga prolazi.

⁵⁶ <http://goo.gl/NwIXY>

Prema podacima sajta www.adriastats.com, koji je specijalizovan i iznosi statističke podatke iz oblasti e-poslovanja (a time i e-marketinga) u Srbiji, Hrvatskoj i Sloveniji, Srbija još uvek znatno zaostaje u odnosu na Hrvatsku i Sloveniju, dve najrazvijenije države bivše Jugoslavije. Iz tabele koja sledi zaključuje se da Srbija u odnosu na broj stanovnika znatno manje ulaže u Internet marketing od Hrvatske, a pogotovo Slovenije. Srbija ima više Internet korisnika nego Hrvatska i Slovenija zajedno, i to je glavni parametar koji bi marketing agencije i oglašivači trebali da uzmu u obzir pri pravljenju marketing strategija za preduzeća. Ali, najveću odgovornost za ovako lošu penetraciju internet marketinga pored marketing agencija snosi i menadžment preduzeća i njihov marketinški sektor, zbog ne prepoznavanja potencijala e-marketinga i ne sagledavanja situacije iz perspektive razvijenih zemalja gde je taj vid marketinga zauzima vodeću ulogu poslednjih godina. Za ostale države bivše SFRJ nisu objavljeni podaci o potrošnji vezanoj za Internet marketing.

	Ukupna potrošnja na online marketing (u miliona eura)	Procenat koji ide na Internet marketing od celokupnog marketinga	Potrošnja na reklame po Internet korisniku
Srbija	€ 7,6 m	3,2%	€ 2,05
Hrvatska	€ 20,6 m	8,3%	€ 12,09
Slovenija	€ 26,2 m	7,9%	€ 22,95

Tabela 4.2. - Komparacija online marketing statističkih informacija u regionu

4.3. M-poslovanje

Mobilno poslovanje (M-poslovanje) se može definisati kao ekspanzija e-poslovanja na mobilne uređaje. To se ne odnosi samo na mobilne telefone kako se često misli, već na sve mobilne uređaje/računare (notebook, laptop, PDA, tablet računari, itd) koji su u stanju da obavljaju transakcije novčane vrednosti preko bežičnih telekomunikacionih mreža (WiFi, WiMax, 3G, HSPA, itd.). Razvojem mobilnih tehnologija korisnici polako prelaze sa

stacionarnih na mobilne računare gde se zbog tog brzorastućeg trenda javlja potreba za što bržim usavršavanjem mobilnih uređaja, mreža, kanala, sistema, usluga i aplikacija.

Za bežičnu infrastrukturu Srbije najvećim delom odgovorna su tri mobilna operatera u Srbiji-Mobilna telefonija Srbije, Telenor i Vip, kao i WiFi i WiMAX provajderi. Može se reći da je razvoj mobilnih mrežnih sistema i usluga znatno napredovao do danas i da su mobilni operateri sa svojim savremenim poslovanjem uz još neke institucije (npr. banke) zamajac srpske privrede. Koriste se mobilne mreže treće generacije (3G⁵⁷), gde su upotrebljene najnovije tehnologije prenosa podataka velikom brzinom HSPA⁵⁸. Naravno, mesta za napredak uvek ima, pogotovo što se tiče pokrivenosti signalom i proširenje obima mrežnih usluga. Još je nerealno očekivati da operateri pređu na 4G⁵⁹ mreže jer i u najrazvijenijim zemljama postoji malo operatera koji nude ovu uslugu, iako je Mobilna Telefonija Srbije uspešno testirala 4G mrežu⁶⁰. Međutim, situacija kod Wifi i WiMAX provajdera nije baš tako sjajna kao što je bila do skoro. Izgubili su veliki broj korisnika pojavom ADSL⁶¹ Interneta a opterećeni su i visokim dažbinama za licence, te zbog tih razloga se najviše pozicioniraju u ruralnim sredinama gde ADSL nije distupan.

Razvojem mobilnih telefona i mreža ljudi danas imaju potpuno portabilan i *real-time* pristup istim informacijama kojima su do nedavno mogli pristupiti samo preko stacionarnih računara. Konvergencija bežičnih komunikacija i Interneta donela je korisnicima visok nivo interaktivnosti - mogu da komuniciraju putem glasa, podataka i multimedije. Zanimljiva je studija slučaja koju je sprovedla kompanija Intel 2003. godine, gde je 100 zaposlenih dobilo netbook računare opremljene bežičnom tehnologijom. Rezultati istraživanja su pokazali da je produktivnost radnika povećana za 2 sata po nedelji. Neke od bitnih prednosti M-poslovanja su:

- a) štedi novac - transakcije su višestruko jeftinije, obuka je jednostavna a nije skupa dok neodlazak u banku ili neku drugu finansijsku instituciju takođe ne značajno štedi vreme i novac;
- b) mobilnost - transakcije je moguće obavljati sa skoro bilo kog mesta u svetu;

⁵⁷ 3G mreža omogućava brzinu do 384 Kb po sekundi čime se prenos podataka odvija velikom brzinom, raspolagajući naprednim uslugama kao što su video streaming, online igranje, itd.

⁵⁸ HSPA (*High-Speed Packet Access*) je komunikacioni protokol u UMTS (*Universal Mobile Telecommunication Systems*-evropsko rešenje za mobilne sisteme treće generacije) mrežama koji omogućava veće brzine prenosa podataka, veći kapacitet uz smanjeno kašnjenje. Primenjeno rešenje podržava maksimalne brzine do: 14.4 Mb/s za download (HSDPA) i do 2 Mb/s za upload (HSUPA).

⁵⁹ Mreže četvrte generacije koje će biti sposobne za protoke od 100 Mb do 1Gb po sekundi.

⁶⁰ <http://goo.gl/d9wOI>

⁶¹ ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) je tehnologija za prenos digitalnih podataka velikom brzinom preko postojeće telefonske linije. Za razliku od pristupa Internetu preko komutirane telefonske linije (pristup preko modema), ADSL omogućuje stalnu vezu sa Internetom.

- c) vreme - 24 sata tokom cele godine je dostupno;
- d) efikasnost - zaposlena lica koji često putuju mogu svoje neiskorišćeno vreme (na aerodromima, u vozovima, itd.) da iskoriste proveravajući i menjajući korporacijske informacije, obavljajući video nadzor, itd.;
- e) efektivnost - "Efektivnost zadataka i donošenja odluka se ostvaruje u većoj meri kada se prava informacija dostavi na pravo mesto u pravo vreme⁶² - Basole Rahul" - što prenos informacija u realnom vremenu omogućava;

Nedostataka ima malo, neki su:

- a) bezbednost - privatnost i bezbednost bežičnih mreža predstavljaju najveći problem M-poslovanja, jer je provala u bežične mreže lakša nego kod žičnih, pogotovo u Srbiji gde je dosta WiFi mreža obezbeđeno ne baš bezbednom WEP sigurnosnom tehnikom;
- b) menadžment - "Tehnologija je ubrzala sve, ali ubrzavajući sve, paradoksalno, usporila je sve" - John Challenger, generalni direktor kompanije Challenger, Gray & Christmas konsultantske kompanije. Radnici se sve teže koncentrišu na jedan zadatak jer konstantno stižu novi email-ovi, poruke, telefonski pozivi, video pozivi, itd.

4.3.1. Mobilna trgovina

M-trgovina je najznačajniji segment M-poslovanja i ne odnosi se samo na online kupovinu, već i na "click-and-mortar"⁶³ poslovni model. Iz korisničkog ugla, sve M-trgovinske servise možemo podeliti na:

- a) bankarske,
- b) brokerske,
- c) ostale finansijske servise.

M-trgovina u Srbiji nije napredovala brzinom kojom je napredovalo razvijanje bežične infrastrukture. Kao posledicu sporijeg tempa razvitka javlja se neskladnost između malog broja mobilnih servisa sa jedne i kapaciteta mobilnih mreža sa druge strane.

⁶² Basole, Rahul C. *The Value and Impact of Mobile Information and Communication Technologies*, Georgia Institute of Technology, 2002. 1 Mar. 2006

⁶³ Tip biznis modela koji uključuje online i offline operacije.

Mobilno bankarstvo

Skoro sve banke u Srbiji imaju mobilno bankarstvo. Neke u ponudi imaju samo SMS i WAP tehnologije, dok druge pored tih tehnologija u ponudi imaju i slanje interaktivnih upita banci i izvršavanje transakcija. Što se operativnih sistema tiče, banke nisu u toku, jer nude aplikacije za već zastareli sistem Symbian i Windows Mobile koji nije masovno rasprostranjen. Izuzetak je EFG banka koja ima aplikaciju za Android operativni sistem. Sledi prikaz mobilnih usluga za pet najvećih banaka u Srbiji.

	Banka Intesa	Komercijalna banka	Reiffeisen banka	Hypo Alpe Adria banka	EFG banka
Plaćanje računa	Da	Ne	Ne	Da	Da
Informacije o tekućim računima	Da	Da	Da	Da	Da
Informacije o raznim prekoračenjima	Da	Da	Da	Da	Da
Informacije o kreditnim karticama	Da	Da	Da	Da	Da
Menjački poslovi	Da	Ne	Ne	Ne	Ne
Informacije o deviznom računu	Da	Ne	Da	Ne	Ne
Kursna lista	Da	Da	Da	Da	Da

Tabela 4.3 - Usluge u M-bankarstvu pet najvećih banaka u Srbiji

M-poslovanje brokerskih kuća

Većina brokerskih kuća u svetu nudi trgovinu finansijskih instrumenata usled svesti da inovacijama zadržavaju postojeće i privoljavaju nove klijente. Nažalost, u Srbiji nijedna brokerska kuća koja posluje na beogradskoj berzi nije to uvidela. Situacija je bolja u domenu *Forex*⁶⁴ trgovine, gde je kompanija FX lider omogućila mobilnu aplikaciju za tu namenu, koja je ograničena samo na iPhone, iPad i Blackberry uređaje, kakvih nema puno u Srbiji zbog njihove visoke cene i problema sa dostupnošću. Usled nedovoljne razvijenosti

⁶⁴ *Foreign Exchange* (ForEx) je devizno tržište gde je moguća razmena novca u različitim valutama.

beogradske berze (mali obim i volumen transakcija) i nepostojanju novih, nerealno je očekivati brzi razvitak mobilnog poslovanja brokerskih kuća u Srbiji.

M-poslovanje sa ostalim finansijskim instrumentima

Pod trgovinom ostalih finansijskih instrumenata se pre svega misli na trgovinu investicionih fondova⁶⁵ i na trgovanje finansijskim derivatima⁶⁶. Tržište finansijskih derivata još uvek ne postoji u Srbiji, dok se broj investicionih fondova znatno povećao od 2007. godine kada je osnovan prvi investicioni fond u Srbiji, s obzirom na relativno kratak period od četiri godine. Stoga je potpuno nerazumljivo kako nijedna kompanija koja operiše sa investicionim fondovima u Srbiji nema ni jednu aplikaciju (uključujući i one osnovne, informativnog tipa) za mobilne platforme, pa čak ni za stacionarne računare⁶⁷.

4.3.2. Mobilni marketing

Mobilni marketing vrlo je efikasan direktan kanal personalizovane komunikacije do krajnjeg korisnika, koji omogućava direktan put prema ciljnim grupama. Udruženje mobilnog marketinga (Mobile Marketing Association) definiše ga kao upotrebu bežičnih medija kao sredstva za dostavljanje marketinške poruke i dobijanje brze povratne informacije. Ovako široko određenje uključuje sijaset oblika mobilnog marketinga: od upotrebe *bluetooth* uređaja za prenošenje različitog digitalnog sadržaja (na primer audio i video fajlova, fotografija, aplikacija koje se odnose na reklamu), kreiranja sajta prilagođenog mobilnim aparatima (WAP), oglašavanja tekstualnim ili multimedijalnim porukama (SMS i MMS), do upotrebe aplikacija prilagođenih mobilnim telefonima. Mobilni marketing ima svoje prednosti:

- a) masovno je prisutan i ima tendenciju rasta,
- b) jeftiniji je od tradicionalnih medija,
- c) korisnici imaju mobilni telefon uvek sa sobom,
- d) obezbeđeni su direktni i dugoročni odnosi sa korisnicima,
- e) Dinamičan medij koji omogućava brz start kampanje i prilagođavanje.

⁶⁵ Investicioni fondovi su institucije kolektivnog investiranja u okviru kojih se prikupljaju novčana sredstva. Prikupljena novčana sredstva fonda ulažu se u različite vrste imovine (akcije, obveznice, blagajničke zapise i druge zakonom dozvoljene hartije od vrednosti), u skladu sa investicionim ciljevima navedenim u prospektu, radi ostvarivanja dobiti i smanjenja rizika ulaganja.

⁶⁶ Finansijski derivati su izvedeni (sekundarni) finansijski instrumenti čija je cena izvedena iz odnosa prema nekom osnovnom finansijskom instrumentu. Neki od finansijskih derivata su fjučersi, forvardi, svopovi, itd.

⁶⁷ Izuzetak je Ilirika investicioni fond koji ima svoj *widget* (malu desktop aplikaciju).

U Srbiji, zemlji u kojoj 82,5%⁶⁸ građana koristi mobilni telefon i gde se pošalje barem jedna poruka dnevno (u proseku 40 mesečno⁶⁹), penetracija mobilnog marketinga u većoj meri je neminovna. Značajan broj mobilno-marketingških kampanja je sproveden u Srbiji. To se najčešće odvija preko:

- a) SMS⁷⁰ marketinga,
- b) Reklama na specijalno optimizovanim sajtovima za mobilne telefone.

SMS marketing sve više uzima maha. Plasiraju se reklame o akcijskim ponudama, promocijama raznih vrsta proizvoda i usluga, nagradnim igrama, itd. Pojavile su se i prve firme koje su specijalizovane za ovu oblast (mobitelplus, adriatek, itd.). Problem može da se javi prilikom samog odobrenja korisnika, jer se ta vrsta marketinga može tretirati kao spam. Primer za to je slučaj nedozvoljenog reklamiranja firme Eurosalon iz Beograda korisniku⁷¹ koji nije dao broj telefona niti je hteo da bude u ciljanoj grupi za reklamiranje. Zbog toga se često te SMS poruke porede i sa *spam* porukama, pogotovo zato što je proces odjavljivanja (*unsubscribe*) komplikovan.

Što se tiče reklama na sajtovima specijalno optimizovanim za mobilne telefone, tu je situacija kompleksna zbog brzog razvitka tehnologije. "Pametni telefoni" (*smartphone's*), iako ih ima u popriličnom broju u Srbiji, nisu još uvek primarni vrsta telefona na našem tržištu, te su zbog toga dominantni telefoni koji koriste WAP⁷² tehnologiju. "Pametni telefoni" su u stanju da prikažu internet stranice u punom HTML formatu, kao na računaru. Trend koji se javlja je sve veće napredovanje specijalizovanih aplikacija za mobilne telefone, koje marketari moraju da implementiraju kako bi se diversifikovali od konkurencije i povećali vrednost brenda a time i prihoda. Problem je u tome što moraju da se posebno prave za svaki mobilni operativni sistem kako bi došli do što većeg broja potrošača, a takve aplikacije iziskuju značajna novčana sredstva. To uključuje Android, Symbian, iOS, Windows Mobile i Bada operativne sisteme koji drže skoro celokupan deo tržišta operativnih sistema za mobilne telefone. U Srbiji se najviše prave aplikacije za Android operativni sistem ali je još uvek mali broj onih aplikacija koje imaju u sebi marketingški potencijal. Neki primeri tih aplikacija su Blic, EFG banka, B92, doktor.rs, itd.

⁶⁸ <http://goo.gl/c4mpm>

⁶⁹ <http://goo.gl/Qetj8>

⁷⁰ SMS (Short Message Service) je servis za razmenu kratkih tekstualnih poruka između mobilnih telefona.

⁷¹ <http://www.eniiax.net/eurosalon-sms-marketing/>

⁷² WAP (*Wireless Application Protocol*) se najpribližnije može prevesti kao "protokol za bežične aplikacije". WAP usluga omogućava prikazivanje sadržaja Internet prezentacija na mobilnom telefonu. To su Internet sadržaji pisani u posebnom tekstualnom formatu, prilagođeni prikazu na mobilnim telefonima. Osnovna razlika u odnosu na klasične sajtove je u vrsti, količini i prikazu sadržaja. WAP sadržaji prikazuju se u vidu teksta i jednostavne grafike na displeju samog mobilnog aparata.

Izrada mobilnog sajta je otprilike 3 puta jeftinija od izrade mobilne aplikacije⁷³ ali zato ne uključuje nivo personalizacije koji se ostvaruje pomoću mobilnih aplikacija. Budućnost razvoja mobilnih aplikacija se naslućuje, Android, iOS i Windows Mobile će biti glavni operativni sistemi, ali ko zna šta će se desiti u narednih 10 do 20 godina i koji će novi igrači da se pojave na tom tržištu. Web je nešto što je standard i on će kao takav biti i u vremenu koje dolazi.

4.3.3. Perspektiva Mobilnog poslovanja u Srbiji

Nema sumnje da je i Srbiju zahvatio globalni trend M-poslovanja, u kome se teži brzom i jednostavnom poslovanju. Generalno, država nema posebnu strategiju i plan razvoja za M-poslovanje, iako bi neki segmenti iz "strategije razvoja za informaciono društvo u Republici Srbiji do 2020. godine" mogli uopšteno da se odnose na tu, još uvek nepostojeću strategiju. Razvoj M-poslovanja u Srbiji zavisiće od nekoliko najbitnijih faktora:

- a) razvoja mobilne bežične infrastrukture - Pokrivenost 3G mrežom je osnovni preduslov za M-poslovanje. Problem postoji jer 3G mreža uglavnom pokriva veće gradove i to ne u potpunosti. S obzirom da je brzina jedna od najbitnijih prednosti M-poslovanja, jasno je da je 3G mreža osnovni preduslov za M-poslovanje. Takođe, broj Internet parkova je mali u odnosu na veličinu države i nije pohvalno što se samo jedna privatna kompanija (Telenor) i nekoliko opština angažovalo da uvedu Internet parkove.
- b) Cene bežičnog Interneta (3G, Wifi i WiMAX) - Cena "mobilnog" Interneta je veliki kočioni faktor u Srbiji. U paketima mobilnih provajdera se u proseku ne može dobiti ni 1 Gb potrošenog Internet saobraćaja za manje od 1000 dinara, što je neprimerena cena u odnosu na standard građana. *Wireless* provajderi su u teškom položaju zbog velikih nameta i oštre konkurencije i teško je ne očekivati veći skok cena u skorije vreme.
- c) zainteresovanosti softverskih razvojnih timova - kao što je već rečeno, postoji nesklad između broja mobilnih uređaja i broja softverskih rešenja i aplikacija za mobilno poslovanje. QVoucher i Telenor PlatiMo su u Srbiji jedini poznatiji načini plaćanja uz pomoć mobilnih telefona, a postoji i par mobilnih platformi za poslovanje (npr. Nomad⁷⁴ Zbog toga je nerazumljiva velika nezainteresovanost softverskih firmi za ovo ogromno tržište korisnika.

⁷³ <http://goo.gl/aGQ0Z>

⁷⁴ <http://www.zviz.biz/sr/nomad.html>

- d) masovne upotrebe "pametnih telefona" (*smartphone's*) i ostalih mobilnih uređaja - "Pametni telefoni" su u stanju da prikažu HTML format Web stranica, što im pored ostalih prednosti koje imaju (brzina, više memorije za skladištenje, GPS, itd.), daje ključnu prednost u odnosu na ostale telefone (sa fabričkim operativnim sistemom, WAP internetom, itd.).

Usled promene načina poslovanja i prilagođavanju zapadnim standardima gde se teži ka što većoj produktivnosti radnika, možemo očekivati brži razvoj B2E mobilnih aplikacija. B2C je najdominantniji oblik M-poslovanja u Srbiji i najverovatnije će još dugo ostati tako. Prevedeno dominira zabavni sadržaj (melodije za telefone, video igre, itd.). Za očekivati je da se sadržaj za kupce i klijente višestruko uveća u narednim godinama, pogotovo posle omasovljenja "pametnih telefona", zbog kojih će se značajno uvećati asortiman usluga. B2B poslovanje upotrebom mobilnih telefona je još uvek u povoju, najviše zbog nerazvijenosti mobilnih uređaja za tu primenu - male veličine ekrana i nedostatka veće tastature usled čestog unošenja teskta, dok će se usled većeg pada cena notebook i laptop računara (prouzrokovanih pojavom tablet računara) oni još masovnije koristiti za mobilno poslovanje, pre svega zbog praktičnosti poslovanja koje nude u odnosu na tablete i mobilne telefone, barem kao prelazno rešenje.

4.4. E-računovodstvo

Po međunarodnoj federaciji računovođa (IFAC 2002:01), veruje se da e-poslovanje ima znatan uticaj na računovodstvene sisteme, kroz menjanje biznis procesa a time i načina na koji računovodstvo funkcioniše. Prva i osnovna stvar između računovodstva u računarskom okruženju i tradicionalnog računovodstva je da osnove računovodstva i njegovi principi ostaju isti. Glavna razlika je u načinu snimanja i procesuiranja podataka jer se u e-računovodstvu podaci snimaju na elektronskim medijima (hard diskovima i raznim spoljašnjim memorijama) u odnosu na razne veličine papirnog formata. Mnogi tradicionalni računovodstveni zadaci koji se tiču knjiženja i procesuiranja transakcija mogu se pouzdano automatizovati, tako da računovođe dodaju sve manju inkrementalnu vrednost organizaciji u tom pogledu, više se baveći veštinama organizacije računovodstvog sistema, osmišljavanja novih modela u poslovanju, davanja uverenja o nezavisnoj proceni i radu, itd. Računovodstvo u računarskom okruženju počinje prvo od računovodstvenog softvera.

Tipovi računovodstvenog softvera se dela na:

1. Prilagođeni (*customised*),
2. Upakovani (*prepackaged*),

3. Računovodstveni softver kao deo ERP-a.

1. Prilagođeni (*customised*) - to je računovodstveni softver koji se razvija za specifične potrebe organizacije. Veoma su zastupljeni tzv. tabelarni (*spread sheet*) programi koji su najjeftiniji i najzastupljeniji u Srbiji, s obzirom da se koriste u mikro i malim preduzećima⁷⁵ kojih je u Srbiji najviše. Ti programi koriste osnovne funkcije kao što su grupisanje računa, ubacivanje formula, obračunavanje zaliha, kalkulacije cena, itd. Ovakve programi su veoma ograničeni, npr. duplo unošenje iznosa se ne koriguje, automatski se ne kompletiraju unosi na nekim računima, kada je veća količina podataka unešena može se desiti da program prestane sa radom. Programi koje se prave u Access-u i Visual Basic-u su malo napredniji ali i oni su prikladni samo za manje zahtevne korisnike. U Srbiji te programe najčešće prave privatna lica-programeri koji su odlična alternativa firmama koje svoje usluge naplaćuju skuplje. Ovi programi su napredniji od tabelarnih programa, u pogledu bezbednosti, ispravki duplog knjiženja, dizajnu korisničkog interfejsa, itd. Kod njih se javljaju problemi kao što su "pucanje" baze podataka (access), teškoće prilikom obrađivanja podataka od strane više korisnika, itd. Prednost tih programa je to što su lakši za instalaciju, implementaciju i korišćenje od složenijih računovodstvenih rešenja. Međutim, sve se više napušta takav koncept. Najčešći savet koje se može pročitati u srpskim (generalno i svetskim) časopisima za računovodstvo glasi "svaki softver može da se menja i prilagođava klijentima, računovodstveni softver treba da se prilagođava preduzeću i računovođama, a ne obrnuto". Naravno, za svaku firmu je teoretski idealno da ima softver koji je napravljen samo za njih, ali se od toga davno odustalo jer je cena izrade i naročito kasnije održavanje takvog softvera potpuno neisplativa i za najveće firme.

2. Upakovani (*prepackaged*) - Uglavnom se koristi za mala i srednja preduzeća. Laki su za upotrebu, relativno jeftini, procedura backup-a je veoma jednostavna a većina njih ima i fleksibilnost prilikom izrade formata za razne izveštaje (finansijske, novčanih tokova, promenama na kapitalu, itd.). Uglavnom rade na isti način, podesi se master fajl, izvrši se update i softver je spreman za upotrebu. Danas u Srbiji postoji veliki broj domaćih računovodstvenih softverskih paketa. Poslednjih godina se sve češće pojavljuju i strani softverski paketi koji su lokalizovani za naše tržište. Tu su takođe i *open source* rešenja koja su naravno, uglavnom lošija od komercijalnih. Domaći softverski paketi i dalje dominiraju na našem tržištu, pre svega zbog karakteristike prilagodljivosti ka zahtevima domaćih korisnika, pre svega u smislu dostupnosti, tehničke podrške i cene. U budućnosti će sigurno biti mnogo veća penetracija stranih kompanija koje proizvode računovodstvena softverska rešenja jer imaju daleko više novčanih sredstava, koja se ulažu u veći broj iskusnih programera, marketing, itd., što će doprineti drastičnom povećanju kvaliteta proizvoda koji naši

⁷⁵ Mikro preduzeća imaju manje od 10. zaposlenih i prihod manji od 0,1 mil. €; Makro preduzeća imaju manje od 50 zaposlenih i prihod manji od 3 mil. €.

proizvođači softvera neće moći da isprate. Najpoznatiji domaći računovodstveni programi na našem tržištu koji se koriste već dugi niz godina su:

a) Aksiom - Program za mala i srednja preduzeća koji podržava rad na više računara, kome je najveći nedostatak to što nema plaćanja na mesečnom nivou. Program za knjigovodstvo Aksiom sadrži:

- Šifarnici - definisanje strukture privrednog subjekta i kreiranje raznih šifarnika: artikala, poslovnih partnera,
- Nabavka,
- Prodaja,
- Maloprodaja,
- Proizvodnja,
- Finansijsko knjigovodstvo i knjigovodstvo troškova i učinaka,
- Obračun zarada sa kadrovskom evidencijom,
- Osnovna sredstva,
- Blagajna,
- PDV – kreiranje svih neohodnih zakonom propisanih evidencija i štampa PPPDV poreske prijave,
- Izveštaji, statistike i analize.

b) Wings - Firma koja se bavi razvojem poslovnih aplikacija od 1998. godine. Sistem je koncipiran tako da može da radi u tri nezavisna "sloja": operativa, knjigovodstvo i analiza. Operativa podrazumeva sve svakodnevne operacije: vođenje zaliha, fakturisanje, ulaz, maloprodaja, izvodi, kartice kupaca i dobavljača, porezi. Ovaj nivo se može koristiti potpuno nezavisno od ostatka sistema. Operativa ima svoju posebnu analitiku: na primer, dug kupca se zna odmah kada se unese faktura, bez obzira da li je ta faktura proknjižena u knjigovodstvu. Knjigovodstvo čini sledeći nivo: sva dokumenta napravljena u operativi se potpuno automatski knjiže u glavnu knjigu. Treći nivo je analiza koja posredstvom posebne tehnologije crpe podatke iz

prva dva nivoa i menadžerima omogućava efikasan i moćan pogled na podatke kreirane u prva dva nivoa. Program se prodaje po modulima.

c) Adacco - Program koji je napisan u microsoft net. okruženju. Sastoji se sledećih modula:

- Finansijsko knjigovodstvo,
- Veleprodaja i fakturisanje,
- Maloprodaja i ugostiteljstvo,
- Materijalno knjigovodstvo,
- Obračun plata,
- Prosto knjigovodstvo (SZR, STR, SUR...),
- Produkcija,
- Drugi prihodi,
- Osnovna sredstva,
- Blagajničko poslovanje.

3. Računovodstveni sistem kao deo ERP-a - Računovodstvo kao deo ERP sistema predstavlja najsavremeniji način bavljenja ovim poslom. ERP pored računovodstvene aplikacije dodaje napredne funkcije kao što su *video conferencing*, e-commerce, inteligentne biznis alate, itd. Kada broj i kompleksnost poslovnih procesa u nekoj kompaniji dostigne takav nivo da je sve to nemoguće ispratiti pomoću knjigovodstvenog programa, menadžment se odlučuje na kreiranje IS prema potrebama firme ili uvođenje nekog već gotovog ERP rešenja. Prednosti ERP-a:

- objedinjeni poslovni procesi [produkcija, prodaja, knjigovodstvo, menadžment, B2B, B2C...]
- bolja kontrola nad resursima, kako materijalnim tako i ljudskim
- podrška u odlučivanju [BI]
- jednostavnije i kvalitetnije upravljanje kompanijom

- bolje planiranje i analitika.

Najpoznatija rešenja za domaće tržište su:

a) Pantheon LX - Knjigovodstveni program Pantheon LX je osnovna verzija programskog paketa firme DataLab. Knjigovodstveni program Pantheon koristi vec preko 24.000 korisnika i predstavlja jedan od najboljih knjigovodstvenih programa kod nas i u okruzenju. Ovaj računovodstveni program je namenjen samostalnim preduzetnicima i malim preduzećima. Korisnici dobijaju razne oblike podrške. Svi korisnički priručnici, priručnik za početnike i video sadržaji su besplatni, a sva direktna podrška korisnicima se naplaćuje. Osnovna verzija LX za knjigovodstveni program Pantheon dolazi sa sledećim funkcionalnostima:

- Blagajna,
- Narudžbine kupaca i dobavljačima,
- Elektronsko i internet poslovanje,
- Izdavanje i prijem računa,
- Putni nalozi,
- Zalihe i skladišta.

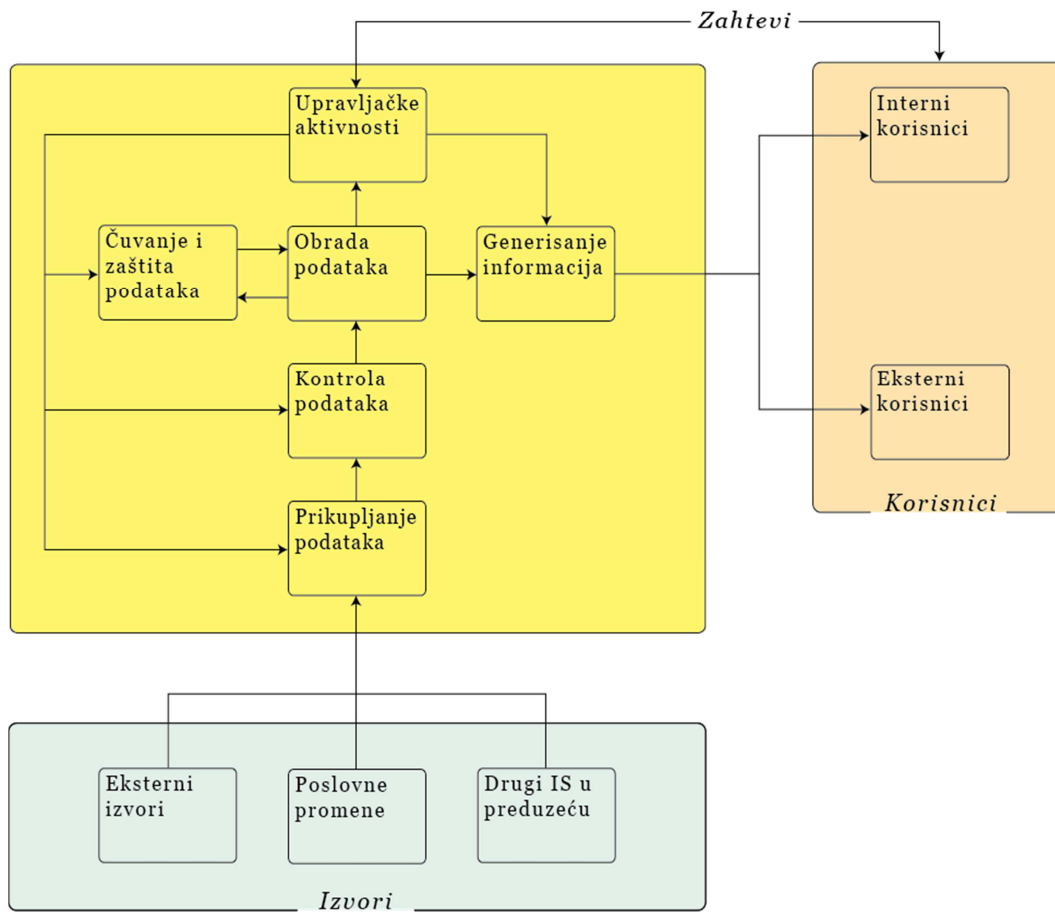
b) SAOP miniMAX - program je pouzdan, sveobuhvatan, jednostavan za rad, sa automatizovanim knjiženjem, elektronskom povezanošću sa svim institucijama od značaja za ovaj posao (Poreska uprava, Narodna banka Srbije, Agencija za privredne registre, Banke). Posедуje sve module kao i ostali konkurenti.

4.4.1 Računovodstveno informacioni sistem

Računovodstveni informacioni sistem (RIS)⁷⁶ predstavlja skup opreme i ljudi koji po određenoj organizaciji i metodoma (procedurama) prikupljaju podatke o nastalim ekonomskim promenama, vrše proveru njihove valjanosti i pouzdanosti, klasifikuju ih i obrađuju, zatim sastavljaju odgovarajuće izveštaje, analiziraju ih i interpretiraju, i konačno, prenose ih različitim korisnicima koji na osnovu istih donose odluke.

⁷⁶ M. Stanišić, *Računovodstveni informacioni sistemi*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2000.

Aktivnosti RIS-a



Slika 4.2 - Proces aktivnosti RIS-a [M. Stanišić, Računovodstveni informacijski sistemi, Ekonomski fakultet, Beograd, 2000.]

RIS koristi brojne izvore za prikupljanje neophotnih podataka. Oni se mogu, u najopštijem smislu, podeliti na interne i eksterne izvore. Podatke koje preduzeće prikuplja van preduzeća potiču iz eksternih izvora. Ti podaci podrazumevaju: položaj preduzeća na tržištu, položaj konkurencije, preferencije i želje potrošača kao i sve šanse i pretnje koje pred njega stoje. Podatke koje preduzeće prikuplja unutar preduzeća potiču iz internih izvora. Interni izvori se dele na:

- 1) poslovne promene - sve one promene koje su se desile kao posledica obavljanja raznih poslovnih aktivnosti,
- 2) drugi informacijski sistemi u preduzeću - kao što su informacijski sistemi nabavke, proizvodnje, prodaje, kadrovski informacijski sistem i slični.

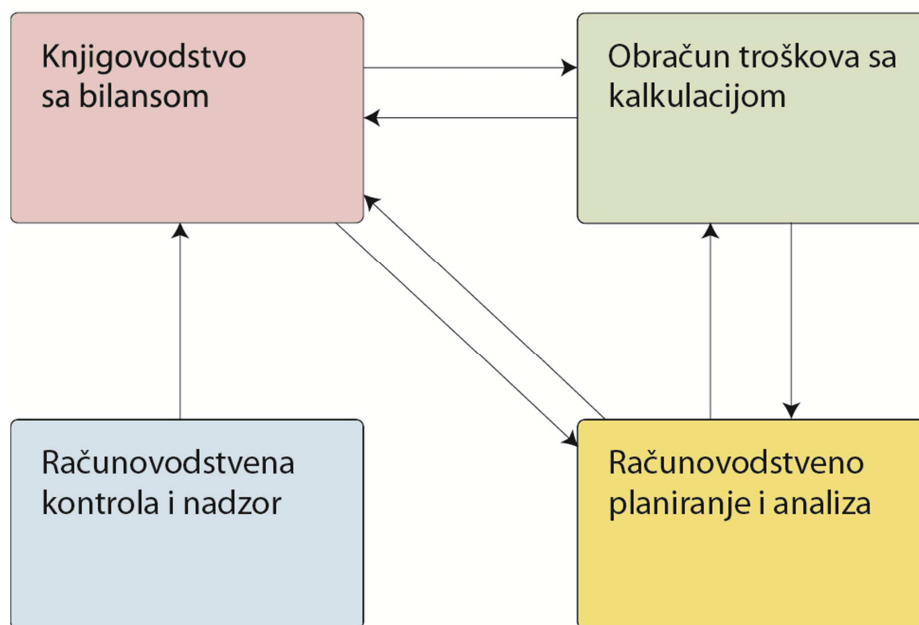
Svi ovi podaci se slivaju u RIS. Sledeći korak je kontrola podataka. Kontrola podataka podrazumeva proveru da li su podaci relevantni, odnosno da li su pouzdani, tačni, pravovremeni i da li se zasnivaju na odgovarajućoj dokumentaciji. Ukoliko se pokaže njihova relevantnost, takvi podaci ulaze u proces obrade. Isto tako, sve relevantne podatke možemo sačuvati radi njihove kasnije obrade. Rezultat procesa obrade podataka su računovodstvene informacije. Generisanje računovodstvenih informacija posledica je zahteva korisnika koji pred njima stoje. Sve korisnike informacije možemo podeliti na:

- 1) interne korisnike - uprava preduzeća (menadžeri) i drugi informacioni sistemi u preduzeću, itd.
- 2) eksterne korisnike - država i njeni organi, investitori, poverioci (banke i dobavljači), zaposleni, statistički zavodi, itd.

Za sve korisnike, kako interne tako i eksterne, važi da na bazi tako dobijenih računovodstvenih informacija oni donose različite odluke. Zbog toga, RIS mora da svakoj od pomenutih tipova korisnika dostavi adekvatne informacije i to po sadržini (korisne informacije), po obimu (dovoljan broj informacija) i po obliku (jasne i razumljive informacije) ali pre svega pravovremene informacije, jer ako one to nisu, poslovno odlučivanje ne bi imalo smisla. Sa aspekta vrste poslova koji se obavljaju u RIS-u, komponente RIS-a su:

- 1) računovodstvo - finansijsko knjigovodstvo i obračun troškova sa kalkulacijom,
- 2) računovodstveno planiranje,
- 3) računovodstveni nadzor,
- 4) računovodstvena kontrola ili nadzora.

Komponente RIS-a



Slika 4.3 - Komponente RIS-a i njihovo funkcionisanje [M. Stanišić, *Računovodstveni informacioni sistemi*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2000.]

Sa slike se uočava da knjigovodstvo sa bilansom predstavlja ustvari finansijsko knjigovodstvo. U njegovoj nadležnosti je praćene promene koje se događaju na relaciji preduzeće-okruženje. Sa druge strane stoji obračun troškova sa kalkulacijom koji ustvari predstavlja pogonsko knjigovodstvo. U njegovoj nadležnosti je praćene promena koje se događaju u samom preduzeću. Njihova veza se ogleda u tome da finansijsko knjigovodstvo pruža pogonskom knjigovodstvu podatke o primarnim troškovima, početnim zalihama nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda, kao i podatke o realizaciji proizvoda i usluga. Po preuzimanju tih podataka, pogonsko knjigovodstvo vrši dalju alokaciju troškova na mesta i nosioce troškova. Tu alokaciju ono vrši kako se to od njega traži, tj. u zavisnosti od izabranog sistema obračuna troškova.

Sa druge strane, pogonsko knjigovodstvo dostavlja podatke o stanju krajnjih zaliha i podatke o troškovima realizovanih učinaka. Veza između finansijskog i pogonskog knjigovodstva sa jedne strane i računovodstvenog planiranja i analize sa druge strane, proizilazi iz njihovih zadataka. Da bi računovodstveno planiranje izvršilo projekcije za budućnost, a računovodstvena analiza procenila i analizirala finansijski položaj i rentabilnost preduzeća, potrebni su im podaci o postojećem stanju imovine i rezultata. Te podatke im

pružaju finansijsko i pogonsko knjigovodstvo. Poredeći planiranja i ostvarenja, utvrđuju se odstupanja, njihovi uzroci i predlažu mere za njihovo otklanjanje, odnosno ublažavanje. Računovodstvena kontrola ima za zadatak da kontroliše dokumentaciju i knjigovodstvenu evidenciju finansijskog knjigovodstva, pogonskog knjigovodstva i računovodstvenog planiranja i analize.

4.4.2. Cloud računovodstvo

Po međunarodnoj federaciji računovođa (IFAC 2002:01), veruje se da e-poslovanje ima znatan uticaj na računovodstvene sisteme, kroz menjanje biznis procesa a time i načina na koji računovodstvo funkcioniše. Cloud računovodstvo je kombinacija dve stvari: cloud computing-a i računovodstva (računovodstvenog softvera). Velika većina programa za knjigovodstvo danas su tradicionalne desktop aplikacije čiji se domen integracije u većini slučajeva ostvaruje u okviru lokalne mreže kompanije uz povremene izlete širenjem te lokalne mreže između podružnica putem VPN (*Virtual Private Network*) povezivanja. Osnovni problem sa ovim tipom programa je u tome što ne postoji jednostavan način povezivanja korisnika koji su van lokalne mreže i u tome da je set podataka centralizovan na jednom mestu.

Prvenstveno kao reakcija proizvođača programa na teškoće u instaliranju i ažuriranju desktop programa klijenata, ali delimično i u želji da se ova dva navedena problema otklone nastali su web programi za knjigovodstvo kod kojih je su program za knjigovodstvo i baza podataka na udaljenom serveru proizvođača knjigovodstvenog programa kojima se pristupa putem Internet pretraživača, kao što je na primer Firefox ili putem internet prebacivanja na kompjuter proizvođača knjigovodstvenih programa na kome se onda izvršava program. Kao jedna od osnovnih prednosti ovog rešenja po korisnike često se navodi to da o aplikaciji i podacima brinu profesionalci koji vrše redovno održavanje rezervnih kopija podataka, staraju se o problemima itd.

Programi u oblaku su dalji korak u profesionalizaciji web knjigovodstvenih programa. Logika ovde je da proizvođači knjigovodstvenih programa su eksperti u svom domenu knjigovodstvenih programa, ali nisu eksperti u domenu održavanja optimalnog stanja web resursa, mrežnoj infrastrukturi, nemaju dovoljno resursa da održe optimalno i efikasno funkcionisanje sistema kada veći broj korisnika u isto vreme kreće da koristi program itd. Iz tog razloga proizvođači knjigovodstvenih programa odustaju od imanja sopstvenih internet servera, sopstvenih baza podataka itd. u korist iznajmljivanja Internet mrežnih resursa firmi specijalizovanih za to.

Ti internet mrežni resursi koji se rentiraju po potrebi se popularno nazivaju oblakom. Prednost knjigovodstvenih programa koji se koriste oblakom je dakle da se: o mrežnoj

internet infrastrukturi brinu firme specijalizovane za to (Microsoft, Amazon, Google itd) o knjigovodstvenom programu na toj infrastrukturi se brinu firme koje ih prave, korisnika zanima samo kako da koristi program bez ikakvih instalacija itd. Najveći nedostatak kod ovog rešenja sigurno je stabilnost i kvalitet Internet veze, pogotovo u Srbiji gde telekomunikaciona infrastruktura ne može adekvatno da isprati ovakav vid računovodstva. Na primer, ako preduzetnik živi u nekom kraju gde postoji samo WiFi i desi se oluja, nezgodno bi bilo da mušterija čeka izdavanje računa sa obrazloženjem preduzetnika da nema Internet. Takođe, može se desiti da je Web server preopterećen usled previše korisnika ili DDoS⁷⁷ napada. Drugi nedostatak je udobnost rada (a time i produktivnost) koje web računovodstvene aplikacije nemaju naspram desktop računovodstvenih aplikacija. Pošto se obračunavanje, kalkulisanje, fakturisanje i ostale računovodstvene radnje odvijaju preko Interneta, potrebno je vreme da se web stranica opet učita. Zbog toga, u Srbiji bi se gubilo i više od sat vremena dnevno zbog generalno lošeg kvaliteta Internet veze, gde između ostalog i veličina ping-a⁷⁸ predstavlja problem.

Mišljenje Ministarstva finansija, br. 011-00-00091/2007-16 od 17.4.2007. godine sadrži odredbu koja sumirana nalaže da u slučaju kada domaće pravno lice organizuje računovodstvo na način da poslovne knjige vodi tako da računovodstveni softver instalira na serveru u inostranstvu, dužno je da i u poslovnim prostorijama pravnog lica u zemlji instalira i čuva standardni računovodstveni softver koji omogućava funkcionisanje sistema internih računovodstvenih kontrola i kojim se onemogućava brisanje proknjiženih poslovnih promena. Sumirano, web računovodstveni program mora da se ili hostuje u potpunosti u Srbiji ili korisnik mora da ima mogućnosti da i bez pristupa internetu omogući računovodstvenu kontrolu. U slučaju hostinga u Srbiji, cena i kvalitet infrastrukture mogu da budu jako problematičan finansijski faktor (posebno imajući u vidu da se internet aplikacije nude obično za 10-20 eura mesečno).

Zato je za Srbiju trenutno, a i u budućnosti verovatno, bolji S+S pristup u odnosu na SaaS pristup. "S+S" je skraćenica za "Software + Services" što označava pristup izrade aplikacije gde se aplikacija dizajnira tako da na lokalnom računaru (npr. kompjuter, telefon, itd.) se izvršava aplikacija koja komunicira sa servisima na Internetu ostavljajući tako svoju namenu. Razlikuje se od mnogo popularnijeg SaaS modela po tome što se aplikacije izvršava korišćenjem lokalnih resursa, dok kod SaaS kompletno procesiranje se obavlja na serveru. Drugim rečima, S+S program je desktop klijent povezan sa internet servisima. Svi navedeni nedostaci SaaS pristupa su otklonjeni kod S+S modela.

⁷⁷ Distributed-Denial-of-Service (DDoS) napad je napad koji ima za cilj ometanje ili potpuno obustavljanje normalnog funkcionisanja web sajta, servera ili drugog mrežnog resursa.

⁷⁸ Ping je vreme u milisekundama (ms) od odziva klijenta do servera. Veličina pinga, zavisi od geografske lokacije, daljine servera, brzine Internet veze i kvaliteta internet provajdera.

4.4.3. XBRL - u korak sa svetom

XBRL je akronim engleskih reči "*eXtensible Business Reporting Language*", što u prevodu znači "Prošireni Jezik Poslovnog Izveštavanja". XBRL format je proizašao iz XML-a, jezika čija je osnovna funkcija da "opisuje" i strukturiira informacije pomoću tagova-oznaka koje se pridodaju informacijama. Zato ga neki stručnjaci zovu XML-om za finansijske informacije. On u osnovi daje strukturu i kontekst finansijskim informacijama, opisuje i povezuje ih jedne sa drugima, što korisnicima XBRL dokumenata umnogome olakšava njihovo korišćenje, prvenstveno u brzini analize finansijskih izveštaja (za šta se XBRL pojam najčešće vezuje). Prednosti koje XBRL ima nad, do sada, klasičnim načinom (kroz PDF, HTML, itd.) finansijskog izveštavanja su:

- Svaki podatak u izveštaju je identifikovan i objašnjen u odnosu na klasično izveštavanje gde se vide samo "sirove" informacije,
- manji trošak pripreme - kompanije koje dostavljaju finansijske izveštaje u tabelarnom (*spreadsheet*), HTML (putem Interneta) i PDF formatu generišu veće troškove prilikom validacije izveštaja,
- brže i sigurnije upravljanje podacima - kompanije koje ne koriste XBRL šalju izveštaje u PDF ili nekom drugom "statičnom" formatu, što ima za efekat sporiju reviziju tih izveštaja, loše upravljanje i sklonosti ka greškama pri njihovoj obradi.
- automatsko procesuiranje podataka - identifikacioni tagovi smanjuju ili eliminišu potrebu da zaposleni ručno unose podatke u programe (npr. Excel). Nema potrebe za manualnim upoređivanjem podataka jer računar čita identifikacione tagove i upoređuje ih sa unetim podacima- greške se posle lako analiziraju i jasno se ukazuje na njih.
- ušteda vremena - traženjem kroz klasične formate dokumenata, potrebno je i do sat vremena da se nađe specifičan niz podataka, dok u XBRL formatu, vreme koje je potrebno da se ti podaci se pronađu je manje od jedne sekunde.

IFAC (Međunarodna federacija računovođa), pored ostalih institucija, podstiče upotrebu XBRL-a kao trenutno važećeg standarda u finansijskom izveštavanju, imajući u vidu i da je učestvovao u njegovom stvaranju kroz XBRL komitet. Zapravo, i osmišljen je 1998. godine od strane Čarlsa Hofmana, računovođe zaposlenog u firmi "Knight Vale and

Gregory" iz Tahome. Neke od glavnih poslovnih organizacija (npr. SEC⁷⁹) u svetu su propisale XBRL kao obavezni standard finansijskog izveštavanja a koriste ga i najveće svetske kompanije (Majkrosoft, Rojters.), vlade razvijenih zemalja (Amerike, Australije, Holandije.), banke (centralne banke Japana, Nemačke, Španije), berze (Korejska, Tokijska, Šangajska), itd.

Što se tiče usvajanja XBRL-a u Srbiji, tek je od skoro počelo da se priča o njemu, za sada, samo na stručnim konferencijama⁸⁰. O XBRL-u će se saznati kada se državna tela i najveće kompanije uključe u promovisanje benefita koje on pruža. Za sada, to nije ni u najavi. Računovođe, privrednici, fakultetski profesori sa raznih ekonomskih fakulteta koji su upućeni u taj standard bi trebali aktivnije da učestvuju u njegovoj promociji. Situacija ni u susednim zemljama nije bolja, a Hrvatska, koja je uz Srbiju najrazvijenija zemlja u susedstvu, nalazi se u skoro istom položaju⁸¹. Konkretno, i u jednoj i u drugoj zemlji se sve svodi na par članaka u računovodstvenim magazinima, nekolicinu tekstova u blogovima i retko spominjanje na stručnim konferencijama. Koristi za Srbiju su, pre svega, u informacijama - kompanije u Srbiji će moći da budu sastavni deo jedinstvene informatičke baze svih evropskih privrednih subjekata. Sve evropske kompanije biće povezane preko registara a naši građani će imati prilike da se upoznaju sa statusima i steknu uvid u finansijske izveštaje tih subjekata.

4.4.4. MRS 38 Nematerijalna ulaganja - faze razvoja i računovodstveni tretman interno stvorenog web sajta

Nematerijalno ulaganje je nenovčano sredstvo koje se može identifikovati iako nema fizičko obeležje i koje preduzeće poseduje radi upotrebe u proizvodnji ili pružanju usluga, radi iznajmljivanja drugima ili za administrativne svrhe. Ukoliko neka stavka iz delokruga ovog standarda ne zadovoljava definiciju nematerijalne imovine, izdaci njenog sticanja ili internog generisanja se priznaju kao rashodi kada nastanu, ili ako je neka stavka stečena u poslovnoj kombinaciji, ona čini deo goodwill-a priznatog na datum sticanja⁸².

Primeri nematerijalne imovine su liste kupaca, patent, licence, franšize, koncesije, itd. Interno stvoreni web sajt takođe može da bude nematerijalna imovina, ako se steknu određeni uslovi. Pitanjima priznavanja interno stvorenih nematerijalnih ulaganja bavi se i tumačenje SKT⁸³-32-Nematerijalna ulaganja-Troškovi web sajta. Prema tumačenju, web sajt koji donosi buduće ekonomske koristi i preko koga se mogu primati narudžbine, odnosno

⁷⁹ Komisija za hartije od vrednosti u Americi.

⁸⁰ <http://tinyurl.com/d6aszvn>

⁸¹ <http://xbrlblog.com/interview-with-mr-dejan-gostimir.html>

⁸² http://www.mfin.gov.rs/download/pdf/ostalo/medjunarodni_racunovodstveni_standardi/medjunarodni_racunovodstveni_standard_38_-_nematerijalna_imovina.pdf, strana 6;

⁸³ Stalni komitet za tumačenje;

„direktno“ prodavati nešto, može se svrstati u nematerijalnu imovinu. Tim tumačenjem, iz nematerijalne imovine isključuju se interno napravljeni web sajtovi koji su pretežno informativnog karaktera (na primer, promotivnog i marketinškog tipa), i svi rashodi koji su u vezi sa njihovom izradom se priznaju kao rashod perioda u kome su nastali.

Razvoj web sajta ima pet glavnih faza⁸⁴ i nekoliko ostalih faza i podfaza (mada neki stručnjaci imaju podeljeno mišljenje o tome da li bi neke podfaze trebalo da se svrstaju u faze). Troškovi vezani za interno stvaranje web sajta imaju sledeći računovodstveni tretman:

- 1) planiranje web sajta - uključuje izradu studije izvodljivosti, definisanje hardverskih i softverskih specifikacija, ocena alternativnih rešenja i dobavljača i ocenu najboljih dobavljača, i ti izdaci se priznaju kao rashod u periodu u kojem su nastali;
- 2) infrastrukturni i aplikacioni razvoj - za fazu nabavke i razvoja hardvera se primenjuju zahtevi iz MRS 16. Ostale faze su pribavljanje imena za domen, razvoj operativnog softvera, razvoj aplikativnog koda, instaliranje razvijenih aplikacija na neki od servera na kojem će se nalaziti web sajt i provera osetljivosti. Izdaci vezani za te faze se priznaju kao rashodi u periodu u kojem su nastali, ili ako se u razumnoj osnovi mogu alocirati na pripremu web sajta za njegovo planirano korišćenje, dodeljuju se njemu;
- 3) razvoj grafičkog dizajna - za neke je ovo podfaza faze infrastrukturni i aplikacioni razvoj. Razvoj grafičkog dizajna je pravljenje grafičke koncepcije (na primer, određivanje palete boja koje će da dominiraju na sajtu). Izdaci u ovoj fazi se priznaju kao rashodi u periodu u kojem su nastali, ili ako se na razumnoj osnovi mogu alocirati na pripremu web sajta za njegovo planirano korišćenje, dodeljuju mu se, s tim da je uslov za to alociranje da web sajt ispunjava kriterijume za priznavanje kao nematerijalno ulaganje;
- 4) razvoj sadržaja - u ovu fazu spadaju kreiranje, nabavka, priprema, i učitavanje sadržaja pre prikaza web sajta, bilo tekstualne ili grafičke prirode. Izdaci se priznaju kao rashodi u periodu u kojem su nastali ako se radi o izdacima u vezi sa razvojem web sajta koji služi za reklamiranje i promociju proizvoda i usluga preduzeća. Izdaci koji se direktno odnose, ili se na razumnoj i doslednoj osnovi mogu alocirati na pripremu web sajta koji ispunjava kriterijume za priznavanje kao nematerijalno ulaganje, alociraju se na njega;
- 5) funkcionisanje - obuhvata ažuriranje grafike i revidiranje sadržaja, dodavanjem novih funkcija, karakteristika i sadržaja, registrovanje web sajta kao pretraživača, pravljenje kopija podataka, revidiranje sigurnosnih postupaka i analiza korišćenja web sajta.

⁸⁴ http://www.accountancy.com.pk/reference_sic.asp?id=47

Izdaci u ovoj fazi se priznaju kao rashodi perioda u kojem su nastali, a na web sajt se mogu alocirati samo:

- kada ovaj izdatak omogućava da web sajt stvara buduće ekonomske koristi preko svog izvorno procenjenog standarda uspešnosti;
 - kada se ovaj izdatak može pouzdano utvrditi i pripisati tom web sajtu.
- 6) ostali izdaci - prodajni, administrativni i opšti režijski izdaci osim kada se direktno odnose na pripremu web sajta za korišćenje; jasno identifikovane neefikasnosti i početni poslovni gubici nastali pre dostizanja planiranog učinka web sajta; obuka zaposlenih za korišćenje web sajta. Ovi izdaci se priznaju kao rashodi perioda u kojem su nastali.

Prethodno određivanje izdataka u fazama razvoja web sajta bilo je u cilju razumevanja računovodstvenog tretiranja interno stvorenog web sajta, što je osetljivo pitanje, jer web sajt ima karakteristike i materijalnog i nematerijalnog ulaganja.

4.4.5. Budućnost E-računovodstva u Srbiji

Zapanjujuć je podatak da čak 75% preduzeća koristi računovodstveni softver izrađen u MS DOS operativnom sistemu, koji datira još od početka 80-ih godina. Neobaveštenost je jedan od razloga - vlasnici biznisa ne vide ili nema ko da im objasni zašto je bitno da ulažu u računovodstvene aplikacije i informacione sisteme. Iako je tržište Srbije malo, strane kompanije ipak dolaze i biće sve veća konkurencija domaćim firmama, što će se pozitivno odraziti na korisnike računovodstvenog softvera ali ne i na tu delatnost softverskog inženjeringa, koja će usled nedostatka sredstava značajno zaostati.

Na sastanku u Privrednoj komori Srbije, septembra 2010. godine posvećenom razvoju domaćeg ERP softvera, Vlada Srbije je odlučila da Ministarstvo za ekonomiju i regionalni razvoj, preko Fonda za razvoj, obezbedi 700 miliona dinara za subvencionisane kredite malim i srednjim preduzećima koja budu kupovala softverska rešenja domaćih kompanija. Ocenjeno je da je ovo važan prvi korak, u pomaganju domaćeg tehnološkog razvoja, ali da mora da bude praćen širom i potpunijom akcijom. Pre svega potrebno je da država preduzme ozbiljnije korake ka uređenju domaćeg ERP tržišta. Zaključeno je da ne postoji ni jedan razlog odluke pojedinih državnih organa da favorizuju strana u odnosu na domaća ERP softverska rešenja i takva praksa mora hitno da prestane. Protekcionizam u ekonomiji generalno nije preporučljiv jer uništava konkurenciju, ali u ovom slučaju se može reći da je opravdan.

Nažalost, mnogo je više loših primera države, koji pokazuju njene nedostatke i neki put i neozbiljnost u rešavanju problema. Na primer, poreska uprava je poslala obavezujuću pristupnicu za povezivanje na elektronsku bazu podataka svim poreskim obveznicima. Na pitanja računovođa i ostalih zainteresovanih lica "Kada će se to desiti?", ovlašćena lica iz državne uprave nisu imala odgovor. Do danas je prošlo više od godinu dana a povezivanje još uvek nije ni počelo. Obučenost poreskih inspektora, po rečima računovođa, nije na odgovarajućem nivou, što ima za posledicu veoma sporo obavljanje kontrole. Poreska policija ima osnovano pravo da kontroliše softver ukoliko postoji sumnja da je lice uključeno u malverzaciju (ako ima dupli program, itd.), međutim, bilo bi poželjno kada bi se te kontrole radile i preventivno a ne samo kada postoji sumnja u malverzaciju.

U vreme eksplozije tehnološkog razvoja, srpski preduzetnici su svesni prednosti korišćenja savremenih alata, ali još uvek postoje mnoge firme koje se sporo prilagođavaju najnovijim trendovima. Na tržištu je sve više malih i mikro preduzeća koja su sve zahtevnija i žele da imaju uvidu sve podatke i celokupno poslovanje. Sve firme se moraju mnogo brže prilagođavati tržištu, nego što je to bilo u prošlosti. Stoga su aktuelne informacije od suštinskog značaja.

Intervju sa Lidijom Savić - vlasnicom računovodstvene agencije "Stanojević M+"

- Agencija za knjigovodstvene usluge "Stanojević M+", Pančevo, Vojvođanski Bulevar 30 A, delatnost - knjigovodstvo i konsalting, datum osnivanja - 27.11.1991. godine, itd.
- Broj zaposlenih - 8
- prosečan broj klijenata u toku godine - 120
- računarska oprema - 12 računara, od kojih 11 rade na Windows 98 operativnom sistemu, Intel Pentium (II) procesore 128 MB RAM-a i 15" DTK monitorima, dok preostali (vlasničin) računar radi na Windows XP operativnom sistemu, ima Intel Celeron (2,4 GHz) procesor, 512 Mb RAM-a i 17" monitor (no name). Kancelarija poseduje 11 štampača i SBB kablovski Internet na koji je povezan samo vlasničin računar, radi maksimalne bezbednosti podataka i produktivnosti radnika. Računovodstveni program koji se koristi na svim računarima je napravljen u firmi "Poslovni softver Ivanović". Samo vlasničin računar poseduje i MS Office softverski paket i neke manje programe (npr. WinRar), dok se na ostalim računarima nalazi samo računovodstveni program.
- PIB - 101818827

1. **Da li je proces prelaska na e-računovodstvo bio težak za zaposlene u vašoj agenciji?** Proces je bio težak jer smo prešli na elektronsko računovodstvo pre nekih 20-ak godina zato što računari nisu bili toliko rasprostranjeni ni u ličnoj upotrebi a time ni u poslovnoj. Stoga je osoblju, kada se obučavalo za e-računovodstvo bio prvo problem da savladaju barijeru računara kojem treba da se prilagode u radu - strah da se ne pokvari usled najosnovnijih radnji (otvaranje cd drive-a, pritiskom restart dugmeta, strah da se ne obrišu fajlovi, itd.)
2. **Koliko je od ukupnog broja zaposlenih radnika u vašoj agenciji imalo iskustva sa informacionim tehnologijama pre nego što ste prešli na e-računovodstvo?** Apsolutno niko. U zavisnosti od starosnog doba, nekima je prelazak na e-računovodstvo bio veći izazov i brže su prihvatili.
3. **Kako je tekla i da li je bila skupa obuka radnika na računovodstvenom softveru?** Relativno brzo su savladali obuku a samo obučavanje je bilo relativno skupo ali su bili bolji ekonomski uslovi da se uloži u tu vrstu obuke iako je cena bila visoka jer još nije bilo rasprostranjeno na tržištu.
4. **Da li ste menjali vašeg dobavljača računovodstvenog softvera do sada?** Nismo, ostali smo verni prvom dobavljaču.
5. **Šta vam najviše smeta u vašoj knjigovodstvenoj aplikaciji?** U toku rada smo nailazili na smetnju u pojedinim segmentima aplikacije. Na primer, kada smo trebali da otvaramo nove klijente za obračun zarada, nismo mogli da pristupimo dok programer nije proširio program otvaranjem novih obveznika (bilo je ograničeno do 200 unosa). Takođe, procenat doprinosa za plaćanje obaveznog osiguranja je tokom vremena bio promenljiv a mi nismo bili u mogućnosti da ga sami bez programera menjamo.
6. **Šta biste hteli da se unapredi?** U našoj branši, dosta bi pomoglo subvencionisanje države prilikom kupovine osnovnih sredstava za rad, pre svega računarskog hardver i softvera kao i prateće opreme. Što se tiče našeg softvera, volela bih da se dorade pojedini detalji poslovanja vezani za specifične delatnosti.
7. **Da li vaši klijenti traže da im pošaljete izveštaje preko Interneta?** Do sada ne ali sa razvojem elektronske komunikacije imaju sve veću želju.
8. **Da li su vam tražili neke naprednije mogućnosti koje imaju ostali računovodstveni programi u okviru ERP sistema?** Mi uglavnom poslužemo sa

manjim klijentima koji su većinom usresređeni na svoje poslovanje, pa nemaju toliko potrebu za komunikacijom sa eksternim subjektima.

- 9. Sa kakvim se najčešće problemima susrećete prilikom rada sa klijentima?** Pošto naši klijenti nisu još uvek dovoljno obučeni za obavljanja elektronskog poslovanja, uglavnom se javljaju tehnički problemi prilikom dostavljanja dokumentacije za obradu i primanja povratnih informacija u vezi iste.
- 10. Razmišljate li o uvođenju VOIP ili video conference tehnologija?** Još uvek ne, dok se ne steknu dovoljni tehnički uslovi, kao i dok klijenti ne steknu bolju obučenost u sferi informacionih tehnologija.
- 11. Da li biste se nekada opredelili za cloud računovodstvo i šta mislite o njemu?** Kao agencija smatramo da nam web računovodstvo ne može zadovoljiti potrebe koje mi imamo. Mi smatramo da trebamo da imamo softver koji je nama prilagođen (prim. *customised*) i potrebama naših klijenata. Smatramo da je cloud računovodstvo prikladnije za manje preduzetnike nego za nas.

4.5. Elektronski platni promet

Platni sistem je jedan od osnovnih podistema finansijskog sistema. Ključni razlog velikog interesovanja za e-platni promet može se odslikati kroz navode da je pouzdan i efikasan platni sistem jedna od osnovnih pretpostavki efikasnog funkcionisanja celokupnog finansijskog sistema zemlje.

Pored stručne javnosti, platnim sistemima poseban značaj pridodaju i međunarodne finansijske institucije, organizujući internacionalne komitete koji se bave navedenom oblašću i proklamovanjem odgovarajućih standarda, preporuka i smernica. S tim u vezi, institucija koja je utemeljivač osnovnih standarda vezanih za ovu oblast je "Bank for International Settlements", u Bazelu, u okviru koje funkcioniše "Committee for Payment and Settlement Systems".

Generalno posmatrano platni sistem se sastoji iz dva kompatibilna dela, koji grade celinu: sistema obračuna i instrumenata plaćanja. Platni promet se organizuje i razvija u skladu sa ekonomsko-finansijskim razvojem zemlje i uspostavljenim odnosima poverenja između centralne banke i poslovnih banaka. Razvoj platnog prometa prati stalno usavršavanje organizacije, načina, oblika i instrumenata plaćanja. U svetu nema jedinstvenog i idealnog načina organizovanja platnih sistema. Poslednje decenije platni sistemi različitih zemalja

međusobno se usklađuju prema standardima BIS, MMF, ECB i drugih međunarodnih finansijskih organizacija. Učešće centralne banke je veoma značajno sa ciljem da se postigne monetarna i finansijska stabilnost.

Savremeno organizovan platni promet pruža učesnicima u plaćanju mogućnost korišćenja savremenih i prikladno kreiranih instrumenata plaćanja, kao i mogućnost izbora i korišćenja oblika i načina plaćanja. Da bi platni promet bio tačan, efikasan i ekonomičan, mora postojati uzajamna usklađenost između organizacije procesa plaćanja, instrumenata, oblika i načina plaćanja. Savremeno organizovan platni promet zasnovan je na korišćenju informaciono-komunikacione tehnologije. Platni promet obavlja se razmenom elektronskih poruka kroz informacione sisteme učesnika. Elektronskom porukom se smatra informacija koja je elektronski generisana, poslata, proverena, primljena i sačuvana. Struktura poruka je utvrđena od strane zakonodavnog organa, obično centralne banke.

U elektronskom platnom prometu transakcija je okončana kad krajnji subjekat primi elektronsku poruku ili kada pošiljalac primi potvrdu o prijemu poruke. Validnom elektronskom porukom smatra se svaka elektronska poruka propisanog formata, koja je overena elektronskim potpisom i primljena u skladu sa propisanim pravilima. U razvijenim tržišnim ekonomijama danas egzistiraju različiti modeli sistema obračuna platnog prometa. Kada su u pitanju transakcije velikih vrednosti različitost ovih modela sastoji se:

- 1) u izboru operatera sistema - što može biti ili centralna banka ili privatna organizacija koja obavlja ulogu klirinške institucije;
- 2) u izboru vrste obračuna - gde pravimo razliku između bruto i neto obračuna;
- 3) u izboru mogućnosti korišćenja intradnevnog kreditiranja i u izboru funkcije operacione kontrole pri upravljanju veličinom intradnevnih kredita.

SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications) – Osnovana je 1973. godine. To je kompanija, kooperant, koja obavlja usluge bezbednog prenošenja poruka u domenu finansijske oblasti. Više od 9 000 bankarskih organizacija koristi njihove usluge. Oni obezbeđuju komunikacionu platformu, proizvode i usluge koje omogućavaju njihovim kupcima da se povežu i razmenjuju finansijske informacije bezbedno i pouzdano⁸⁵. Mnogi kažu da je to i međunarodna bankarska mreža, zatvorenog karaktera, a pristup imaju samo članice. Poruke u SWIFT-u su standardizovane i klasifikovane po nameni, u sledećih 10 kategorija :

- 1) transferi za komitente,

⁸⁵ http://www.swift.com/about_swift/company_information/index.page?lang=en

- 2) bankarski transferi,
- 3) devizni i kreditno-depozitni odnosi,
- 4) naplate,
- 5) hartije od vrednosti,
- 6) sindikalni poslovi (plemeniti metali),
- 7) dokumentovani akreditiv,
- 8) specijalni platni mehanizam,
- 9) specijalne poruke,
- 10) opšte poruke.

Prednosti transfera sredstava putem SWIFT-a jesu:

- vremenski rok uručanja poruke je pet minuta za urgentne poruke, odnosno 100 minuta , maksimalno, za normalne poruke;
- automatizacija obrade naloga jer su poruke standardizovane;
- smanjeni troškovi prenosa (uštete se kreću od 8,5 do 14 dolara po poruci).

FEDI (Financial Electronic Data Interchange) – Elektronsku tehnologiju banke koriste i kada komuniciraju sa svojim komitentima u zemlji. Tada obično koriste FEDI , da bi mogle da razmenjuju ne samo dokumenta, već i platne naloge. Komitenti elektronski upućuju naloge banci, koja ih zatim elektronski ispunjava. Na taj način se ubrzava platni promet. Prednost FEDI-ja je i u tome što je operativan 24h dnevno. Zloupotreba se sprešava korišćenjem različitih sigurnosnih sistema.

TARGET – je platni sistem Evropske Monetarne Unije. Uveden je sprovođenja jedinstvene monetarne politike i obezbeđenja efikasnog mehanizma za obavljanje međunarodnih plaćanja. Operativan je od januara 1990. godine, sa početkom druge faze monetarne unije. Sistem se odnosi isključivo na euro transakcije, a zasnovan je na platnim sistemima RTGS⁸⁶ zemalja članica EU i platnom sistemu Evropske Centralne Banke. Ti platni sistemi se objedinjuju preko jedinstvene računarske i informatičke infrastrukture uz

⁸⁶ Real Time Gross Settlement – prenošenje novca na bruto osnovi u „real time-u“

standardne procedure. SWIFT mreža, kao provajder za TARGET, nametnula se kao racionalno postojeće rešenje.

4.6. Elektronsko osiguranje

Internet osiguranje je prvo počelo da se razvija u Americi. Prva polisa online osiguranja od automobilske odgovornosti kod osiguravajućeg društva „Progresive“ je kupljena 2000. godine. Posle toga, raste broj osiguravajućih društava u Americi koji kanale ponude osiguranja sve više usmeravaju na Internet. Ubrzani razvoj elektronskog poslovanja i mogućnosti koje sa sobom nosi odrazile su se i na osiguravajuće kompanije i osiguranje u celine. Osiguravajuće kompanije su znatno kasnije od bankarskog sektora prihvatile Internet kao novi poslovni medijum. Razlog za to su novi faktori koji prodaju proizvoda osiguranja putem Interneta čine specifičnom, kao što su:

- kompleksnost samog proizvoda (naročito kod polisa životnog osiguranja);
- otežano standardizovanje uslova obračuna;
- ne preterano čest kontakt između klijenta i kompanije;
- nesigurnost Interneta.

Nisu svi proizvodi osiguranja podesni za Internet distribuciju. Podesnost zavisi pre svega od toga koliko izveštaja zahtevaju. Proizvodi koji su posebno podesni za marketing i prodaju putem Interneta su oni koji mogu biti opisani i procenjeni korišćenjem malog broja parametara. To su na primer, automobilska osiguranja (obavezno osiguranje od odgovornosti i kasko), putna osiguranja, osiguranja stanova i kuća, osiguranja pukućstva i neka ograničena životna osiguranja.

Proizvodi koji nisu podesni za online osuguranje uključuju najveći broj životnih i penzionih osuguranja, zdravstveno osiguranje i neka komercijalna osiguranja. Ipak, prezentovanjem i tih proizvoda na Internetu osiguravajuće kompanije imaju velike mogućnosti za poboljšanje kvaliteta usluge.

Mogućnosti e-poslovanja u osiguranju ogledaju se pre svega u značajnom sniženju cena za poslovne procese. Pri direktnom kontaktu osiguravajuće kompanije sa klijentom nema troškova za posrednike u osiguranju. Automatizacijom poslovanja na Internetu štedi se vreme i smanjuje broj zaposlenih. Poslovanjem preko Interneta korisnik dobija nižu cenu i poboljšan servis. Tipičan korisnik Interneta nije tipičan kupac osiguranja. Poznato je da je

mlađa generacija frekventniji korisnik Web-a, međutim mlađa generacija nije ciljna grupa sa osiguravače. Tu se situacija može menjati kako kroz demografske promene, tako i kroz promene Internet korisnika.

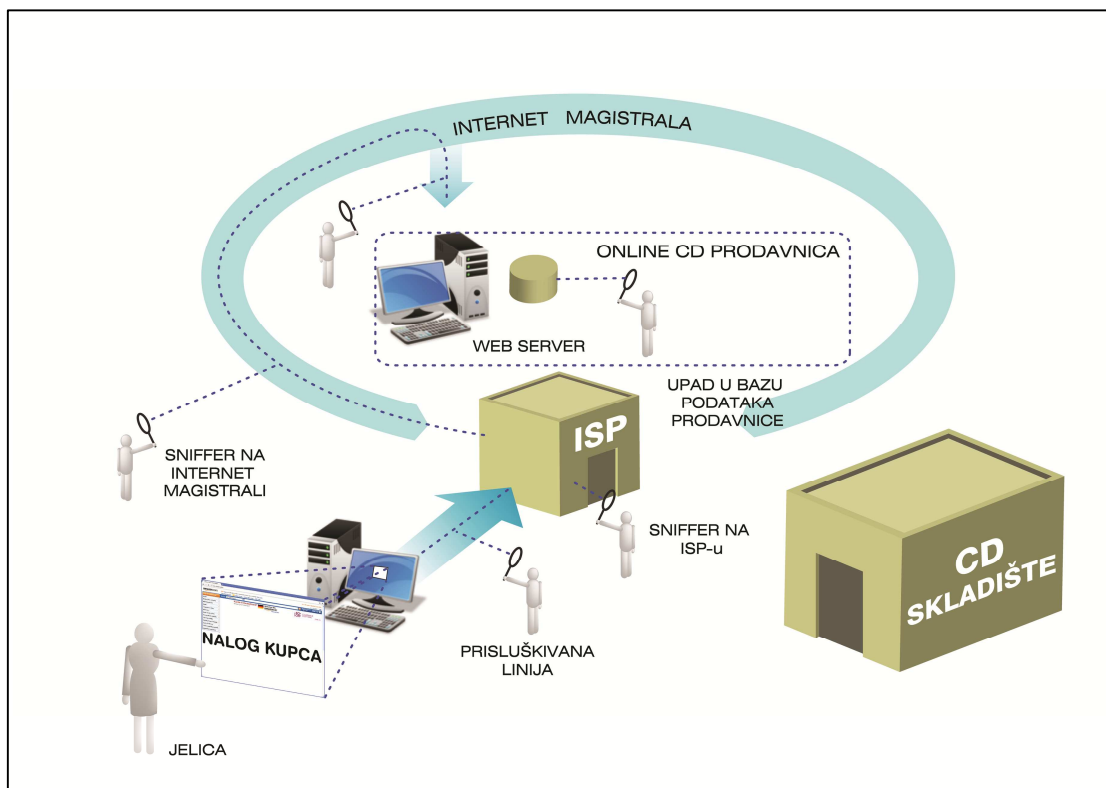
5. Studije slučaja

Studija slučaja 1: Bezbednost e-poslovanja u Srbiji

U Srbiji je bezbednost u oblasti e-poslovanja i dalje nezadovoljavajuća, ali ipak na malo višem nivou nego prethodnih godina. To je povezano sa napretkom svesti o neophodnosti informacionih tehnologija u modernom poslovanju i ulogom koju bezbednost ima u tom procesu.

Na primer, iako i danas u Srbiji postoji zavidan broj fizičkih lica koji samostalno prave komercijalne web sajtove i implementiraju bezbednost na njima (shodnu nivou njihovog znanja), broj firmi specijalizovanih za tu oblast znatno se povećao. Najčešće, to u pogledu bezbednosti znači da sa jedne strane, postoji tim ljudi koji stoji iza implementiranih bezbednosnih tehnologija i procedura, pravno je odgovoran za svoj rad i kao tim, brojačano je u prednosti nad fizičkim licem (što se ogleda na primer u brzini rada), dok sa druge strane, fizičko lice najčešće ne pravi ugovor sa klijentom (isključujući ga od odgovornosti za bezbednosne propuste), primarno znanje mu je iz oblasti struktuiranja i dizajna web sajta (bezbednost i ostali aspekti sajta su mu sekundarni) i čak iako uvede neke bezbednosne tehnologije, nema nikakvog implementacionog plana ni zaštitnih politika. Shodno tome, u Srbiji polako preovladava mišljenje i praksa zapadnih zemalja i polako se shvata da vođenje komercijalnog web sajta ili bilo kog e-poslovnog sistema odavno prevazilazi “posao za jednog čoveka” i da je bezbednosna komponenta(koja je često marginalizovana) poslovanja podjednako bitna kao i ostale komponente (npr. dizajn, marketing, itd.).

Dugo je Srbija imala loš imidž za e-poslovanje, posebno 90-ih godina, kada je registrovan impozantan broj prevara sa platnim karticama koje su se koristile za krađu robe. U to vreme, mere zaštita kartica su bile loše, te je malo sreće i upornosti sa programima za generisanje brojeva sve što je bilo potrebno. Sve to je Srbiju posle nekog vremena dovelo na crnu listu, što znači da je veoma mali broj Internet prodavnica prihvatao da šalje robu u Srbiju. Promene u pozitivnom smeru nastaju kada Srbija izlazi iz međunarodne izolacije i posle nekog vremena nastankom odeljenja za visokotehnološki kriminal, što je znatno uticalo na to da se bezbednosna situacija popravi i da većina sajtova šalje robu u Srbiju.



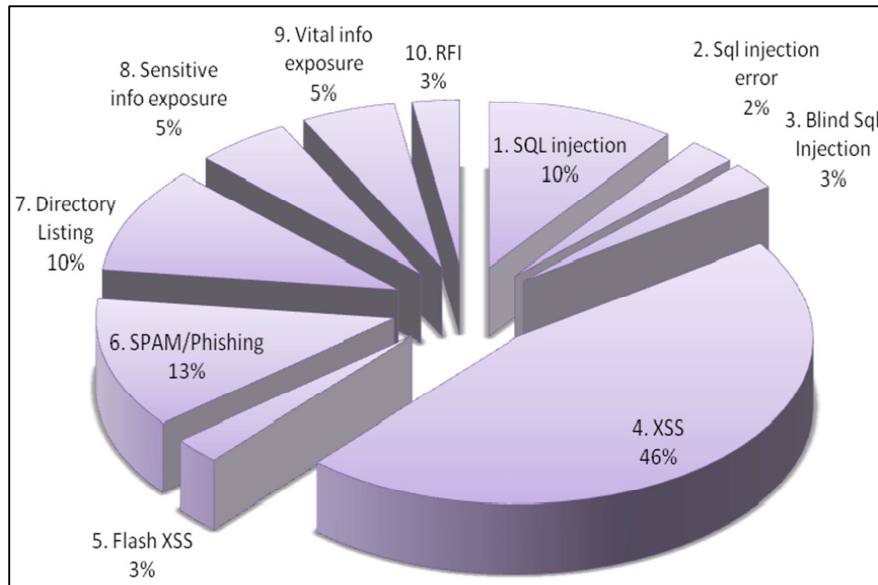
Slika 5.1 - Pretnje poslovanju preko Interneta

Kompanije i ostale poslovne organizacije u Srbiji polako shvataju da je bezbednost njihovih informacionih sistema i web sajtova bitna (naravno, pored bezbednosti podataka i servisa same kompanije) kako zbog imidža ozbiljne kompanije, tako i zbog zadržavanja klijenata kojima je bezbednost jedna od presudnih komponenti u odabiru poslovne organizacije. Međutim, i pored tog nastojanja da se stvari poprave, nije do svih došao taj odjek, pa tako velika većina poslovnih organizacija nema politiku bezbednosti informacionih sistema (čak 79%⁸⁷), a na njihovim web sajtovima se nalaze veliki bezbednosni propusti. Primer za to je istraživanje firme *Network Security Solutions*⁸⁸, gde je testirano 34 web sajta vodećih banaka u Srbiji u cilju pronalaženja propusta. Od ta 34 web sajta, 26 je imalo bezbednosne propuste, dok njih 8 nije. Svi bezbednosni propusti koji su pronađeni spadaju u

⁸⁷ Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, 2010. godina - Republički zavod za statistiku Srbije.

⁸⁸ <http://netsec.rs/UserFiles/File/Statistika%20bezbednosnih%20propusta%20banaka%20u%20Srbiji.pdf>

OWASP⁸⁹ listu najvećih 10 bezbednosnih propusta. Napominje se da su samo testirane web aplikacije, a bezbednosna situacija bi verovatno bila gora da su se testirali operativni sistemi servera, e-banking aplikacije, aktivna mrežna oprema, itd.



Slika 5.2 - Pronađeni bezbednosni propusti na testiranim web sajtovima banaka [<http://netsec.rs>]

Kratak opis navedenih propusta:

1. Izmena SQL⁹⁰ upita (eng. SQL injection);
2. Izmena SQL upita u cilju dobijanja vitalnih informacija iz poruka o greškama;
3. Izmena SQL upita bez “vidljivih” promena (eng. Blind SQL injection);
4. Izmena i izvršavanje HTML⁹¹/Script koda u okviru stranice (eng. Cross Site Scripting - XSS);
5. Izmena parametara Flash⁹² aplikacija u cilju izvršavanja HTML/Script koda;

⁸⁹ OWASP (*Open Web Application Security Projects*) - Internacionalna organizacija koja okuplja korporacije, edukativne institucije i pojedince širom sveta, a njihov projekat ima za cilj da omogući podizanje bezbednosti web aplikacija.

⁹⁰ SQL (*Structured Query Language*) je jezik za rad sa relacionim bazama podataka.

⁹¹ HTML (*Hyper Text Markup Language*) je *markup* (označavanje) jezik koji služi za opisivanje web stranica pomoću *markup* tagova (oznaka).

⁹² *Flash* je multimedijalna softverska platforma za pravljenje i dodavanje videa, animacija i interaktivnog sadržaja nekom web sajtu.

6. Izmena parametara formi za slanje email poruka, sa ciljem slanja “SPAM⁹³” ili “Phishing⁹⁴” poruka. ;
7. Uključena opcija pregleda direktorijuma koja omogućava pristup vitalnim fajlovima;
8. Otkrivanje vitalnih informacija nižeg nivoa (interne adrese, komentari, ...);
9. Otkrivanje vitalnih informacija višeg nivoa (šifre);
10. Učitavanje udaljenih resursa (eng. Remote File Include).

Bezbednosna situacija državnih web sajtova nije ni malo dobra. Slobodno se može reći da ovo dovodi u pitanje ozbiljnost države, jer prosto dozvoliti da se toliki broj državnih web sajtova *deface*⁹⁵ -uje je neprihvatljivo. Neki od sajtova koji su *deface*-ovani su: www.apr.gov.rs (Agencija za privredne registre), www.mod.gov.rs (Ministarstvo rada i socijalne politike), www.parlament.gov.rs, www.vs.rs (sajt vojske Srbije) i ostali⁹⁶. Bezbednost fakulteta je takođe zabrinjavajuća⁹⁷. Mora se popraviti bezbednosna politika fakulteta, gde će se pre svega angažovati stručnjaci za izradu bezbednosnog plana i njegovu primenu, a potom obučavati administratori koji će profesionalno održavati mrežu i njenu bezbednost, u skladu sa finansijskim mogućnostima te ustanove.

Studija slučaja 2: Online B2B bankarski sektor u Srbiji

Banke, pored informatičkih kompanija, prednjače u B2B poslovnim online uslugama u Srbiji. To je razumljivo, ako se zna da u Internet banakrstvu online operativni rashodi čine 15-20% naspram oko 60% kod klasičnog bankarstva čime je i veći neto operativni prihod banaka koje se bave i Internet bankarstvom. U Srbiji težište Internet bankarstva je na online plaćanju i pregledu stanja računa. Za fizička lica je kod par banaka omogućeno ili apliciranje za kredit ili kompletan proces dobijanja kredita. Pravna lica međutim ove dodatne usluge nemaju i ponuda online bankarskih usluga u Srbiji za biznis korisnike počinje i završava se sa pregledom stanja na računu i online plaćanjem.

Detaljnije, ova studija slučaja obuhvata naše 3 najveće banke⁹⁸, koje sortirane po redosledu visine iznosa aktive, pojedinačno prelaze cifru od 200 milijardi dinara. Analizirane

⁹³ *Spam* je svaka poruka (email, Skype, itd.) koju primalac nije tražio, odnosno nije želeo da dobije.

⁹⁴ *Phishing* na mreži predstavlja način prevare korisnika računara u cilju otkrivanja ličnih ili finansijskih informacija putem lažne e-poruke ili Web lokacije.

⁹⁵ *Deface* predstavlja napad na web sajt od strane hakera ili krakera, gde se pri tom menja vizualni identitet web sajta (najčešće prve strane).

⁹⁶ Kompletan spisak: http://zastita.com/042930/Stanje_bezbednosti_dravnih_i_vladinih_sajtova.html

⁹⁷ <http://www.elitesecurity.org/t418167-0>

⁹⁸ Po izveštaju sa sajta Narodne banke Srbije - www.nbs.rs/export/internet/cirilica/50/50_5.html

su glavne komponente online B2B poslovanja koje pokazuju koliko su srpske banke uspešne u ovoj oblasti. To su:

- A. tehnički deo (analiza web sajta, finansijski izveštaji, jednostavnost, posedovanje kvalifikovanog elektronskog sertifikata, itd.) ;
- B. usluge (e-Banking, ponuda banke , analiza softvera, platni promet, web banking, mobilni banking, online apliciranje za bankarske proizvode);
- C. online podrška (brzina odgovora, email, kontakt forma, chat);

1. Banka Intesa:

- A. tehnički deo - sajt je minimalistički dizajniran, navigacija je pregledna i lako se mogu naći sve usluge koje banka nudi. Sadržaj je nedvosmislen i sažet, što korisnicima štedi vreme. Bitno je i to da se na sajtu nalazi vlasnička, upravljačka i organizaciona struktura, kao i finansijski izveštaji (samo do 2009. godine), što je osnovni korak ka transparentnosti i poverenju korisnika. Banka poseduje kvalifikovani digitalni sertifikat (verisign class 3), što je svrstava u nekolicinu banaka na našem tržištu koje imaju taj sertifikat. Bančine usluge ne podržavaju rad na linuxu.
- B. usluge - jedina elektronska online usluga koja se nudi je e-banking, koja je i naj osnovnija elektronska usluga bilo koje banke. E-banking se nudi preko web pristupa i preko aplikacije (FX client i Hal e-bank). Problema sa e-bankingom u ovoj banci ima više. Ne postoji online prijavljivanje za ovu uslugu, već se mora ići direktno u neku od bančinih ekspozitura da bi se ovaj proces obavio. Veliki problem predstavlja i to što je Internet Explorer obavezan browser za bilo kakav rad (samo za web banking). Manji problemi se manifestuju i pri obavljanju transakcija, ali to se ređe dešava da bi bio svrstan u neki ozbiljniji problem. Kao prednost bi se moglo navesti da banka podržava i transakcije klijenata koji imaju otvoren račun u nekoj drugoj banci. Mogućnost online apliciranja za bančine proizvode, kao što su recimo krediti, uopšte ne postoji dok sporadično postoje obrasci koji se mogu preuzeti sa sajta banke radi započinjanja korišćenja nekog bankarskog proizvoda na klasičan način. Mobilno bankarstvo postoji, ali se samo može proveriti stanje na računu, a apliciranje, kao što je prethodno rečeno, nije online, iako bi ova usluga trebalo da bude prva na redu za tu mogućnost. Banka Intesa jedina nudi mogućnost pravnim licima da se bave e-trgovinom preko master i visa kartica.

C. online podrška - bazira se na osnovnim principima potrebe korisnika. Kontakt se ostvaruje preko forme, a brzina odgovora⁹⁹ je prilično brza (na drugom mestu, iza Komercijalne banke) i operater direktno odgovara (nema slanja već formiranog dokumenta na pitanje). Na svakoj strani sajta se nalazi dobro objašnjenje svake usluge. Jedina zamerka koja bi se mogla uputiti je nepostojanje komunikacije u realnom vremenu (chat), kao ni bloga, ili nekog drugog vida međusobne interakcije sa korisnicima.

2. Komercijalna banka:

A. tehnički deo - sajt je lepo dizajniran i veoma je jasna navigacija do sekcije sa pravnim licima, koja je posebno izdvojena, što je bolje rešenje nego na sajtovima kod Raiffeisen i Intesa banki. Problema ima sa sertifikatom koji nije odgovarajuć (EBB Beograd CA2) i validan je do 12.03.2011 godine. Nezaobilazna sekcija „O nama“ je najdetaljnije urađena od svih testiranih banaka, sa jednom većom greškom, a to je nepostojanje nikakvog sadržaja (ažuriranje stranice u toku) za link „bitni pokazatelji poslovanja“. Greška da se doda link bez ikakvog sadržaja je jedna od osnovnih koja se pretežno javlja na amaterskim web sajtovima.

B. usluge - kao i kod svih banaka na našem tržištu, jedina online usluga koja se nudi je e-banking. Banka podržava web pristup i klijentski pristup (preko FX client i Hal e-bank aplikacija). Posebno je pohvalno što je Hal e-bank aplikacija raščlanjena na tri dela: za mala i srednja preduzeća, za velike poslovne sisteme i posebna B2B aplikacija (direktna plaćanja i izvodi u realnom vremenu). Web pristup je realizovan za srpski i engleski jezik, a kao što je pomenuto, nema odgovarajući sertifikat, te s toga većina browsera blokira pristup. Web pristup ne podržava Linux operativni sistem za pravna lica. Kao i kod svih banaka u Srbiji, takođe nije moguće online prijavljivanje za bankarske usluge. Jedan od primera za to su Master Card Business i Visa Business kartice za pravna lica, gde se opet traži odlaženje do matične ekspoziture banke. Samo Visa Business kartica se može koristiti za plaćanje preko Interneta. Postoji i mobilno bankarstvo, ali samo se može proveravati stanje na računu preko njega.

C. online podrška - Na sajtu je podrška urađena veoma dobro. Na svakoj strani postoji pitanje da li su korisnici zadovoljni odgovorom (što je jedan od osnovnih načina uspostavljanja odnosa sa korisnicima) i ako nisu da kontaktiraju nekog bančinog operatera. Problem se javlja jer operateri šalju dokumenta kao odgovor na pitanje, te s toga se gubi osećaj personalizacije rešavanja problema, što vodi do međusobnog

⁹⁹ Testirano je sistemom slanja više mail-ova u različitom vremenskom periodu.

udaljavanja banke i korisnika. Brzina odgovora je najbrža od svih testiranih banaka. Usluge i uputstva su objašnjena u najkraćim crtama, ne dovoljno detaljno kao kod Intesa i Raiffeisen banaka. Ne postoji chat, kao ni blog, koji bi izgradio još čvršće veze sa korisnicima.

3. Raiffeisen banka:

- A. dizajn sajta ne odskake od dizajna sajtova ostalih banaka, držeći se proverenog „čistog“ minimalističkog izgleda i horizontalne navigacije (jedini izuzetak od testiranih banaka je Banka Intesa koja ima i horizontalnu i vertikalnu navigaciju). Jedino ova banka nudi štampanje svake stranice sajta, što je bitna prednost. Takođe, jedina ima opciju prijavljivanja korisnika (log in), koja ipak nema neku posebnu funkciju sem slanja vesti i e-banking verifikacije.
- B. usluge - samo e-banking postoji kao skoro potpuna online usluga. Ova banka ne nudi FX client aplikaciju kao prethodne dve. Web pristup zahteva da se od banke dobije digitalni sertifikat, a takođe zahteva i Internet Explorer (samo za pravna lica) browser da bi se koristila ta usluga, što automatski favorizuje browser jednog proizvođača i sprečava većinu korisnika drugih browsera¹⁰⁰ da koriste tu uslugu. Takođe, mora da se istakne i neshvatljivo ružan dizajn stranice za prijavljivanje (npr. bela slova sa oivičenom, jedva vidljivom, svetlo plavom konturom na belo pozadini). Pored Komercijalne banke, ova banka ima istaknute tarife korišćenja e-banking usluge, po vrlo korektnim cenama za pravna lica. Postoji i mobilno bankarstvo kao i plaćanje Visa i Master Business karticama.
- C. online podrška - Raiffeisen banka ima najdetaljnija objašnjenja svojih usluga. Ima i svoj youtube kanal kao i my space, što je znatno razlikuju od ostale dve testirane banke. Ažurnost nije baš najbolja, jer i pored tih prednosti, izostala je podrška za facebook, koji je već pet godina glavna mreža i poslednjih godinu dana drugi sajt po posećenosti. Takođe, brzina odgovora na mail nije baš brza. Konkretno, od tri upitna mail-a koja su poslata, na samo jedan je odgovoreno, i to posle četiri dana.

Studija slučaja 3: knjižara Plato - www.plato.rs

Omasovljavanje kupovine i prodaje knjiga preko Interneta nije zaobišlo ni našu zemlju. Većina domaćih knjižara se uklopila u svetske tokove trgovinom knjiga. Motivi su veoma jasni. Sa jedne strane, to je povećanje profita, a sa druge strane, pokušaj pravljenja

¹⁰⁰ Statistika upotrebe browsera u svetu http://www.w3schools.com/browsers/browsers_stats.asp.

značajne prednosti nad konkurencijom. Najveća zamerka naših knjižara se odnosi na to što nemaju prodaju e-knjiga, što je u današnje računarsko vreme veliki nedostatak, s obzirom da su e-knjige u svetu prodavanije od tradicionalnih, papirnih knjiga¹⁰¹.

U ovoj studiji slučaja obrađen je online prodajni portal knjižare Plato, jedne od najpoznatijih knjižara u Srbiji, koja je tek pre dve godine pokrenula taj projekat. Testirani su svi bitni faktori koji utiču na poslovanje ove knjižare. Podeljeni su u osam delova, a metodologija testiranja je prilagođena konkretnom slučaju i sačinjena je kombinacijom delova drugih metodologija za testiranje web sajtova¹⁰².

Testirani su:

1. Tehnički deo sajta,
2. Sadržaj sajta,
3. Dizajn i navigacija,
4. SEO optimizacija,
5. Marketing,
6. Odnos sa kupcima,
7. Model prihoda,
8. Konkurencija.

Studija slučaja - www.plato.rs :

1. Tehnički deo sajta:

- U HTML kodu se nalazi 35 grešaka¹⁰³ (testirano preko HTML validatora na sajtu W3 organizacije - organizacije koja se bavi usvajanjem standarda za svetsku mrežu, odnosno „World Wide Web“).
- U CSS¹⁰⁴ kodu se nalazi 21 greška¹⁰⁵ (testirano preko CSS validatora sa sajtu W3 organizacije).

¹⁰¹ <http://www.personalmag.rs/internet/amazon-prodao-vise-e-knjiga-od-klasicnih/>

¹⁰² <http://tinyurl.com/3l57o8u>; <http://tinyurl.com/3boz8dl>; <http://tinyurl.com/brgbpz>.

¹⁰³ <http://tinyurl.com/4464djg>.

- Brzina učitavanja web strane prosečno iznosi 0,71 sekundu¹⁰⁶, što je odlično vreme, pogotovo kada se poredi sa brzinom učitavanja ostale dve konkurentske knjižare koje su testirane.
- Optimizacija sajta je zadovoljavajuća, uprkos nekim neoptimizovanim delovima¹⁰⁷ (broj objekata, veličina slika, neoptimizovan java script, itd.).
- Upotreba java skripta¹⁰⁸ i flash-a je minimalna, što je dobra stvar, zbog brzine i ostalih problema koji mogu da se nadju u klijentovom browseru (posebno je poznato da flash koči browser-e¹⁰⁹).
- Kompatibilnost sa browser-ima je odlična, nikakvih promena nema kada se sajt učitava u bilo kom browser-u (testirani su najzastupljeniji browser-i na svetu: Internet Explorer, Firefox, Opera, Chrome i Safari).
- Podržana je prodaja preko kreditnih i debitnih kartica (visa i master).

2. Sadržaj sajta:

- Tekst je sažet i razumljiv, bez velike količine teksta koja može da odbije potencijalnog kupca.
- Sajt je dostupan samo na srpskom jeziku, što bi moralo da se promeni zbog potrošača iz dijaspore.
- Ažuriranje sajta nije često¹¹⁰, što se najbolje vidi kada se pokuša da se otvore 3 poslednja linka (sa desno na levo) u glavnom navigacionom meniju, koja su nedostupna, sa obrazloženjem da je pravljenje sadržaja u toku, iako je sajt napravljen pre dve godine.
- Ne postoje bitni faktori koji pozitivno utiču na identitet i pouzdanost sajta, a to su na primer, istaknut cilj i misija, link o samoj firmi(istorija, aktivnosti, itd.), finansijski izveštaj, vlasnička struktura, itd. Postoje samo osnovni podaci o firmi (PIB i matični broj) što je nedovoljno.

¹⁰⁴ CSS je skraćenica od "Cascading Style Sheets", a služi za definisanje stilova koji određuju izgled HTML elemenata (font, boje, pozadine, razmake...).

¹⁰⁵ <http://tinyurl.com/62jfjfm>.

¹⁰⁶ Testiranje je vršeno preko sajta specijalizovanog za tu namenu, www.webwait.com, gde je uzet prosek iz pet pokušaja učitavanja sajta.

¹⁰⁷ Analizirano preko specijalizovanog sajta za tu namenu, websiteoptimization.com/services/analyze/.

¹⁰⁸ Programski jezik koji čini stranice interaktivnim.

¹⁰⁹ <http://www.apple.com/hotnews/thoughts-on-flash>.

¹¹⁰ Poslednji put je modifikovan u oktobru, 2010. godine <http://whois.domaintools.com/plato.rs>

3. Dizajn i navigacija:

- Postoji samo vertikalna navigacija, a sekcije nisu baš najbolje podeljene, a kao što je prethodno rečeno, fale i neki osnovni linkovi u glavnom navigacionom delu koji su skoro postali nezvanični standard za ovakav tip sajtova (pored sekcije „o nama“ , najviše smeta nedostatak mape sajta).
- Na sajtu se nalazi interni pretraživač ali on ne funkcioniše baš najbolje jer ne može da nađe imena autora knjiga, a traži i tačan unos traženog pojma, uključujući i srpska slova č,ć,ž,đ, i š, te bi zbog toga bilo pametnije da se koristi „google custom search engine¹¹¹“ , koji iako nije besplatan, donosi brojne benefite sajtu.
- Dizajn sajta je minimalistički. Sajt je jednostavan i pregledan, što je bitna odlika u snalaženju korisnika koji ga posećuju.
- Bitna zamerka odnosi se na spektar boja koji je upotrebljen. Tamne, nezasićene boje koje se koriste, kao i nedostatak kontrasta, utiču na otežano snalaženje na sajtu. Dobar primer kolornog spektra je konkurentska knjižara www.knjigaknjiga.com .
- Fontovi koji se koriste nisu baš čitljivi. To je najvećim delom zbog upotrebe serifnih¹¹² fontova (times new roman, times, georgia) i nedostatka kontrasta u footer meniju i još nekim podnaslovima(svetlo siva boja na belu pozadinu). Izostalo je podebljanje fonta u glavnom navigacionom meniju.
- Dodati text za optimizovanje rezolucije

4. SEO analiza:

- SEO¹¹³ optimizacija sajta solidno urađena, ali može da bude mnogo bolja¹¹⁴. U meta¹¹⁵ tagu ima previše reči,u podnaslovu (H1) ne postoje ključne reči i postoji dupli sadržaj. To su sve faktori koji negativno utiču kod rangiranja sajta na pretraživačima.
- Ključne reči koje su se testirale u Google pretraživaču su logične za kupce koji traže da kupe knjige preko Interneta na domaćim sajtovima, odnosno u knjižari Plato. Prva rečenica je „online knjižara“ , koju Google stavlja na visoko treće mesto. Druga rečenica je „kupovina knjiga preko Interneta“ , gde knjižare Plato nema na prvih šest

¹¹¹ Pretraživač kompanije Google koji je specijalno namenjen za prodaju klijentima koji hoće da instaliraju interni pretraživač na svoje sajtove.

¹¹² Fontovi koji imaju dodatne detalje na krajevima nekih slova.

¹¹³ Optimizacija sajta za njegovo pronalaženje preko Internet pretraživača.

¹¹⁴ <http://www.pearanalytics.com/free-seo-analysis/75421>

¹¹⁵ Mesto gde se pišu ključne reči koje će se pretraživati.

stranica. Treća reč je „Internet knjižara“ , gde se takođe knjižara Plato ne nalazi na prvih šest stranica.

5. Marketing:

- Na sajtu ne postoji *affiliate*¹¹⁶ marketing. Zbog strukturnog dizajna sajta, odnosno rasporeda sadržaja koji ostavlja dosta mesta za ubacivanje *affiliate* marketing reklama, kao i solidan broj posetilaca, čine idealnim ovaj sajt za ovakvu vrstu marketinga.
- Promocija knjižare se odvija i na facebook socijalnoj mreži, dok su podrška za twitter i myspace izostale.
- Knjižara Plato iako prodaje knjige iz skoro svih oblasti, ipak se više koncentriše na društvene nauke i društveni sadržaj, sa posebnim osvrtom na filozofsku literaturu. Imidž knjižare Plato je predstavlja kao mesto za okupljanje studenata, umetnika i intelektualaca, koji istovremeno čine glavnu ciljnu grupu na koju je knjižara fokusirana.
- Ne postoji e-mail promocija, što je jedan od osnovnih oblika online marketinga koji bi u ovom slučaju prodaje knjiga bio pogodan.

6. Odnos sa kupcima:

- Sa facebook stranice knjižare se moglo utvrditi da ima dosta nezadovoljnih kupaca, najviše zbog kašnjenja isporuka. Na samoj stranici administrator uglavnom odgovara na pitanja interesenata.
- Na sajtu postoji samo e-mail kontakt i to u sekcijama gde su navedene fizičke lokacije knjižare, kao i u neprimetnom delu sekcije „uslovi korišćenja“. Podrška kupcima, pitanja i sugestije bi trebalo kao na svakom prodajnom sajtu odvojiti jer je to veoma bitan aspekt.
- Kupcima je omogućeno članstvo kroz koje dobijaju određene popuste, nagradne igre i promotivne akcije. Svaki vid privlačenja korisnika je pozitivan ali bi stavljanjem promotivnih akcija, nagradnih igara i ostalih stvari koje će privlačiti kupce na glavnu (*home*) stranu sajta bilo mnogo delotvornije.

¹¹⁶ Affiliate marketing je grana marketinga u kojoj neko preduzeće nagrađuje jednog ili više saradnika (affiliate) za svakog posetioca ili korisnika koji je doveden marketinškim naporima tog saradnika.

7. Model prihoda:

- Koristi se *click-and-mortar*¹¹⁷ biznis model. Online portal knjižare plato je star dve godine (napravljen je 2009. godine) i to je glavni razlog što se prihod generiše tradicionalnom prodajom (prodajom na fizički prisutnim lokacijama), što će se promeniti zbog sve veće popularnosti online prodaje kao i poboljšanja prodajnog portala knjižare Plato.
- Kao što je pomenuto, ne postoji *affiliate* marketing, koji je jedan od osnovnih načina zarade web sajtova.
- Ne postoje drugi modeli prihoda (prodaja preko saradnika, online čitanje, itd.) sem direktne prodaje preko sajta, čime se gubi potencijalno dodatni profit.

8. Konkurencija:

- U glavnu konkurenciju su svrstane dve najveće domaće knjižare koje takođe posluju po *click&mortar* principu, a to su knjižare Laguna (www.laguna.rs) i Dereta (www.dereta.rs). Date su prednosti i nedostaci u odnosu na knjižaru Plato.
- Laguna:
 - Prednosti - lepši dizajn sajta (posebna pohvala za upotrebu gradijenata); više sadržaja (našlo se mesta za vesti i magazin); Ažurnija facebook stranica; pretraga pisaca; cene izražene u evrima i konvertibilnim markama (za tržište Bosne i Hercegovine); opcija za komentarisane čitalaca o određenoj knjizi; opcija čitanja odlomka knjige; veći popusti za članove.
 - Nedostaci - ne postoji fiksni meni za biranje knjiga po oblastima; veća upotreba flash-a;
- Dereta:
 - Prednosti - katalog oblasti knjiga na glavnoj strani sa padajućim menijem; više sadržaja; mnogo više promocija sa popustima na naslovnoj strani; pretraga knjiga sortirana po abecednom redu; detaljniji opis knjiga koje se prodaju; prikaz i u evrima; detaljnija pretraga, gde se pretražuje po oblastima, izdavačima i piscima;

¹¹⁷ Tip biznisa koji uključuje prisustvo prodavnice online (prodaja preko web sajta) i offline (na fizički prisutnim lokacijama).

- Nedostaci - ne etiketiranje novih knjiga; suviše uzak *wrapper*¹¹⁸; generalno sitan font, posebno u navigacionom delu; upotreba flash-a; postojanje banera koji su reklamnog tipa za samu knjižaru (to bi trebalo drugačije da izgleda i da postoji na drugim mestima).
- Kada se uporede prednosti i nedostaci, knjižare Laguna i Dereta imaju bolji prodajni portal. Online prodajni portal knjižare Plato ima dosta amaterskih grešaka (posebno neke glavne sekcije koje su nezavršene) koje mora da popravi, kao i da poboljša nivo usluga i samog web sajta da bi bio mogao da parira prodajnom web sajtu Derete, a posebno Lagune.

Studija slučaja 4: Pravni aspekt e-poslovanja

Srbija je kao članica inicijative za elektronsku jugoistočnu Evropu koja funkcioniše u okviru Pakta za stabilnost jugoistočne Evrope 2002. godine potpisala „eSEE Agendu za razvoj informacionog društva”. U ovom dokumentu se predviđa da Srbija kao potpisnik mora da usvoji politiku i strategiju razvoja informacionog društva, usvoji i implementira pravnu infrastrukturu za informaciono društvo, što podrazumeva donošenje više zakona. Do sada donešeni zakoni koji se najviše tiču elektronskog poslovanja su:

1. Zakon o elektronskoj trgovini (usvojen 29.05.2009. godine);
2. Zakon o elektronskom potpisu (usvojen 21.12.2004. godine);
3. Zakon o elektronskom dokumentu (usvojen 08.07.2009. godine);

Kao što se odmah može primetiti, ne postoji zakon o elektronskom poslovanju. Krajem 2007. godine odbačen je predlog sveobuhvatnog zakona o elektronskom poslovanju, iako je stručna IKT javnost smatrala da je to mnogo racionalnije rešenje od donošenja niza pojedinačnih zakona, situacija kakvu danas imamo. Postoje i suprotna mišljenja. Na primer, banke su 2002. godine zauzele čvrst stav da neće uvesti elektronsko bankarstvo pre nego što se donese zakon o elektronskom poslovanju. Elektronsko bankarstvo je uvedeno i od tada do danas funkcioniše dobro a da se čekao celi zakon, u Srbiji verovatno ni danas ne bi imali elektronsko bankarstvo. Taj način shvatanja se odnosi na to da nešto prvo treba da zaživi, pa da se onda uvede u zakonske okvire, jer će zakon biti formulisan prema realnim potrebama i iskustvima. Međutim, to nije dugoročno rešenje, što se vidi na primeru razvijenih zemalja koje su pokušale da na taj način regulišu ovu kompleksnu oblast. Dok se ne donese jedan

¹¹⁸ *Wrapper* (omotač) u web dizajn svetu je izraz za smeštanje glavnog div (*division* - sekcija) taga u čijim je okvirima web prezentacija.

jedinstveni zakon o e-poslovanju, analizirana su tri gore nabrojana zakona koji se najviše odnose na e-poslovanje.

1. Zakon o elektronskoj trgovini :

Predmet Zakona je uređenje uslova i načina pružanja usluga informacionog društva, obaveza i odgovornosti pružalaca ovih usluga, pravila u vezi sa zaključivanjem ugovora u elektronskom obliku, kao i nadzora nad njegovom primenom i prekršaja zbog povrede propisanih obaveza. Cilj Zakona je pravna sigurnost učesnika u prometu robe i usluga koji se odvija u elektronskom obliku i putem informacionih mreža. Zakon predstavlja deo tzv. evropske zakonodavne agende, odnosno propisa čije je donošenje ili izmena u neposrednoj vezi sa procesom usaglašavanja domaćeg zakonodavstva sa pravom Evropske unije. Rađeno je po smernicama Direktive br. 2000/31/EZ¹¹⁹ o elektronskoj trgovini, kao i po određenim odredbama Direktive 98/48/EZ o izmenama Direktive 98/34/EZ.

U pogledu subjekata koji imaju svojstvo pružaoca usluge e-trgovine, Zakon je potpuno liberalan, u skladu sa načelima slobode tržišta - svako ko je u skladu sa važećim domaćim propisima registrovan za privrednu delatnost, ima pravo i mogućnost obavljanja svoje delatnosti putem elektronske trgovine. Zakonom nisu predviđene nikakve posebne licence, dozvole, registracije ili drugi administrativni tereti ili prepreke pri obavljanju odgovarajuće delatnosti elektronskim putem.

Jedna od najznačajnijih novina koja je Zakonom predviđena jeste ugovor o elektronskom obliku. Zakonom se uređuje da se izjave volje o ponudi i prihvatanju ponude daju u elektronskom obliku, odnosno razmenom podataka koji su isključivo elektronskog karaktera. Kritike se uglavnom odnose na nepostojanje pojmova „kupac“ i „prodavac“ koji su osnovni subjekti u trgovinskom procesu, nejasnoću zakona kao i na korišćenu terminologiju koja nije pragmatična ni razumljiva („korisnik usluga informatičkog društva“).

2. Zakon o elektronskom potpisu:

Elektronski potpis¹²⁰ u Republici Srbiji uređen je Zakonom o elektronskom potpisu, u skladu sa direktivom Evropske unije o elektronskom potpisu (direktiva br. 1999/93/EC¹²¹). Prema tekstu Zakona, kvalifikovani elektronski potpis mora da zadovolji sledeće uslove:

- 1) isključivo je povezan sa potpisnikom,

¹¹⁹ http://www.apos.org.rs/files/direktive%20Direktiva_2000-31_Elektronska_trgovina_.pdf

¹²⁰ Elektronski potpis je digitalna verzija ručnog potpisa (ne skenirana) gde je uz odgovarajuće zakone, dokument sa digitalnim potpisom prenesen preko Interneta jednako validan kao i dokument koji je ručno potpisan. Sama metoda autentifikacije se zasniva na asinhronom (de)šifrovanju podataka javnim i tajnim ključem.

¹²¹ <http://tinyurl.com/2ebfx2>

- 2) nedvosmisleno identifikuje potpisnika,
- 3) nastaje korišćenjem sredstava kojima potpisnik može samostalno da upravlja i koja su isključivo pod nadzorom potpisnika,
- 4) direktno je povezan sa podacima na koje se odnosi i to na način koji nedvosmisleno omogućava uvid u bilo koju izmenu izvornih podataka,
- 5) formiran je sredstvima za formiranje kvalifikovanog elektronskog potpisa,
- 6) proverava se na osnovu kvalifikovanog elektronskog sertifikata potpisnika.

Za realizaciju kvalifikovanog elektronskog potpisa neophodno je koristiti sredstva za formiranje kvalifikovanog elektronskog potpisa i posedovati kvalifikovani elektronski sertifikat, izdat od strane sertifikacionog tela koje ispunjava odgovarajuće uslove prema Zakonu o elektronskom potpisu. U ovom tehnološkom postupku, kvalifikovani elektronski potpis se realizuje primenom asimetričnih kriptografskih sistema i *hash*¹²² funkcija (npr. MD5 128-bitni algoritam), dok se kao sredstva za formiranje kvalifikovanog elektronskog sertifikata uglavnom koriste smart kartice.

U Srbiji kvalifikovani elektronski sertifikat izdaju MUP Republike Srbije, Pošta Srbije i Privredna komora Srbije. Kvalifikovan elektronski sertifikat ima svoj rok trajanja, zavisno od toga na koji se vremenski period izda (npr. Pošta Srbije izdaje elektronski sertifikat na korišćenje od jedne do pet godina).

Iako je u upotrebi, i dalje je diskutabilna upotreba elektronskih sertifikata u ličnim kartama. Primer za to je MUP Republike Srbije koji je izdao preko dva miliona ličnih karti sa čipom u kojem se posle otkrio problem sa elektronskim sertifikatom u njemu¹²³.

3. Zakon o elektronskom dokumentu:

Vlada republike Srbije je donela ovaj Zakon 2009. godine sa namerom da to bude korak unapred ka razvitku i pravnom regulisanju elektronskog poslovanja. Do tada, nepostojanje ovog zakona je otežavalo razvoj e-uprave, e-trgovine i elektronskog arhiviranja.

Po članu 2. ovog Zakona, elektronski dokument je skup podataka sastavljen od slova, brojeva, simbola, grafičkih, zvučnih i video zapisa sadržanih u podnesku, pismenom rešenju, ispravi ili bilo kom drugom aktu koji sačinjavaju pravna i fizička lica ili organi vlasti radi korišćenja u pravnom prometu ili u upravnom, sudskom ili drugom postupku predorganima

¹²² Hash vrednost je broj koji je dobijen iz procesa smanjivanja velike količine teksta.

¹²³ <http://blog.b92.net/text/16033/Problem-sa-elektronskim-sertifikatima-u-licnim-kartama/>

vlasti, ako je elektronski izrađen, digitalizovan, poslat, primljen, sačuvan ili arhiviran na elektronskom, magnetnom, optičkom ili drugom mediju. Zakonom je utvrđeno da je elektronski dokument punovažan, da ima dokaznu snagu i da se smatra originalom, sem u Odredbama 1. i 2. člana 4 ovog zakona.

Kao nov način utvrđivanja originalnosti za elektronske dokumente Zakon uvodi vremenski žig. Vremenski žig je zvanično vreme pridruženo elektronskom dokumentu ili grupi elektronskih dokumenata, kojim se potvrđuje sadržaj elektronskog dokumenta u to vreme, odnosno sadržaj svakog dokumenta u grupi. Njega izdaje registrovano pravno lice, koje raspolaže sistemom za formiranje vremenskog žiga, odnosno softversko-hardverskim sistemom koji ima pristup tačnom vremenu. Sa tim u vezi donet je i pravilnik o izdavanju i uslovima korišćenja elektronskog žiga¹²⁴.

Prvobitni nacrt Zakona je povučen posle stručne javne rasprave i pojavio se novi nacrt Zakona koji je usvojen. Mišljenje stručne javnosti je uglavnom pozitivno, a kao prednosti se ističu to da je Zakon pravno primenljiv, tehnološki moguć i prilično jasan. Zamerke su upućene na to što se stiče utisak da je pisan više za potrebe e-vlade a manje za privredne subjekte, izostavljena je i aktivnost pri arhiviranju papirnih dokumenata i na koji način se prebacuju u elektronski oblik i šire gledano, potrebno je doneti podzakonske akte (uredbe, pravilnike) koji se odnose na razjašnjavanje pojedinih delova zakona.

Studija slučaja 5: E-plaćanje u Srbiji

Pojam E-plaćanje se odnosi na bilo koju razmenu novca elektronskim putem kroz Internet i ostale računarske mreže (npr. SWIFT). Najveća prednost e-plaćanja je udobnost i brzina koju korisnici imaju pri plaćanju i naplati. Nema čekanja u redovima, traženja kreditnih kartica, ispisavanje čekova, transakcije se obavljaju "iz fotelje" i veoma brzo uz pomoć računara ili mobilnog telefona. Plaćanje je moguće vršiti 24h non stop i najčešće je potrebno da se ukuca par bitnih podataka(u zavisnosti koji je metod plaćanja u pitanju, npr. broj kreditne kartice, broj lične karte, ime i prezime, itd.) da bi se transakcija ostvarila. Ušteda vremena u odnosu na tradicionalni način plaćanja nije mala jer je u jednoj studiji¹²⁵ ustanovljeno da je e-plaćanje čak 60% brže od tradicionalnog načina plaćanja. Prenos vrednosti novca je uglavnom trenutna za razliku od npr. čeka, gde se transakcija potvrđuje tek kada prodavac pusti ček.

Postoje naravno i nedostaci koji se javljaju u e-plaćanju, a prvi nedostatak na listi je svakako bezbednost. Krađa identiteta i kreditnih kartica bili su čest problem sa kojima su se najčešće susretale Web prodavnice. To je dobrim delom sprečeno efikasnom primenom novih

¹²⁴ <http://tinyurl.com/6kmnfws>

¹²⁵ <http://www.marketwatch.com/story/benefits-of-online-bill-paying>

algoritama i instaliranjem raznih bezbednosnih sertifikata. Takođe, pojavom posrednika, tj. treće strane (npr. PayPal, Moneybookers, itd.), problem je u velikoj meri rešen. Problem je i preuveličan jer je po većini stručnjaka veće učešće prevara u tradicionalnom plaćanju jer nije potreban visok nivo znanja da bi se obavila prevara, podaci nisu kriptovani, zna se identitet, itd. Na primer, krađa identiteta se dešava kada žrtva baci neki stari račun u kantu za đubre ili jednostavnom krađom pošte.

Srbija je veoma napredovala u razvitku e-plaćanja, pogotovo u poslednjih pet godina. Najveći problemi e-plaćanja u Srbiji su nepostojanje određene zakonske regulative i neraznovrsnost načina plaćanja. Ne postoji uža saradnja banaka i IT kompanija da bi se razvili novi servisi u e-plaćanju, a iako su prisutni strani *e-payment* provajderi, nema glavnog među njima, američke kompanije PayPal. U Srbiji su pored standardnog načina plaćanja koji uključuje kreditne kartice, nazastupljenija tri načina plaćanja koja su realizovana za plaćanja isključivo u Srbiji: Telenor PlatiMo, QVoucher i Limundo Cash.

Telenor "PlatiMo"

"PlatiMo" je sistem plaćanja putem mobilnog telefona koji omogućava direktnu i sigurnu vezu sa bankom korisnika mobilnog telefona, preko koje se vrši plaćanje različite vrste robe i usluga, koje uključuje i mogućnost plaćanja preko Interneta. Moguće je plaćati račune, slati novac, kupovati prepaid dopune, itd., ali je najviše orijentisan ka plaćanju u Web shop-ovima. Za sada je oko 50 Web shop-ova uključeno u ovaj sistem plaćanja sa tendencijom da ih se još dosta priključi, usled pomenute jednostavnosti i aktivnih promotivnih aktivnosti Telenora. Četiri banke su uključene u ovaj sistem, a to su: Komercijalna banka, Erste banka, Raiffeisen banka i Credit Agricole banka. Uspešnost ovog sistema zavisi od masovne implementacije u Web shop-ove i ostale e-poslovne sisteme, i naravno od daljeg usavršavanja ovog sistema i njegovih promotivnih aktivnosti. Početni odziv je prilično dobar i može se reći da je Srbiji bio preko potreban ovakav sistem plaćanja. Sistem plaćanja je osmišljen da bude veoma jednostavan za upotrebu, mnogo jednostavniji od *home banking* sistema, što će se posebno dopasti korisnicima u Srbiji.

Za korišćenje ove usluge potrebno je da se bude Telenor-ov postpaid korisnik kao i da se poseduje tekući račun u nekoj od četiri navedene banke. Prvi korak ka korišćenju "PlatiMo" sistema plaćanja je registracija koja se sastoji od dve faze. Prva faza je registracija kod Telenora, gde se uz ličnu kartu odlazi u njihovu prodavnicu/ekspozituru i podnosi zahtev za besplatnu aktivaciju "PlatiMo" servisa. Nakon upoznavanja sa uslovima korišćenja i potpisivanja zahteva, dobija se nova besplatna SIM kartica, a u plastici u kojoj je SIM kartica

nalaze se sPin¹²⁶ i sPUK kod, kao i kvalifikovani digitalni sertifikat (m-sertifikat). Potom se instalira, odnosno izdaje m-sertifikat, koji će predstavljati zaštićenu elektronsku identifikaciju pri obavljanju transakcija. U procesu instaliranja potrebno je uneti sPin kod koji je dat. Nakon potvrde da je sertifikat uspešno instaliran, od korisnika se zahteva da promeni sPin kod u cilju više sigurnosti. Nakon toga, uz ličnu kartu se odlazi u jednu od četiri navedene banke i povezuje se lični tekući račun sa m-sertifikatom, a omogućeno je da se do tri tekuća računa povežu sa m-sertifikatom.

Proces plaćanja odvija se u tri koraka:

- 1) nakon selekcije proizvoda ili usluga, korisnik dobija račun na mobilnom telefonu sa prikazanim detaljima - iznos za naplatu, račun trgovca na kojem se vrši plaćanje i naziv trgovca,
- 2) zatim korisnik potvrđuje transakciju,
- 3) i na kraju korisnik ukucava sPIN

Nakon ukucavanja sPIN-a, nalog za plaćanje je digitalno potpisan i preko SIM kartice je poslat zaštićenim kanalom do banke korisnika. Banka potvrđuje ili odbija uplatu i informaciju o stanju transakcije, šalje putem SMS-a korisniku i putem (online) aplikacije trgovcu. Sva plaćanja ovog tipa se vide i na regularnom prikazu stanja (izvodu) u korisnikovoj banci. Pri online plaćanju jedini podatak koji online prodavnica ima je broj mobilnog telefona kupca. Nakon obavljene narudžbine na Web-u, Web shop šalje račun na mobilni telefon korisnika, korisnik potvrđuje porudžbinu i ukucava sPIN. Isti proces je i za kupovinu preko call-centra, gde korisnik agentu sa druge strane naručuje robu i kao jedini podatak daje svoj broj mobilnog telefona.

Domaći eksperti u domenu e-poslovanja prognoziraju najveći uspeh ovom sistemu plaćanja u Srbiji, pre svega zbog jednostavnosti i masovne upotrebe mobilnih telefona među građanima. Telenor svakodnevno radi na kreiranju što veće baze trgovaca, kako bi imali kvalitetniju ponudu za same korisnike. Uskoro najavljuju da će moći da se podiže novac sa bankomata bez platne kartice, da se loguje u eBanking nalog preko mobilnog telefona, da se plaćaju računi i takse, kao i veoma interesantna opcija, plaćanje gradskog prevoza. Nema sumnje da ova tehnologija ima potencijal. Uz pravovremenu dinamiku razvoja, pretenduje da bude glavni način e-plaćanja u Srbiji.

¹²⁶ PIN kod (*Personal Identity Number*) štiti telefon od neautorizovane upotrebe. On mora imati od 4 do 8 cifara. Ako je aktiviran zahtev za PIN kodom, potreban je unos PIN koda svaki put kada se aparat uključi. PIN kod je vezan za SIM karticu. Ako se unese pogrešno tri puta za redom, SIM kartica će se blokirati i bice potreban PUK kod da bi se odblokirala.

QVoucher

QVoucher servis za plaćanje je nastao kao magistarski rad direktora i osnivača kompanije, gospodina Vladimira Markovića. S obzirom da većina informatičkih stručnjaka njegovog ranga ne ostaje u Srbiji, ovo je bilo posebno bitno istaći. QVoucher se bavi.

Osnovna ideja QVoucher servisa je da omogući korisniku da plaća robu i usluge putem Interneta bez kreditnih kartica i bankovnih računa. Cilj je da se korisniku omogući da bez rizika od krađe troši onoliko koliko mu je potrebno i kada mu je potrebno, bez vezivanja za komplikovanije sisteme naplate i račune u bankama. Da bi se kupilo nešto preko QVoucher-a, potrebno je da se prethodno kupi QVoucher dopuna. QVoucher dopuna se može kupiti na nekom od QPaySpot uplatnih mesta, kojih u Srbiji trenutno ima preko 6000, a to su uglavnom trafike i menjačnice. Međutim, tu nastaje problem, jer često zaposleni u trafici ni ne znaju da imaju QVoucher uslugu, što je po rečima korisnika, veoma čest problem. Takođe, broj prodajnih mesta van Beograda je izrazito manji, tako da bi i na tom problemu trebalo da se poradi.

Korisnik QVoucher servisa može biti svako ko ima pripejd ili postpejd nalog kod bilo koje mreže mobilnih telefona u Srbiji. Broj mobilnog telefona je potreban samo kao sredstvo za identifikaciju sistema, odnosno kao pogodan metod za razmenu obaveštavanja. Korišćenje QVoucher-a ne opterećuje račun za mobilni telefon niti je na bilo koji način vezan za njega. Kreditom je, na primer, moguće kupiti neku uslugu ili robu na raznim sajtovima koji podržavaju kupovinu preko QVoucher-a, robu i usluge preko sajtova za grupnu kupovinu, pripejd dopunu za mobilni telefon mreža MTS i Vip mobile, Skype kredit za jeftino telefoniranje, RapidShare nalog, Apple iTunes kredit za slušanje muzike i gledanje filmova...

Veoma bitna stvar jeste da korisnik ima jasno, čisto i pregledno stanje po pitanju svog računa, odnosno količine novca koja mu je na raspolaganju. On ne plaća nikakvu proviziju, može raspolagati novcem onako kako to želi kad god želi, niko mu ne traži da novac odmah potroši, ali mu se istovremeno nudi mogućnost da ga potroši momentalno u slučaju da to poželi obavljanjem neke kupovine preko interneta, što je veoma bitna stvar, bez plaćanja provizija banci, uplaćivanja na tekući račun i slično. QVoucher dopuna može biti bilo koji iznos između 200 i 5000 dinara. Ovakvo opredeljenje se proističe kako zbog internog sistema, alarma i praćenja da li se nešto čudno dešava sa transakcijama, tako i zbog izbegavanja tipičnih grešaka kada osoba hoće da uplati npr. 2,000 dinara, a greškom se ukuca 20,000 dinara. Ukoliko korisnik hoće da uplati veći iznos, jednostavno će uplatiti iz više koraka (na primer, za uplatu od 8,000 dinara izvršiće dve uplate, jednu od 5,000 i jednu od 3,000 dinara). Novac koji se uplati nema "rok trajanja". Može se koristiti onda kada korisnik to poželi, na način na koji poželi. Nema provizije prilikom uplate

Sa korisničke strane, ovaj sistem plaćanja je veoma jednostavan. Pretpostavimo da korisnik vidi nešto što želi da kupi preko interneta. On tada prosto odlazi na neko od prodajnih mesta, uglavnom na trafikku ili menjačnicu gde se zatraži QVoucher dopuna. Nakon toga se prodavcu saopšti iznos koji se želi uplatiti i on je ukucava, čime je dopuna uplaćena. Ako se dopuna uplaćuje prvi put, sistem prepoznaje da je u pitanju nov nalog, i automatski šalje password SMS-om. To znači da ne postoji obaveza prethodne registracije na zvaničnom sajtu, iako i ta mogućnost postoji. Dovoljno je otići u trafikku i izvršiti jednostavnu uplatu i reći broj telefona. Ako se ne radi o prvoj uplati, sistem šalje potvrdu uplate, odnosno primljenog iznosa. Sada korisnik na internetu odabere robu ili uslugu koju želi da kupi i odabere opciju da plati QVoucher-om. U tom trenutku njemu se šalje pin kod na njegov broj mobilnog telefona, a na sajtu se otvara prozor u koji je samo potrebno ukucati pin kod. Pritiskom na opciju OK kupovina se završava.

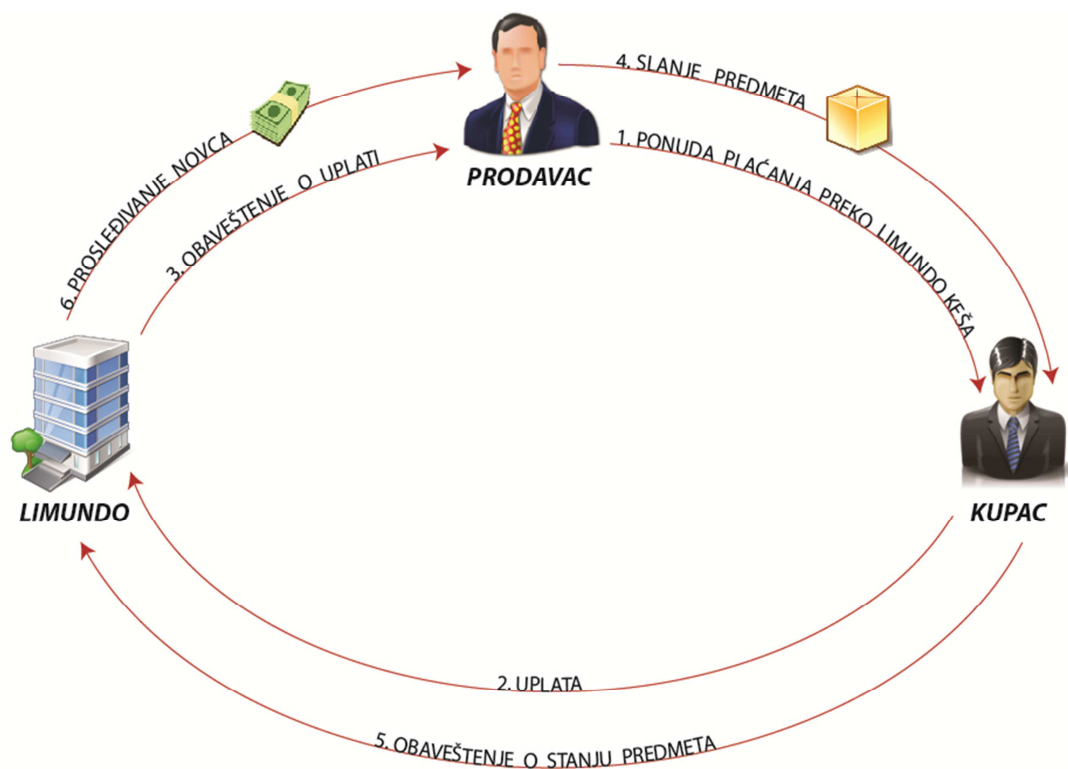
Za firme su takođe brojne prednosti. Uključenjem u sistem QVoucher trgovac dobija pre svega pristup velikom broju korisnika koji su već koristili QVoucher. To znači da već u startu on dobija bazu ljudi koji imaju iskustva sa internet trgovinom i žele da kupuju stvari putem interneta. Svakako je u uslovima kakvi su u Srbiji sam direktan pristup ciljnoj grupi nešto što je vredno isticanja u samom startu. Sistem naplate je vrlo jednostavan i lako ga je implementirati. Implementacija se ne naplaćuje. Potpisuje se ugovor koji nije opterećujući, koji nema troškove mesečnog održavanja i samim potpisivanjem se priključuje u sistem. Pored toga, trgovac se rešava opterećenja rada sa uplatnicama jer on ne mora da se zanima više tim aspektom rada uopšte. U zamenu za proviziju koja se plaća, trgovac dobija situaciju u kojoj se QVoucher bavi naplatom roba i usluga, a on može da se bavi svojim biznisom i fokusira se na njegov razvoj. Takođe, QVoucher je i svojevrsno sredstvo reklamiranja, jer se svi proizvodi i usluge reklamiraju na sajtu kao deo palete usluga.

Limundo keš

Limundo je najpoznatiji domaći online aukcijski web sajt, koji je nastao 2006. godine idejom braće Nikolić. Sa dobrom organizacijom Web sajta (wireframe) i idejom, veoma lako su postali broj jedan online aukcijski portal u Srbiji, čime im je profit premašivao čak i preko 600% godišnje. Limundo je jedna od najzaslužnijih firmi za razvoj e-trgovine u Srbiji, a od skoro su uveli limundo keš, kao siguran način plaćanja u okviru Limundo grupe. Limundo keš mnogi ocenjuju i kao dobro prelazno rešenje dok se ne pojavi strani provajder za e-plaćanja, PayPal.

Glavni razlog pojavljivanja limundo keša je bezbednost u kupoprodaji artikala između prodavca sa jedne i kupca sa druge strane. Limundo keš sistem plaćanja je jednostavan i obezbeđuje da prodavac dobije novac od prodaje, odnosno da kupac dobije predmet u opisanom stanju. Sam proces plaćanja se sastoji od šest faza:

- 1) prodavac nudi opciju plaćanja preko limundo keša;
- 2) kupac bira taj način plaćanja i predmet plaća direktno na poseban tekući račun (limundov tekući račun);
- 3) kada se uplati novac na račun Limunda, Limundo javlja prodavcu da može da pošalje taj predmet;
- 4) prodavac šalje predmet;
- 5) kupac javlja da mu je stigao predmet i da je u opisanom stanju;
- 6) Limundo prosleđuje novac direktno na prodavčev tekući račun.



Slika 5.3 - Proces plaćanja Limundo kešom

Kao relativno nov način plaćanja, limundo keš ima i svoje nedostatke. Uslovi korišćenja su nedefinisani u nekim delovima, gde se prvenstveno misli na kupoprodajni ugovor. Neki nedostaci su:

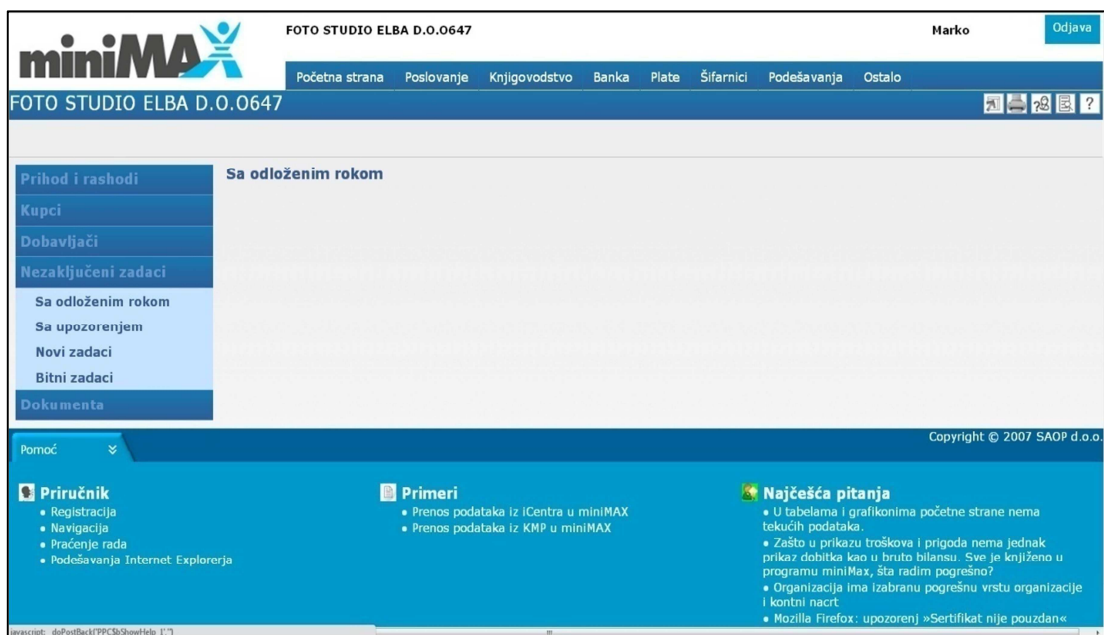
- 1) pri roku za uspostavljanje kontakta ne precizira se da li prodavac ili kupac treba prvi da kontaktiraju drugu stranu,
- 2) rok koji je dat za obavljanje kupoprodaje je kratak,
- 3) ne postoji nikakva zaštita od nepravilnosti vezanih za poštarinu, čime se kupac dodatno opterećuje plaćajući greške kurirskih službi,
- 4) SMS uplata provizije bi mogla biti olakšana, s obzirom da mala suma od 20 dinara mora da se uplaćuje preko uplatnice.

Razvojni tim limundo keša je kao odgovor na kritike najavio reviziju i razvoj postojećeg sistema plaćanja.

Studija slučaja 6: SAOP miniMAX

SAOP miniMAX je vodeći program za računovodstvo na srpskom tržištu koji je baziran na *cloud* principu. Programu se pristupa preko web sajta kompanije SAOP (<http://minimax.saop.rs>) kroz sigurnu zaštićenu vezu dok se svi podaci beleže i obrađuju na njihovom serveru. Testirana je demo verzije ovog proizvođača koja traje mesec dana. Najbitniji parametri koji su testirani su:

- a. pomoć i podrška - većina računovodstvenih programa su komplikovani. Proizvođači, pored osnovne pomoći koja podrazumeva uputstvo za upotrebu programa, raznih pomoćnih fajlova i FAQ dodatka (frequently asked questions - često postavljana pitanja), trebaju da obezbede pomoć i preko chata ili video chat-a, programa za pristupanje i kontrolisanje računara na daljinu (remote control), izlaska stručnog osoblja na teren, video tutorijala, itd.
- b. izgled i funkcionisanje najbitnijih delova programa - osnovnih sredstava, obračuna plata, faktura, inventara, itd. i opisi tehničkih grešaka su svrstane u ovaj deo, kao i preglednost i jednostavnost programa.
- c. tehnički problemi - tehnički problemi sa kojima smo se susreli prilikom korišćenja samog programa, greške koje ne omogućavaju normalan rad u ovom programu.



Slika 5.4 - Izgled glavnog prozora miniMax programa

a) Pomoć i podrška:

- prevlačenjem miša preko ikonica ne dovodi do njihovog tekstualnog objašnjenja.
- neka objašnjenja i primeri u delu za pomoć su na slovenačkom umesto na srpskom, na primer: Najčešća pitanja → Mozilla Firefox: Upozorenje >>Sertifikat nije pouzdan<<.
- postoje grupne i individualne obuke, preko seminara ili preko Interneta.
- video tutorijal - Samo jedan video tutorijal za obračun zarada, bez vokalnog komentarisanja.
- postoji pomoć na daljinu koja se naplaćuje i nije još uvek prevedena na srpski, stoga je i nefunkcionalna. Prednost je što je integrisan u sistem, ne mora da se instalira dodatni softver.
- ne postoje video chat ni chat podrška.
- ne postoji podrška za mobilno poslovanje, program nije pravljen za glavne mobilne operativne sisteme (Android, iOS).

Od uobičajnih opcija za pomoć, nalaze se:

- 1) zahtev za pomoć - navigaciono je loše izvedeno jer mora da se izlazi iz glavnog prozora da bi se uputio zahtev. Format zahteva je dobro struktuiran.
- 2) standardan *help* fajl - veoma dobro napisan, nije preobiman i jednostavnog je dizajna, objašnjene su sve funkcije programa. Nalaze se i primeri knjiženja za svaku oblast.
- 3) priručnik - najbitnije stvari poput navigacije, registracije, itd. su detaljno objašnjene.

b) Izgled i funkcionisanje najbitnijih delova programa

- U nekim delovima, ne može u potpunosti da se koristi program jer za unete podatke nije omogućen pristup u svakoj od ponuđenih opcija gde bi oni trebali da se nalaze i budu vidljivi za određene zadate tražene vremenske periode - npr. u EDI knjizi nisu postojali ni za jedan zadati period u određenim obrascima u kojima smo tražili da vidimo.
- neki parametri ne mogu da se provere u zadatim obrascima koji postoje kao primeri, npr. dnevni izveštaji - kada smo hteli postojeće dnevne izveštaje da definišemo po knjizi EDI za koji postoji parametar da može da se uđe i proveriti po mesecima za dati parametar, to nije bilo moguće jer je falio podatak za godinu a postojao je podatak za mesec.
- postoji analitika, ali nije funkcionalno razdvojena analitička kartica za kupce i dobavljače
- opcije za štampanje su pregledne i brojne.
- nalog za prenos ima veliki problem - prilikom otvaranja novog naloga ima manjkavosti jer prilikom unošenja podataka u obavezna polja, unošenjem podataka u polje "stranka" eliminiše se obavezno polje "radnik" i obrnuto. Veoma je konfuzan i nije pregledan za korišćenje, popunjavanjem novog naloga za prenos i njegovim čuvanjem ne dobija se ništa što bi se moglo kasnije iskoristiti prilikom prenosa sredstava.
- prilikom izbora valute u filteru za pretraživanje, mora ručno (backspace-om) da se poništavaju sve valute (nema neka opcija npr. "ni jednu")

- za izdate račune - u nazivu firmi, fale PIB i matični broj kupaca i dobavljača. Kod stope poreza ne može se reći da je opšta stopa već se mora definisati % stope zaračunatog poreza.
- prilikom izbora valute u filteru za pretraživanje, mora ručno (backspace-om) da se poništavaju sve valute (nema neka opcija, npr. "ni jednu").
- obračunate kamate - veoma malo podataka, ne može da se vidi specifikacija po kojoj je obračunata kamata za npr. kašnjenje prilikom naplate.
- opšta karakteristika programa - opcija "traži" ne specificira šta da se konkretno traži a šta god da se upiše u polje od ponuđenih podataka iz ostalih polja ne nalazi nikakve podatke.
- zalihe - ne postoji podatak o tome šta je "izašlo" sa zaliha, već samo šta smo primili.
- šifarnik kamatnih stopa - ne postoji opcija za unos kamatnih stopa, samo administratori miniMAX-a mogu da unose nove stope, što predstavlja problem jer to može da važi samo za opšte propisane stope a ne za specifične stope koje mogu klijenti da ugovaraju između sebe.
- blagajna - dobro je odrađena, postoje kolone za priliv i odliv novca.
- kod naloga za knjiženje bi bilo zgodno da se doda *hyperlink*¹²⁷ za opis računa.
- obračun PDV-a - ne može da se vidi ni jedna knjiga, otvara se prozor i odmah zatvara - problem je tehničke prirode jer ne radi u Chrome browser-u.
- osnovna sredstva→amortizacija - ne vidi se koja se metoda koristila prilikom obračuna amortizacije.
- podmeni menija šifarnik je veoma konfuzan, postoje delovi koji organizaciono tu ne bi trebali da pripadaju (rashodi), koji ne mogu da se koriste (lokacije) i koji su nepotrebni (analitike).
- od dodatnih opcija, prednost je što program ima opciju za Internet prodaju (koja nije dostupna u demo verziji).

c) Tehnički problemi:

¹²⁷ Predstavlja vezu ka sadržaju druge stranice, koja može biti u okviru stranice na kojoj se trenutno nalazimo ili, u većini slučajeva, ka sadržaju neke druge stranice.

- program često "puca", dešava se da odloguje korisnika bez ikakvog razloga.
- natpis pop up prozora koji upozorava da je došlo do greške je na engleskom jeziku.
- podešavanja→periodi za pdv - problemi sa definisanjem perioda - koji god podatak da se ukuca, program neće prihvatiti i izbaciće upozorenje: "periodu se ne smeju preklapati".

Studija slučaja 7: Forex tržište u Srbiji

Forex (*FOREign EXchange*) je najveće finansijsko tržište na svetu koje nudi na hiljade sredstava za ulaganje, kao što su valutni parovi, nafta, zlato, deonice, itd. Međutim, kada se spomene Forex, najčešće se misli na trgovanje valutnim parovima¹²⁸, gde se najčešće trguje sa parom EUR/USD (Evro/Američki Dolar). Obim trgovanja na Forex tržištu je 5,5 biliona dolara i ono je najlikvidnije i najtransparentnije tržište na svetu. Veličina Forexa se vidi kada se to tržište uporedi sa Njujorškom berzom, koja je sledeća najveća berza na svetu sa obimom trgovanja od približno 74 milijarde dolara. Za razliku od ostalih tržišta, Forex-om je nemoguće manipulirati zbog njegove veličine, jer kada bi npr. Amerika uložila sva svoja sredstva uspeła bi da pomeri tržište za veoma mali, neprimetan procenat. Takođe, prednosti Forex-a su to što radi 24h dnevno 5 dana u nedelji, a možda najveća prednost za trgovce iz Srbije je to što se trgovina može početi sa veoma malim ulozima¹²⁹.

U Srbiji, trgovina na Forex-u je postala aktuelna 2007. godine i od tada se, u skladu sa velikom tražnjom zbog aktuelnosti ovog tržišta, pojavilo više brokerskih kuća, od kojih su naznačajnije: Admiral Markets Srbija, FXLider i Teletrade. Zbog maternjeg jezika, tehničke podrške i drugih pogodnosti, srpski trgovci su većinom opredeljeni za domaće Forex brokerske kuće. U Srbiji ne postoje ECN¹³⁰ (*Electronic Communications Network*) brokerske kuće, sve brokerske kuće u Srbiji su MM¹³¹ (*Market Maker*) tipa, što znači da trgovci mogu biti izloženi raznim mahinacijama i malverzacijama. Primer za to je da su se FXLider i Admiral Markets Srbija, dve najjače brokerske kuće u Srbiji, predstavljale da rade po ECN

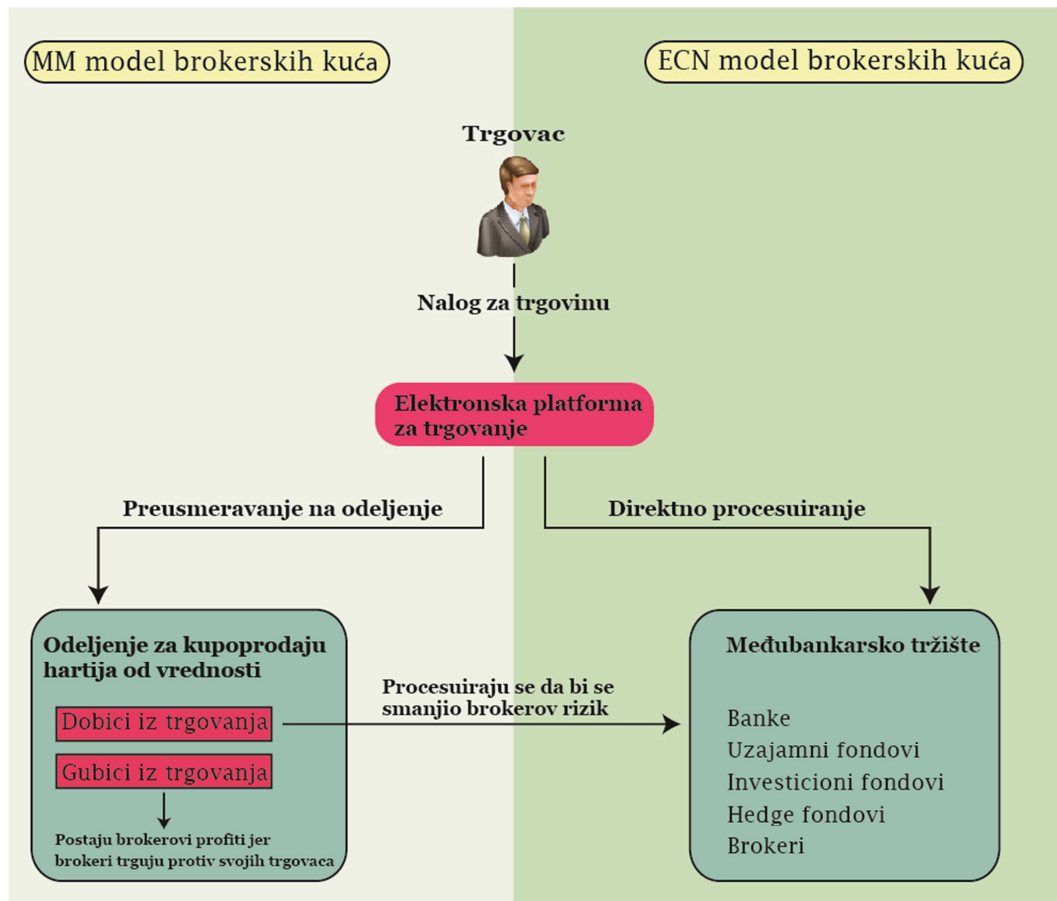
¹²⁸ Tako se zovu valute dve zemlje gde se vrednost jedne valute izražava u odnosu na vrednost druge valute. Na primer, EUR/USD 1,3699/ 1,3702. Prvi broj označava prodajnu cenu dok drugi označava kupovnu cenu.

¹²⁹ To se ostvaruje po principu finansijske poluge (*Leverage*) pomoću koje se može kontrolisati veći novac od deponovanog. Npr. ako je finansijska poluga 1:200 (najčešće se uzima) a deponovan iznos 50 evra, biće omogućena trgovina kao da je u pitanju 10 000 evra (tzv. *Lot*), jer je 50 evra x 200 = 10 000 evra.

¹³⁰ ECN (*Electronic Communications Network*) je varijanta gde trgovanja idu direktno (u *real time-u*) na međubankarsko tržište, ne profitiraju na *spread-u* (razlika između kupovne i prodajne cene) koji kod ovog tipa varijabilan jer zavisi od ponude i tražnje, nego na proviziji prilikom svake transakcije. ECN brokerske kuće se smatraju najnaprednijim modelom brokerskih kuća zbog toga što nemaju posrednika i sva očitavanja na softverskoj platformi su u *real time-u*.

¹³¹ MM (*Market Maker*) model brokerskih kuća zarađuje na *spread-u* i trgujući protiv svojih trgovaca. Kada trgovac hoće da proda oni kupe od njega, kada isti trgovac hoće da kupi, oni mu prodaju. Trgovac ne vidi kvote u *real time-u*, što MM brokerskim kućama omogućava da manipulišu sa kvotama i daju ponudu svojih kvota u određenom vremenu.

modelu, dok je prostijom analizom promene kvota utvrđeno da se zapravo radi o MM brokerskim kućama. Takođe, trgovci su potvrdili da su im naše brokerske kuće ponudile mnogo lošije cene u odnosu na one koje nude ECN brokerske kuće, da im nisu dopustile da trguju u trenutku kada bi mogli da ostvare značajniji profit, kao i da su u trenutku značajnih vesti iz ekonomije (npr. dužnička kriza u Grčkoj) i velikog tržišnog rizika (na kojima trgovci misle da mogu da ostvare veći profit) bili onemogućeni da trguju.



Slika 5.5 - Poređenje modela funkcionisanja Forex brokerskih kuća

Većina Forex brokerskih kuća u Srbiji je u vlasništvu ili posluju pod okriljem stranih Forex brokerskih kuća. Na primer, FXLider posluje kao deo "Lider Capital Ltd." grupe iz Ženeve gde navode u ugovoru da su oni treće lice preko kojih klijenti obavljaju trgovinu. Ono što je u suprotnosti sa tim je to da FXLider, po njihovom ugovoru, nema nikakvu odgovornost prema klijentu ako dođe do spora između njega i te treće strane. Takođe, nisu zavedeni u Agenciji za privredne registre. Jedina brokerska kuća koje je zavedena u APR-u je Admiral Markets Srbija i to kao društvo za konsalting usluge. Zapravo, ni jedna Forex

brokerska kuća ne radi po zakonu jer je Narodna Banka Srbije zabranila trgovanje devizama sa pravnim licima koja nisu banke, što reguliše Zakon o deviznom poslovanju. Narodna Banka Srbije (NBS) je čak i upozorila građane Srbije da se trgovinom na Forex-u izlažu višestrukim rizicima¹³². Međutim, to upozorenje pored toga što ima za cilj da zaštiti građane od prevara, utiče i na stvaranje razvijenog deviznog tržišta u Srbiji jer se onda postavlja pitanje što NBS nije propisala uslove za dobijanje brokerske licence i odredila cenu za tu licencu.

Sve tri brokerske kuće (Teletrade, FXLider i Admiral Markets Srbija) nude MetaTrader 4 softversku platformu za trgovanje koja je jedna od najjednostavnijih i najpopularnijih platformi na svetu. Poseduju i aplikacije za mobilne telefone, napravljene za dva najpopularnija operativna sistema, Adroid i iOS. FXLider i Admiral Markets nude sopstvene izrađene aplikacije, dok Teletrade nudi MetaTrader verziju za mobilne telefone. FXLider u ovom segmentu odskače od konkurencije nudeći i tri dodatne platforme:

- Web Trader - platforma za trgovinu preko browsera bez dodatne instalacije softvera,
- FXLiDER ZuluTrade - predstavlja mrežu provajdera koja prikuplja uspešne signale i formira automatske strategije za trgovanje,
- FXLider društvena mreža za trgovanje - mogućnost da se pronađu najuspešniji trgovci na mreži i kopiraju njihova trgovanja.

Najslabiju tehničku podršku ima Teletrade brokerska kuća koja ima osnovni nivo tehničke podrške, koji obuhvata telefonsku podršku i razjašnjenje osnovnih Forex pojmova, dok Admiral Markets i FXLider imaju znatno bolju tehničku podršku, koja uključuje i:

- razgovor sa operaterom preko chat konzole u web browser-u,
- video tutorijale u kojima je objašnjen način funkcionisanja Forex tržišta, MetaTrader 4 platforme, fundamentalna i tehnička analiza i ostale stvari vezane za trgovinu na Forex-u,
- održavanje webinar¹³³ skoro svake nedelje.

Sve brokerske kuće dozvoljavaju *scalping*¹³⁴ metodu prodaje koja je u nekim svetskim brokerskim kućama zabranjena. Kod svih kuća je omogućeno otvaranje realnog i

¹³² <http://goo.gl/bXLBN>

¹³³ Webinar je video konferencija koja se održava preko Interneta a putem koje je omogućeno direktno praćenje predavanja ili radionice.

demo računa direktno na web sajtu. Ekonomske analize, ažuriran ekonomski kalendar, profesionalni grafikoni i ostali pomoćni alati se šalju trgovcima kako bi uz njihovu pomoć trgovci doneli prave odluke koje su bazirane na stručnoj analizi brokera, što je uzimajući u obzir da su te kuće MM tipa (tj. trguju protiv svojih klijenata), veoma upitno koliko su te analize validne. Sajtovi su obezbeđeni SSL 256-bitnom enkripcijom i u svim browser-ima su se podjednako dobro otvarali. Brokери organizuju promocije u kojima se daju bonusi u direktnoj srazmeri sa većinom uplaćenog depozita.

Studija slučaja 8: Informacioni sistem HIP-Petrohemije

Pun naziv: Akcionarsko društvo za proizvodnju petrohemijskih proizvoda, sirovina i hemikalija HIP¹³⁵ - PETROHEMIJA Pančevo - u restrukturiranju.

Delatnost: Najveći proizvođač petrohemijskih proizvoda u Republici Srbiji.

Broj zaposlenih¹³⁶: 1803.

Adresa: Spoljnostarčevačka 82, 26000 Pančevo.

Godina osnivanja: 1971.

Kratak opis: U kompleksu Petrohemije se nalazi sedam fabrika sa laboratorijom i potrebnim pratećim službama, od kojih su neke izmeštene van glavnog kompleksa kompanije (npr. finansijska služba). U integrisanom kompleksu HIP-Petrohemije je trenutno moguća proizvodnja više od šest stotina hiljada tona petro hemikalija godišnje. HIP-Petrohemija više od 80% svojih prihoda ostvaruje izvozom, a godinama unazad je po ostvarenom prihodu među vodećim srpskim izvozniciima, učestvujući u ukupnom godišnjem srpskom izvozu sa oko 4 procenta.

Informacioni sistem: Petrohemija koristi bazu podataka kompanije Oracle (8i) koja je implementirana u njen informacioni sistem. Informacioni sistem Petrohemije su razvijale domaće softverske firme: Breza Software Engineering i Informatika a.d.

Radnici u Petrohemiji se sećaju kako je kompanija funkcionisala bez informacionog sistema i ističu kako je rad bio neuporedivo teži nego u današnjim okolnostima. Fabrike su povezane u jedan LAN, što je znatno ubrzalo protok informacija. Automatizovani procesi

¹³⁴ *Scalping*, ili kako neki zovu "brzo trgovanje", je metod prodaje gde trgovci "brzo" otvaraju svoje pozicije i likvidiraju ih, čime zarađuju manje profite i izlažu se manjem riziku. Otvorene pozicije traju od 3-5 minuta.

¹³⁵ HIP - Hemijska Industrija Proizvoda.

¹³⁶ <http://www.priv.rs/Agencija+za+privatizaciju/90/HIP+PETROHEMIJA.shtml/seo=/companyid=378>

koji su danas prisutni u kompaniji su olakšali i ubrzali svakodnevni rad. Na primer, zalihe u fabrici Etilen se direktno prikazuju u programu finansijske službe.

Veliki problem predstavljala je starosna struktura zaposlenih u kompaniji. Zbog raznih okolnosti u Srbiji, menadžment kompanije nije mogao da izvrši restrukturiranje radne snage, tako da su se u kompaniji u većini nalaze radnici koji su uglavnom zašli u 6. deceniju života, slabo upoznati sa novim IT tehnologijama. Poslednjih godina menadžment kompanije je dobio odobrenje za promene i došli su mladi ljudi koji su bili upoznati sa novim IT trendovima, a kompanija ih je i dodatno poslala na obuku za rad u Oracle bazama podataka. Kao rezultat toga, sektor za kibernetiku je obučen i sam uspešno održava, razvija i uvodi u rad nove programske sisteme u informacioni sistem "HIP-Petrohemije". Do 2014. godine biće uloženo 237 miliona evra¹³⁷ u firmu, a značajan deo novčanih sredstava će da se slije u IT sektor kompanije.

Karakteristike Oracle baza podataka (8i) i informacionog sistema kompanije:

- IS "HIP-Petrohemija" je razvijen u Oracle Developer 6i razvojnom alatu, nad Oracle 8.1.7 bazom podataka na Windows platformi. Deli se na četiri informaciona podsistema (IPS): "Infrastrukturni", "Komercijalni", "Finansijsko-ekonomski" i "Proizvodno-tehnički". U okviru IPS "Komercijala" realizovan je programski sistem (PS) "Ino-prodaja", koji uključuje i aplikacije dela logističke (špeditorske) podrške preduzeća.
- Podacima u informacionom sistemu se većim delom ne može da se pristupi preko Interneta, što je najviše posledica bezbednosne politike kompanije.
- Urađena je virtualizacija po principu trojslojne arhitekture - tip klijent-server arhitekture u kojoj su korisnički interfejs, procesi poslovne logike i pristup podacima, projektovani i upravljani kao nezavisni moduli. Osnovne komponente (slojevi) ove arhitekture su: klijentski sloj, sloj poslovne logike i sloj podataka.
- Izvršena je konsolidacija serverske infrastrukture, smanjen je broj potrebnih servera u produkciji, povećana efikasnost, odnosno stepen iskorišćenja servera čime su ostvarene značajne uštede kako one, direktno uočljive (potrošnja struje), tako i indirektno – u vidu smanjenja kompleksnosti samog rešenja, pa samim tim i broja potrebnih administratora za administriranje i održavanje produkcionog sistema čime se i upravljivost povećala.

¹³⁷ <http://www.economy.rs/vesti/18804/U-Petrohemiju-237-miliona-evra.html>

- Tipovi podataka u Oracle bazi se ne mogu prilagoditi tipovima podataka na terminalu, isključivo su fiksni.
- Ispravka registracije pogrešnog unosa se ne čuva, ostaje zabeležen samo ispravan iznos.
- Skoro je uspešno rešen problem vezan za JCI (Jedinstvena Carinska Uprava) dokumente. Uprava carina je omogućila učesnicima u carinskom postupku podnošenje dokumenta (JCI) elektronskim putem. Problem je nastao jer je IS Petrohemije sadržao aplikaciju "Forms" koja upravlja JCI dokumentom i stvarali su se dupli unosi. Problem je rešen tako što se kroz Forms aplikaciju JCI "Ino-prodaja" kreirao odgovarajući dokument u bazi podataka. Overom, dokument je postao validan i tada se klikom na dugme XML kreira izlazni fajl XML strukture, sa ekstenzijom .jci.
- Zaštita podataka korišćenjem VPD¹³⁸ karakteristike baze podataka je primenjena u aplikaciji za logovanje korisnika i izbor aplikacije za rad, kao i u programskom sistemu Kadrovska evidencija i Domaća nabavka.
- Primenjen je jedinstven model DML¹³⁹ komanda koje se definišu za korisnike informacionog sistema.
- Virtual Private Database (VPD) je karakteristika Oracle 8i baze podataka koja omogućava dinamičku kontrolu pristupa tabeli u smislu filtriranja podataka za odgovarajuću operaciju za upravljanje podacima. Prednost VPD karakteristike baze podataka je što se aplikacije razvijaju nezavisno od logike zaštite. Time je veoma olakšano održavanje aplikacija i traganje za greškama.

Petrohemija je trenutno, kao što i u nazivu piše, u restrukturiranju¹⁴⁰. Posle obavljene tranzicije imaće još više sredstava za ulaganje u informacioni sektor, što je jedan od osnovnih ciljeva novog menadžmenta. Time će još više angažovati dodatne potencijale koji su godinama bili neiskorišćeni u ovom preduzeću, radna snaga će biti racionalizovana a

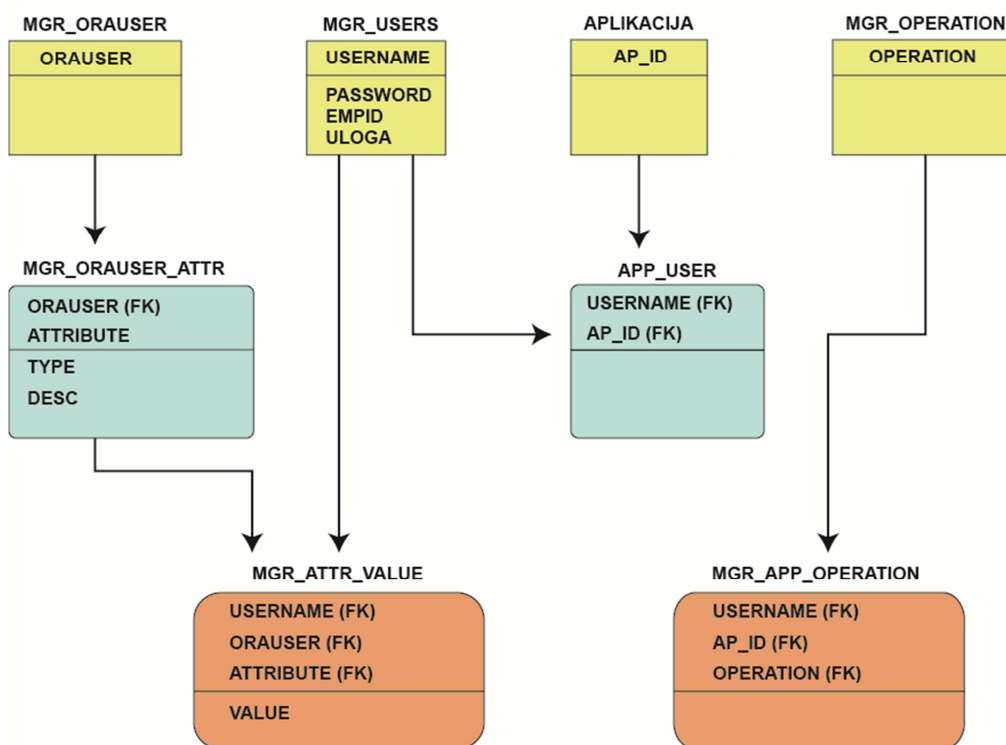
¹³⁸ Virtual Private Database (VPD) je karakteristika Oracle 8i baze podataka koja omogućava dinamičku kontrolu pristupa tabeli ili pogledu. Time se vrši filtriranje podataka za odgovarajuću operaciju za upravljanje podacima, tzv. DML (Data Manipulation Language).

¹³⁹ DML (*Data Manipulation Language*) je jezik koji omogućava korisnicima da pristupaju i manipulišu sa podacima u bazi podataka. Obuhvata povraćaj podataka, ubacivanje novih podataka, njihovo brisanje i modifikaciju.

¹⁴⁰ Ekonomsko-pravni izraz koji podrazumeva pretvaranje određene (uglavnom neprofitabilne) firme u oblik koji je prikladniji stanju na tržištu, sa namerom da se od gubitaka napravi profitabilna firma. Uglavnom Vlada izdvaja sredstva u te svrhe.

preduzeće će još više učvrstiti poziciju na svetskom tržištu, dok će u Srbiji i dalje važiti za jednog od glavnog izvoznika.

KONCEPT ZAŠTITE PODATAKA U BAZI PODATAKA



Slika 5.6 - Šema zaštite podataka u bazi podataka Petrohemije

Zaključak

Elektronsko poslovanje donosi novi koncept u Srbiju, međutim, ne garantuje i poslovni uspeh, što se može videti na američkom primeru pucanja dot.com mehura¹⁴¹. Pravila koja važe u klasičnom poslovanju važe i u elektronskom poslovanju. Poslovne strategije, menadžment, marketing principi i sve ostale metode koje su vodile ka uspešnom tradicionalnom poslovanju, koriste se i u elektronskom poslovanju. Srbija, kao zemlja u razvoju, ima većinu istih problema kao i ostale zemlje u razvoju. Najčešće prepreke su nedostatak infrastrukture za uvođenje elektronskog poslovanja, neshvatanje prednosti koje nosi elektronsko poslovanje (posebno u smislu povratka investicije i brzine rada), pravna pitanja, odbijanje većine starije populacije ljudi da se „elektronski opismene“ (posebno se pojavljuje u Srbiji) i nedostatak bezbednosti u obavljanju elektronskog poslovanja, posebno transakcija.

Razvoj e-poslovanja za Srbiju predstavlja važan segment povezivanja sa svetom i bitan faktor u učešću na svetskom tržištu na kome je sve veća potreba za inovacijama i modernizacijom poslovanja usled rapidnog rasta konkurencije. Srbija je na prekretnici da se investiranjem u ovu oblast i stvaranjem uslova za investicije nadje na spisku modernih zemalja kod kojih su ove promene odavno¹⁴² izvršene. To najviše zavisi od dinamike razvoja društva i poslovnih organizacija, nečim čime se Srbija ne može pohvaliti, pogotovo posle teške svetske ekonomske krize kojom je zahvaćena i iz koje po nekim stručnjacima nije ni izašla do danas.

Pravilno korišćenje i stvaranje novih informatičkih resursa će biti ključni izazov sa kojim će se Srbija suočiti u narednom periodu. Pored ostalih donešenih strategija vezanih za e-poslovanje (strategija razvoja telekomunikacija, strategija razvoja elektronske uprave, itd.), korak u pravom smeru je donešena strategija razvoja informacionog društva u Republici Srbiji do 2020. godine¹⁴³, u kojoj se prepoznaje da su uz partnerstvo sa Evropskom Unijom na ovom projektu potrebne promene u svim aspektima društva upotrebom informaciono-komunikacionih tehnologija. Međutim, pored dobre strategije za iskorišćenje informatičkih potencijala potrebna je i spremnost društva da prođe kroz ove promene, što se mora postići konstantnom edukacijom svih građana Srbije, bez obzira na starosno doba i socijalnu strukturu. Informatička pismenost je kritično niska u odnosu na razvijene evropske države,

¹⁴¹ Strmoglav pad akcija svih firmi koje su bile u sferi nove internet ekonomije (1995-2000)

¹⁴² U današnjim uslovima poslovanja i period od pet godina zakašnjenja se smatra velikim što dodatno treba da zabrinjava Srbiju koja kasni i po više od 20 godina za većinom zapadnih zemalja u uvođenju nekih bitnih informaciono-komunikacionih tehnologija.

¹⁴³ <http://tinyurl.com/6xxjaq9>

obrazovnih institucija u oblasti e-poslovanja je nedovoljno i slabog su kvaliteta a informatička i telekomunikaciona infrastruktura, iako nije idealna, može dobiti prelaznu ocenu zahvaljujući enormnim poboljšanjima koja su se desila poslednjih godina. Na bezbednost u e-poslovanju i racionalno korišćenje, kupovinu i implementaciju softvera i hardvera još uvek ne može pozitivno da se gleda jer su te oblasti koje su međusobno zavisne sa e-poslovanjem imale najmanji progres.

Na "Bled" konferenciji 2004. godine, stručnjak za E-trgovinu Piter Kin izjavio je da su poluge razvoja informacionog društva dobri srednjoškolski profesori informatike, znanje engleskog jezika i kvalitetni inženjeri i menadžeri. Iako su prve tri komponente jedva na zadovoljavajućem nivou, u Srbiji se nalazi mali broj kvalitetnih menadžera koji bi mogli da upravljaju razvojem kvalitetnog informacionog društva, a time i da doprinesu razvoju e-poslovanja u državi. Razloga za to je više, a glavni razlog za to je nedostatak menadžerske prakse.

Svetla budućnost e-poslovanja skoro nigde u svetu ne ide bez jake softverske industrije koja je potrebna da podrži sve poslovne procese. Srbiji nedostaju grinfield investicije u softversku industriju, kao što je npr. najavljeni IT park u Indiji. Prisutni su skoro svi veći proizvođači softvera i hardvera. Dobar primer stranih investicija u oblasti informatike je rad jedne od najpoznatijih internacionalnih kompanija S&T koja je, po analizi UN (Ujedinjenih nacija) u 2012. godini, zaslužna za skok rejtinga naše zemlje od preko 30 mesta unapred u oblasti e-poslovanja. Međutim, potrebno je više domaćih softverskih kompanija koje neće samo implementirati strana softverska rešenja (npr. SAP, Oracle, itd.), već će i praviti sopstveni softver i izvoziti. *Outsourcing* je korak u pravom smeru ali uglavnom se *outsource*-uju usluge web i grafičkog dizajna, a bez "teške" softverske industrije (npr. prodaja ERP-ova, video igara, programa za upravljanje pogonima, itd.) Srbija ne može kvalitetno da razvija e-poslovanje. Kao prilog tome ide podatak da 83,2%¹⁴⁴ prihoda softverske industrije ide međunarodnim kompanijama. Ohrabrujuće indicije postoje, Srbija je u 2012. godini od izvoza softvera ostvarila profit od 200 miliona dolara i time premašila dobit od nekih tradicionalnih privrednih grana u državi (npr. izvoz malina) gde takođe, za razliku od mnogih tradicionalnih privrednih grana, softverska industrija beleži stalni rast u svojoj oblasti (2012. god. rast od 5%).

Deo nacionalne strategije bi trebao da bude vraćanje srpske dijaspor, posebno mladih stručnjaka sa tehničkih fakulteta koji su otišli 90-ih godina (procenjuje se da ih ima blizu 100 000) a sada rade u vodećim stranim kompanijama, uglavnom na visokim pozicijama. Oni bi svojim iskustvom mogli da pokrenu nove cikluse u e-poslovanju. Međutim, IT stručnjaci su i u svetu deficitarna snaga, što znači da, generalno, naši stručnjaci osim patriotskih osećanja

¹⁴⁴ <http://goo.gl/EKji0>

nemaju nekih većih razloga da se vraćaju u zemlju u kojoj su plate u proseku 7 puta manje u odnosu na zemlje u kojima trenutno borave. Ministarstvo za dijasporu je preduzelo korake u tom pravcu ali te mere nisu dovoljno konkretne jer se baziraju samo na pomoći prilikom povratka u zemlju a nisu izneti konkretni razlozi, odnosno nije im iznesena ponuda poslova sa platama koje su barem približne u odnosu na one koje oni dobijaju.

Jedan od najvećih ograničavajućih faktor razvoja elektronske trgovine u Srbiji, kao ključne komponente elektronskog poslovanja, jeste nedostatak odgovarajuće platne opcije na Internetu. Praktično, građani Srbije mogu kupovati onlajn preko ograničenog broja domaćih sistema plaćanja (npr. QVoucher) čiji je najveći nedostatak činjenica da su lokalnog karaktera, odnosno da ne pružaju korisnicima mogućnost plaćanja u globalnim okvirima.

Razvoj e-poslovanja u Srbiji je poduhvat koji se odvija u više sektora i uz njihovu saradnju, jer proces prožima široki spektar tehničkih, pravnih, privrednih i institucionalnih pitanja. U razvoju e-poslovanja i privatni i javni sektor treba aktivno da učestvuju. Privatni sektor vodi u tehnološkom razvoju i u praktičnoj primeni e-poslovanja, a Vlada u:

- 1) stvaranju pogodnog okruženja,
- 2) olakšavanju saradnje između inicijativa e-poslovanja koje dolaze iz privatnog/javnog sektora,
- 3) pružanju podrške za uspostavljanje informacionog društva, uključujući i pripremu opšte javnosti, malih i srednjih preduzeća i javnog sektora.

Država treba da podstiče razvoj e-poslovanja povećanim brojem svojih servisa (npr. elektronska prijava poreza na plate ili prijava i odjava zaposlenih) jer ona ima ulogu kreatora povoljne klime za rast obima e-poslovanja. Takođe, potrebno je da država ima aktivniju ulogu i donese nove zakone i podzakonske akte, kao i da dodatno precizira i uredi postojeće zakone. Neophodno je intenziviranje ulaganja u informatički sektor preraspodelom iz budžeta i stimulisanjem privatnog sektora, koji bi bio znatno rasterećen poreskim olakšicama u domenu e-poslovanja. Nadzor i primena postojećih propisa u cilju zaštite svih učesnika u e-poslovanju (pravnih i fizičkih lica) mora da spada među visoko prioritetne ciljeve. Makroekonomska stabilnost, dobar finansijski sistem, otvoreno konkurentno tržište i ljudski kapital su faktori koji stvaraju pozitivnu klimu u e-poslovanju. Usled procesa tranzicije privrednog sektora i radikalnih reformi, u Srbiji je pravi trenutak da informaciono-komunikacione tehnologije dobiju mesto koje im pripada.

Literatura

- [1] Chaffey D. , *E-commerce: business, technology and society* , biblioteka „Singidunum“ , Beograd , 2002. ;
- [2] Kalakota R. , *Electronic Commerce: A Manager's Guide* , 1997. ;
- [3] Kotler Ph. , *Marketing Menagment* , biblioteka „Singidunum“ , Beograd ;
- [4] Laudon K. , *E-Commerce: Business, Technology, Society*, 2006. ;
- [5] Petrović Z. , *Računovodstvena regulativa* , biblioteka „Singidunum“ ;
- [6] Radenković B. , *Elektronsko poslovanje-stanje i perspektiva* , PowerPoint prezentacija;
- [7] Stankić R. , *Elektronsko poslovanje*, 2007. ;
- [8] Turban E. , *Introduction to E-Commerce* , 2002. ;
- [9] Vidas-Bubanja M. , *E-poslovanje*, 2005. ;
- [10] Vuković N. , *E-business*, Power Point prezentacija ;
- [11] Vidas-Bubanja M. , *Usloveljnost primene e-poslovanja i ostvarenog nivoa konkurentnosti savremenih preduzeća*, PowerPoint prezentacija, Beogradska poslovna škola, maj 2005. ;
- [12] Živaljević Vladimir, *Koliko košta imati koristi od web sajta*, PowerPoint prezentacija , konferencija e-trgovina 2010. ;
- [13] Hurwitz Judith, *Cloud Computing for dummies*, 2010. ;
- [14] Pankesh Patel, *Service Level Agreement in Cloud Computing*, Univerzitet Wright State, SAD;
- [15] Obradović Slobodan, *Stanje razvoja kartičarstva u Srbiji* , Fakultet za kompjuterske nauke, Univerzitet Megatrend;
- [16] SAOP, *Osnove e-računovodstva*;

[17] Novićević Blagoje, Radmila Stefanović Jablan, *Flexibly designed cost accounting information system –reliable support to modern company management*, 2012. ;

[18] Hoffman Charles, *Modelling Business Information Using XBRL*, 2011. ;

[19] Abdullah S. Al-Mudimigh, *Journal of Internet Banking and Commerce*, 2007. ;

Internet izvori:

[20] http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_Data_Interchange#Standards, datum posete 20.04.2010. ;

[21] http://sr.wikipedia.org/sr-el/Електронско_пословање, datum posete 27.04.2010. ;

[22] <http://sr.wikipedia.org/sr-el/Интернет> , datum posete 15.04.2010. ;

[23] <http://veza.biz/mkostic/2.html> , datum posete 23.04.2010. ;

[24] http://www.accountancy.com.pk/reference_sic.asp?id=47 , datum posete 10.05.2010. ;

[25] <http://www.britannica.com/bps/additionalcontent/18/5467193/Video-Review-The-Future-of-eBusiness> , datum posete 12.04.2010. ;

[26] <http://www.eposlovanje.org/> , datum posete 20.04.2010. ;

[27]http://www.mfin.gov.rs/download/pdf/ostalo/medjunarodni_racunovodstveni_standardi/medjunarodni_racunovodstveni_standard_38_-_nematerijalna_imovina.pdf , strana 6, datum posete 03.05.2010. ;

[28] http://www.swift.com/about_swift/company_information/index.page?lang=en , datum posete 04.05.2010. ;

[29] http://www.youtube.com/watch?v=YJcUJ_j3QuM , o marketing informacionim sistemima , datum posete 16.05.2010. ;

[30] <http://www.gvozden.info/elektronsko-poslovanje-e-trgovina/#more-97> , datum posete - 05.01.2011. ;

[31]<http://www.biznisnovine.com/cms/item/stories/sr.html?view=story&id=8624§ionId=3>, datum posete - 11.01.2011. ;

- [32] <http://www.slobodnaevropa.org/content/article/1331666.html> , datum posete - 12.01.2011. ;
- [33] <http://computer.howstuffworks.com/cloud-computing.htm> , datum posete - 18.01.2011. ;
- [34] http://www.b92.net/tehnopolis/vesti.php?yyyy=2010&mm=11&nav_id=474575 , datum posete - 26.01.2011;
- [35] http://www.profitmagazin.com/izdanja/broj_5.22.html , datum posete - 05.02.2011. ;
- [36] <http://www.itdogadjaji.com/2009/04/24/ocena-tehnoloske-sofisticiranosti-online-b2b-servisa-u-bankarskom-sektoru-sasa-jovanovic/> , datum posete - 14.02.2011. ;
- [37] <http://blog.itseminar.org/tag/b2b> , datum posete - 22.02.2011. ;
- [38] <http://www.singipedia.com/content/360-Finansijsko-pravni-aspekti-elektronske-trgovine-u-Srbiji> , datum posete - 08.03.2011. ;
- [39] <http://www.personalmag.rs/it/bezbednost/bezbednost-informacionih-sistema-preduzeca-u-srbiji/> , datum posete - 22.03.2011. ;
- [40] <http://www.bos.rs/cepit/evolucija/html/1/TEMA2/e-potencijali.htm> , datum posete - 28.03.2011. ;
- [41] <http://www.srbija.gov.rs/vesti/vest.php?id=111039> , datum posete - 05.04.2011. ;
- [42] <http://ausweb.scu.edu.au/aw03/papers/otuteye/paper.html> , datum posete - 11.04.2011. ;
- [43] <http://www.draganvaragic.com/weblog/index.php/3868/internet-marketing-trendovi-za-2012-g/> , datum posete 09.01.2012. ;
- [44] <http://www.internetmarketing.rs/2009/11/05/social-media-marketing-smm/>, datum posete 14.01.2012. ;
- [45] http://sh.wikipedia.org/wiki/Internet_marketing , datum posete 14.01.2012. ;
- [46] <http://www.poslovnaznanja.com/objavljeni-autorski-tekstovi/com-magazin/34-studija-slucaja-promotivni-efekat-sajta.htm> , datum posete, 27.01.2012. ;
- [47] <http://thatcreditunionblog.wordpress.com/2010/09/23/benefits-risks-of-electronic-payment-systems/> , datum posete , 03.02.2012. ;

- [48] <http://www.tech-faq.com/electronic-payments.html>, datum posete , 11.02.2012. ;
- [49] <http://en.wikipedia.org/wiki/E-accounting> , datum posete , 15.02.2012. ;
- [50] <http://svtuition.com/benefits-of-e-accounting/>, datum posete , 15.02.2012. ;
- [51] <http://www.youtube.com/watch?v=8WKvksAAqtM>, datum posete , 15.02.2012. ;
- [52] <http://www.merrillcorp.com/what-is-xbrl.htm> , datum posete , 16.02.2012. ;
- [53] <http://www.personalmag.rs/it/e-uprava/podnosenje-poreskih-prijava-od-1-juna-samo-elektronskim-putem/> , datum posete , 16.02.2012. ;
- [54] <http://www.xbrl.org/GettingStarted>, datum posete , 16.02.2012. ;
- [55] http://en.wikipedia.org/wiki/Accounting_information_system , datum posete , 17.02.2012. ;
- [56] <http://www.youtube.com/watch?v=GTMHIBQRjzg> , datum posete , 17.02.2012. ;
- [57] http://www.nb2bc.co.uk/electronic_trading/articles/?id=62 , datum posete , 17.02.2012. ;
- [58] <http://www.youtube.com/watch?v=SV6LjOx5Ff4> , datum posete , 17.02.2012. ;
- [59] <http://www.earnforex.com/what-is-forex> , datum posete, 29.02.2012. ;
- [60] <http://www.forexsrbiya.rs/zasto-trgovati-na-forex-u.html> , datum posete, 29.02.2012. ;
- [61] <http://www.fxserbia.net/> , datum posete, 08.03.2012. ;
- [62] <http://www.forexberza.com/> , datum posete, 19.03.2012. ;
- [63] <http://www.gdeinvestirati.com/berza> , datum posete, 27.03.2012. ;
- [64] http://www.zviz.biz/sr/nomad_detail.html# , datum posete, 22.04.2012. ;
- [65] http://www.iwi.uni-hannover.de/lv/seminar_ss03/Maluche/main/issues.html , datum posete, 23.04.2012. ;
- [66] <http://www.developer.com/ws/other/article.php/1446771/The-M-Business-Evolution.htm> , datum posete, 25.04.2012. ;
- [67] <http://afrodita.rcub.bg.ac.rs/~yunginfo/files/2005/Rad05.pdf> , datum posete, 25.04.2012.;

[68] http://afrodita.rcub.bg.ac.rs/~yunginfo/files/2003/virtual_pdb.pdf , datum posete, 10.05.2012. ;

[69] <http://www.internetservis.co.rs/usteda.htm> , datum posete, 14.05.2012. ;

[70] <http://www.poslovnaznanja.com/objavljeni-autorski-tekstovi/com-magazin/34-studija-slucaja-promotivni-efekat-sajta.htm> , datum posete, 18.05.2012. ;

[71] http://business.benchmark.rs/biznis_vesti/elektronsko_poslovanje_u_srbiji_i_dalje_na_niskom_nivou , datum posete, 03.06.2012. ;

[72] <http://www.personalmag.rs/tag/elektronsko-poslovanje/> , datum posete, 04.06.2012. ;