



UNIVERZITET SINGIDUNUM
Poslovni fakultet Beograd

DEPARTMAN POSLEDIPLOMSKIH STUDIJA
STUDIJSKI PROGRAM

Master rad

Elektronska trgovina

Mentor:

Docent, dr Gojko Grubor

Kandidat:

Milan Punoševac

Beograd, januar 2011.

Sadržaj

ABSTRACT	7
APSTRAKT	8
1. Metodologija istraživačkog rada	9
1.1. Uvodne napomene i obrazloženje rada.....	9
1.2. Predmet rada	10
1.3. Ciljevi rada	10
1.4. Hipotetički okvir.....	11
1.5. Metodi i tehnike istraživanja.....	12
2. Elektronska trgovina.....	13
2.1. Tehnološke osnove elektronske trgovine.....	13
2.1.1. Internet.....	14
2.1.2. Intranet i ekstranet.....	22
2.1.3. INTERNET2 I WEB 2.0.....	24
2.1.4. Sredstva za prenos informacije u e-poslovanju i e-trgovini.....	27
2.1.5. XML servisi i WEB servisi	30
2.1.6. WEB portali i CMS sistemi.....	32
2.1.7. Ostale tehnologije e-poslovanja i e-trgovine	37
2.2. e-tržište i modeli e-trgovine	40
2.2.1. Pojam elektronskog tržišta i međuorganizacionog informacionog sistema	40
2.2.2. Modeli e-trgovine	42
<i>B2B model</i>	42
<i>B2C model</i>	45
<i>C2C model</i>	47
<i>Trgovina unutar kompanije</i>	47

<i>E-vlada</i>	48
<i>M-trgovina</i>	50
<i>E-obrazovanje</i>	52
2.2.3. Prednosti i ograničenja e-trgovine	53
2.3. Marketing u e-trgovini	56
2.3.1. Internet marketing plan	56
<i>SM@RT MODEL</i>	57
<i>Studija primera promocije sadržaja na e/commercesajtovima</i>	60
<i>(Inner Site Marketing Tactics: Case study – E-commerce Sites)</i>	60
<i>Promocija u sklopu organizacionih celina Web sajta</i>	63
<i>(Site Structure Management)</i>	63
<i>Četiri stuba Internet marketinga (4C / W.I.S.E. model)</i>	65
<i>B2B prodaja krišćenjem tehnika direktnog online marketinga</i>	67
2.4. Način plaćanja u e-trgovini – digitalni keš	70
2.4.1. Načini plaćanja u elektronskoj trgovini	71
2.4.2. Elektronsko poslovanje	71
<i>Modeli elektronskog poslovanja</i>	72
2.4.3. Elektronsko bankarstvo	73
<i>Definicija i razvoj elektronskog bankarstva</i>	75
<i>Oblici elektronskog bankarstva</i>	76
<i>Vrste elektronskog plaćanja</i>	78
2.4.4. Elektronski novac	81
<i>Definicija i osnovne odlike elektronskog novca</i>	82
<i>Faktori koji utiču na razvoj elektronskog novca</i>	84
2.4.5. Digitalni potpis	85
<i>Regulisanje digitalnog potpisa</i>	86
<i>Zaštita podataka</i>	87

2.4.6.	Elektronska poslovanja i zloupotrebe	88
2.4.7.	Zakonska regulativa u Evropskoj Uniji i njen uticaj na E-trgovinu	89
2.4.8.	Elektronski platni promet	90
2.4.9.	Online plaćanja	91
2.4.10.	Digitalni novčanik	91
2.4.11.	Digitalni ček	93
2.4.12.	Digitalni novac	94
	<i>Osnovni sistemi plaćanja i digitalnog novca</i>	94
	<i>CyberCash</i>	95
	<i>E-cash</i>	96
	<i>NetCash</i>	97
	<i>Mondex</i>	97
	<i>VisaCash</i>	98
2.4.13.	Perspektive platnih sistema baziranih na digitalnom novcu	98
3.	Studije slučaja	100
3.1.	Case study – PAYPAL	100
3.2.	Case Study: Moneybookers	104
4.	ZAKLJUČAK	106
5.	LITERATURA	108

Spisak slika

- 2.1. Slika 1. Tehnologija e-poslovanja**
- 2.1.1. Slika 2. Statistička WEB strana**
- 2.1.1. Slika 3. Dinamička WEB strana**
- 2.1.1. Slika 4. Referentni modeli OSI i TCP/IP**
- 2.1.1. Slika 5. Pristup internetu od kuće**
- 2.1.1. Slika 6. Poslovni pristup internetu**
- 2.1.1. Slika 7. Bežični pristup internetu**
- 2.1.2. Slika 8. Funkcionalne aplikacije interneta**
- 2.1.4. Slika 9. Elektronska razmena podataka**
- 2.1.4. Slika 10. VPN veze**
- 2.1.5. Slika 11. XML modeli dokumenta**
- 2.1.5. Slika 12. Arhitektura WEB servisa**
- 2.1.6. Slika 13. Izgled potrošačkog portala PACOMSHOP-a**
- 2.1.6. Slika 14. Funkcionisanje CMS-a**
- 2.1.6. Slika 15. Proces funkcionisanja CMS-a**
- 2.1.7. Slika 16. Proces funkcionisanja EDI tehnologije**
- 2.1.7. Slika 17. Telefonija**
- 2.2.1. Slika 18. Elektronsko tržište**
- 2.2.1. Slika 19. WEB strana CHEMCONNECT-a**
- 2.2.1. Slika 20. Odeljenski informacioni sistem, informacioni sistem preduzeća i međuorganizacioni informacioni sistem**
- 2.2.2. Slika 21. Ciljevi e-vlade**
- 2.3.1. Slika 22. Faze smart modela**
- 2.3.1. Slika 23. Promocija u sklopu vizuelnih celina WEB sajta**

- 2.3.1. **Slika 24. www.etrgovina.co.rs**
- 2.3.1. **Slika 25. Model 4C/WISE**
- 2.4.2. **Slika 26. Razvoj elektronskog poslovanja**
- 2.4.5. **Slika 27. Primena i provera digitalnog potpisa u praksi**
- 3.1. **Slika 28. Funkcionisanje PayPal-a**
- 3.1. **Slika 29. Pretraživač eBay-a**
- 3.2. **Slika 30. Sajt Moneybookersa (www.moneybookers.com)**

Spisak tabela

- 2.1.1. **Tabela 1. Najvažnija dostignuća u razvoju interneta**
- 2.1.2. **Tabela 2. Razlike između WEB 1.0 I WEB 2.0**
- 3.1. **Tabela 3. Provizija PayPal-a**

ABSTRACT

With the advent of the Internet, so many things has changed in the way of business or commerce. It used to do business face to face and now with emergence of the Internet or World Wide Web exactly, the participants do not need to know each other or to meet. With the advent of electronic commerce there are no more geographical borders or language barriers or currency restrictions.

E commerce is actually buying or selling goods or services via the Internet, or can be defined as conducting business transactions electronically. You can see in our environment that number of people who buy or sell things online are increasing. In our area “e-commerce” isn’t still over-represented word or the process of electronic commerce, but in the last few years the number of users doubled.

The first time the use of e-commerce occurs in the early seventies with introduction of electronic business applications in large corporations and small number of business firms.

The main factors that brought about the development of e-commerce are: the dynamic development of information technology, telecommunications development, integration of information technology and telecommunications, world processes of globalization and integration, the practice of international business, higher cultural level of the population, e-business in small and medium enterprises, growth in trade services and use of English

The traditional money has been replaced with digital money. The traditional method of payment has numerous flaws, wear and tear of money, time required for the transaction, increased operating costs etc. The appearance of digital money and e-commerce solves most of these problems. This work lays particular emphasis on the role and importance of digital cash, and its forms.

Digital cash (e-cash), coupled with electronic retailing, will grow rapidly because the potential operational efficiencies, convenience, privacy protection, direct access to the consumer regardless of geography, and guaranteed success with certain products and customer sets. Nevertheless, e-cash also prompts for proper regulations regarding taxation and customer protection, and standards in encryption and transaction authentication. E-cash will change our shopping habits, revolutionize how goods and services will be sold, cause retail banking market to collapse, and lead to the possible separation of state and economy.

Keywords: Internet, e-commerce, e-cash

APSTRAKT

Pojavom Interneta mnogo toga se promenilo u pogledu poslovanja i samoj trgovini. Nekada se poslovalo principom lice u lice, a danas, pojavom Interneta učesnici u trgovini se ne moraju poznavati, niti sresti i videti. Pojavom elektronske trgovine ne postoje više geografske granice niti jezičke barijere niti valutna ograničenja.

Elektronska trgovina je ustvari kupovina ili prodaja robe i usluga putem interneta, ili se može definisati kao obavljanje poslovnih transakcija elektronskim putem. U našem okruženju možete videti da raste broj ljudi koji kupuje ili prodaje nešto preko interneta. Konkretno na našim područjima izraz „elektronska trgovina“ nije baš zastupljena reč niti sam proces, ali se broj korisnika udvostručio u poslednjih nekoliko godina.

Prvi put se primena elektronske trgovine pojavljuje sedamdesetih godina prošlog veka uvođenjem elektronskih poslovnih aplikacija u velikim korporacijama i malom broju poslovnih firmi.

Glavni faktori koji su uslovlili razvoj e-trgovine su: dinamičan razvoj informacionih tehnologija, usavršavanje telekomunikacija, integracija informacionih tehnologija i telekomunikacija, svetski procesi globalizacije i integracije, praksa međunarodnog poslovanja, viši kulturni nivo stanovništva, e-poslovanje malih i srednjih preduzeća, porast trgovine uslugama i upotreba engleskog jezika.

Tradicionalni novac biva zamenjen elektronskim novcem. Tradicionalni način plaćanja ima brojne mane, habanje novca, vreme potrebno za transakciju, uvećani troškovi poslovanja i sl. Pojava digitalnog novca i e-trgovine rešava većinu tih problema. Rad posebno apostrofira ulogu i značaj digitalnog novca, odnosno njegovih pojava oblika.

Elektronski keš zajedno sa elektronskom maloprodajom, brzo će se razvijati zbog potencijalne operativne efikasnosti, udobnosti, lične sigurnosti, direktnog pristupa potrošaču bez obzira na „geografiju“ i garantovanja uspeha određenim proizvodima i grupama potrošača. Pored toga, elektronski novac, takođe, podstiče odgovarajuću regulaciju koja se odnosi na oporezivanje i zaštitu korisnika kao i standardizaciju šifrovanja i autentičnosti transakcija. Elektronski novac će promeniti naše kupovne navike, napraviti revoluciju u načinu prodaje robe i usluga, izazvati kolaps bankarskog sektora vezanog za maloprodaju i voditi mogućem odvajanju države i ekonomije.

Ključne reči: Internet, elektronska trgovina, elektronski novac

1. Metodologija istraživačkog rada

1.1. Uvodne napomene i obrazloženje rada

Internet je u potpunosti izmenio način poslovanja. Ruše se geografske granice, jezičke barijere, čak i valutna ograničenja, a tehnologija elektronske trgovine je za to zaslužna ili kriva. U zavisnosti od toga sa koje se Vi strane nalazite, e-trgovina, kako se uobičajeno naziva, je ili blagodat, ili prava muka.

Ako ste povremeni korisnik Weba, verovatno ste pregledali sajtove kao što su CDNow, ili Amazon.com, a možda i nešto kupili. U 1998. godini oko pet procenata korisnika je neki proizvod kupilo online. Do kraja 1999. godine taj broj se bar duplirao na deset procenata. Za nas koji činimo taj mali deo online kupovina je postala apsolutno neophodna, a radnje koje prodaju muziku, ili knjige kao da nemaju ni izbor, ni komoditet svojih online pandana.

Dakle, poslovni svet se danas suočava sa velikim i nepoznatim mogućnostima savremene informacione i digitalne tehnologije, i menja sve elemente poslovnih aktivnosti, ali i ukupan način života i rada ljudi. Menadžeri i rukovodioci velikih i moćnih kompanija, ali i malih i srednjih preduzeća, moraju, pre svega, da shvate značaj i brojne prednosti koje im omogućava korišćenje računara, mreža i savremene tehnologije u kreiranju novih poslovnih rešenja. Najvažnije je da iskoriste te mogućnosti za kreiranje novih proizvoda i usluga, koje će plasirati na tržište radi proširenja izbora svojim potencijalnim kupcima, sniženja troškova i, na taj način, ostvarenja uslova za brži i efikasniji rast svojih nacionalnih ekonomija. U toj novoj digitalnoj eri mogućnost i prednosti elektronskog poslovanja i elektronskog trgovanja čine značajan potencijal koji treba iskoristiti na najbolji i najefikasniji način.

E-Commerce (Electronic Commerce EC - elektronska trgovina) je kupovina ili prodaja dobara ili usluga putem Interneta, naročito putem servisa World Wide Web. U. Termin e-Commerce može se definisati i kao proces upravljanja online finansijskim transakcijama od strane pojedinaca ili kompanija. Ovaj proces uključuje kako maloprodajne, tako i veleprodajne transakcije. Termin On-line je sinonim za Internet (biti na liniji = biti na Internetu). Fokus e-Commerce-a je u sistemima i procedurama pomoću kojih dolazi do razmene različitih finansijskih dokumenata i informacija.

E-trgovina se može definisati kao obavljanje poslovnih transakcija elektronskim putem (*Transatlantic Business Dialogue Electronic Commerce White Paper*, 1997). Ona uključuje obavljanje poslovnih transakcija putem komunikacionih mreža, pre svega Interneta.

E-trgovina obuhvata sve forme poslovnih transakcija koje obavljaju i pravna i fizička lica, zasnovana na obradi i prenosu digitalnih podataka, uključujući i tekst, zvuk i sliku. E-

trgovina se može pojaviti između firme i kupca (takav je slučaj kada kupac naruči računar od firme *Dell* putem *Web-a*) ili između poslovnih partnera. Ona se, takođe, može obavljati između vlade i drugih strana, između pojedinačnih kupaca, i između firme i njenih radnika.

Primene e-trgovine počele su ranih sedamdesetih godina prošlog veka uvođenjem elektronskih poslovnih aplikacija (poznate kao elektronski transfer fondova) u velikim korporacijama i malom broju poslovnih firmi.

Korišćenjem EDI-a proširili su se tipovi firmi koje su učestvovalе u ovim poslovima, sa finansijskih institucija na proizvođače, prodavce na malo i usluge. EDI predstavlja „razmenu strukturiranih komercijalnih podataka između računara zasebnih firmi, izvršenu bez manuelene intervencije, elektronskim putem, posredstvom standardizovanih poruka koje zamenjuju tradicionalne papirne komercijalne dokumente”. EDI je omogućio proširenje e-trgovine od finansijskih transakcija do drugih vidova obrade transakcija. Primena e-trgovine se brzo širila sa komercijalizacijom Interneta ranih 1990-ih. Sada smo svedoci mnogih novih primena e-trgovine, od direktne trgovine, do aukcija i elektronske nabavke.

Glavni faktori koji su usloveli razvoj e-trgovine su: dinamičan razvoj informacionih tehnologija, usavršavanje telekomunikacija, integracija informacionih tehnologija i telekomunikacija, svetski procesi globalizacije i integracije, praksa međunarodnog poslovanja, viši kulturni nivo stanovništva, e-poslovanje malih i srednjih preduzeća, porast trgovine uslugama i upotreba engleskog jezika.

1.2. Predmet rada

Predmet istraživanja u drugom delu master rada odnosi se na tehnologije e-poslovanja kao bitan preduslov za realizaciju efikasnih elektronskih aktivnosti i operacija, namenjeni prvenstveno e-trgovini kao što su: elektronska razmena dokumenata (EDI), telefonija, Internet/Web i Automatsko prikupljanje podataka.

Takođe, u ovom poglavlju bavićemo se teorijskom obradom različitih modela, odnosno tipova e-trgovine i to: biznis prema biznisu, biznis prema kupcu, kupac prema kupcu, trgovina unutar kompanijem e vlada, M-trgovina, e-obrazovanje, dok u poslednjem trećem delu pažnju ćemo posvetiti

1.3. Ciljevi rada

Naučni cilj rada jeste da se na temelju studiranja relevantne domaće i inostrane literature uz komparaciju sa saznanjima do kojih se došlo, javnost upozna sa različitim tehnologijama i modelima e-trgovine.

Društveni cilj jeste da ovaj rad pruži informacije i nova saznanja svima zaposlenima u organizacijama koji žele da se uključe u poslove elektronske trgovine, kako bi njihova organizacija bila konkurentni rival na sve turbulentnijem e-tržištu, uključujući pre svega implementaciju odgovarajuće infrastrukture za aktivnosti e-poslovanja i da koristi odgovarajuću tehnologiju e-trgovine.

U tom cilju u radu se navodi i upotreba Interneta, intraneta i eksterneta koje u poslovanju menja način obavljanje e-trgovine. Zbog toga se nameće potreba za izučavanjem

konceptualnog okvira e-trgovine, njegovih modela, prednosti i nedostatka njihovog uvođenja u poslovanje organizacije.

1.4. Hipotetički okvir

Generalna hipoteza istraživanja:

“E-tržište označava mesto obavljanja e-trgovine, odnosno predstavlja mrežu međudejstva i veza gde se informacija, proizvodi, usluge i plaćanja razmenjuju. U poslednje vreme e-trgovina i elektronsko tržište dobijaju sve veći značaj u savremenom poslovanju. Glavne komponente i učesnici na elektronskom tržištu e – trgovine su: potrošači, prodavci, proizvodi i usluge (u fizičkoj i digitalnoj formi), infrastruktura, front end, back end, posrednici i drugi poslovni partneri i servisi podrške”

Generalna hipoteza se operacionalizuje preko sledećih posebnih hipoteza:

1. Elektronska trgovina omogućava kreiranje potpuno novih modela poslovanja. Zbog manjih troškova po pitanju štampanja i slanja kataloga, primanja porudžbina telefonom i sl., elektronska trgovina omogućava obaranje krajnjih cena proizvoda. Ovo takođe omogućava i ponudu proizvoda koje ranije nije bilo moguće ponuditi na ovaj način, zbog promene u dinamici cena. Međutim, valja naglasiti da i elektronska trgovina ima svojih ograničenja. Prilikom trgovine telefonom ili elektronske trgovine nedostaje živi kontakt sa prodavcem, koji mnogim mušterijama znači. Poznato je da veliki procenat kupaca od prodavaca očekuje da ih ubede da je neki proizvod, koji priželjkuju, upravo idealan za njih. Takođe, prilikom klasične trgovine kupac dolazi u fizički kontakt sa proizvodom. Iako je mogućnost vraćanja proizvoda sve ustaljenija praksa u elektronskoj trgovini, proba proizvoda na licu mesta može da predstavlja odlučujući faktor da se potencijalni kupac odluči na kupovinu. Na kraju, tržišni centri, osim svih navedenih prednosti, dodaju kupovini i određenu socijalnu komponentu, dok elektronska trgovina ljude, u tom smislu, drži u svojevrsnoj izolaciji. Iz tih razloga nije realno očekivati da će elektronske prodavnice na displejima kućnih računara zameniti klasičnu trgovinu. Njihova uloga se ograničava na dopunjujuću.
2. Lakše strane elektronske trgovine obuhvataju: 1. kreiranje e-commerce web sajta, primanje porudžbina i 3. primanje novca. Ovo je logično. Kreiranje komercijalnog web sajta danas, kada je ta grana interneta razvijena, ne zahteva znanje web programiranja. Web programeri koji razvijaju ecommerce sajtove rade to u specijalizovanim softverskim kućama, ili u okviru računskih centara velikih igrača na polju elektronske trgovine. Da bi se postavio sajt, dovoljno je kupiti neko od gotovih rešenja, uključujući i domen i uslugu web hostinga. U okviru sajta postoje gotovi web formulari za naručivanje, koji se na jednostavan način mogu povezati sa bazom podataka o proizvodima na lageru (čime se vrši pomenuta integracija poslovnog procesa u e-komerc sajt). Uz rešenja za sajt isporučuju se i detaljna uputstva za navedene postupke. Na kraju, prijem novca nije komplikovan sa aspekta prodavca. To je posao banke. Na prodavcu je samo da se odluči za banku i sklopi ugovor sa njom.

Banka naplaćuje uslugu tako što naplaćuje proviziju pri svakoj transakciji. Jednom kada je jednostavniji deo posla gotov, prelazi se na komplikovaniji.

I teško, Veće prepreke na putu uspeha jedne elektronske prodavnice predstavljaju sledeći činioci: navođenje saobraćaja na novonastalu web-prodavicu; postizanje da posetioči dođu i drugi put na sajt prodavnice (povratne mušterije); diferenciranje od konkurencije (generalni problem u marketingu); navođenje ljudi da zapravo nešto kupe u web-prodavnici, da zaista ukucaju broj svoje kreditne kartice; čvršće integrisanje poslovnog procesa u e-commerce sajt (ako je moguće).

1.5. Metodi i tehnike istraživanja

Uzimajući u obzir kompleksnost i specifičnost predmeta istraživanja u radu su korišćene različite metode sa ciljem da se zadovolje metodološki postupci – opštosti, pouzdanosti, objektivnosti i sistematičnosti.

U procesu istraživanja primenjene su osnovne analitičke i sintetičke metode, od opštenaučnih hipotetičko-deduktivnu i uporednu, a od metoda prikupljanja podataka, analizu sadržaja dokumenata i statističku metodu.

Istraživanje ove problematike zasnivalo se istovremeno i na analizi domaće i inostrane literature, pri čemu je posebna pažnja bila posvećena kritičkom osvrtu na rezultate praktičkih istraživanja objavljenih u literaturi („easy study”), uz komparaciju sa saznanjima do kojih se došlo na osnovu analize mnogih web sajtova, a posebno u realizaciji dela istraživanja u okviru „easy” metoda, koristila se takođe i baza podataka relevantnih poslovnih organizacija.

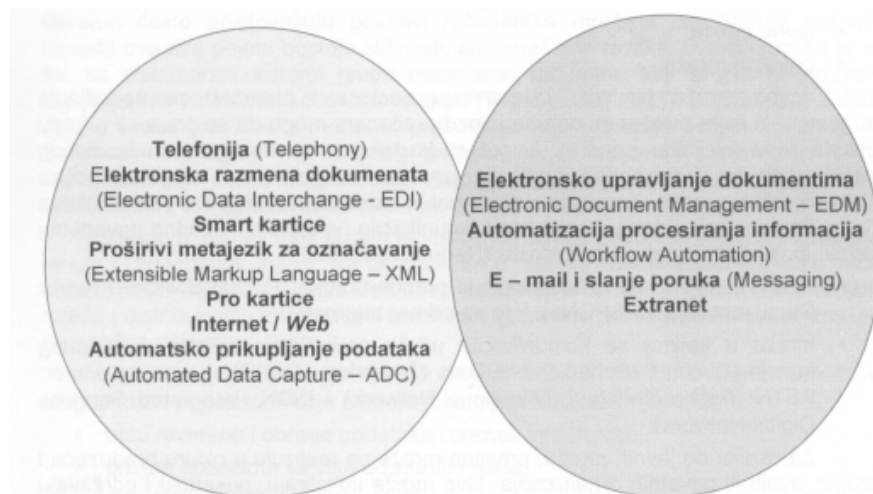
2. Elektronska trgovina

2.1. Tehnološke osnove elektronske trgovine

Uz odgovarajuću infrastrukturu e-poslovanja, tehnologije su drugi bitan preduslov za realizaciju efikasnih e-poslovnih aktivnosti i operacija. Ne postoji idealna tehnologija, tj. ne postoji tehnologija koja daje najbolje rezultate u svakoj organizaciji i u svakoj poslovnoj situaciji.

Tehnologije e-poslovanja se koriste za brže i efikasnije prikupljanje, skladištenje, obrađivanje i korišćenje podataka. Napredne tehnologije i kvalitetna tehnološka rešenja dovode ne samo do modifikacije, već i do eliminacije nekih poslovnih procesa. O kategorizaciji tehnologija e-poslovanja, postoje brojna mišljenja. Prema jednom stanovištu, postoje dve kategorije tehnologija za e-poslovanje:¹

- tehnologije e-trgovine;
- tehnologije saradničkog e-poslovanja.



Slika 1. Tehnologija e-poslovanja. Izvor: Vuković, 2006

I jedna i druga kategorija u uslovima turbulentnog poslovnog okruženja postaju samo alati e-poslovanja, tj. deo kombinacija alata koji pomažu automatizaciji internih i eksternih poslovnih procesa.

¹ Vuković Nahod, *E-business networking & infrastructure*, ppt prezentacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2006.

Neke od tehnologija iz obe navedene kategorije, prikazane su na slici 1. U nastavku teksta, objasnićemo neke od tehnologija prikazane na slici 1. Takođe, opisaćemo i neke „mlađe“ tehnologije koje su se razvijale uporedo sa razvojem e-poslovanja, a ujedno i razvojem e-trgovine.

2.1.1. Internet

Internet (INTERNational NETwork) je najveća i najpoznatija globalna računarska mreža, poznata i kao informaciona autostrada, namenjena razmeni podataka. Američka vlada je postavila osnove Interneta 1969. godine, uspostavljanjem računarske mreže između svih bitnih naučnih i vojnih institucija, korišćenjem telefonskih linija. Ova mreža je kasnije dobila naziv ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*). Računari koji su bili na raznim lokacijama, koristili su tehnologiju paketskog prenosa za međusobnu razmenu informacija. Ova tehnologija je omogućila deljenje informacija na manje pakete i tek onda njihovo upućivanje ka određenim računarima. Zahvaljujući primeni ove tehnologije, nekoliko korisnika je delilo istu komunikacionu liniju. Prva javna prezentacija ARPANET-a održana je 1972. godine. Protokol za prenos podataka između različitih mreža računara pod nazivom TCP/IP definisan je 1983. godine. Ovo je omogućilo povezivanje i razmenu podataka između različitih mreža računara. Zatvorena računarska mreža namenjena profesionalcima prerasla je u mrežu otvorenog tipa. Internet je od 1993. godine ponudio svoje kapacitete, na komercionalnoj osnovi, preduzećima i individualnim korisnicima širom sveta.

Internet je komunikacioni medij koji predstavlja globalno sredstvo za komunikaciju u današnjem informacionom društvu. Sam Internet je mreža velikog broja umreženih računara širom sveta, koji su međusobno povezani optičkim kablovima, telefonskim linijama, satelitskim vezama i ostalim vidovima komunikacionog povezivanja, koja funkcioniše na osnovu određenih protokola. Ova mreža omogućava nesmetanu dvosmernu komunikaciju svih učesnika u informacionom saobraćaju.

Internet predstavlja računarsku mrežnu infrastrukturu koja je izgrađena po određenom standardu koji koriste svi međusobno povezani korisnici. Jedna od najčešće korišćenih definicija Interneta glasi: *Internet je veza više individualnih računara uz primenu protokola TCP/IP, kao i više individualnih mreža u jedinstvenu logičku mrežu u kojoj svi dele istu šemu adresiranja*.²

Tabela 1 hronološki prikazuje najvažnija dostignuća tokom razvoja Interneta.

Internet mreža ima svoje servise. Servis je skup funkcija upakovan kao jedinstveni entitet i postavljen negde na Internetu da *ad hoc* služi drugim programima.³ Servise Interneta možemo grupisati u: javne servise, osnovne servise, servise za pretraživanje, sigurnosne servise i sistemske servise, i o njima će biti nešto više reči u nastavku teksta.⁴

Javni servisi su instalirani na značajnijim serverima u mreži da bi se svim korisnicima obezbedio jednostavan pristup podacima, obično bez provere identiteta korisnika. Značajniji javni servisi su: *Web*, *news* i razgovor putem Interneta.

² Stankić, R.: Poslovna informatika, ekonomski fakultet, Beograd, 2002.

³ Radenković, B.: Elektronsko poslovanje stanje i perspektive, ppt. Prezentacija, fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2003.

⁴ Stankić, R.: Poslovna informatika, ekonomski fakultet, Beograd, 2006

Web je mreža grafičkih dokumenata sa stranicama u hipertekstu razmeštenih na serverima širom sveta. Stranice na *Web-u* pisane su u HTML-u i njegovim modifikacijama. Ono po čemu se *Web* razlikuje od drugih servisa na Internetu je njegovo jednostavno korišćenje. Pritiskom na taster miša pristupa se novoj stranici koja se možda nalazi na istom, a možda na nekom drugom serveru na drugom kraju sveta. Korišćenjem Web-a mogu se gledati ne samo tekst već i slike i filmovi.

Tabela 1. Najvažnija dostignuća u razvoju Interneta

Razvoj Interneta	
Godina	Opis dostignutog stepena razvoja
1957	SSSR lansiraju Sputnik, prvi veštački zemljin satelit. Kao odgovor, SAD formira ARPA (<i>Advanced Research Projects Agency</i>) pod pokroviteljstvom Ministarstva odbrane.
1961	Leonard Kleinrock izdaje prvi članak koji opisuje paketski prenos podataka.
1969	ARPANET povezuje prva 4 računara.
1971	Proizveden prvi mrežni softver za elektronsku poštu.
1972	Nastaje telnet od strane NCSA (<i>National Center for Supercomputing i Applications</i>).
1973	Razvijen je FTP. ARPANET se proširuje na teritoriju Evrope.
1977	Razvijena prva verzija TCP protokola.
1983	ARPANET standardizuje TCP/IP set mrežnih protokola. TCP/IP postaje standard i za Internet i za intranet sisteme koji će se razviti 90-tih godina.
1984	Implementiran je server imena domena (<i>Domain Name Server</i>).
1991	Na univerzitetu u Minesoti razvija se <i>Gopher</i> , program koji omogućava lak način za navigaciju po Internetu.
1993	Tim Berners-Lee je u <i>CERN-u</i> osmislio <i>Web</i> .

Izvor: Velović, A.: *Elektronsko poslovanje*, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.

Web je jedan od novijih servisa Interneta. On omogućava pristup multimedijalnim i distribuiranim bazama podataka. Pomoću teksta, grafike, multimedija i povezanih datoteka, on formira ogromnu mrežu lako dostupnih podataka. *Web* menja način na koji ljudi komuniciraju. *Web* omogućava grafički, intuitivan, lak za korišćenje interfejs za pregled dokumenata na Internetu. Ovi dokumenti, kao i njihove međusobne veze čine sistem nalik na „paukovu mrežu“ informacija.

U posebnoj računaru nazvanom *Web* server čuva se *Web* strana. Zahvaljujući posebnoj jeziku komunikacije, protokolu, po imenu HTTP (*Hiper Text Transfer Protocol*), *Web* server je u stanju da ispunjava različite zahteve koji mu se postavljaju.

Kada se koristi *Web*, korisnikov računar ima ulogu klijenta, tj. mašine koja poziva podatke sa *Web-a*. Korisnik preko Interneta upućuje zahtev za datotekom na *Web-u* koju određuje njena adresa, odnosno URL (*Universal Resource Locator*). Potom korisnikov računar uspostavlja vezu s računaru na kome se nalazi tražena datoteka, nakon čega se preko Interneta učitava na korisnikov računar. Prikazivanje datoteke omogućava program koji služi za čitanje dokumenata na *Web-u*, a koji se zove *Web* pretraživač. *Microsoft Internet Explorer* je najpoznatiji *Web* pretraživač, koji omogućava pristup informacijama sa *Web-a*.

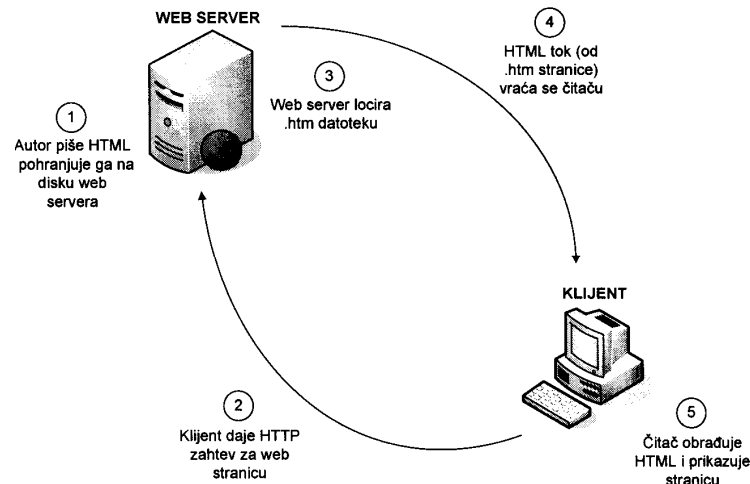
Pristupom *Web-u*, korisnik dobija ista prava za pristup informacijama bilo gde u svetu i nema dodatnih troškova ni ograničenja pri međugradskom ili međudržavnom pristupu. Danas se *Web* kao javni servis sve više koristi i pomoću njega može se dopreti do ogromne količine informacija, od aktuelnih dešavanja, informacija o bioskopima i ostalim kulturnim dešavanjima, do vrednosti akcija i oglasa za zapošljavanje.

Home Page, je prva, odnosno početna strana, sa koje se prelazi na ostale stranice. Ovu početnu stranu možemo zamisliti kao koranicu sadržaja knjige. Svaka *Web* strana, uključujući i *Home Page*, ima jedinstvenu adresu koja se zove URL.

Stranice na *Web-u* međusobno su povezane preko hiperlinkova, koji predstavljaju podvučene ili uokvirene reči i slike koje u sebi sadrže *Web* adrese (URL).

Web je u početku svoga razvoja postojao isključivo kao statički, tj. nisu postojale tehnologije koje bi uzele u obzir informacije koje su pristigle od korisnika i na osnovu njih generisale odgovor (slika 2).

Mogućnosti statičkog *Web*a očigledno nisu bile naročito velike: HTML stranice jesu nosilac informacija, ali onih koje se ne menjaju zavisno od konteksta - te informacije su uvek iste.⁵



Slika 2. Statička Web strana, Izvor: Lacmanović, 2006.

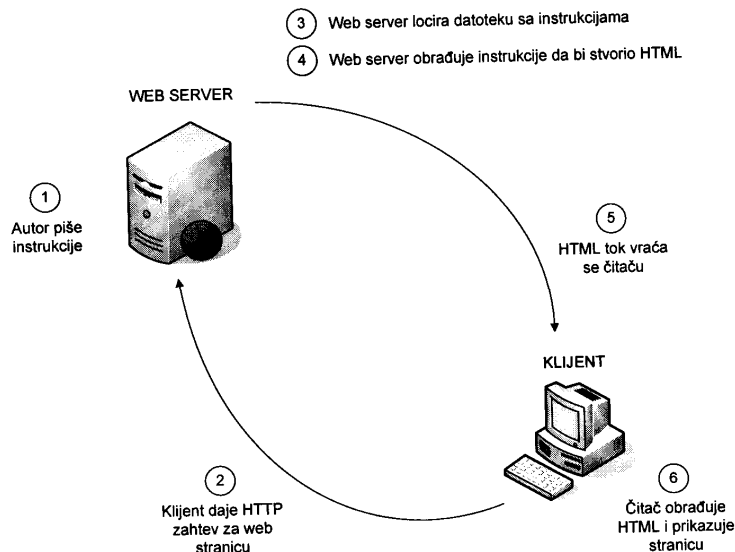
Očigledno je bilo neophodno da se dođe do određenog stepena programibilnosti na *Web-u*, tj. da se razviju tehnologije koje će omogućiti veći stepen interaktivnosti od statičkog *Web-a*.

Dinamičke Web stranice se zasnivaju na principu da se HTML kod ne stvara sve dok korisnik ne poželi da vidi *Web* stranicu (slika 3).

To dinamičko stvaranje stranica omogućuje nam da one budu prilagođene korisnikovim zahtevima, da zavise od prethodnih akcija korisnika, od vremena i mesta kad je pristupio lokaciji, od njegovog identiteta i specifičnih potreba.

Pojava dinamičkog *Web-a* dovela je i do mogućnosti da se Internet iskoristi kao medij za e-poslovanje uključujući i e-trgovinu, uz uvažavanje svih njegovih specifičnosti.

⁵ Milanović Dragan, Janković Svetozar, Novaković Jasmina, *Poslovna informatika*, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2003



Slika 3. Dinamičke web strane, Izvor: Veljović, A, 2009.

Osnovni servisi su servisi koji postoje skoro na svakom računaru koji je povezan na Internet. Za pristup ovim servisima potrebno je imati korisničko ime na nekom od servera na mreži i odgovarajuću lozinku za pristup. Najznačajniji osnovni servisi su: e-mail, telnet i protokol za slanje datoteka.

E-mail - dopušta razmenu poruka sa bilo kim na Internetu, bilo gde u svetu. Za ovakvu razmenu poruka nije neophodna stalna veza sa Internetom, već je dovoljna neka od metoda povremenog pristupa.

E-mail je brz, efikasan i jeftin način za komunikaciju i sa pojedincima i sa grupama ljudi; jedan je od najpopularnijih i najprodornijih Internet servisa. Na poslu e-mail omogućava proveravanje toka narudžbine; formiranje manje diskusione grupe za timske projekte, učestvovanje u profesionalnim diskusijama; primanje novosti sa konferencija; čitanje prikaza novih knjiga, softvera i hardvera; saradnju na projektima; deljenje novosti i saopštenja, itd. Za lične potrebe e-mail omogućava čitanje dnevnih vesti, kontakt sa prijateljima i rodbinom, sakupljanje i organizovanje informacija sa omiljenih mesta na mreži, iskazivanje mišljenja o aktuelnim dnevnim temama i dr.

Telnet, odnosno emulator terminala - jeste program koji omogućava uključenje u druge servere na Internetu imitirajući njihove terminale. Predstavlja jednu od najstarijih aplikacija na Internetu jer se pojavio ranih sedamdesetih godina prošlog veka.

Računar korisnika telnet usluge ponaša se kao da je priključen na udaljeni računar. Program na drugoj strani sveta se izvršava isto kao da se sedi ispred servera. Sistem terminal/matični računar evolirao je iz *Unix-ovih* alfanumeričkih (tekstualnih) sistema iz ranih dana Interneta. *Microsoft Windows NT*, *Windows 2000* i dr. instaliraju Telnet program kao deo TCP/IP uslužnih programa. Kada korisnik aktivira Telnet servis, komande se šalju sa polaznog računara lokalnom Telnet servisu, a on ih prosleđuje odredišnom računaru. Telnet se može koristiti za pretraživanje baza podataka na odredišnom računaru. Mnoge biblioteke

imaju javne baze podataka dostupne preko Telneta. Kao što postoji *Web* adresa, tako postoji i telnet adresa koja ima oblik: Internet_oznaka_računara.

FTP je sredstvo za prenošenje datoteka (softvera, zvuka, slike, teksta) sa jednog na drugi računar širom sveta. FTP serveri mogu da obezbede ogromne količine informacija koje se čuvaju kao datoteke. Pošto se podacima iz tih datoteka ne može direktno pristupati, mora se prebaciti celokupna datoteka sa FTP servera na lokalni računar. Ovaj program za prenos datoteka koristi se u TCP/IP okruženjima i omogućava prenos i tekstualnih i binarnih datoteka. FTP servis je jedan od uslužnih programa koji se kopira na sistem u toku instalacije kompleta TCP/IP. Većina Internet pretraživača kao što je *Microsoft Internet Explorer*, podržava FTP i koristi ga za prenos datoteka. Učitavanje datoteka sa *Web* lokacija proizvođača vrši se preko upućivanja na njihove FTP lokacije jer je FTP znatno brži za prenos datoteka, a na taj način *Web* lokacija proizvođača ostaje otvorena za druge korisnike. Koristeći ovaj servis možemo da se povežemo sa serverima širom sveta koji koriste FTP i da pristupimo najraznovrsnijim programima i informacijama. Na ovaj način se mogu preneti i datoteke sa korisničkog računara na server. Korišćenjem FTP-a mogu se dobijati slike, zvučni zapisi, programi, elektronske knjige i mnoge druge datoteke.

Servisi za pretraživanje omogućavaju pronalaženje odgovarajućih dokumenata na javnim servisima. Zahvaljujući ovim servisima kretanje po Internetu je brže i efikasnije. U servise za pretraživanje spadaju:⁶

- *Veronica* koja je namenjena pretraživanju *Gopher-a*; otkuca se deo naslova koji se pojavljuje u *gopher* menijima i dobija se spisak *gopher* lokacija;
- *Netfind* koji služi za pronalaženje e-mail adrese korisnika na osnovu imena i prezimena; komandom *finger* vrši se pretraživanje;
- *WAIS* je nastao kao rezultat potrebe da se pretražuju kompletni tekstovi, tzv. *fulltext search*.

Sigurnosni servisi se koriste kada se žele preneti podaci preko Interneta koje je potrebno zaštititi. U sigurnosne servise spadaju: PGP (*Pretty Good Privacy*), SSH (*Secure Shell*) i Kerberos.⁷

PGP je veoma popularan program kojim se, tehnikom javnog i tajnog ključa, šifruje elektronska pošta. Servis PGP garantuje da poruku koja je poslata može da pročita samo onaj kome je i namenjena, kao i to da je poruka stigla od onog ko ju je potpisao, a ne od nekog drugog.

Sigurnosni servis SSH predstavlja skup programa koji šifruju interaktivnu komunikaciju. Ovaj servis funkcionalno zamenjuje telnet i ftp programe, tako da obezbeđuje zaštitu od prisluškivanja.

Kerberos je-sigurnosni servis koji obezbeđuje vezu sa sigurnom mašinom na kojoj se vrši provera identiteta servera i korisnika. On mora da bude instaliran na sve servise u mreži kako bi mogao da se koristi, a programi moraju da budu na odgovarajući način prilagođeni.

Sistemske servisi su namenjeni uglavnom administratorima servera i mreže ili korisnicima koji žele da znaju da li postoji neki problem na vezama.

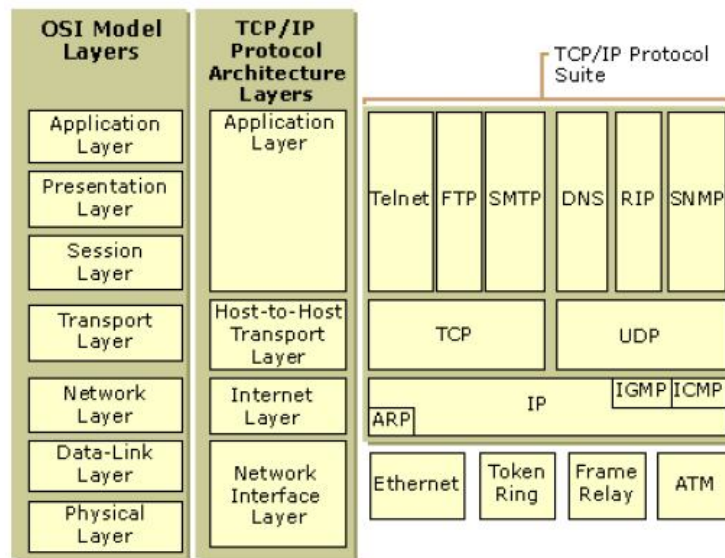
⁶ Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.

⁷ Stankić, R.: Poslovna informatika, ekonomski fakultet, Beograd, 2002.

Za testiranje ispravnosti veze između servera i određenog klijenta u mreži često se koristi sistemski servis Ping. Ping, kao uslužni program, radi tako što šalje poruku udaljenom računar. Ako taj računar primi poruku, onda uzvraća poruku sa odgovorom. Odgovor se sastoji od IP adrese udaljenog klijenta, broja bitova u poruci, trajanje potrebnog za odgovor, koje je dato u milisekundama (ms) i TTL (*Time-to-Live*) trajanja u sekundama. Poruka na korisničkom računar, „Request timed out“ znači da udaljeni klijent nije odgovorio pre isteka TTL vremena. Ovo se dešava ako je obiman saobraćaj na mreži ili ako je došlo do fizičkog prekida na putu do udaljenog klijenta.

Kada govorimo o Internetu, posebnu pažnju moramo posvetiti TCP/IP steku protokola, koji je u IT industriji prihvaćen kao standard koji omogućuje prenos informacija između računara, odnosno, obezbeđuje komunikaciju u heterogenim okruženjima. Uostalom, nemoguće je razumeti tehnološku podlogu Interneta bez poznavanja ovog skupa protokola.

TCP/IP omogućava komunikaciju velikog broja različitih računara raznih proizvođača i tehnoloških generacija koji rade na različitim operativnim sistemima. Ovaj softver je maksimalno prilagođen računar i operativnom sistemu na kome se instalira, a istovremeno i nezavisan od vrste računara i standardizovan na nivou mreže. Zbog svoje popularnosti, TCP/IP je postao standard za ono što je poznato kao međumrežni rad, tj. međusobnu komunikaciju u mreži koja se sastoji od manjih mreža.



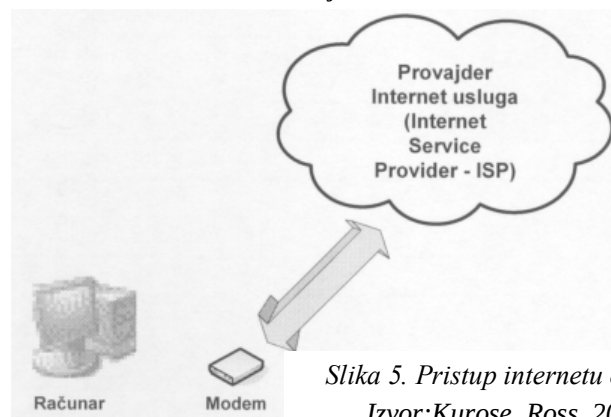
Slika 4. Referentni modeli OSI i TCP/IP, Izvor: Micić, Ž., 2007.

TCP/IP (eng. *Transmission Control Protocol / Internet Protocol*) je jedan je od najkorišćenijih protokola koje koriste skoro sve računarske mreže koje su na Internetu. To je široko rasprostranjen standard koji dozvoljava povezivanje i kontrolisanje raznih uređaja i komuniciranje sa softverom na skoro svakom operativnom sistemu i preko većine. TCP/IP se sastoji od nekoliko OSI (*Open System Interconnection*) slojeva. Ti slojevi su prikazani na slici 4, i to:

- **Aplikativni sloj** i sloj TCP/IP-ja odgovara zbiru Aplikativnog, Prezentacionom i sloju Sesije OSI modela. Mrežni protokol i sl. programi) na ovom nivou su Telnet, FTP, SNMP, HTTP i SMTP Sloj.
- **Transportni sloj** odgovara sloju 4 OSI modela, sa tom razlikom da nema funkcionalnost OSI sesije. Osnovna namena ovog sloja je obezbedi prenosni servis. Najvažniji protokoli sloja 4 su TCP (*Transmission Control Protocol*) i UDP (*User Datagram Protocol*). Oba protokola služe aplikativnom sloju za prenos podataka, a sam izbor zavisi od zahteva za pouzdanošću prenosa: 1. **TCP** je pouzdan konekcionni protokol koji obezbeđuje proveru grešaka i kontrolu toka podataka preko virtualne veze, koja se uspostavlja i po završetku prenosa raskida. FTP, HTTP i SNMP servisi koriste TCP da bi obezbedili prenos podataka bez grešaka i gubitaka; 2. **UDP** je nepouzdan prenos bez konekcije ali sa zato sa manjim opterećenjem mreže. UDP ne obuhvata proveru grešaka pri prenosu, niti ima mehanizme za kontrolu toka podataka. SNMP i multimedijalne aplikacije koriste UDP, SNMP zbog nadzora mreže (što je proces koji ne bi trebalo da preoptereći mrežu), a multimedijalne aplikacije zbog manjeg opterećenja mreže
- **Sloj 3 –Internet sloj:** Sloj 3 je odgovoran za usmeravanje (ruting) podataka preko mreže. Omogućava komunikaciju preko mreža istog ili različitog tipa i obavlja prevođenje između različitih adresnih šema. IP (*Internet Protocol*) i ARP (*Address Resoluton Protocol*) se nalaze u sloju 3.
- **Slojevi 1 i 2:** Kombnacija prenosa po Datalink i Fizičkom sloju se obavlja u hardveru uz pomoć pristupnih metoda kao što su CSMA/CD (Carrier Sensed Multiple Access with Collision Detection) iz Ethernet protokola. Ethernet funkcioniše na pristupnom nivou mreže, tako što Ethernet elektronika radi na Fizikom sloju, a CSMA/CD MAC (*Medium Access Control*) metod po Datalink sloju.

Načini pristupa Internetu, uopšteno govoreći, mogu da se podele na sledeće tri kategorije:⁸

- **pristup od kuće** - koji povezuje kućne krajnje sisteme u zajedničku mrežu;
- **poslovni pristup** - koji povezuje krajnje sisteme u



Slika 5. Pristup internetu od kuće,
Izvor: Kurose, Ross, 2005.

⁸ Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.

poslovnim i obrazovnim institucijama u zajedničku mrežu;

— **bežični pristup** - koji povezuje mobilne krajnje sisteme u zajedničku mrežu.

Pod **pristupom od kuće** podrazumeva se povezivanje kućnog krajnjeg sistema (najčešće računara, ali i Web TV-a, pa čak i nekog drugog uređaja) sa perifernim ruterom.

Za pristup od kuće najčešće se koriste standardni modem i obična analogna telefonska linija preko kojih se individualni korisnik povezuje sa posrednikom za kućne Internet usluge. Pristup mreži u ovom slučaju čini par modema na modemskoj telefonskoj liniji tipa od tačke do tačke (slika 5). Mada je u današnje vreme sve češća i upotreba Adsl-a i korišćenje kablovskog interneta..

Modem (modulator/demodulator) je uređaj koji služi za pretvaranje digitalnih signala računara u analogne signale pogodne za prenos preko telefonskih linija i obrnuto.

Za širokopojasni pristup od kuće, obično se koriste dve tehnologije: digitalna pretplatnička linija (Digital Subscriber Line - DSL) i hibridni optičko-koaksijalni kabl (Hibrid Fibre Coaxial - HFC).

Dok DSL i standardni modemi koriste obične telefonske linije, HFC pristupne mreže predstavljaju proširenje mreža koje se koriste za emitovanje kablovske televizije. On zahteva korišćenje posebnih modema koji se nazivaju kablovski modemi.

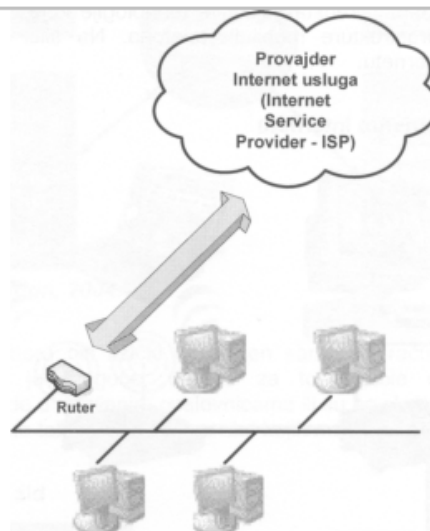
Poslovni pristup se koristi u preduzećima i na univerzitetima, gde se za povezivanje krajnjeg sistema i perifernog rutera, obično koristi LAN mreža (slika 6).

Ipak, tehnologija *Ethernet* je trenutno ubedljivo najrasprostranjenija tehnologija pristupa u ovakvim mrežama. U 2004. godini, najčešće *Ethernet* tehnologije su 10 BaseT i 100BaseT, koje koriste upredene parice bakarnih provodnika u topologiji zvezde i imaju brzinu prenosa od 10Mb/s (megabit u sekundi - megabits per second) i 100Mb/s, respektivno.

Što se tiče trećeg načina pristupa Internetu, treba napomenuti da danas postoje dve široke kategorije **bežičnog pristupa Internetu**:⁹

- bežične LAN mreže i
- bežične WAN mreže.

U **bežičnim LAN-ovima** mobilni korisnici emituju podatke ka baznoj stanici poznatoj kao bežična tačka pristupa (Wireless Access Point - WAP) ili ih primaju od nje i to u prečniku od nekoliko desetina metara. WAP bazna stanica je obično povezana sa standardnom žičanom vezom sa Internetom i služi za povezivanje bežičnik korisnika sa delom mreže u kome postoje kablovi.



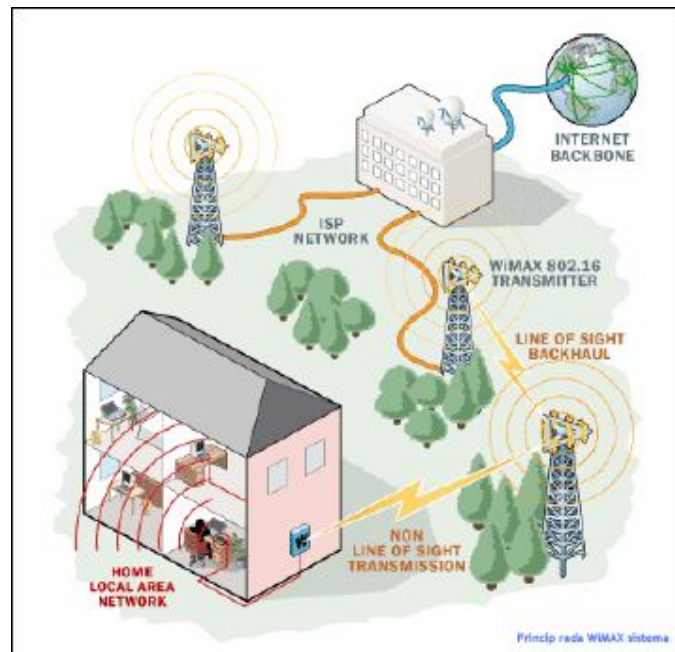
Slika 6. Poslovni pristup internetu
Izvor, Kurose, Ross, 2005.

⁹ Todorović, M., Čosić, D.: Informacione tehnologije, Beogradska poslovna škola, Visoka škola strukovnih studija, Beograd, 2008.

Bežični LAN-ovi koji su zasnovani na tehnologiji IEEE 802.11 (poznatoj po imenima *Ethernet* i *Wi-Fi*) trenutno doživljavaju pravu ekspanziju na univerzitetima, u preduzećima, kafeima i domovima.

U **bežičnim WAN pristupnim mrežama** baznom stanicom upravlja posrednik za telekomunikacione usluge i ona obično može da usluži korisnike u prečniku od nekoliko desetina kilometara.

Bežični pristupni protokol, koji je rasprostranjen u Evropi, kao i *i-mode*, koji je rasprostranjen u Japanu, predstavljaju dve tehnologije koje omogućavaju pristup Internetu putem infrastrukture mobilnih telefona. Na slici 7 dat je prikaz bežičnog pristupa Internetu.



Slika 7. Bežični pristup internetu

Izvor: www.mediaworksit.net/upload/.../MediaWorks-Bezicni_Internet.pdf

2.1.2. Intranet i ekstranet

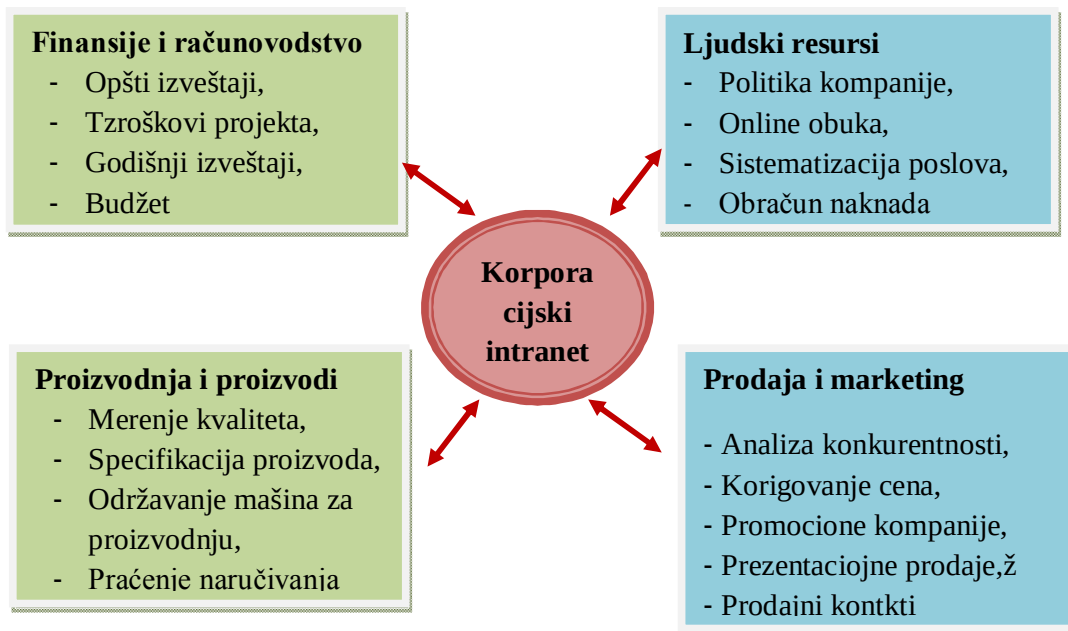
Za razliku od Interneta, koji predstavlja globalnu računarsku mrežu otvorenog tipa u koju mogu da se uključe svi zainteresovani korisnici, intranet predstavlja lokalnu računarsku mrežu, najčešće unutar jedne firme, koja omogućava zaposlenima da međusobno komuniciraju i koriste dokumentaciju i arhivu. Budući da intranet unapređuje poslovanje i stvara ogromne uštede u poslovanju, firme ga sve više primenjuju.

Na slici 8 prikazane su funkcionalne aplikacije intraneta. Intranet aplikacije se razvijaju za svaku od glavnih oblasti poslovanja, kao što su: finansije i računovodstvo, proizvodnja i proizvodi, ljudski resursi, prodaja i marketing.

Intranet ne mora biti fizički ograničen samo na računare koji se nalaze unutar firme, već je moguće, ukoliko za to postoje odgovarajući uslovi, zaposlenima koji rade u udaljenim

poslovnica ili su na službenom putu staviti na raspolaganje nekoliko telefonskih linija preko kojih mogu da se uključe u sistem.

I pored mogućnosti postavljanja zaštitnog zida, neki stručnjaci smatraju da je najbolja zaštita držanje sistema izvan Interneta, odnosno fizičko odvajanje Interneta i intraneta. Prema mišljenju ovih stručnjaka, izuzetno važne informacije za poslovanje neke firme morale bi da budu u zatvorenom sistemu kome je fizički nemoguće pristupiti spolja, a paralelni i manje bitni sistem može biti priključen na Internet.



Slika 8. Funkcionalne aplikacije Interneta ,Izvor: Laudon, Laudon, 2004.

Korisnicima intraneta može se omogućiti pristup Internetu, kako bi pored komunikacije u lokalu i sopstvene arhive, zaposleni u firmama koje koriste intranet mogli da pristupe i Internetu. Korisnicima intraneta treba omogućiti pristup Internetu, ali korisnicima Interneta intranet neke firme ne bi smeo da bude pristupačan. Iako ove upade treba sprečiti, upadi u sistem se ponekad događaju. Na intranet serveru koji ima priključak na Internet postavlja se *Jirevvall*", odnosno „zaštitni zid“, čiji je zadatak da obezbedi unutrašnji sistem tako što će da spreči svaku mogućnost prodora u sistem, ali da dozvoli izlazak samo onih informacija koje su namenjene Internetu.

Da bi olakšale saradnju sa poslovnim partnerima, organizacije obično deo svoje intranet mreže čine dostupnim svojim stejkholderima. Ovakva mreža se zove ekstranet (*extended intranet*). Ekstranet je privatna računarska mreža u vlasništvu organizacije, zasnovana na Internet tehnologijama, a u nekim slučajevima i javnom telekomunikacionom sistemu, implementirana da bi se na bezbedan način delio deo korporativnih informacija ili operacija sa proizvođačima, dobavljačima, potrošačima i ostalim poslovnim partnerima organizacije vlasnika. Ekstranet je kolaborativna računarska mreža koja po definiciji nije otvorena svim Internet korisnicima.

U poslovanju, ekstranet se koristi za: ¹⁰privatne diskusione grupe; grupnu saradnju; programe obuke; zajedničke kataloge proizvoda; upravljanje projektima; upravljanje porudžbinama; upravljanje zalihama; dizajn proizvoda i promocije; registracije - jemstvo; specijalne programe; izveštaje prodaje; raspored proizvodnje.

2.1.3. INTERNET2 I WEB 2.0

Primena Interneta u poslovanju i svakodnevnom životu sve je veća, a razvijaju se tehnologije koje bi trebalo da mu obezbede dodatnu brzinu prenosa podataka i njihovo lakše katalogiziranje. Projekat pod nazivom Internet2 trebalo bi da omogući prenos video signala visoke rezolucije u realnom vremenu, što bi konačno korisnicima donelo istinsku povezanost kakva do sada nije bila moguća.

Od 1997. godine do danas, Internet2 je doživeo mnogo promocija, pa i neke eksperimentalne provere u praksi. Razvoj Interneta2 danas je uglavnom ograničen na SAD, budući da jedino tamo postoji razrađena i uhodana optička vBNS mreža (very high performance Backbone Network Service), koja je jezgro celog Interneta2.

Projekat Internet2 je originalno zamišljen kao razvojno-istraživački projekat povećanja kapaciteta i brzine Interneta. Ovaj projekat okuplja veliki broj vladinih i nevladinih organizacija, kao i veliki broj istraživačkih institucija i univerziteta. Internet2 je projekat na kome radi preko 200 univerziteta u SAD-u koji su partneri industrije i vlade (<http://www.internet2.edu>). Ovaj projekat ima za cilj da obezbedi usavršene aplikacije sledeće generacije (na osnovu <http://www.internet2.edu>):¹¹ online simulaciju; obrazovanje na daljinu; digitalne biblioteke; virtuelne laboratorije; teledijagnostiku.

Protokoli kakve danas koristimo nisu mogli u potpunosti da podrže mogućnosti prenosa videa, aplikacije za telekonferencije ili ideje o zajedničkom radu udaljenih laboratorija na obimnim istraživanjima.

U SAD-u su razvijene neke od praktičnih aplikacija, koje koriste do sada postojeće resurse i arhitekturu Interneta2. Za ove aplikacije postoji potreba za ogromnim propusnim opsegom, potreba za vizualizacijom podataka u realnom vremenu, i ove aplikacije koriste ogromne količine podataka.

Povezivanje univerziteta na Internet2 mrežu vrši se preko gigaPOP-a, koji međusobno povezuje univerzitetsku lokalnu ili globalnu mrežu sa Internet2 mrežom. Ove mreže povezane su na „kičmu“ sistema koji podržava transfer podataka brzinama između 2,5 do 10,0 gigabita u sekundi (<http://www.internet2.edu>).

U projektu Internet2 učestvuju univerziteti jer oni mogu da postignu ciljeve koje postavlja Internet2. Dva su osnovna razloga zbog čega univerziteti učestvuju u projektu: prvi, poznaju zahteve za vrstama aplikacija koje Internet2 treba da podrži, i drugi, imaju

¹⁰ Vuković Nahod, *E-business networking & infrastructure*, ppt prezentacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2006.

¹¹ Todorović, M., Ćosić, D.: *Informacione tehnologije*, Beogradska poslovna škola, Visoka škola strukovnih studija, Beograd, 2008.

talentovane istraživače koji mogu da implementiraju projekat. Takođe, univerziteti su obično vodeće istraživačke ustanove i imaju uslove za najefikasniji rad na razvoju Interneta2. Uslovi kojima oni raspolažu su: ljudstvo, oprema i vreme. Univerziteti, s jedne strane, imaju potrebu za Internetom2, a s druge strane, veliki broj mladih eksperata na diplomskim i poslediplomskim studijama može da se uključi u razvoj ovih naprednih tehnologija. Investicije univerziteta u projekat Internet2, zajedno sa naporima industrije i vlade, pomažu da se razviju tehnologije kao što su IPv6, Multicasting i Quality-of-Service, koje će omogućiti novu generaciju Internet aplikacija, koje će koristiti svim sferama društva (<http://www.internet2.edu>).

Mreža Interneta2 trebalo bi da bude 100 do 1000 puta brža nego današnji Internet. Osnovna „kičma“ čitavog takvog sistema bila bi mreža optičkih vlakana

zvana vBNS. Mreža vBNS već postoji u Americi i povezuje više akademskih institucija i velikih računskih centara. Internet2 će koristiti razne vrste mreža i protokola, kao što su: ATM mreža na osnovnom nivou, RSVP (Resource Reservation Protocol), IP u postojećim verzijama, kao i novi IPv6, itd. (<http://www.internet2.edu>).

Obezbeđivanje stroge kontrole korišćenja propusnog opsega mreže jedan je od osnovnih kriterijuma u dizajnu Interneta2. U praksi, korišćenjem Internet2 mreže treba da se omogući provera ko koristi sistem, u koju svrhu, kao i na koji način prenosi podatke. Dodatnu uštedu u propusnom opsegu za prenos podataka predstavlja korišćenje tzv. „multicast“ tehnologije, koja treba da omogući da se informacije sa jednog servera prenose istovremeno prema većem broju korisnika.

Pri prenosu informacija preko Interneta2 zahteva se različiti propusni opseg u zavisnosti od konkretne aplikacije, na primer, da li se radi o prenosu teksta ili video zapisa. Projektom Internet2 predviđeno je korišćenje odgovarajućeg protokola tako da svaka aplikacija daje mreži zahtev za rezervisanje određenog propusnog opsega. Mreža odobrava taj zahtev i aplikacija se izvršava kad se steknu uslovi za to. Na ovaj način se reguliše dobro poznati problem zasićenja na mreži. Kod Internet2 mreže pristup mreži za zahtevnije aplikacije naplaćivaće se više. Pristup ovoj mreži će biti skuplji za slučaj da se zahteva garantovani propusni opseg ili garantovana pouzdanost veze.

Pored Interneta2, u svetu Internet tehnologija na početku trećeg milenijuma mnoge rasprave vode se i o Web 2.0 tehnologiji. Kako napredni, tako i obični korisnici Interneta, nisu mogli izbeći pojam Web 2.0. Mnogi specijalizovani portali i blogovi pišu o Web-u druge generacije. Međutim, koliko god se o ovom pojmu priča i piše, još nije postavljena prava definicija ovog pojma. O tome šta je Web 2.0 mogu se naći brojne definicije i rasprave. Kada bismo Web 2.0 pokušali ukratko objasniti, najbolji opis bio bi da se radi o Web-u nove generacije, gde se Web tretira kao platforma koja korisnicima omogućuje interakciju, jednostavno praćenje ali i učestvovanje u kreiranju sadržaja.¹² Osim nesuglasica oko definicije i opisa ovog pojma, podjednaka je podeljenost oko njegovog smisla -neki ga doživljavaju kao trenutni trik da se privuku investitori i oglašivači (što mnogi zloupotrebljavaju pa pokušavaju da prodaju svoje stranice kao Web 2.0 projekte), drugi smatraju da se zaista radi o budućnosti Interneta, dok treći smatraju da je Web 2.0 već sadašnjost Interneta, samo mnogi toga nisu svesni ili jednostavno ne razmišljaju o tome.

¹² Badami Vinod, *Payback on Business Intelligence*, RCH information technology, 2002, white paper.

Istorija *Web-a* 2.0 je kratka ali sadržajna, jer se od jedne ideje razvio veliki broj koncepata kao i ceo niz, na njima zasnovanih prezentacija, stranica i servisa koji su poznati većini korisnika svakodnevnih destinacija na Internetu, a da možda nisu ni svesni da se radi o 2.0 stranicama. Servisi kao sto su *Flickr.com*, *youTube.com*, *wikipedia.com*, *Digg.com*, *technorati.com*, *Google-ova* personalizovana početna stranica, *Google Maps* i većina ostalih servisa, upravo su *Web* 2.0 projekti.

Tabela 2. Razlike između Web 1.0 i Web 2.0, Izvor: O'Reilly 2007.

Web 1.0 i Web 2.0	
<i>Web 1.0</i>	<i>Web 2.0</i>
„DoubleClick" - provajder oglasa	„Google AdSense"
„Ofoto" - čuvanje i snimanje fotografija	„Flickr"- razmena fotografija
„Akamai" - web content cache	BitTorrent protokoli
Error! Hyperlink reference not valid." - mp3 pesme	„Napster" muzički servis
„Britannica" - online enciklopedija	„Wikipedia" - open online enciklopedija
Privatne web stranice	„Blog"
Error! Hyperlink reference not valid." - kreiranje pozivnica	„Upcoming.org"-javni kalendar
Manipulacija domenima	optimizacija pretraživača
Brojač poseta	„cost per click" oglašavanje
Screen scraping	Web servisi (XML)

Budući da je upravo *Tom O'Reilly* najdetaljnije objasnio koncept *Web-a* 2.0 i to koristeći primere stranica i servisa on je i među prvima objasnio prednosti i koristi nove generacije *Web-a*. Poslužio se primerima odnosa *Netscape-a* i *Google-a*, *doubleClick-a* prema *Overture-u* i *AdSense-u*, *Akamai-a* i *BitTorrent-a*. *O'Reilly* navodi *Netscape* kao punokrvnog predstavnika filozofije 1.0 - kao klasičan ali komplikovan softver koji je trebalo kupiti i instalirati i kasnije nadograđivati. *Google* je sušta suprotnost - jednostavna *Web* aplikacija koja se postepeno proširuje nizom kvalitetnih, korisnih i interaktivnih servisa. To širenje nije zahtevalo kupovinu novih verzija, instaliranje i nadograđivanje, kupovinu novog hardvera koji će biti dovoljan jak da bi se softver mogao koristiti. Osim toga, *Google-u* i njegovim servisima može se uvek pristupiti, sa bilo kog mesta i računara u svetu. *Google* nudi mogućnosti personalizovane početne stranice, u koje se jednostavno dodaju omiljeni linkovi, razne alate kao što su prognoza vremena, kalendar, lista obaveza, kalkulator, i mnoge druge stvari koje se mogu jednostavnom metodom *drag'n'drop* (prevuci i pusti) postaviti bilo gde na stranicu, pomerati, dodavati i uklanjati, tako da uvek imamo, sve što nas zanima, na dohvat ruke.

Ono što je presudno za *Web* 2.0 su sociološki fenomeni koji su nastali jer je postojala tehnologija koja će ih podržati. *Web* 2.0 omogućava intelektualni egzibicionizam, služi za potrebe za komunikacijom i deljenjem informacijama, a kompanije posrednici 2.0 su prisutne da bi zadovoljile tu potrebu

2.1.4. Sredstva za prenos informacije u e-poslovanju i e-trgovini

E-poslovanje se odnosi na efikasno povezivanje ljudi i firmi, zbog čega stvaranje efikasne mreže i kreiranje infrastrukture predstavljaju najvažnije elemente uspešnog e-poslovanja. Firme koriste različita sredstva za prenos informacija. Sredstva za prenos informacija obuhvataju:¹³

- direktne linkove;
- mreže dodatnih vrednosti (Value Added Networks - VAN);
- ISP;
- virtuelne privatne mreže (Virtual Private Networks - VPN);
- provajdere trgovinskih usluga (Commerce System Providers - CSP).

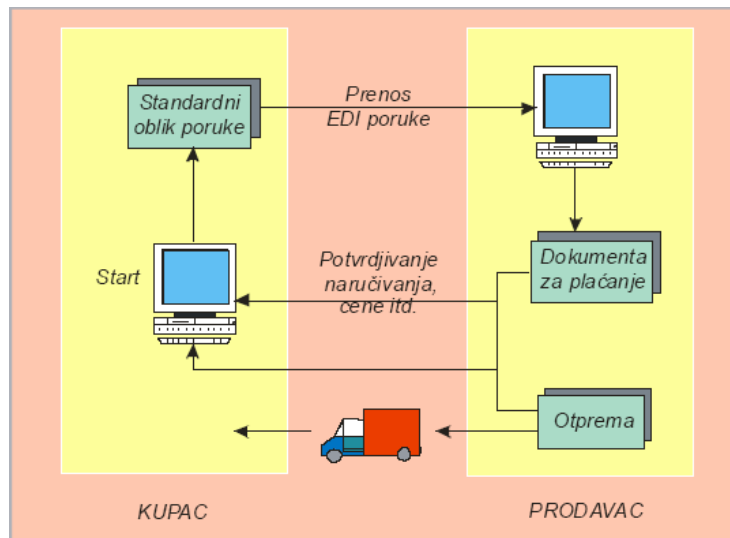
Pored svih tehnologija komuniciranja između sistema (direktni linkovi, VAN, VPN, ISP, CSP), potrebno je sagledati i sopstvene i potrebe trgovinskih partnera. Izabrano rešenje treba da reši problem upravljanja velikim brojem podataka koji se brzo i bezbedno moraju preneti preko javnih i privatnih mreža.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

- direktne linije (kada je obim transakcija mali i kada podatke ne treba razmenjivati interaktivno) ili
- posebne zakupljene linije (kada je obim transakcija veći, a informacija više vremenski osetljiva).

VAN obavljaju bazične funkcije poštanske službe ili elektronske usluge isporuke. VAN omogućava razmenu dokumenata i poruka. Komunikacija sa VAN-om vrši se preko telefonskih linija, a podaci se smeštaju u samom VAN-u i dostupni su u svakom trenutku. VAN se koristi za čuvanje i isporuku EDI dokumenata i poseduje veliki broj mogućnosti¹⁴ prevođenje u EDI i obrnuto; arhiviranje; slanje EDI dokumenata, faksa, e-mail-a; konverziju protokola funkcionisanje kao bezbednosna međuzona.

¹³ Todorović, M., Čosić, D.: Informacione tehnologije, Beogradska poslovna škola, Visoka škola strukovnih studija, Beograd, 2008.

¹⁴ Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.



Slika 9. Elektronska razmena podataka¹⁵

VAN su popularne, ali nisu najbolje rešenje za e-trgovinu, prvenstveno zbog visokih troškova.

ISP predstavlja treće lice koje pruža usluge vezane za Internet. Internet je jeftin, sveobuhvatan, lako primenljiv izbor, ali mnoge firme su još uvek zabrinute zbog bezbednosti. Ogromna je upotreba Interneta kod e-poslovanja, tako da veliki broj firmi koristi Internet za e-poslovanje, uz odgovarajući hardver i softver. Delatnost pružanja Internet usluga se pojavljuje 1995. godine, kada se pojavljuju prve firme koje su pružale usluge na Internetu radi ostvarenja dobiti. U takve firme spadaju¹⁶:

- firme koje obezbeđuju pristup Internetu, pojedincima i drugim firmama, kao npr. *Yunet* i *America Online*;
- firme koje upravljaju mrežom, vrše izgradnju sistema i obezbeđuju pristup lokalnim provajderima, kao npr. *UUNET* i *PSI*;
- firme koje proizvode softver za pretraživanje i objavljivanje informacija na Internetu, kao npr. *Microsoft* i *NetManage*;
- firme koje obezbeđuju sisteme plaćanja za kupovine na Internetu, kao npr. *CyberCash* i *First Virtual*.

ISP sistemi moraju biti pouzdani i stalno dostupni. Bitne stavke u izboru ISP su: kapacitet, širina opsega, broj aktivnih klijenata i transakciona opterećenja.

¹⁵ <http://www.e-trgovina.co.rs>

¹⁶ Njeguš A., Veljović A.: *Internet poslovno programiranje*, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2004.

VPN su interno implementirane mreže ili ponuđene od strane trećeg lica, da bi svojim potrošačima pružile bezbedan mehanizam za transportovanje transakcija i poruka e-poslovanja. U prošlosti, firme su imale dva načina da omoguće korisnicima pristup njihovim internim informacionim sistemima:¹⁷ putem realne privatne mreže i međugradskim telefonskim pozivom interne mreže firme.

Za VPN potreban je samo pristup Internetu i njegovim servisima, kao i korišćenje *Web* pretraživača. VPN nije fizička mreža i pri tome se koriste Internet ruteri, asinhroni transferni mod, digitalne ili analogne linije za uspostavljanje veze (slika 10). VPN treba da obezbede da su podaci šifrovani dok se prenose između strana i da podržavaju standardnu kriptografiju. VPN je korisna solucija kod e-poslovanja zbog smanjenih troškova. VPN je korisna i po pitanju ljudskih resursa jer je dovoljno osnovno poznavanje *Web* pretraživača i *Web* tehnologija (nije potrebna posebna obuka).

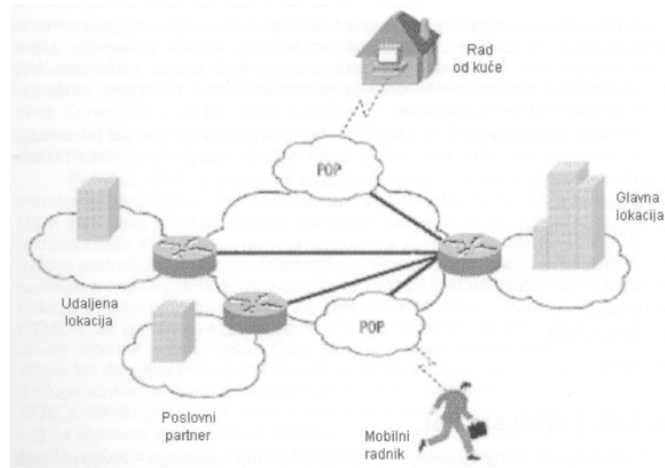
U novije vreme ISP garantuju bezbednost, isporuku i širinu opsega za VPN.

VPN formira enkriptovani „tunel“ između dve ili više lokacija. Informacije koje se šalju sa jedne na drugu (druge) lokaciju ne može da pročita niko između. Jednom kada se VPN server instalira na centralnoj lokaciji, na njega mogu da se priključe klijentski i serverski računari i započnu enkriptovanu komunikaciju među različitim lokacijama.

Tzv. „*Junneling*“, dakle, predstavlja transmisiju podataka posredstvom javne mreže na taj način da čvorovi ne mogu da prepoznaju da je dati prenos podataka deo privatne mreže. *Tuneling* omogućava da upotreba javnih mreža (npr. Interneta) obezbedi prenos podataka u ime korisnika, kao kada bi oni imali pristup „privatnoj mreži“, pa otud i naziv ove mreže.

Za ostale kompjutere zaposlenih koji rade od kuće ili sa javnog Interneta, kompjuter sa koga se izvršava VPN klijent, kao da ne postoji.

CSP su telekomunikacione kompanije ili ISP koji nude različite usluge upravljanja sistemima e-trgovine: pristup Internetu velikom brzinom, obradu transakcija, stalnu podršku i/ili konsalting. CSP nude neku



Slika 10. VPN veze

kombinaciju sledećih usluga: održavanje *Web* strane, bezbednost servera, e-mail, upravljanje porudžbinama i plaćanjem, izvršenje i isporuka porudžbina i servis potrošača

Prilikom donošenja pravih odluka u izboru sredstva za prenos informacija (direktni linkovi, VAN, VPN, ISP, CSP), treba obratiti pažnju na sledeće faktore fleksibilnost; kompatibilnost; bezbednost; izbor ljudskih resursa; brzina; pouzdanost; cena.

¹⁷ Novaković Jasmina, *Elektronsko poslovanje*, Megatrend univerzitet primenjenih nauka u Beogradu, Beograd, 2005.

2.1.5. XML servisi i WEB servisi

Proširivi jezik za označavanje (eXtensible Markup Language - XML) postaće jedna od najvažnijih tehnologija za realizaciju aktivnosti e-poslovanja. Pre upoznavanja sa XML-om, biće dat kratki osvrt na istoriju jezika za označavanje (Markup Language - ML).¹⁸

XML 1.0 zasnovan je na standardu Unicode 2.0. Međutim, Unicode je nastavio sa razvojem i obuhvatio nova pisma, i u tom smislu XML je počeo da zaostaje za ovim standardom. Kao odgovor, 4. februara 2004. godine, objavljen je XML 1.1, koji dozvoljava upotrebu znakova novih pisama za koje je napravljena podrška u Unicode standardu (<http://sr.wikipedia.org/wiki/XML>).

XML ne radi ništa što je uočljivo u pretraživaču klijenata. XML samo strukturiše, skladišti i šalje informacije. XML tagovi nisu predefinisani. Korisnik mora sam da „izmisli“ sopstvene tagove. XML se koristi za:¹⁹

razmenu podataka između nekompatibilnih sistema. U realnim sistemima, računarski sistemi i baze podataka sadrže različite formate podataka koji nisu kompatibilni. Konvertovanje takvih podataka u XML format smanjuje njihovu složenost i omogućava čitanje tih podataka od strane različitih aplikacija;

■ **razmenu finansijskih informacija preko Interneta.** XML će postati glavna tehnologija za razmenu finansijskih informacija posredstvom globalne računarske mreže u operacijama e-poslovanja;

■ **deljenje podataka.** Budući da se podaci u XML-u čuvaju kao jednostavan tekst, XML obezbeđuje deljenje podataka koje je nezavisno od softverskih i hardverskih platformi;

- **skladištenje podataka.** Zbog formata svojih dokumenata, XML omogućava čuvanje podataka u fajlovima ili bazama podataka;
- **stvaranje novih jezika.** XML je osnova iz koje se stvaraju mnogi jezici. WML je već nastao iz XML-a, a u budućnosti će se još jezika stvoriti na ovaj način.

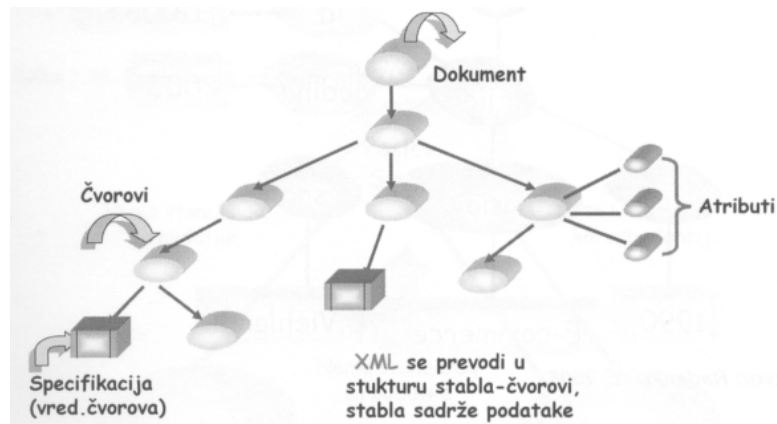
XML predstavlja jezik za kreiranje elektronskih dokumenata. Jedan XML dokument predstavlja hijerarhiju XML elemenata. Svaki element reprezentuje deo informacija koje su sadržane u dokumentu. Sadržaj XML dokumenta uključuje: instrukcije procesiranja; elemente; attribute; komentare.

Model XML dokumenta prikazan je na slici 11.

Kao što se vidi sa slike 9, u XML modelu podataka je svaki dokument predstavljen kao drvo čvorova (elemenata). Najviši element u hijerarhiji elemenata naziva se koreni element dokumenta (*root element*), koji ne predstavlja ni jedan poseban deo dokumenta, već dokument kao celinu. Svi ostali elementi nazivaju se elementi deca (*child element*), tj. to su naslednici korenog elementa. Element dete može imati svoje naslednike i sl. Atributi se ne smatraju naslednicima elemenata, već imaju jasno definisanu poziciju u redosledu dokumenta: oni se pojavljuju posle elementa u kojem su nađeni, a pre naslednika tog elementa. I elementi i atributi mogu imati konkretne vrednosti.

¹⁸ Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.

¹⁹ <http://www.w3schools.com>:



Slika 11. XML model dokumenta, Izvor: Radenković, 2006.

Za opis šeme jednog XML dokumenta može se koristiti DTD (Document Type Definition), XSD (XML Schema Definition) ili XDR (XML Data Reduced). XML sadržaj može biti:²⁰ običan tekst; vektorska grafika; zapisi podataka; meta podaci.

Postoje brojni razlozi za korišćenje XML-a, neki od njih su (Radenković, 2006): HTML je na granici upotrebljivosti kao način za opis podataka iako će još dugo biti u upotrebi; HTML *Web*le u osnovi medij samo za čitanje; razmena podataka počiva na tehnologijama u privatnom vlasništvu i mnoštvu raznovrsnih formata; XML služi kao kontejner za transfer gde pored informacije sadrži opis strukture informacije.

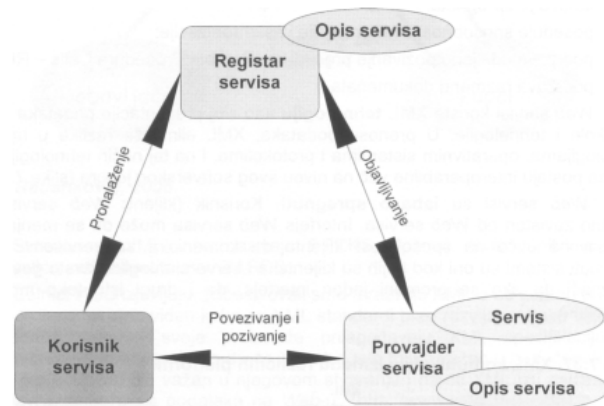
Ključna prednost XML-a je način prezentovanja ne samo podataka, već i složenih dokumenata. *Web* servisi podržavaju transparentnu **razmenu dokumenata** u cilju jačanja poslovne integracije.

Popularna interpretacija *Web* servisa se zasniva na /BM-ovoj arhitekturi, koja se sastoji od tri elementa (modifikovano prema: Radenković, 2006, slika 12):

Korisnik servisa. Predstavlja aplikaciju, softverski modul ili drugi *Web* servis, koji inicira traženje *Web* servisa u registru, povezuje se sa *Web* servisom i izvršava *Web* servis funkciju.

Provajder servisa. Predstavlja mrežno adresni entitet, koji prihvata i izvršava zahteve od korisnika servisa. Takođe, publikuje opis svojih servisa u registru servisa, tako da ga potencijalni korisnici mogu pronaći.

UDDI registar servisa. Obezbeđuje otkrivanje i pronalaženje *Web* servisa. Sadrži skladište dostupnih *Web* servisa i dozvoljava zainteresovanim potencijalnim korisnicima pretraživanje.



Slika 12. Arhitektura Web servisa

Izvor: Radenković, 2006.

²⁰ Radenković, B.: Elektronsko poslovanje stanje i perspektive, ppt prezentacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2006.

Operacije koje se obavljaju kod *Web* servisa su:

Objavljivanje. Da bi bio dostupan, *Web* servis mora biti objavljen, tako da ga zainteresovani korisnici mogu otkriti i pozvati na izvršavanje.

Pronalaženje. Zainteresovani potencijalni korisnik pronalazi *Web* servis ispitivanjem registra servisa po nekom kriterijumu.

Povezivanje i pozivanje. Posle pronalaženja opisa *Web* servisa, korisnik se povezuje sa *Web* servisom i poziva ga na izvršavanje u skladu sa informacijama koje se nalaze u opisu *Web* servisa.

Artifakti kod arhitekture *Web* servisa su:

Servis. Servis stavljen na raspolaganje za korišćenje preko objavljenog interfejsa.

Opis servisa. Predstavlja opis *Web* servisa, koji specificira način interakcije sa provajderom servisa. Opisuje se format zahteva i odgovor od strane servisa.

Web servisi su tek „zakoračili“ na svetsko poslovno tržište, i njihov dalji razvoj i integracija u poslovne sisteme se tek očekuje. Ako uzmemo u obzir činjenicu da su veliki svetski giganti poput *Amazon-a*, *Google-a* i *eBay-a* već implementirali automatizovne *Web* servise na svojim portalima i pomoću njih zarađuju milijarde dolara godišnje, nema sumnje da će i ostale organizacije koje se bave e-poslovanjem iskoristiti prednost ove tehnologije.

2.1.6. WEB portali i CMS sistemi

Web je i dalje najmoćniji servis na Internetu zato što se stalno inovira. Zapravo, za mnoge ljude, *Web* je postao sinonim za Internet. Uvođenjem *Web* portala *Web* se ponovo menja i ova promena može imati veliki uticaj na *Web*. *Web* portali su promenili način stvaranja korporativnih *Web* strana, kao i način na koji ljudi koriste *Web*. Portali nisu „prolazna moda“ ili naziv za nešto što smo i do sada koristili. Umesto jedne početne strane (*home page*) koju „vide“ svi korisnici na isti način, portali će skoro svakom korisniku pružiti personalizovanu *Web* stranu.

Postoji više podela *Web* portala u zavisnosti od kriterijuma podele, ali se ipak može reći da je osnovna podela portala na **horizontalne** i **vertikalne**:²¹ (Strauss, 2002).

Horizontalni portali (Horizontal Enterprise Portals - HEPs) su javni *Web* sajtovi koji svojim korisnicima čine dostupnim sve servise koji bi im mogli zatrebati. *NetCenter* (<http://www.netcenter.com>) i *MyExcite* (<http://www.myexcite.com>) su primeri horizontalnih portala. Horizontalni portali uključuju *online* kupovinu, vremensku prognozu, cene akcija, vesti, mašine za pretraživanje, grupe za četovanje, horoskop i ostalo. Svi horizontalni portali sugerišu svojim korisnicima da ih postavе u svojim pretraživačima kao početnu stranu koju će videti kada koriste *Web*. Horizontalni portali skoro uvek uključuju banere i druge vidove oglašavanja na Internetu koji imaju cilj da privuku što više potencijalnih kupaca oglašenog proizvoda ili usluge.

Vertikalni portali (Vertical Enterprise Portals - VEPs) ili vortali su portali koji pružaju specifične informacije za potrebe korisnika. Primeri vertikalnih portala su (Chaffev, 2007): za hemijsku industriju - *Chem Industry* (<http://www.chemindustry.com>), za elektronske

21

konsultacije - *E-consultancy* (<http://www.e-consultancy.com>), za građevinu - *Construction Plus* (<http://www.constructionplus.co.uk>), i sl.

Web portali se mogu podeliti i prema svrsi ili funkciji kojoj služe. Na osnovu toga, imamo sledeće grupe portala:²²

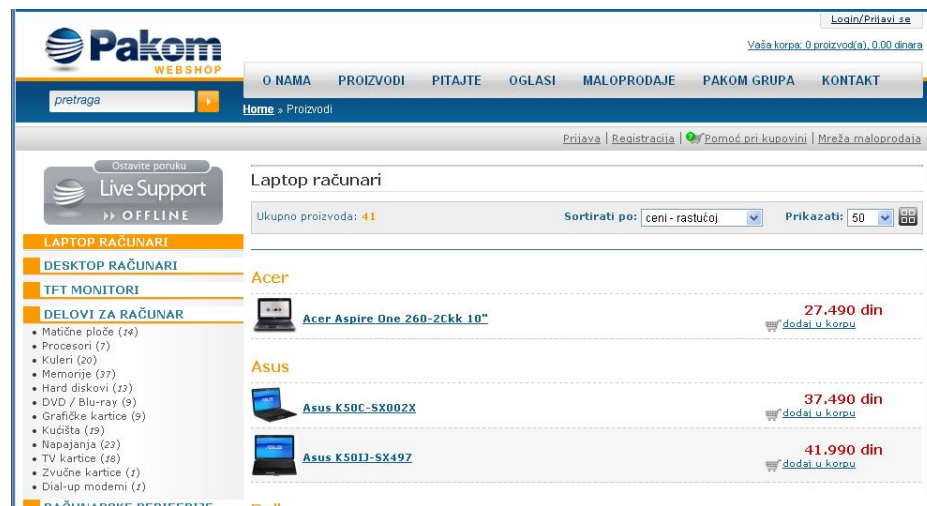
- portali za pretraživanje *Web-a*;
- potrošački portali;
- vladini portali;
- intranet i korporativni portali.

Prvi portali na Webu-u su bili **portali za pretraživanje *Web-a*** (*Web searching portals*). Ovi portali zadovoljavaju informacione potrebe velikog broja korisnika Interneta. Glavni izvor prihoda mnogih portala za pretraživanje *Web-a* su oglasi. *Yahoo* (<http://www.yahoo.com>) je jedan od najuspešnijih *Web* portala ovog tipa.

Potrošački portali su veoma slični portalima za pretraživanje *Web-a*. Filozofija ovih portala počinje sa potrošačima kao glavnim korisnicima i kupovinom kao primarnim ciljem. Ovi portali svoj sadržaj pre svega orijentišu ka informisanju i usmeravanju potrošača ka kupovini nadajući se da će ostvariti visoke stope prodaje (slika 13).

Najčešće potrošački portali dodaju sadržaj kao što je pregled proizvoda, pozadinske informacije u nadi da potrošači neće napustiti virtuelnu prodavnicu. U modelu prihoda potrošačkih portala, primarni udeo ima prodaja proizvoda i usluga, dok sekundarni udeo imaju oglasi i članstvo.

Mnoge organizacije su prilagodile svoje *Web* portale kako bi olakšale komunikaciju sa svojim zaposlenima i na taj način je nastala još jedna vrsta portala - **korporativni portali**. Ovaj tip portala je prevashodno namenjen sistematizaciji i kategorizaciji informacija u okviru preduzeća, na intranetu date organizacije.



Slika br. 13. Izgled potrošačkog portala Pacomshop , Izvor: www.pakom.com/

Korporativni portali nastaju sa ciljem da obezbede nove načine na koji korisnici čitaju i koriste informacije, da poboljšaju pretraživanje, omoguće bolju navigaciju i unaprede

²² Townsend, Riz, schaffer, 2004.

personalizaciju *Web* strana. Ali, korporativni portali takođe imaju dodatne ciljeve koje treba da ostvare. Njihov najvažniji zadatak je da harmonizuju brojne aplikacije i izvore informacija, a u cilju stvaranja efikasnijeg mehanizma saradnje brojnih korisnika u okviru organizacije. Korporativni portali su sofisticiraniji od ostalih portala i oni zahtevaju bolju obuku i trening administratora i korisnika.

CMS je jedna od najnovijih tehnologija na Internetu. CMS postaje popularan, kako za održavanje *Web* sajtova, tako i za korporacijski intranet. Jedan od razloga ekspanzije i popularnosti CMS-a je to, što omogućava, da se bez predhodnog poznavanja programiranja i Internet tehnologija, vrši prezentovanje i manipulacija *Web* sadržaja.

CMS omogućava kreiranje, upravljanje, distribuciju, objavljivanje i pronalaženje korporativnih informacija. On pokriva kompletan životni ciklus strana na sajtu, tako što korišćenjem jednostavnih alata kreira sadržaj sajta, vrši objavljivanje i na kraju arhiviranje (Graf, 2005).

Prednosti koje se mogu ostvariti primenom CMS-a su:²³

- olakšan proces stvaranja sadržaja *Web* prezentacija;
- brža promena strana na *Web* prezentacijama;
- veća konzistentnost;
- poboljšana navigacija sajtom;
- povećana fleksibilnost sajta;
- podrška za decentralizovano stvaranje;
- povećana sigurnost;
- smanjen broj dupliranih informacija;
- smanjenje troškova održavanja sajta.

Pored ovoga, najveća korist od korišćenja CMS-a, je da on može da pruži podršku prilikom ostvarivanja poslovnih ciljeva i strategija. CMS može da utiče na povećanje prodaje, povećanje zadovoljstva kupaca, ili da pomaže u komunikaciji sa javnošću.

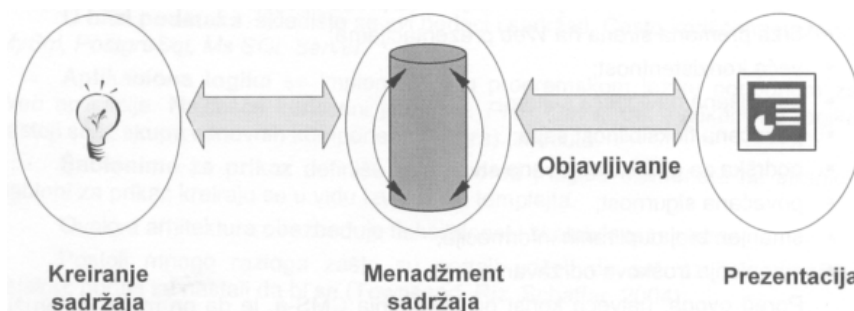
Funkcionalnost CMS-a možemo razdvojiti na nekoliko glavnih kategorija (slika 12):

- kreiranje sadržaja;
- menadžment sadržaja;
- objavljivanje;
- prezentacija.

Kreiranje sadržaja - CMS obezbeđuje okruženje za kreiranje sadržaja koje je jednostavno za upotrebu, bez potrebe predhodnog poznavanja HTML-a i dizajnirano da radi slično kao *Word*.

Menadžment sadržaja - jednom kada se stranica kreira, ona se čuva u centralnom skladištu CMS-a. Na ovaj način se skladišti ceo sadržaj sajta, zajedno sa ostalim podržavajućim detaljima. Ovo centralno skladište omogućava: praćenje svih verzija strane, ko je vršio izmene nad njima i kada; da svaki korisnik može da promeni samo onaj deo sajta za koji je zadužen; integraciju sa postojećim izvorima informacija i IT sistemima (slika 14).

²³ Turban Efraim, McLean Ephraim, VVetherbe James, *Informaciona tehnologija za menadžment*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.



Slika 14. Funkcionisanje CMS-a, Izvor: Radenković, 2006.

Objavljivanje - kada je sadržaj finalizovan, on može biti objavljen ili na *Web* sajtu ili na intranetu. CMS poseduje jake mašine za objavljivanje, koje omogućavaju da izgled i raspored strana na sajtu budu primenjeni automatski tokom objavljivanja. Takođe, omogućava da se isti sadržaj objavljuje na više sajtova odjednom. Ove mogućnosti objavljivanja osiguravaju da stranice budu konzistentne međusobno na celom sajtu uz postizanje visokih standarda za izgled istih. CMS pruža mogućnost autorima da se koncentrišu na pisanje sadržaja prepuštajući izgled sajta u potpunosti CMS-u.

Prezentacija - CMS obezbeđuje niz karakteristika koje doprinose kvalitetu i efektivnosti samog sajta. CMS može samostalno da izgradi navigaciju sajta tako što će proveriti strukturu direktno iz skladišta sadržaja. CMS čini sajt dinamičnim i interaktivnim.

Proces funkcionisanja CMS-a možemo posmatrati kroz pet faza. U **prvoj** fazi, korisnik mreže pristupa Internetu i zahteva određenu stranu (slika 15 - a).

U **drugoj** fazi, mrežni server prima zahtev za stranom koju je tražio korisnik, i umesto tu stranu da traži u sistemu fajlova, on je traži od CMS baze podataka (slika 15. - b).

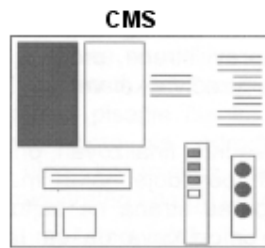


Slika 15a. Proces funkcionisanja CMS-a



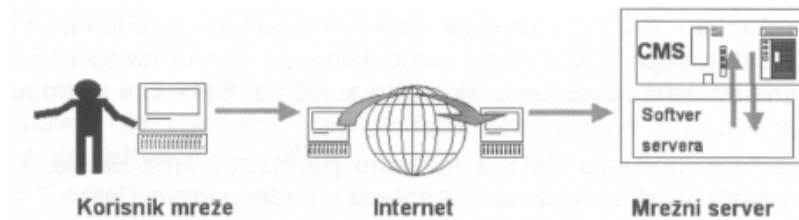
Slika 15b. Proces funkcionisanja CMS-a

U trećoj fazi, CMS kreira stranu iz baze podataka sadržaja (slika 15. - c).



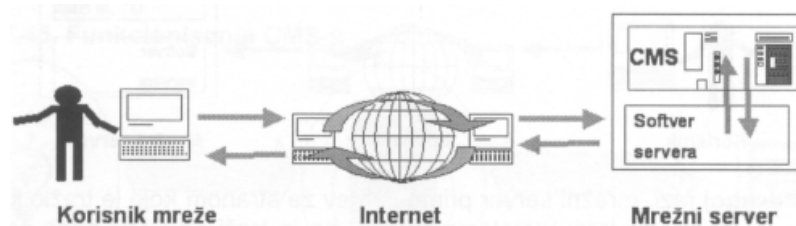
Slika 15c. Stranica CMS-a

U **četvrtoj** fazi, CMS daje nazad informaciju o strani softveru mrežnog servera (slika 15. - d).



Slika 15d. Povratna informacija CMS

U **petoj** fazi, mrežni server šalje informaciju o strani na pretraživač korisnika mreže (slika 15. - e).



Slika 15e. Povratna informacija mrežnog servera

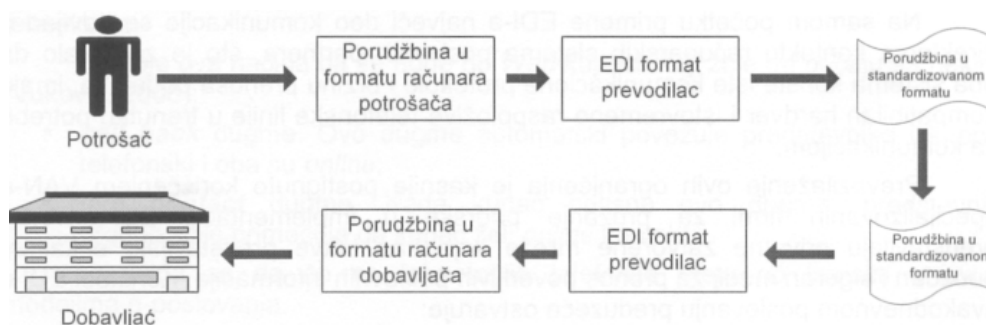
Postoji veliki broj CMS-a raznih proizvođača. Oni se uglavnom distribuiraju kao besplatni softverski proizvodi pod GPL-om (General Public Licence). Tri najpoznatija CMS sistema su: *PostNuke* (<http://www.postnuke.com>); *Mambo* (<http://www.mamboserver.com>); *Drupal* (<http://www.drupal.org>).

CMS pruža brojne prednosti svojim korisnicima. Neke od prednosti su (VVenž, 2005): eliminacija „uskog grla“ kod objavljivanja sadržaja je odvojen od prezentacije; poboljšana preciznost, tačnost i raspoloživost informacija; mrežna autorizacija, uređivanje i objavljivanje je lakše za netehničko osoblje; povećanje sigurnosti; arhiviranje sadržaja; efikasno upravljanje tokovima rada; povećan kvalitet u saglasnosti sa standardima objavljivanja; podrška prilikom ostvarivanja poslovnih ciljeva i strategija; detektovanje i unapređenje poslovnog znanja; smanjenje troškova održavanja i podrške; povećanje fleksibilnosti sajta; direktno ažuriranje podataka.

Na osnovu prethodnih razmatranja, sledi da CMS predstavlja noviju Internet tehnologiju koja će svakako imati značajnu ulogu u budućnosti e-poslovanja.

2.1.7. Ostale tehnologije e-poslovanja i e-trgovine

U nastavku biće ukratko opisane još neke tehnologije koje se smatraju relevantnim za razvoj e-poslovanja. **EDI** je tehnologija razmene poslovnih dokumenata standardizovanog formata sa jednog na drugi računar. Pojam EDI-a se takođe odnosi na implementaciju, sistemske operacije i procese kreiranja, prenošenja i primanja EDI dokumenata (http://www.en.wikipedia.org/wiki/electronic_data_interchange). Na slici 16 prikazan je proces funkcionisanja EDI tehnologije.



Slika 16. Proces funkcionisanja EDI tehnologije , Izvor: Vuković, 2006.

EDI (Electronic Data Interchange) - elektronska razmena podataka se najčešće definiše kao: razmena struktuiranih poslovnih podataka između računara zasebnih firmi, izvršena bez manuelne intervencije, elektronskim putem, posredstvom standardizovanih poruka koje zamenjuju tradicionalne papirne dokumente.

Kako funkcioniše EDI? Kreirani dokument se umesto na štampu, prosleđuje softveru koji vrši njegovo prevodjenje u unapred dogovoreni standardni format podataka nakon čega se elektronskim putem obično koristeći mrežu dvaoca EDI usluga, šalje na adresu poslovnog partnera (u njegovo elektronsko poštansko sanduče). Kada se primalac sleći put konektuje na mrežu, on preuzima dokument koji se sada prevodi u format pogodan za korišćenje u njegovom Informacionom sistemu i šalje ga direktno aplikaciji koja dalje obrađuje podatke. Istovremeno se i pošiljaocu šalje potvrda o prijemu dokumenta.

Pojavom Interneta i njegovom sve masovnijom primenom dolazi do pojave novih oblika B2B poslovanja.

U početku su preduzeća prisustvo na Internetu fomirala postavljanjem Web prezentacija u formi kataloga svojih proizvoda sa navedenim kontakt informacijama, gde su kupci mogli da se detaljno informišu o ponudi i nakon toga izvrše naručivanje klasičnim putem.

Istovremeno je razvoj sigurnosnih mehanizama poput PKI, SSL i sl. došao do faze u kojoj omogućuje šire prihvatanje Interneta kao sigurnog komunikacionog medija tako da su ubrzo Web prezentacije dobile i mogućnost online naručivanja i plaćanja proizvoda i usluga.

Koristeći EDI u svakodnevnom poslovanju preduzeće ostvaruje²⁴ bržu dostavu dokumenata bez gubljenja ili oštećenja; značajne uštede u vremenu potrebnom za obradu dokumentacije -eliminisanje potrebe za ponovnim prekucavanjem dokumenata; povećanje

²⁴ Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.

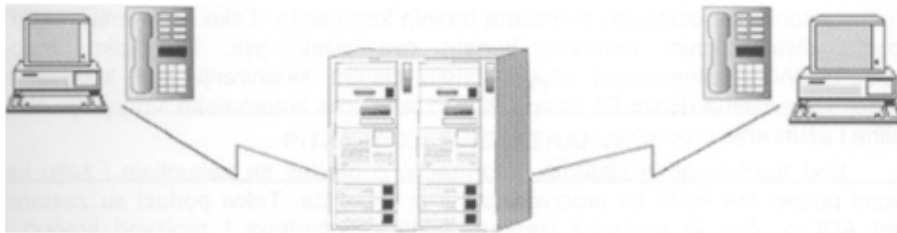
produktivnosti i efikasnosti; značajno smanjenje troškova obrade papirne dokumentacije stvarajući „*paperless*“ okruženje; smanjenje obima grešaka u obradi podataka; poboljšano upravljanje transportom, distribucijom, zalihama i drugo; značajno smanjenje troškova nabavke i slično.

Telefonija Telefonija je tehnologija koja vrši povezivanje servisa glasa i servisa podataka, odnosno vrši spajanje telefonskih i kompjuterskih sistema (Vuković, 2006). Grafički prikaz sistema telefonije dat je na slici 17. Telefonija je naročito pogodna tehnologija kada postoji potreba za direktnim kontaktom, što se dešava kada na primer kupci imaju pitanja na koja ne mogu pronaći odgovor na *Web* stranici ili ne znaju da na najbolji način koriste *Web* tehnologije.

Postoje dva načina da se dođe do *Web* kupaca koji žele da pričaju sa nekim:²⁵

- **call back** dugme. Ovo dugme automatski povezuje predstavnika i kupca telefonski i oba su *online*;
- **live contact** dugme. Kada kupac pritisne ovo dugme, predstavnik organizacije primećuje da kupac želi *online* kontakt.

Predviđa se da će se tehnologija telefonije efektivno koristiti u svim modelima e-poslovanja.



Slika 17: Telefonija , Izvor: Vuković, 2006.

Automatsko prikupljanje podataka (Automated Data Capture - ADC) je tehnologija čiji je cilj da prikupi informacije o životnom ciklusu proizvoda od ideje, preko proizvodnje i prodaje do upotrebe (Vuković, 2006). Ova tehnologija obezbeđuje blagovremene i tačne podatke i na taj način upravlja i usmerava poslovne transakcije ka pravom cilju.

Vrednost prikupljenih podataka preko ADC tehnologije tek dolazi do izražaja kada se ti podaci integrišu sa poslovnim aplikacijama. Da bi implementirala ADC tehnologiju, svaka organizacija mora da ima: bar kod čitač; skener; štampač; opremu za radio frekvencije.

Bar kod i radio frekvencijski uređaji su već dugo prisutni u intra-organizacionim e-poslovnim modelima brojnih kompanija. Tako na primer, roboti u *Toyota* distribucionim centrima koriste ove tehnologije. Isto tako, mnogi maloprodajni i veleprodajni objekti imaju sistem skeiniranja bar kodova na prodajnim mestima (Point Of Sale - POS) i tako vrše automatsko smanjenje nivoa zaliha i ažuriranje prodaje.

Kod tradicionalnih sistema, informacije o prodaji se sakupljaju i šalju kao ulazni podaci tek kada su proizvodi izašli iz skladišta. Takvi podaci su zastareli. Kod ADC-a, čim je

²⁵ Milanović, D., Janković, S., Novaković, J.: Poslovna informatika, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2003.

proizvod izabran, faktura potvrđena i proizvod krenuo iz skladišta, svi podaci su već uneti, a sistemi zaliha i računovodstva ažurirani.

Kod kompanija koje koriste posrednika za skladištenje, tačne i blagovremene informacije o zalihama su vrlo važne.

Elektronsko upravljanje dokumentima (Electronic Document Management - EDM) je tehnologija koja obuhvata kreiranje, čuvanje i uspostavljanje elektronske verzije dokumenata.

Da bi se implementirala EDM tehnologija, neophodni su:²⁶ personalni računari ili fajl serveri; uređaji za skeniranje; mediji i uređaji za skladištenje; komunikacioni uređaji; softveri za upravljanje dokumentacijom; štampači.

EDM tehnologiju načešće koriste kompanije čiji su poslovni procesi orjentisani ka obradi papirne dokumentacije kao npr. finansijske institucije, osiguravajuće kompanije, transportne organizacije i slično.

Prednosti EDM-a su: ušteda vremena, snižavanje troškova i poboljšanje potrošačkih servisa. Ipak, najveća prednost ove tehnologije je mogućnost integracije sa drugim tehnologijama e-poslovanja.

²⁶ Todorović, M., Ćosić, D.: Informacione tehnologije, Beogradska poslovna škola, Visoka škola strukovnih studija, Beograd, 2008.

2.2. e-tržište i modeli e-trgovine

Da bi se razumeo koncept i modeli e-trgovine neophodno je razumevanje pojma elektronskog tržišta (e-tržišta), kao mesta gde se odvijaju procesi i aktivnosti e-trgovine, pa će zato na početku ovog dela biti objašnjeni osnovni mehanizmi i funkcionisanje e-tržišta.

Tržišta igraju odlučujuću ulogu u ekonomiji, pospešujući razmenjivanje informacija, roba, usluga i plaćanja (Bakos, 1998). U celom tom procesu, tržišta kreiraju ekonomsku vrednost za kupce, prodavce, tržišne posrednike i društvo uopšte. Tržišta, bilo tradicionalna, bilo elektronska, izvršavaju tri glavne funkcije:²⁷ povezuju kupce i prodavce; omogućavaju razmenjivanje informacija, proizvoda, usluga i izvršavanje plaćanja pomoću tržišnih transakcija; obezbeđuju institucionalnu infrastrukturu, kao što je legalni i regulatorni sistem koji omogućava efikasno funkcionisanje tržišta.

Slično tradicionalnom (fizičkom) tržištu, na e-tržištu kupci i prodavci razmenjuju proizvode i usluge za novac (ili druge proizvode i usluge ako je u pitanju barter razmena), ali elektronskim putem. E-tržište koristi elektronske transakcije koje vode novom načinu distribucije proizvoda i usluga krajnjim potrošačima.

2.2.1. Pojam elektronskog tržišta i međuorganizacionog informacionog sistema

Kada se diskutuje o e-trgovini, uglavnom se govori o elektronskim tržištima međuorganizacionim informacionim sistemima.

Prvi pojam – elektronsko tržište – označava mesto obavljanja e-trgovine, odnosno predstavlja mrežu međudejstva i veza gde se informacija, proizvodi, usluge, i plaćanja razmenjuju. U poslednje vreme, elektronsko tržište dobija sve veći značaj u savremenom poslovanju. U slučaju elektronskog tržišta, centar poslovanja je mreža zasnovana na lokacijama gde se nalaze kupci, prodavci i ostali partneri, i oni se elektronskim putem pronalaze i posluju (slika 18). To znači da se poslovanje firmi ne obavlja u fizičkoj zgradi i, osim toga što se partneri



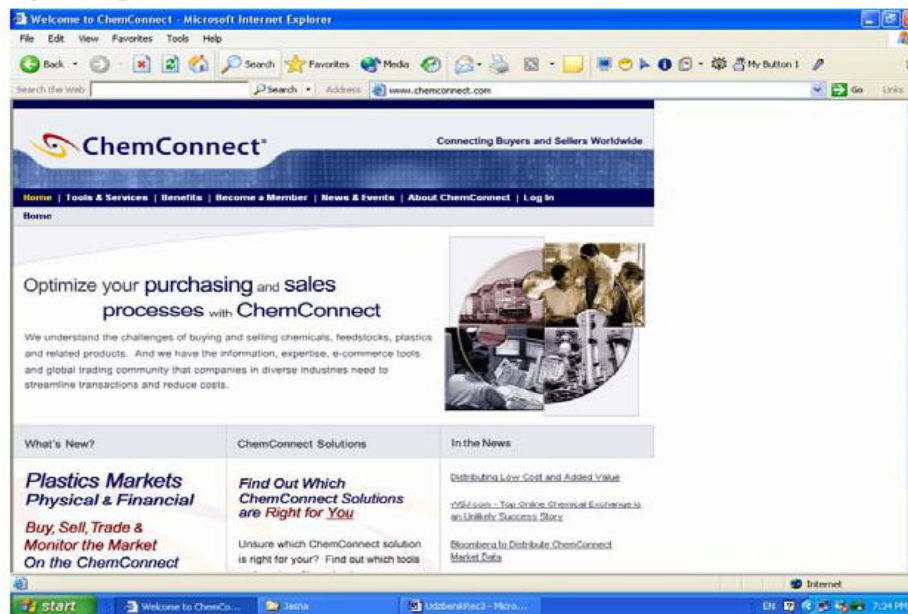
Slika 18. Elektronsko tržište

nalaze na različitim mestima, oni čak retko znaju jedni druge. Način obavljanja komunikacije između partnera razlikuje se i može se menjati od slučaja do slučaja, čak i između istih strana. Na elektronskom tržištu obavljaju se sve neophodne transakcije, uključujući i prenos novčanih sredstava.

Na slici 19. prikazana je Web strana ChemConnect-a koja predstavlja elektronsko tržište gde se sreću kupci i prodavci hemije i plastike. Članovi ovog tržišta dobijaju ažurne

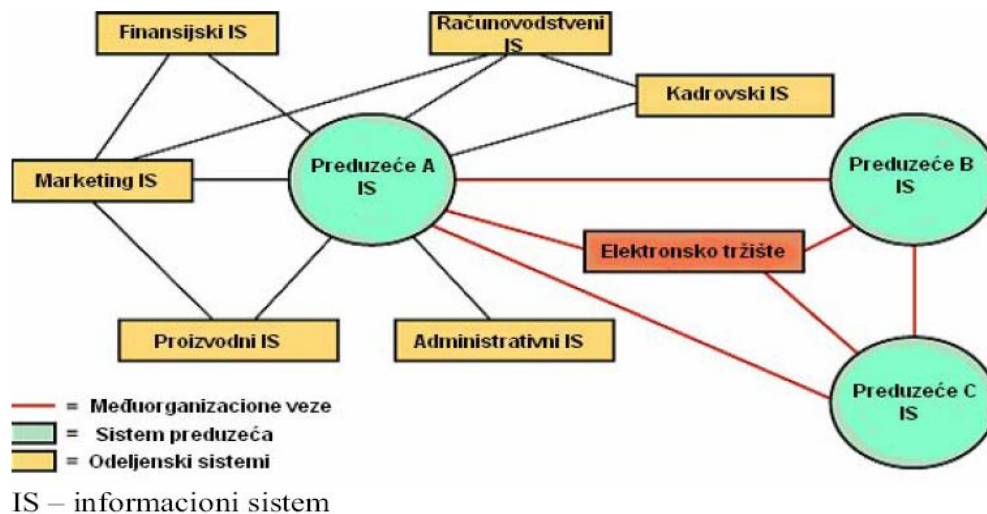
²⁷ Jokanović, D.: Poslovni informacioni sistem, Poslovna škola Megatrend univerziteta primenjenih nauka, Beograd, 2001

informacije, mogućnost pregovaranja oko cena, alate za određivanje cena i rizika nabavke, kao i alate za nadziranje ispunjenja ugovornih obaveza i isporuke po narudžbi.



Slika 19. Web strana ChemConnect-a (<http://www.chemconnect.com>)

Drugi pojam – međuorganizacioni informacioni sistem – podrazumeva postojanje toka informacija između dve ili više organizacija (slika 6). Uvođenjem ovog informacionog sistema unapređuje se kvalitet toka informacija tako što se smanjuju ili eliminišu greške. Razlog postojanja ovog informacionog sistema je rastuća potreba za povezanošću poslovnih partnera u poslovni proces.



Slika 20. Odeljenski informacioni sistem, informacioni sistem preduzeća i međuorganizacioni informacioni sistem, Izvor: Turban, Rainer, Potter, 2005.

Zadatak međuorganizacionog informacionog sistema je da efikasno obrađuje transakcije kao što su prenošenje narudžbina, računa i plaćanja. Zahvaljujući međuorganizacionom informacionom sistemu povećava se efikasnost poslovanja i smanjuju se troškovi rutinskih poslovnih transakcija. Ovaj informacioni sistem smanjuje neophodno vreme za izvršavanje poslovnih transakcija, bez obzira na geografska rastojanja. Za razliku od elektronskog tržišta gde međuveze nisu unapred određene, ovde su sve međuveze unapred određene i ne postoji pregovaranje, već samo izvršavanje. Međuorganizacioni informacioni sistem olakšava koordinaciju i saradnju unutar lanca ponuda i čini proces trgovine lakim za korisnike.

Elektronska tržišta postoje u biznis prema biznisu (Business to Business – B2B) i biznis prema kupcu (Business to Consumer – B2C) modelima e-trgovine, dok se međuorganizacioni informacioni sistem koristi isključivo za B2B aplikacije.

2.2.2. Modeli e-trgovine

Koriste se različiti modeli ili tipovi e-trgovine, kao što je prikazano u dole navedenoj podeli. Pri tome, ostvareni prihod od B2B e-trgovine iznosi oko 85% od ukupne e-trgovine, dok prihod od ostalih modela iznosi oko 15% .

Modeli e-trgovine su:²⁸

- **biznis prema biznisu** – u ovom modelu firme su kupci i prodavci;
- **biznis prema kupcu** – u ovom modelu prodavci su firme, a kupci su pojedinci;
- **kupac prema kupcu** – u ovom modelu pojedinac prodaje proizvode ili pruža usluge drugim pojedincima;
- **trgovina unutar kompanije** – u ovom modelu firma koristi etrgovinu interno da bi poboljšala svoj rad;
- **e-vlada** – u ovom modelu vlada obezbeđuje usluge svojim građanima koristeći informacione i komunikacione tehnologije; vlade mogu obezbeđivati ove usluge firmama, građanima ili drugim vladinim organizacijama;
- **mobilna trgovina** je model e-trgovine koji se vodi u bežinom okruženju, kao što je korišćenje mobilnih telefona za pristup Internetu.

B2B model

B2B model elektronskog poslovanja predstavlja poslovanje između preduzeća, tj. razmenu proizvoda, usluga ili informacija sa drugim firmama iz okruženja. Za razliku od B2C modela koji podrazumeva poslovanje preduzeća sa krajnjim korisnicima, B2B povezuje sve učesnike u poslovnom procesu koji prethodi krajnjem korisniku - dobavljače, posrednike, distributere...

²⁸ Čabarkapa M., Nešić V., Marković S.: Računarstvo I informatika, Krug Beograd, 2002.

Prema drugoj definiciji B2B model po definiciji je trgovina između firmi preko Interneta, sa nizom pratećih aktivnosti. B2B tehnologija se koristi za transakcije robe i novca, posredovanje u lancima ponuda, raspisivanje *online* tendera i sl. B2B aplikacije omogućavaju organizacijama da izgrade nov način poslovanja i da stvaraju nove veze između firmi.

Tri osnovna B2B modela su: model prodajne strane, model kupovne strane i model razmene (Turban, Rainer, Potter, 2005):

Model prodajne strane podrazumeva da jedna firma elektronski prodaje mnogima (jedan prema mnogima). Postoje dve osnovne varijante prodaje. U prvoj varijanti prodavac može prodavati direktno iz kataloga. U drugoj, direktno putem aukcije (uobičajeno je putem aukcije unapred), kada prodavac može da bude ili proizvođač ili distributer ili maloprodavac.

Model kupovne strane podrazumeva da jedna firma kupuje od mnogo prodavaca (mnogi prema jednom. Kod ovog modela postoji nekoliko metoda za kupovinu. Prva, kada kupac može kupiti putem sistema tendera; ova metoda je takođe poznata kao aukcija unazad. Druga, kada se katalogi svih dobavljača sređuju i organizuju na kupčevoj *Web* strani i kupac može kupiti robu od dobavljača po unapred određenoj ceni. U trećoj metodi, kupac se pridružuje šemi grupne kupovine.

Razmene se obavljaju na e-tržištu na kom se sreću mnogi kupci i prodavci. U zavisnosti kod koga se obavlja razmena, razlikuju se sledeći tipovi razmena. Prvi tip je onaj kod kojih se razmena dešava na mestu koje drži treća neutralna strana. Drugi tip razmene su one koje se dešavaju na mestu koje je vlasništvo i na kojima radi jedna velika kompanija. Treći tip razmene su one koje se dešavaju na mestu koje pripada konzorcijumu ili velikim kupcima ili velikim prodavcima.

U nastavku teksta, biće bliže razmotren svaki od ovih modela.

Model prodajne strane. Kod ovog modela, firme pokušavaju elektronskim putem da prodaju svoje proizvode ili usluge drugim firmama. Prva varijanta ovog modela je prodaja direktno iz kataloga. U ovoj varijanti se očekuje da kupac, koji nije pojedinac već firma, dođe na *Web* stranu prodavca ili učesnici nude i po kojoj ceni. Aukcije unazad, odnosno aukcije gde se pri prodaji smanjuje cena, sada se obavljaju veoma efikasno putem Interneta.

Kod aukcije unazad kupac može da zahteva da informacija o ponuđenoj ceni bude javna i dostupna na njegovoj *Web* strani ili na *Web* strani neke od firmi koje organizuju aukciju unazad. U ovom slučaju, učesnici aukcije koji prodaju proizvode šalju svoje ponude elektronski, a informacija o prispelim ponudama je javno dostupna. Ovakav tip aukcije obično traje kratko - od 30 minuta do 2 sata, nakon čega se pobednik proglašava elektronski po zatvaranju aukcije.

Aukcija unazad, kao prva varijanta modela kupovne strane, jeftin je za pripremu i privlači veliki broj ponuđača. Firme mogu da koriste aukcije unazad da kupe potrebne delove i materijale za proizvodnju, kao i druge materijale, na primer kancelarijski materijal. Na ovaj način firme mogu da ušede na administrativnim troškovima kupovine, a sam proces kupovine je skraćen za oko 50%.

Interno tržište kupca je druga varijanta modela kupovne strane za nabavku proizvoda. Karakteristično za ovu varijantu modela je da su katalogi snabdevača sjedinjeni u glavni katalog na serveru kupca. Interno tržište kupca koristi se kad postoji potreba za indirektnim delovima, poput kancelarijskog materijala, ali kad se nabavljaju relativno male količine. Ovu varijantu modela kupovne strane najviše koriste državni organi i velike kompanije.

Grupna kupovina je treća varijanta modela kupovne strane, kod koje porudžbine malih kupaca sakuplja neka treća strana. Kada treća strana prikupi porudžbine kupca, može se organizovati aukcija unazad ili se može ugovarati količinski rabat.

Model razmene. Razmene se obavljaju na e-tržištu na kojima ima mnogo prodavaca i kupaca. Elektronske razmene podržavaju mnoge servise od plaćanja do logistike. U osnovi postoje četiri vrste razmena²⁹:

- **vertikalni distributeri.** To su B2B tržišta gde se trguje sa direktnom robom, a u okruženju dugotrajnih veza. Kod ove vrste razmene uobičajene su ugovorene i stalne cene.
- **vertikalne razmene.** Ovde se kupuje direktna roba po principu „po potrebi”. Kupci i prodavci mogu da se ne poznaju. Kod vertikalne razmene cene se neprestano menjaju na bazi usklađenosti ponude i potražnje. To se naziva dinamičko određivanje cena. Aukcije se takođe koriste kod ove vrste B2B tržišta.
- **horizontalni distributeri.** To su e-tržišta tipa „mnogo prema mnogo” za indirektnu materijale kada se koristi sistematsko snabdevanje. Cene su stalne ili unapred ugovorene.
- **funkcionalne razmene.** Ovde se trguje na bazi „po potrebi”, sa vanrednim servisima poput privremene pomoći ili dodatnog prostora. Cene se menjaju i razlikuju se u zavisnosti od ponude i potražnje.

Ključne karakteristike koje se traže od B2B digitalnog sistema plaćanja su:³⁰

- **Odobranje kredita i garancija plaćanja:** obezbeđuje proveru kreditnog boniteta kupca i garanciju plaćanja;
- **Usluga depozita:** pomaže da obe strane budu sigurne da će ona druga ispuniti svoje obaveze;
- **Nemogućnost odbijanja plaćanja:** obezbeđuje da se obaveza plaćanja ne može izbeći, tako da učesnici koji se ne poznaju mogu međusobno trgovati sa većim stepenom poverenja;
- **Sakupljanje novčanih sredstava:** obezbeđuje mehanizam za transfer, priliv i smeštanje novčanih sredstava;
- **Finansiranje:** obezbeđuje kupcima obrt novčanih sredstava u zamenu za kamatu;
- **Integracija sa drugim poslovnim dokumentima:** omogućava da se plaćanja povežu sa narudžbenicama, fakturama i otpremnicama;
- **Detekcija prevara:** obezbeđuje sigurnost prodavcima;
- **Računovodstvo:** obezbeđuje kratak pregled stanja na računu i detalje fakture;
- **Rukovanje sporom:** obezbeđuje metod za rešavanje spornih situacija;
- **Integracija sa korporacijskim sistemima podrške:** povezuje sisteme plaćanja sa sistemima isporuke, računovodstvom i drugim korporacijskim sistemima;

²⁹ Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.

³⁰ <http://www.internet-marketing.co.rs>

- **Online ispostavljanje računa:** generiše i ispostavlja elektronske račune;
- **Višeopcijsko plaćanje:** dozvoljava kupcu da bira jednu od mnoštva ponuđenih opcija plaćanja.

Prednosti B2B rešenja baziranih na Internetu su evidentne u svim fazama poslovanja. Dolazi do skraćenja proizvodnog ciklusa zbog efikasnije komunikacije svih učesnika u procesu proizvodnje. U procesu nabavke, postiže se veća produktivnost zaposlenih, smanjuje se mogućnost greške, i skraćuje vreme samog procesa što dovodi do smanjenja troškova za 10-15%.

Boljom koordinacijom sa dobavljačima postiže se efikasnije upravljanje zalihama (težnja ka just-in-time organizaciji) i njihovo smanjenje na svim nivoima za 20-25% uz istovremeno značajno smanjenje troškova njihovog čuvanja i skladištenja. Automatizovana podrška kupcima smanjuje broj poziva upućenih službi podrške što dovodi do bržeg odziva operatera i pružanja bolje usluge.

Marketing i prodaja korišćenjem Interneta dobijaju jeftin i efikasan marketinški i prodajni kanal koji pruža mogućnost proširenja ovih aktivnosti uz minimalno povećanje troškova. Uz sve to Internet B2B rešenja predstavljaju otvoren sistem koji omogućava bilo kojoj kompaniji uključnje u ovaj vid poslovanja.

B2C model

B2C model, odnosno model biznis prema kupcu, neki autori nazivaju i elektronska maloprodaja. B2C je po definiciji svaka trgovina preko Interneta između jedne firme i kupca za njegove lične potrebe (slika 10.5). B2C podrazumeva direktno poslovanje između firme i potrošača. Najkarakterističnije je za kontakt između maloprodaje i kupaca. Primer ovakvog poslovanja je *Web* strana maloprodaje proizvoda ili usluga. Preduzeće može da ostvari znatnu uštedu ako umesto fizičke prodavnice otvori virtuelnu jer ne mora da plaća zaposlene, da izdvaja za troškove iznajmljivanja prostora i dr. Naravno, to se može uraditi u kombinaciji sa dostavom robe kući ili preuzimanjem robe u prostorijama velikoprodaje. Za firme koje imaju posrednike u distribuciji, reklami i prodaji proizvoda, B2C nije efikasan model.

U B2C modelu, proizvodi koji se najčešće kupuju su: računari i sva prateća oprema uz računare, knjige i časopisi, odeća i obuća, filmovi, muzika, igračke i hrana. Najčešće usluge koje se nude ovim modelom su: elektronsko bankarstvo, prodaja akcija i obveznica, usluge putovanja, iznajmljivanje i prodaja nekretnina i pronalaženje posla.

Postoje dva osnovna načina za obavljanje B2C e-trgovine³¹:

- direktna prodaja kupcu i
- prodaja putem posrednika.

Direktna prodaja kupcu. Postoje firme, poput firmi *Avon* i *Brush*, koje već decenijama prodaju proizvode direktno kupcima, na taj način izbegavajući distributere. Veći broj firmi okrenuo se ka direktnom marketingu, izbegavajući skupe posrednike, zahvaljujući televiziji i televizijskom marketingu. Danas Internet obezbeđuje velike mogućnosti u

³¹ Stankić Rade, *Poslovna informatika*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2001.

direktnoj prodaji kupcima. Međutim, najveći broj firmi smatra da je najbolji put da se dosegne veliki broj kupaca korišćenje distributera i trgovine na malo.

Elektronski posrednici. U B2C modelu najveći deo poslovanja obavlja se uz pomoć elektronskih posrednika, koji prodaju tuđe proizvode ili usluge *online*. Kod B2C modela postoje dva tipa *online* posrednika: prvi, čisti *online* e-maloprodavci i drugi tip, koji predstavljaju maloprodavci koji prodaju i na tradicionalan način i *online*. *Amazon.com* i *CDNOW* su tipični primeri *online* e-maloprodavaca, dok su dobri primeri maloprodavaca koji prodaju i na tradicionalan način i *online*, *Wal-Mart online* i *ToysRUs.com* (Turban, McLean, VVetherbe, 2003). Kod maloprodavaca koji prodaju i na tradicionalan način i *online*, postoji mogućnost konflikta izvora i cena proizvoda jer se *online* operacije dopunjavaju tradicionalnim načinom poslovanja.

Takođe, postoji klasifikacija elektronskih maloprodavaca na osnovu distribucionih kanala:³²

- **maloprodavci koji porudžbine šalju poštom, a od skoro su prešli na *online* poslovanje.** Mnogi maloprodavci koji porudžbine šalju isključivo poštom, kao npr. *QVC*, *Sharper Image* i *Lands' End* su jednostavno dodali još jedan distribicioni kanal - Internet. Nekoliko pomenutih maloprodavaca takođe koristi tradicionalne prodavnice, ali je njihov glavni distribicioni kanal direktni marketing;
- **direktni marketing proizvođača.** Giganti kao što su *Deil*, *Nike*, *Lego*, *Godiva* i *Sony*, se obraćaju direktno svojim aktuelnim i potencijalnim potrošačima putem zvaničnog, korporativnog *Web* sajta. Većina pomenutih proizvođača pored *online* prodaje još uvek prodaje i na tradicionalan način preko svojih prodavnica i/ili distributera;
- **čisti elektronski maloprodavci.** Ovi maloprodavci nemaju svoje radnje, već svu prodaju obavljaju *online*. Najbolji primer takvih kompanija je *Amazon.com*;
- **click-and-mortar maloprodavci.** Najveći deo prodaje ovih kompanija se realizuje na klasičan način, a manji deo preko *Web* sajta;
- **Internet (*online*) tržišni centri.** Ovaj vid maloprodavaca obuhvata veliki broj nezavisnih prodavnica.

Zanimljiva je i novija podela B2C modela jednog autora:³³

- **direktni prodavci.** Direktna prodaja preko isporučioaca ili preko Interneta (*Amazon.com*, *Dell.com*);
- ***online* posrednici.** Prodaja korišćenjem brokerskih usluga (*ConsumerReports.com*);
- **modeli zasnovani na oglašavanju.** Pridobijanje potrošača korišćenjem oglašavanja (*WSJ.com*);
- **modeli zasnovani na javnom interesu.** Posredovanje zasnovano na zajedničkom interesovanju (*Yahoo! Groups*);
- **modeli zasnovani na nadoknadama.** U ovom modelu, pristup informacijama je omogućen nakon plaćanja registracije.

³² Turban Efraim, Rainer, Potter, *Introduction to Information Technology*, John Wiley & Sons, 2005.

³³ Vitt Elizabeth, Luckevich Michael, Misner Stacia, *Making better Business Intelligence Decisions faster*, Microsoft Corporation, 2002.

Velika medijska propaganda i ogromna očekivanja pratili su Internet trgovinu, koja je započela da se razvija 1995. godine. Ohrabreni pričama o elektronskim prodavnicama koje udvostručuju svoju prodaju svakih nekoliko meseci, preduzetnici su osnivali sve više i više elektronskih prodavnica. Rad ovih prodavnica je naizgled bio potpomognut neiscrpnim kapitalom. I pored lepih namera i želja, samo nekoliko kompanija je uspeo da osvoji određeni deo e-tržišta. Kompanije poput *Amazon.com*, *CDNOW* i *Egghead.com* su primeri uspešnih kompanija koje posluju na e-tržištu.

C2C model

C2C model, po definiciji, predstavlja direktan kontakt kupca sa drugim kupcima. C2C je najnoviji oblik e-trgovine koji je nastao ekspanzijom slobodne prodaje među potrošačima. Kod ovog modela mora se naći neki netradicionalni način za naplatu usluge. Cena usluge je obično mali procenat transakcije, članarina, reklamiranje ili neka kombinacija.

Razne lične usluge nude se na Internetu: od podučavanja do astrologije. Reklamiranje ličnih usluga se vrši na ličnim *Web* stranicama, oglasnim tablama Internet zajednica i slično. Sve veći broj pojedinaca koristi P2P servise i elektronsku trampu za razmenu proizvoda i usluga putem Interneta. Treba napomenuti da kupci pri ovoj kupovini treba da budu obazrivi jer može da bude u pitanju prevara ili kriminal.

Kao najznačajnije prednosti C2C modela, navode se (prema http://en.wikipedia.org/wiki/consumer_to_consumer_electronic_commerce): šire potencijalno tržište; eliminisanje posrednika; mogućnost jednostavnog ažuriranja sadržaja; potrošači ga mogu koristiti u bilo koje vreme, s bilo kog mesta.

Najveći nedostaci C2C modela su (http://en.wikipedia.org/wiki/consumer_to_consumer_electronic_commerce): odsustvo kontrole kvaliteta (Quality Control - QC); nema garancija da će biti izvršena plaćanja; teže plaćanje čekovima, ATM karticama i slično.

Kao najznačajniji primeri C2C modela mogu se navesti: *eBay*, *Craigslist*, *Amazon.com*, *My.Yahoo Auction* i *Mighty bids.com*.

Takođe, treba istaći da C2C model sve više koriste studenti, da bi smanjili troškove studiranja. Takvi studenti jedni drugima prodaju udžbenike i druga nastavna sredstva pomoću C2C modela. Mnogi *Web* sajtovi nude usluge ovog vida trgovine, kao npr. <http://www.tigerbooks.ca>.

Trgovina unutar kompanije

Trgovina unutar kompanije, odnosno intratrgovina, podrazumeva kupovinu, prodaju i saradničku e-trgovinu koja se može odvijati unutar jedne kompanije, obično korišćenjem intraneta i korporacijskih portal. Kupovina, prodaja i druge aktivnosti mogu se odvijati između različitih poslovnih jedinica unutar kompanije ili između zaposlenih i sve ove aktivnosti spadaju u kategoriju intratrgovine. Dakle, postoje dve forme intratrgovine:

- **trgovina između i unutar organizacionih jedinica.** Velike organizacije imaju nezavisne jedinice koje međusobno jedna drugoj "prodaju" i "kupuju" jedna od druge materijale, proizvode i usluge;

- **između zaposlenih u organizaciji** Ovaj vid se manifestuje u vidu dodatka intranetu preko kog zaposleni mogu da "prodaju" i "kupuju" jedni od drugih.

Specijalan slučaj intratrgovine poznat je kao model „preduzeće prema zaposlenima” (Business to its Employees - B2E). Putem ovog modela, organizacija pruža servise, informacije i druge usluge svojim zaposlenima. Zaposleni elektronskim putem naručuju sredstva i materijale koji su im potrebni za rad, kupuju proizvode sa popustom, povoljnije dobijaju osiguranje, uzimaju časove obuke i slično. Primeri ovog modela su: *online* obuka i *online* bankarstvo.

E-vlada

E-poslovanje u javnoj upravi, odnosno e-vlada (e-uprava), jeste korišćenje Interneta i drugih informacionih i komunikacionih tehnologija da bi se pojednostavilo i olakšalo komuniciranje sa državnom upravom. Za e-vladu može da se kaže da predstavlja: servis građana, ili reinžinjerinng primenom najnovijih tehnologija, ili poslovanje uprave preko Interneta. E-vlada je *online* pružanje usluga državnih organa i javnih službi. Podrazumeva integraciju različitih procesa javne uprave i novi tehnološki pristup, kao i preraspodelu nadležnosti.

E-vlada je potrebna državnom aparatu da bi se rasteretio pritiska na šalterima, da bi pojeftinio svoje usluge i time učinio građane zadovoljnijima.

E-vlada, na osnovu iskustva zemalja koje su je uvele, poseduje potencijal da redefiniše i revitalizuje odnos građana i vlade. Upravo e-vlada omogućava bolje razumevanje potreba građana, što se ostvaruje dobrom komunikacijom.

Može se zaključiti da je e-poslovanje u javnoj upravi potrebno da se uvede iz sledećih razloga:³⁴

- Internet je postao masovno sredstvo komunikacije između ljudi. Sve veći broj ljudi koristi mogućnost poslovanja preko Interneta zbog evidentnih prednosti koje ono pruža, a to su brzina i ušteda. S obzirom na to da sve veći broj ljudi koristi ovaj način poslovanja, potrebno je i da same uprave na taj način izađu u susret ovom delu populacije;

- pružanjem raznovrsnih *online* servisa, omogućava upravi da rastereti šaltere i na taj način izađe u susret građanima omogućavajući im lakše obavljanje poslova i štedeći im vreme. Ovakav način komunikacije i poslovanja sa građanima je mnogo jeftiniji, što upravi daje mogućnost da pruži i razne dodatne olakšice za one građane koji posluju na ovaj način;

- sa uvođenjem e-poslovanja smanjuje se potreba za administrativnim radnicima i samim tim se smanjuju troškovi njihovog angažovanja.

U e-vladi mogu se javiti sledeći osnovni odnosi između korisnika, koji istovremeno i definišu tipove aplikacija koje se prave: vlada prema biznisu (Government to Business - G2B), biznis prema vladi (Business to Government -B2G), vlada prema građanima (Government to Citizens - G2C), građanini prema vladi (Citizens to Government - C2G), vlada prema vladi (Government to Government - G2G) i vlada prema zaposlenima (Government to Employees -G2E).

³⁴ Đorđević Nikola, *Problemi uvođenja e-governmenta u opštinsku upravu Kikinda*, seminarski rad, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2004.

G2B predstavlja saradnju vlade i poslovnih subjekata, kao i drugih pravnih lica. Postiže se skraćenje vremena izvršenja složenih transakcija i stvara dobra podloga za kvalitetno odlučivanje.

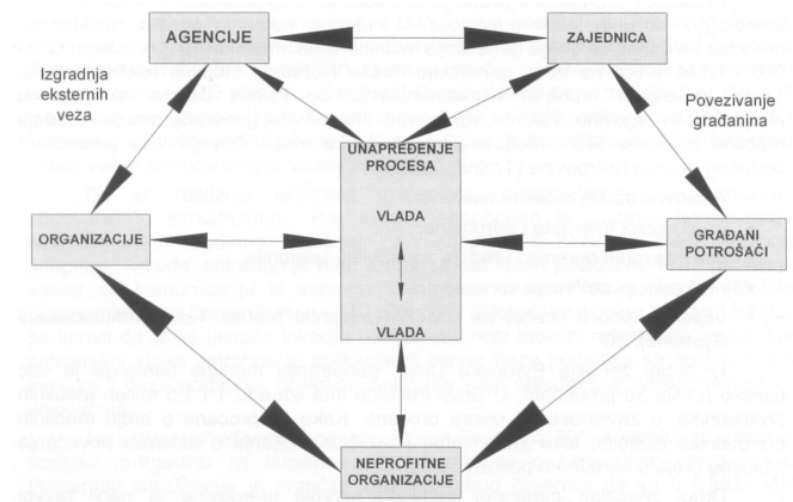
B2G je servis za komunikaciju poslovnih subjekata sa javnom upravom zasnovan na konceptu Interneta i ekstraneta. Ovaj servis omogućava komunikaciju javne uprave sa poslovnim partnerima - povezivanje i udruživanje državnih institucija i preduzeća sa ciljem razmene potrebnih informacija.

G2C predstavlja saradnju vlade i građana. Ovo se omogućava od kuće preko standardnog računara ili nekim od alternativnih načina pristupa kao što su: infokiosk, telefon i mobilni telefon. Servis građanima je kontinuirano dostupan. Vlada može lako da dobije odgovor na to šta građani misle o njenim uslugama i na osnovu toga ih koriguju, što pospešuje rad uprave i povećava zadovoljstvo građana upravom. Elektronski transfer beneficija omogućava vladi da transferiše socijalno osiguranje, penzije i druge prinadležnosti direktno na bankovni račun primaoca ili na račun pametne kartice.

C2G je servis za komunikaciju građana sa javnom upravom zasnovan na konceptu Interneta. U svojoj naprednoj varijanti modeli C2G i G2C prelaze u koncept javna uprava orijentisana prema građanima G-CRM (Government -Citizens Relations Management).

G2G predstavlja tip poslovanja koji se koristi za poslovanje između različitih državnih organa. G2G omogućava državnim organima da efikasno koriste Internet servise na svim nivoima upravljanja. Na primeru e-vlade omogućava poslovanje između npr. republičke vlade i lokalnih organa samouprave, pri međuresobnom upravljanju (slika 21) .

G2E je korišćenje informacionih i komunikacionih tehnologija u cilju saradnje i koordinacije zaposlenih u vladinim organima. Ovo predstavlja način korišćenja najnovijih tehnologija u formiranju informacionih sistema unutar samih uprava radi povećanja performansi rada uprave i što boljeg servisa svih građana na teritoriji rada organa uprave.



Slika 21 : Ciljevi e-vlade , Izvor: Veljović, A., 2009.

Treba napomenuti i to da e-vlada ne predstavlja samo korišćenje Inetrneta. Internet je svakako najmoćniji mehanizam za obavljanje ovih zadataka, ali se sličan efekat može postići i korišćenjem drugih „elektronskih“ sredstava kao što su obična telefonska linija (call centri,

automatske sekretarice, faks i drugo), mobilna i SMS (Short Message Service) tehnologija, centri za pružanje usluga (ruralni Internet kiosci, *cyber* kafei i drugo) ili kombinacijom informaciono i telekomunikacionih tehnologija i običnih upravnih procedura (npr. naručivanje izvoda iz matične knjige rođenih putem SMS-a i dostavljanje poštom na kućnu adresu). Ova napomena posebno je značajna za zemlje u kojima je koncept e-vlade u samom začetku.

M-trgovina

M-trgovina se odnosi na vođenje e-trgovine putem bežičnih uređaja. Aplikacije za m-trgovinu omogućavaju kupovinu različitih roba i usluga, realizaciju bankovnih transakcija i pristup plaćenim sadržajima i informacijama. Bežične tehnologije u sledećim oblastima e-trgovine imaju značajan uticaj i stvaraju novu vrednost: integracija lanca ponuda, upravljanje transportom, upravljanje odnosima sa korisnicima i automatizacija prodaje.

Preduslov razvoja m-trgovine je bez sumnje, dalji napredak i uvođenje novih tehnologija mobilnih telekomunikacija. U nekoliko narednih godina, očekuje se prelazak sa današnje druge generacije mobilnih telekomunikacija (pre svega, GSM 900 i GSM 1800) na treću generaciju mreža i uređaja mobilne telefonije (3G). Treća generacija mobilnih telekomunikacija će stvoriti uslove za potpunu ekspanziju m-trgovine. Takođe, već se radi i na četvrtoj generaciji mreža i uređaja mobilne telefonije (4G). Međutim, već sada se može izdvojiti više generatora budućeg razvoja m-trgovine:

- masovno tržište mobilne telefonije;
- nagli razvoj Interneta i e-trgovine;
- usavršavanje opreme i uređaja za mobilnu telefoniju;
- novi principi tarifiranja servisa;
- uspeh u podeli licenci za UMTS (Universal Mobile Telecommunications Systems), 3G.

U većini zemalja Evropske Unije, penetracija mobilne telefonije je već uveliko prešla 50 procenata. U Srbiji trenutno ima između 1 i 1,5 milion mobilnih pretplatnika, u zavisnosti od izvora procene. Kako su procene o broju mobilnih pretplatnika različite, tako su prisutna i različita mišljenja o dinamici povećanja njihovog broja u narednom periodu.

Drugi značajan generator budućeg razvoja m-trgovine je nagli razvoj Interneta i e-trgovine. Sa 50 miliona korisnika u prvih pet godina komercijalne primene, Internet je postao najbrže prihvaćen medijum masovne komunikacije u istoriji. Koliko je brzina širenja Interneta velika, možda najbolje odslikava poređenje sa telefonijom, kojoj je trebalo 70 godina, i televizijom, kojoj je trebalo 15 godina da pređe put do 50 miliona korisnika.

S obzirom da je većina svetskih proizvođača opreme i mobilnih telefona osvojila proizvodnju aparata koji su dostigli tehnološki limit druge generacije mobilnih telekomunikacionih mreža, u fokusu njihovog rada u ovom trenutku se nalazi oprema treće generacije i komplementarne tehnologije. Danas većina kompanija nude komercijalne 3G mreža (*NEC* za potrebe *BT-ove* filijale *Manx Telecom*).

Da se realizuje aktivnost m-trgovine, neophodno je implementirati odgovarajuću infrastrukturu. Pre svega, neophodno je podesiti konfiguraciju bežičnog WAN modema, bežičnog LAN adaptera ili bežičnog MAN mrežnog adaptera. Takođe, potreban je *Web* server

sa bežičnom podrškom, *WAP gateway*, server za komunikaciju ili serverski *switch* za mobilne komunikacije (Mobile Communications Server Switch - MCSS). GPS (Global Positioning System) lokator se koristi da bi se utvrdila lokacija osobe koja nosi mobilni računarski uređaj.

Na softverskoj strani potrebna je aplikacija ili server baze podataka sa aplikacionom logikom i baza podataka poslovne aplikacije koja obezbeđuje funkcionalnost e-poslovanja.

Na osnovu istraživanja agencije *Jupiter Research*, 80% korisnika Interneta je koristilo m-trgovinu za kupovinu i/ili informisanje o konkretnim proizvodima. Pomenuto istraživanje je naročito značajno zbog činjenice da su u istraživački proces bili uključeni i oni Internet korisnici koji nisu ostvarili prave *online* kupovine, već su Internet koristili za sakupljanje informacija i upoređivanje karakteristika i cena konkurentskih proizvoda. Na sličan način funkcioniše i m-trgovina: m-trgovinske transakcije ne moraju biti samo *online* kupovine.

Praktično, m-trgovinski servisi koriste potpuni *click-and-mortar* poslovni model. M-trgovinski servisi su u osnovi servisi koji korisnici kratko koriste i to iz više razloga:³⁵

- mobilni telefoni i uređaji za mobilnu komunikaciju imaju više tehnoloških ograničenja u odnosu na osnovno sredstvo servisa e-trgovine, personalni računar (ograničenja u manipulaciji, autorizacija, sigurnost i privatnost);

- mobilni telefoni su uvek kod svojih vlasnika, bez obzira gde se oni nalaze. Zbog toga se nameću kao najbolji izbor u slučaju potrebe trenutne akcije, koja je uslovljena dinamikom i promenama u dnevnom rasporedu i aktivnostima vlasnika telefona. Sve, uslovno rečeno, ozbiljnije *online* kupovine će se i dalje ostvarivati uz komfor personalnog računara, na poslu ili kući;

- brojni *online* finansijski servisi su po svojoj prirodi, znatno bliži m-trgovinskim tehnologijama.

U m-trgovini, najveću upotrebu imaju sledeći uređaji i tehnologije (Radenković, 2006):

- DA - džepni bežični računar;
- SMS - tehnologija koja omogućava slanje kratkih tekstualnih poruka na neki mobilni telefon;
- EMS (Enhanced Messaging Service) - SMS ekstenzija koja podržava proste animacije, male slike, melodije;
- MMS (Multimedia Messaging Service) - omogućava isporuku multimedijalnih informacija;
- Smartphone - Internet mobilni telefoni koji podržavaju mobilne aplikacije.

Interesovanje za m-trgovinu raste vremenom. Na interesovanje za m-trgovinu, pored izgleda da se poveća broj korisnika i mogućnosti jeftinog Internet pristupa, utiču i sledeće karakteristike: mobilnost, dostupnost, pogodnost i lokalizacija proizvoda i servisa. Mobilnost je omogućena mobilnim uređajima koji korisnicima nude informacije sa bilo koje lokacije. Zahvaljujući mobilnim uređajima korisnici mogu da odmah reaguju na svaki kupovni impuls. Mobilnost je olakšica koja privlači podjednako i prodavce i kupce. Dostupnost je karakteristika koja označava mogućnost da ljude možete kontaktirati u svako doba. Naravno klijent može da blokira prijem u određeno vreme ili određene poruke. Geografske i vremenske barijere u poslovanju ne postoje upravo zahvaljujući mobilnosti i dostupnosti. Pogodnost je okarakterisana mobilnim uređajima koji su uvek pri ruci i izuzetno lako se

³⁵ Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.

koriste. Trgovina zasnovana na lokaciji šalje informacije o proizvodima i uslugama u zavisnosti od toga gde se nalazi korisnik i njegov mobilni uređaj. Ključ za pružanje odgovarajućeg servisa je saznanje gde se dati korisnik fizički nalazi u svakom trenutku. Tako postoje sistemi za lokalizaciju koji na osnovu saznanja gde se korisnik nalazi nude odgovarajuće reklame, kao što je npr. obaveštenje o prodaji koje odgovara njegovom profilu kupovine i željama, najbližim restoranima i sl.

M-trgovina predstavlja novi i najsavremeniji način pristupa i korišćenja servisa za poslovanje u svetu. Podrazumeva korišćenje mobilnog aparata i odgovarajućih protokola za prenos podataka. Ovaj način poslovanja je trenutno u usponu u svetu jer korisnik nije vezan ni za mesto ni za vreme, jer je servis stalno dostupan na bilo kom mestu. Da bi se m-trgovina dalje razvijala, kao preduslov se pojavljuje dalji napredak i uvođenje novih tehnologija mobilnih komunikacija.

E-obrazovanje

E-obrazovanje je pojam koji se odnosi na savremeni metod učenja pomoću informacionih i telekomunikacionih tehnologija (<http://en.wikipedia.org/wiki/e-learning>). E-obrazovanje je povezano sa pojmom tehnologije naprednog učenja (Advanced Learning Technology - ALT), koje koriste napredne tehnologije i metode učenja pomoću računarskih mreža i/ili multimedijalnih tehnologija.

Jedna od mogućnosti za dopunu klasičnog obrazovanja je e-obrazovanje, ali nikako i njegova zamena. Važna uloga e-obrazovanja jeste osposobljavanje za učenje kroz ceo život, kao i mogućnost boljeg individualnog pristupa posebno u visokoškolskom obrazovanju, kako u savladavanju nastavnih sadržaja tako i u konačnoj proverbi znanja. Postojanje jasne strategije i vizije je od velike važnosti za uspešno uvođenje i korišćenje modela e-obrazovanja.

Ne treba očekivati u bliskoj budućnosti da će e-obrazovanje potisnuti sadašnje osnovne i srednje škole, ali fakulteti i više škole bi trebalo da usmere svoje interesovanje ka ovoj oblasti. Polaganjem ispita predviđenih programom, na elektronskim fakultetima stiče se zvanje koje bi se dobilo i na nekom od standardnih fakulteta.

Da bi e-obrazovanje bilo uspešno, potrebno je omogućiti različite vidove komunikacija između polaznika i predavača i to putem:

- **elektronske pošte** - lično obraćanje;
- **audio/video zapisa** - poželjno (ali ne i nužno) zbog stvaranja prvog kontakta s polaznicima;
- **instantne razmene poruka** (instant messenger);
- **mrežnih foruma** - razvijanje vođenih diskusija, da svako može u njima da učestvuje;
- **cafe-a** - koji omogućavaju neformalnu atmosferu, polaznici opuštenije govore, upoznaju se, iznose svoje eventualne prigovore.

Ciljevi e-obrazovanja su sledeći:

- kompjutersko opismenjavanje građana da bi postali ravnopravni članovi informacionog društva,

- izgradnja obrazovnog sistema koji je prilagođen potrebama informacionog društva;
- podsticanje istraživanja i razvoja.

E-obrazovanje će se i dalje razvijati što opominje domaće i inostrane kompanije, interesne grupe i vlade država da u njega već sada treba investirati.

2.2.3. Prednosti i ograničenja e-trgovine

Na razvoj e-trgovine uticao je, između ostalog, i brzi rast Interneta, pojava novih informacionih i komunikacionih tehnologija, niski troškovi njihove implementacije, mogućnost povezivanja sa stotinama miliona ljudi, interaktivna priroda komunikacije i slično.

Danas e-trgovina ima mnoge prednosti u odnosu na tradicionalno obavljanje trgovinskih transakcija. Ove prednosti su mnogobrojne, kako za firme, tako i za kupce i društvo u celini. Sa većom primenom e-trgovine javljaju se i nove prednosti.

Najbitnije prednosti uvođenja e-trgovine za firme su:

- e-trgovina dopušta prodavcu da sretne veliki broj kupaca iz svih krajeva sveta sa vrlo niskim kapitalnim izdvajanjima i operacionim troškovima;
- firme mogu da koriste materijale i servise drugih firmi brzo i mogu na taj način da smanje troškove za 5 do 20% u odnosu na druge vidove trgovine;
- marketinški distribicioni kanali obično mogu biti drastično smanjeni ili čak eliminisani, istovremeno čineći proizvode jeftinijima i prodavčev profit većim. Neki posrednici su eliminisani zahvaljujući direktnom marketingu i prodaji jedan na jedan;
- e-trgovina smanjuje troškove stvaranja, obrade, distribucije, skladištenja i pregledanja informacija na papiru za čitavih 90%;
- e-trgovina omogućava smanjenje zaliha i olakšava lanac ponuda u sistemu koji se naziva „sistem vučenja”;
- proces počinje narudžbinom i koristi se sistem isporuke „upravo na vreme”; to omogućava proizvodnju po želji kupca i smanjuje troškove zaliha;
- servisi i veze sa kupcem su olakšani interaktivnošću i komunikacijom jedan prema jedan, po niskim troškovima;
- e-trgovina može da smanji vreme između plaćanja i prijema proizvoda i usluga;
- e-trgovina smanjuje telekomunikacione troškove, pošto je Internet mnogo jeftiniji od specijalnih mreža sa dodatnom vrednošću (VAN);
- e-trgovina omogućava nove poslovne modele koji uvećavaju konkurentnost i profitabilnost;
- oglašavanje može biti obogaćeno slikom, zvukom i video zapisom i može se često menjati;
- može da doseže veliki auditorijum i da bude prilagođavano.

Glavne prednosti koje kupci imaju od uvođenja e-trgovine u firmama su:

- e-trgovina često obezbeđuje kupcima jeftinije proizvode i usluge dopuštajući im da kupuju na mnogim mestima i da sprovedu brza upoređivanja cena online;

- e-trgovina obezbeđuje kupcima više izbora; oni mogu izabrati mnoge proizvode zbog velikog broja različitih prodavaca;
- e-trgovina omogućava kupcima da kupuju ili obavljaju druge transakcije neprestano tokom čitave godine, iz gotovo svakog mesta na kome se nalaze;
- kupci mogu da prime značajne i detaljne informacije i druga obaveštenja u trenutku, a ne, kao nekad, posle više dana ili nedelja;
- e-trgovina omogućava kupcima da prilagode proizvode i usluge, počev od ličnog računara do automobila po kompetitivnim cenama;
- e-trgovina omogućava ljudima da učestvuju u virtuelnim aukcijama; tako kupci mogu dobiti jedinstvene proizvode i antikvitete za koje bi na drugi način morali da putuju dugo do određenog aukcijskog mesta u određeno vreme;
- e-trgovina omogućava kupcima da komuniciraju sa drugim kupcima i prodavcima u elektronskoj zajednici i da razmenjuju ideje i dele iskustva.

Najvažnije prednosti koje društvo ima od uvođenja e-trgovine su :

- e-trgovina potpomaže razvoj digitalne ekonomije, koja omogućava da SAD i druge zemlje uživaju u intenzivnom ekonomskom rastu sa malom inflacijom, što je rezultat visoke produktivnosti;
- e-trgovina omogućava većem broju pojedinaca da rade kod kuće i da manje putuju, što dovodi do manjeg korišćenja saobraćaja, manje gužve na putevima i manjeg zagaćenja vazduha;
- e-trgovina dopušta da izvesna dobra budu prodana po nižim cenama, tako da siromašniji ljudi mogu da ih kupe i tako utiče na povećavanje njihovog životnog standarda;
- e-trgovina omogućava ljudima u zemljama u razvoju i u seoskim predelima da uživaju u proizvodima i uslugama koji im na drugi način ne bi mogli biti dostupni;
- to uključuje mogućnost da se nauči zanat i stekne diploma ili da se dobije bolja lekarska nega;
- e-trgovina omogućava isporuku javnih usluga, kao što su obraćanje vladi i povećanje kvaliteta i smanjenje troškova usluga koje nude socijalne službe i policija.

Do veće primene e-trgovine u firmama nije došlo zbog određenih ograničenja koja mogu biti svrstana u tehnička i netehnička ograničenja. Odgovarajućim planiranjem, uticaj ovih ograničenja se može smanjiti. U najvažnija **tehnička ograničenja** spadaju:

- nedostatak opšteprihvaćenih standarda za kvalitet, bezbednost i pouzdanost
- nedovoljna širina frekvencijskog opsega u oblasti telekomunikacija;
- primena softverskih alata za razvoj;
- teškoće u integrisanju Internet softvera i
- softvera za e-trgovinu.

U glavna **netehnička ograničenja** spadaju: zakonska pitanja, nacionalna i internacionalna zakonska regulacija, teškoće pri merenju nekih prednosti e-trgovine, otpor kupaca i nedostatak kritične mase.

I pored postojanja ovih ograničenja, ostvareni prihod od e-trgovine značajno je rastao, posebno u oblastima: prodaja računara, knjiga, CD-a, aukcija i prodaje deonica. Tržište B2B se sve više širi, kao i korporacijske nabavke i direktna prodaja.

Možemo da zaključimo da će vremenom uticaj ovih ograničenja, posebno tehničkih, biti smanjen ili prevaziđen tako što će doći do još većeg prihvatanja e-trgovine. Primenom e-trgovine iskustva će se akumulirati, tehnologija unapređivati, a prednosti od uvođenja e-trgovine će biti sve značajnije.

2.3. Marketing u e-trgovini

Internet marketing (en: *Internet marketing*) predstavlja skup strategija i tehnika koje koriste Internet kao kanal poslovne komunikacije za podršku ostvarivanja generalnih marketinških ciljeva organizacije ili preduzeća.

Internet marketing koristi pristup koji nudi direktni marketing oslonjen na rast i razvoj telekomunikacija i informatičku tehnologiju. Internet marketing je zapravo interaktivni direktni marketing.

Duboka i precizna fragmentacija tržišta koju omogućava internet marketing, a čiji je ishod "jedan čovek – jedan segment", omogućava prelazak sa masovnog na mikromarketing.

Sa aspekta definisanja "klasičnog" marketinga, može se reći da je **Internet marketing** zbir aktivnosti koje su upotrebljene u cilju usmeravanja tokova proizvoda i usluga od proizvođača prema potrošaču (korisnik, kupcu, klijentu) korišćenjem Interneta kao kanala poslovne komunikacije.

Pored termina **Internet marketing** koriste se i termini **e-marketing**, **onlajn marketing**, **sajber marketing**, **virtuelni marketing**, **interaktivni marketing**.³⁶

2.3.1. Internet marketing plan

E-poslovanje je više od elektronske trgovine. Poslovanje na Internetu obuhvata i proces prikupljanja podataka, marketing i komunikaciju. Nije svejedno kako će se preduzeće predstaviti i poslovati na Internetu. Izlazak kompanije na Internet može biti potpun promašaj. Osim direktne štete do koje može doći usled nepoznavanja pravila i specifičnosti novog poslovnog medija, često se zapostavljaju posledice tzv. indirektna šteta.

Uz realan rizik da preduzeće ostane potpuno neopaženo na Mreži, u ekstremnim slučajevima postoji opasnost da se izazove **direktna šteta**.

Primer 1:

Nekvalitetna prezentacija, može biti uzrok lošeg imidža firme

- Loša komunikacija (*nonresponse*), poslovni bonton nalaže da se na poruku odgovori u roku od 24 časa (toleriše se 48 časova, za vreme vikenda i praznika
- Slanje, nedozvoljenih SPAM poruka, koje osim što ozbiljno urušavaju imidž kompanije, mogu uzrokovati nervoznu reakciju primalaca netraženih poruka: da "bombarduju" e-mail server i onemoguće njegovor normalno funkcionisanje i sl.
- Širenje virusa, "trojanaca", "crva", slanjem zaraženih e-mail poruka poslovnim partnerima, klijentima i ostalim korisnicima mreže.
- Konačno, loše uloženi novac u web prezentaciju (kroz izdatak za izradu, održavanje i hostovanje), ukoliko efekti nisu na očekivanom nivou.

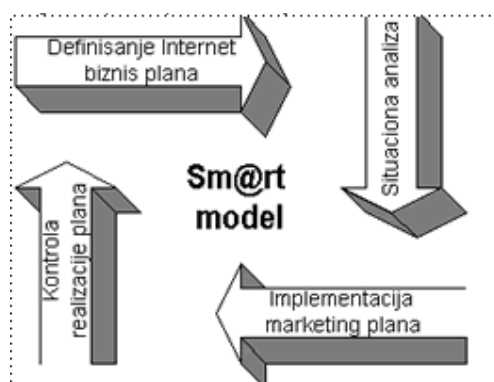
³⁶ www.wikipedia.com

Indirektna šteta može biti još veća i svodi se na sindrom propuštene šanse: šta je sve preduzeće moglo da učini online, a nije. Pri tome je sasvim moguće da konkurencija određuje drugačije, što u konačnom ishodu dovodi do slabljenja tržišne pozicije preduzeća.

U radu se iznose osnovni koncepti modelskog prisustva preduzeća na Internetu. Prikazan je Sm@rt model, prilagođen .yu domenu. Poseban naglasak se stavlja na jednu od najvažnijih komponenti modela, izradu i implementaciju marketing plana. Prikazano je i opisano 8 odeljaka koji čine ovaj dokument, preuzet i modifikovan iz strane literature

SM@RT MODEL

Sm@rt model je namenjen definisanju marketing nastupa na Yu Internet prostoru. Da bi se uopšte pristupilo razvoju jednog ovakvog modela bilo je potrebno izvršiti analizu domaćeg Intereneta. Osnovna pretpostavka na kojoj se model bazira je da proces e-marketinga predstavlja proširenje (a ne zamenu) klasičnog marketinga. U izgradnji modela polazi se od snimanja situacije na tržištu, definisanja i implementacije marketing plana, nakon čega se pristupa evaluaciji i eventualno korektivnim akcijama. (slika 22)



Slika 22. Faze Sm@rt modela

Sm@rt model prati sledeće faze:

- 1) Polazna osnova u kreiranju marketing nastupa preduzeća (kompanije) na Internetu predstavlja **definisanje Internet biznis plana** kojim su obuhvaćeni misija i poslovni ciljevi preduzeća (kompanije).
- 2) **Situaciona analiza** predstavlja bazični korak u realizaciji marketing nastupa preduzeća i podržava proces rukovođenja online marketingom, koji poput klasičnog marketinga, podrazumeva aktivnosti analize, planiranja, implementacije i kontrole. Osnovni zadatak ove faze je detaljna analiza faktora koji se odnose na okruženje, tržište, konkurenciju, kupce i samo preduzeće. U tu svrhu se sprovodi istraživanje marketinga, segmentacija tržišta, analiza konkurencije, procena strategije sopstvenog preduzeća (SWOT analiza) i po potrebi vrši redefinisavanje postavljenih marketing strategija.

- 3) Kroz proces **izrade i implementacije marketing plana** pokriva se razvoj kompanijskog Web sajta, koji predstavlja osnovni alat cyber marketinga.
- 4) **Kontrolna faza** predstavlja poslednji korak u izradi marketing plana, ali usled značaja koji u procesu implementacije, razmatra se kao zasebna faza u razvoju Sm@rt model modela. Kontrolna faza se bazira na statističkoj analizi web saobraćaja koja predstavlja osnovu procesa evaluacije prethodnih aktivnosti u razvoju modela. U slučaju da dobijeni rezultati nisu zadovoljavajući, sugerise se vraćanje na prethodnu fazu (izrada i implementacija marketing plana).

Šta je Site Structure Management?

Jedan od osnovnih problema u slučajevima postojanja sajtova sa više stotina, hiljada ili milona stranica, jeste njihova organizacija po principu potreba korisnika. Upravljanje sajtom na nivou njegove strukture (site structure management) može biti odgovor na ovaj izazov koji se postavlja u razvijenom online svetu.

Jedan od osnovnih načina postizanja uspešnog prisustva firme na Internetu jeste pružanje preciznih i ažurnih informacija, koje imaju veoma kvalitetnu mogućnost pretraživanja od strane posetioca prezentacije. Softver koji omogućava ovakav pristup upravljanju podacima na sajtu naziva se *Content Management* softver, a firme koje proizvode ovaj softver nazivaju se *Application Service Providers* (ASP – termin nije u vezi sa istom skraćenicom koja označava tehnologiju script programskog jezika kompanije Microsoft).

Jedna od najboljih osobina sajtova koji poseduju Content Management rešenja jeste mogućnost deljenja resursa (podataka) između različiti delova sajtova i (ili) između nekoliko različitih Web prezentacija. Na ovaj način omogućeno je kvalitetno predstavljanje podataka koji se pojavljuju na više različitih mesta na jednoj ili više prezentacija (na jednoj ili više stranica, takođe), u zavisnosti od koncepta sajta, a koji ima za posledicu veću verovatnoću da će posetilac prezentacije doći do njih koristeći različite načine prelistavanja (pretraživanja) sadržaja.

Sledeći korak u prilagođavanju sajtova potrebama korisnika Interneta jesu rešenja koja proizilaze iz *Consumer Relationship Management* (upravljanje na osnovu veza /odnosa/ s korisnicima) – CRM softverskih aplikacija. Nihova osnovna osobina jeste dobijanje informacija potrebnih svakom pojedinačnom korisniku Web prezentacije na osnovu različitih prethodno sakupljenih podataka koji omogućavaju segmentaciju ovih korisnika prema njihovim potrebama, željama, mogućnostima, itd.

Karakteristika i Content Management i CRM rešenja koja se apliciraju u Web okruženje (ova rešenja mogu se koristiti i na drugim servisima Interneta, naročito CRM rešenja) jeste skoro obavezno postojanje veće količine raličitog sadržaja koji se može strukturirati na takav način da različite grupe korisnika imaju mogućnost nalaženjenja podataka koji su samo njima potrebni.

U ovom kontekstu, **Site Structure Management** (SSM) predstavlja način organizovanja domena, direktorijuma, navigacije i same strukture sajta prema potrebama korisnika, koristeći Content Management ili CRM softver sa implementiranim SSM rešenjima. Može se reći da *Site Structure Management* predstavlja konceptualno rešenje organizacije razvojnog Web okruženja korišćenjem online marketinških tehnologija koje imaju za cilj povećanje mogućnosti pronalaženja potrebnih sadržaja posetiocu Web prezentacije.

Osnovna karakteristika SSM koncepta predstavlja spajanje poznatih razvojnih tehnologija administracije i razvoja Web sajtova sa marketinškim aktivnostima koje s jedne strane omogućuju korisnicima na samom Web sajtu da lakše pronađu ono što traže, a sa druge strane da potencijalni posetioци Web prezentacije uopšte pronađu web sajt putem poznatih tehnike njegovog optimizovanja zahtevima pretraživača (SEO – Search Engines Optimization). Takođe, softwer sa ugrađenim SSM rešenjima omogućava praktično rešavanje problema organizacije Web sajta, koristeći postojeće tehnologije koje su raspoložive u Content Managemnt i CRM softverskim rešenjima.

Osnovni koraci u kreiranju Site Structure Management rešenja mogu se predstaviti sledećim koracima:

1) **Kreiranje tematskih grupa i njihova evaluacija** - Na ovaj način, pri kreiranju koncepta prisustva firme na Internetu, dobija se oorganizacija koja omogućava lako implementiranje različitih složenih organizacionih rešenja Web sajta, u zavisnosti od kompleksnosti njegove strukture.

2) **Kreiranje fizičkih i (ili) virtuelnih direktorijuma, kao i veza između njih** - U zavisnosti od softverskog rešenja, kao i od potrebnog prikaza tematskih grupa, formiraju se različita rešenja organizacije podataka prema karakteristikama samog sadržaja.

3) **Kreiranje različitih rešenja kombinacije domena i pod-domena, u zavisnosti od karakteristika sadržaja Web prezentacije.** - Ovaj korak podrazumeva implementaciju administrativnih rešenja na serverskom nivou koji mogu, ali ne moraju biti implementirani u Content Management ili CRM softversko rešenje.

4) **Kreiranje same strukture sajta, koja u zavisnosti od složenosti može sadržati tzv. pod-sajtove ili paralelne strukture postojećoj.** - Sama priroda sadržaja i njena strukturalna složenost determinišu njenu organizaciju, a implementacija raznorodnih kolekcija tematskih grupa daje za rezultat kreiranje različitih modela strukture Web sajta.

5) **Kreiranje modela navigacije na Web sajtu koji uključuju mogućnost njihovog struktuiranja.** - Na ovaj način se postiže sprega između raličitih strukturalnih ređenja organizacije Web sajta i rešenja njegove navigacije.

Osnovna dodatna vrednost SSM rešenja postojećim softverskim rešenjima koja se primenjuju u Web okruženju jeste u okretanju ka prirodi sadržaja koji se predstavlja, dok se sam pojavni oblik ovog sadržaja omogućuje upravo postojećim softverskim rešenjima. Priroda samog sadržaja određuje njegov položaj u strukturi Web sajta, koji se dalje ističe različitim tehnologijama koje Web već poznaje (domeni, direktorijumi, fajlovi, itd.).

Ono što predstavlja krajni cilj upotrebe SSM rešenja jeste mogućnost da se sadržaj Web sajta, bez obzira na njegovu količinu i strukturu, predstavi na najadrekvatniji način onome kome je i namenjen – posetiocu Web prezentacije.

Promocija u sklopu sadržajnih celina Web sajta (Inner Web Site Content Management Marketing)

U zavisnosti od odabranih sadržaja koji čine sajt formira se organizacija ovih sadržaja. Kada se dođe do osnovnih tematskih celina koje su na sajtu predstavljene kategorijama i podkategorijama sajta, pristupa se organizaciji sadržaja po ovim tematskim celinama.

Sama organizacija i upravljanje sadržajima na jednom sajtu naziva se **Content Management System - CMS** (sistem upravljanja sadržajem). Upravljanje sadržajima na sajtu može se obavljati ručno (kao u slučaju klasičnih HTML prezentacija gde se svaka stranica pravi pojedinačno), ali se pod CMS-om obično podrazumeva automatsko upravljanje

sadržajima Web sajta putem programa koji omogućuju dinamičko kreiranje stranica po zahtevu posetioca Web prezentacije.

Osnovna karakteristika dinamičko kreiranih Web stranica jeste da se one stvaraju programski na osnovu informacija iz baze podataka. Sadržaji, njihova pripadnost određenim tematskim grupama i veze između sadržaja nalaze se praktično na jednom mestu, i ova osobina dinamičko kreiranih Web stranica jednog sajta omogućuje jednostavno upravljanje njima. Drugim rečima, kreiranje novih sadržaja, njihovo ažuriranje, postavljanje u određene kategorije sajta i određivanje srodnih sadržaja predstavljaju osnovne zadatke sistema upravljanja sadržajem. CMS bi trebalo da ima za cilj pružanje tačnih, ažurnih i pretraživih sadržaja na jednom sajtu. CMS je takođe i prirodan način kreiranja online prodavnica.

Primeri vizuelnih celina kreirani su na osnovu veze između sadržaja stranice na kojoj se korisnik nalazi i srodnih sadržaja koji su prethodno definisani sistemom upravljanja sadržajem Web sajta.

Kako se svi sadržaji na jednoj Web prezentaciji mogu dinamički kreirati, dolazi se do toga da se sadržaj jedne Web stranice, skupa Web stranica, ili celog sajta može kreirati tako što se integriše s prethodno definisanim vizuelnim elementima stranice. Na ovaj način dobija se sistem u kojem se može upravljati konkretnim sadržajem koji se nalazi u konkretnom vizuelnom elementu stranice. Drugim rečima, CMS omogućuje kreiranje stranica prema zahtevu posetioca Web prezentacije na taj način što se svaki pojedinačni vizuelni ili sadržajni elemenat stranice može posebno definisati tako da odgovara potrebama jedinstvenog korisnika sajta (komunikacija 1 na 1).

Izdavanjem posebnih vizuelnih celina u koje se postavlja određeni sadržaj, a sadržaj u toj vizuelnoj celini može da bude promenjen, dobija se mogućnost promocije prethodno odabranih sadržaja koje vlasnik sajta želi da istakne (npr. tzv. box-ovi sa odabranim interesantnim navodima sa određenih stranica sajta, kao i prethodni primeri *Cross Cell Interaction sistema promocije*).

Sistem upravljanja sadržajima web sajta obično se ostvaruje putem aplikacija koje nude različite softverske domaće i strane kompanije, od najvećih (Microsoft, IBM, Oracle...), do pojedinaca - programera koji su ovladali tehnologijom izrade automatizovanih Web sajtova. Cene ovakvih programa se kreću od besplatnih (npr. PHP Nuke), do programa koji imaju cenu od nekoliko miliona dolara. Sajt www.pretraga.co.yu je npr. napravljen sa jednim domaćim softverskim CMS rešenjem.³⁷

Studija primera promocije sadržaja na e/commercesajtovima (*Inner Site Marketing Tactics: Case study – E-commerce Sites*)

Kontinualna dostupnost Web sajta obavezuje njegovog vlasnika da u domenu online promocije prvo krene upravo u promovisanje sadržaja na sopstvenom sajtu. Osnovna uloga Web sajta jeste promocija sadržaja koji se nudi, i iz tog razloga veoma je bitno osmisliti na koji način će sam sajt svojim izdvojenim delovima doprineti da se odabrani sadržaji izdvoje kao najinteresantiji za posetioca.

Inner Site Marketing (marketing u sklopu sopstvenog sajta) predstavlja potrebne aktivnosti koje omogućuju lakše postizanje ciljeva online prisustva firme na Internetu. Ostvarivanje marketinga u sklopu sopstvenog sajta stavlja akcenat na vizuelne, organizacione

³⁷ D. Varagić: *Vodić kroz raj i pakao Internet marketinga*, P2 Internet, IP Prometej, 2002.

i sadržajne celine na sajtu koje omogućuju jasnu i preciznu poruku o tome šta posetilac Web prezentacije može da očekuje na sajtu i gde se to nalazi.

U slučaju online trgovine nekoliko istraživanja pokazuje da se preko 55 odsto kupovina ne završava zbog različitih nedostataka procesa online prodaje. Najbitniji uticaji na pozitivno ostvarivanje online trgovine u procentu od 70 odsto odnose se na organizovanje samog poslovnog procesa, dok 30 odsto uticaja ima direktne ili indirekne veze sa marketinškim aspektom online trgovine (Vividence, 2002.). Ostvarivanje kvalitetne online prodavnice kroz njen izgled organizaciju i sadržaj predstavlja ciljeve marketinga u sklopu samog sajta gde se nalazi e-trgovina. (slika 23)



Slika 23. Promocija u sklopu vizuelnih celina Web sajta (Inner Web Site Design Marketing)

Generalno posmatrano, vizuelne celine u sklopu Web sajta se dele na elemente koji postoje na celokupnom sajtu i na elemente koji su specifični za pojedine delove sajta. Sami vizuelni elementi razlikuju se po izgledu, nameni i važnosti. Tako npr. logo firme predstavlja veoma važan i dominantan vizuelni elemenat na celokupnom Web sajtu koji bi u osnovi trebalo da osnaži identitet firme online (*brand identity*). S druge strane, osnovna navigacija (horizontalna ili vertikalna) trebalo bi da pruža posetiocu sajta precizan i konačan izbor glavnih (najvažnijih) tema koje su na sajtu predstavljene.

Kada se za promociju sadržaja na sajtu koriste vizuelni elementi koji čine identitet sajta, obično se radi o veoma važnim celinama (ili pojedinim Web stranicama) o čijem izgledu i rasporedu na stranici dizajner mora da vodi računa u momentu dok razmišlja o rešenju vizuelnog identiteta celog sajta. To znači da kada se razmišlja o promociji određenih sadržaja na sajtu na netipičan način u odnosu na ostale sadržaje sajta, to se mora znati u momentu kada se kreira sama organizacija Web sajta. Drugi način jeste kreiranje vizuelnog identiteta sajta u kojem su inkorporirani svi vizuelni elementi koji su predviđeni za dodatnu promociju određenih sadržaja na sajtu (promotivni vizuelni elementi na celom sajtu, kao što je npr. banner servis).

Najčešći sistem kreiranja netipičnih vizuelnih rešenja elemenata i skupa elemenata na Web stranici predstavlja **kreiranje prve stranice sajta (Home Page - HP) i kreiranje prvih stranica kategorija Web sajta (Category Home Page)**. Na ovaj način fizički se izdvajaju posebne celine celog sajta ili pojedinih kategorija koje se drugačije promovišu na ovim stranicama u odnosu na ostale stranice sajta.

U određenim slučajevima potrebno je kreirati sistem promocije različitih sadržaja Web sajta sa mogućnošću njihove izmene tokom vremena, ili u zavisnosti od aktuelne strance na kojoj se posetilac nalazi. Kod ovakvih Web sajtova (koji obično imaju veoma veliki broj stranica) vizuelno se kreiraju posebni elementi koji služe samo za svrhu promocije sopstvenih sadržaja na sajtu. (slika 24)



Slika 24: Web sajt: www.etrgovina.co.rs

- Posebna vizuelna celina npr. *Izdvajamo*, u kojoj se nalaze linkovi do sadržaja sekcije u kojoj se posetilac nalazi, ili linkovi do posebno interesantnih sadržaja na celom sajtu ukoliko je ovakav vizuelni elemenat postavljen na prvoj stranici sajta. Ovaj sistem je često u upotrebi pri kreiranju online prodavnica.
- Vizuelna celina, koja izdvaja slične sadržaje onom koji trenutno posmatra posetilac prezentacije.
- Posebna vizuelna celina, gde je predviđen banner do određenog sadržaja na sajtu, u zavisnosti od same stranice gde se posetilac trenutno nalazi.

Često se u praksi dešava da se promocija određenih važnijih sadržaja na sajtu ostvaruje preko sistema oglašavanja na sajtu (banner servis), ako postoji. Na ovaj način koristi se raspoloživ slobodni broj prikaza oglasa, za sadržaje sajta koji predviđeni da se posebno promovišu. Interesantna je pojava da vlasnici sajtova koji poseduju banner servis veoma često tek posle puštanja u eksploataciju ovakvog servisa na sajtu shvate da imaju viška oglasnog prostora koji zatim (uglavnom veoma brzopleto i nepromišljeno) koriste za promovisanje sopstvenih sadržaja na sajtu.

Sajtovi koji nemaju potrebu za kreiranjem banner servisa (npr. korporativni sajtovi), često ipak postavljaju ovakav servis zbog kreiranja ozbiljnog sistema promocije sopstvenih sadržaja na sajtu.

Logički posmatrano, ako želite da posebno istaknete neki deo sajta, nekoliko stranica ili samo jednu Web stranicu sajta, neki vizuelni elementi (kao npr. navigacija) mogu pomoći u tom zadatku, a neki (kao npr. logo) nisu za to namenjeni. Veoma bitna karakteristika izdvojenih elemenata na stranici jeste da ako je njihov broj velik, ti elementi više nisu izdvojeni. Iz tog razloga potrebno je veoma dobro osmisliti koliko elemenata treba izdvojiti i koji su to elementi.

U zavisnosti od samog sadržaja koji želite da istaknete, to možete uraditi na celom sajtu, ili samo u određenom delu sajta. Poštujući pravilo kontinuiteta vizuelnog izgleda sajta, sadržaji koji se promovisu u delovima sajta trebalo bi vizuelno da se oglašavaju preko elemenata koji su specifični u tom delu sajta (ako to sam dizajn tih elemenata i dizajn same stranice to dozvoljava).

Promocija u sklopu organizacionih celina Web sajta (Site Structure Management)

Kao i u slučaju vizuelnih elemenata, navigacija se deli na osnovnu - koja se proteže kroz ceo sajt i na navigaciju koja je specifična za zasebne delove sajta. U zavisnosti od važnosti sadržaja koje je potrebno posebno promovisati, jedna od mogućnosti jeste pridruženje tih sadržaja osnovnoj ili nekoj od dodatnih navigacija. Ovaj proces trebalo bi da se obavlja pri samom kreiranju organizacije sajta, na osnovu koje proističe navigacija kao rešenje vođenja posetioca kroz sajt.

Prethodni primeri vizuelnih celina ***Izdvajamo i Pogledajte još i...*** najčešće se izvode kao specijalno kreiran navigacioni sistem u sklopu stranice Web sajta. Ovaj dodatni navigacioni sistem izdvaja određene Web stranice u vezi sa sadržajem koji je odabrao posetilac prezentacije. Ovakvih sadržaja može biti manje ili više, što naravno zavisi od količine i strukture sadržaja na samom sajtu.

U slučaju sajta Amazon.com, posebno izdvojene celine **“Osobe koje su kupile ovu knjigu, kupile su još i...”**, kao i celina **“Autori čije knjige su kupili kupci ove knjige”** predstavlja poseban način organizacije podataka u online prodavnicama koji se zove još i **Cross Cell Interaction**. Na ovaj način se srodni proizvodi iz različitih baza podataka uparuju, jer na osnovu statističkih pokazatelja ponašanja kupaca može se zaključiti da postoji velika verovatnoća dodatne kupovine (npr. minđuše i narukvice).³⁸

Kada količina sadržaja diktira broj srodnih tema u odnosu na interesovanje korisnika, dodatni navigacioni sistemi mogu se koristiti za izdvajanje posebnih tekstova u okviru teme (spomenuti primeri), ili za izdvajanje posebnih tematskih celina koje su srodne sa posmatranom tematikom, a koje sadrže veći broj tekstova po svakoj tematskoj celini. Na ovaj način može se definisati sistem srodnih tekstova i sistem srodnih tema - kategorija (related Web pages, related categories – kao prethodni primer srodnih autora.). Najčešći primer ovakvih sistema predstavljanja srodnih sadržaja jesu rezultati pretraživanja na pretraživačima koji posebno izvajaju srodne kategorije i srodne tekstove u odnosu na zadati upit - Yahoo, Google, Teoma...

³⁸ www.etrgovina.co.rs

Ako se posmatra sistem kategorijama i podkategorija jednog sajta - njegova organizacija jeste **struktura Web sajta**. **Struktura Web sajta** predstavlja organizacioni model u kojem su definisani sadržaji i njihova raspodela po tematskim grupama.

Upravljanje sadržajima u odnosu na njihov raspored po tematskim grupama omogućuje se putem sistema za upravljanje sadržajem sajta (CMS – Content Management System). U slučaju sajtova sa većom količinom sadržaja koji se može predstaviti sa većim brojem srodnih tematskih grupa, stvara se mogućnost kreiranja više tzv. **paralelnih struktura Web sajta**. Npr. osnovni sadržaji sajta Pretraga.co.yu nalaze se u kategorijama Osnove, Pretraživanje, Internet Marketing i eBiznis.

Ove kategorije se dalje dele na nekoliko nivoa podkategorija u kojima se nalaze sadržaji vezani za ovu tematiku. Zamislite da pored ovih kategorija postoji i sledeći niz kategorija koji u sebi sadrži adekvatne podkategorije a one ne moraju biti u direktnoj vezi sa već zadatim kategorijama na sajtu: Pretraga.co.rs za Webmastere ; Pretraga.co.rs za Web dizajnere; Pretraga.co.rs za Marketing managere...

Svaka od navedenih kategorija ima svoje podkategorije u kojima se nalaze postojeći sadržaji sajta, ali drugačije kategorisani, u zavisnosti od profila korisnika s kojima se komunicira putem datih sadržaja na sajtu.

Prethodne tri kategorije predstavljaju paralelne strukture sajta Pretraga.co.yu. Veoma je važno napomenuti da se mora biti veoma oprezan pri uvođenju dodatnih kategorija na sajtu, naročito ako već postoji veliki broj kategorija i podkategorija. Ako se sistem organizacije ne izvede dovoljno dobro, korisnik sajta može veoma lako da se izgubi, a osnovna namena paralelnih struktura je pronalaženje optimalnog rešenja za snalaženje korisnika na Web sajtu sa velikom količinom sadržaja. Drugim rečima, kreiranje paralelnih struktura sajta ima za cilj organizaciju sadržaja sajta prema potrebama korisnika. Kreiranje paralelnih struktura predstavlja osnovu za upravljanje različitim strukturama Web sajta, putem pojedinačnih direktorijuma ili grupa direktorijuma i poddirektorijuma.

Site Structure Management - SSM (upravljanje strukturom Web sajta) predstavlja način organizacije sadržaja od nivoa domena, direktorijuma i same navigacije na sajtu koji ima za cilj zadovoljenje potreba korisnika za pronalaženjem adekvatnog sadržaja.

Sistem upravljanja strukturom Web sajta (koja u osnovi može da ima više srodnih paralelnih struktura) ima za osnovu sistem upravljanja sadržajima na Web sajtu (CMS), jer se bazira na kreiranju, ažuriranju i određivanju srodnih kategorija u sklopu jednog ili više Web sajtova.

Posmatrano s aspekta promocije određenih sadržaja na jednom sajtu SSM omogućuje jednostavno dodavanje ili oduzimanje određenih tematskih celina (kategorija), u zavisnosti od želje vlasnika sajta ili od zahteva korisnika Web prezentacije. Ove kategorije se pridružuju predefinisanim vizuelnim celinama, u sklopu osnovne ili dodatne navigacije, kao i na posebnim mestima na Web stranici koja su predviđena za sadržaje ovog tipa.

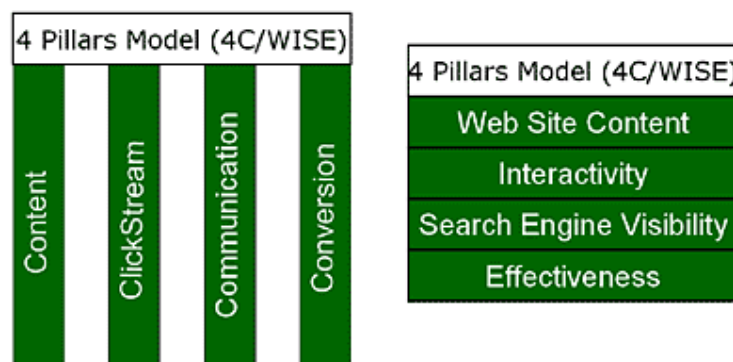
Četiri stuba Internet marketinga (4C / W.I.S.E. model)

4C Internet marketing strategija, osmišljena 2003. g., jeste konceptualni model koji obuhvata i povezuje elemente direktnih efekata onlajn nastupa sa elementima brendinga na Internetu.

Veći broj stručnjaka iz oblasti Internet marketinga slaže se sa konstatacijom da efikasan nastup firme na Internetu podrazumeva primenu svih klasičnih saznanja iz oblasti marketinga. U tom kontekstu se i marketinška aktivnost na Internetu može posmatrati kao premeštanje proizvoda ili usluga od proizvođača do potrošača, korišćenjem Interneta kao sredstva promocije, prodaje, ili kanala distribucije.

Tokom poslednje dve godine došlo je do značajnih promena u korišćenju Interneta u domenu onlajn oglašavanja, što je za posledicu imalo približavanje strategija Internet marketinga novonastaloj situaciji. Krah velikog broja firmi krajem 2000. godine uslovio je da se razmišljanja o nastupu na Internetu sve više kreću u pravcu strategija koje imaju za cilj direktne efekte onlajn nastupa, u odnosu na strategije koje se zasnivaju na razvoju onlajn brendova. Najnovije studije (Jupiter Media Metrix, 2004.) potvrđuju ponovni uspon važnosti onlajn brendova, upravo u cilju povećanja direktnih efekata onlajn nastupa.

4C Internet marketing model, osmišljen 2003. godine od strane dipl. ing. Dragana Varagića, vlasnika Internet marketing agencije P2 Internet iz Novog Sada i mr. Ivana Šurjanovića, vlasnika Internet marketing agencije i PowerStrategy iz Vankuvera, jeste konceptualni model koji upravo obuhvata i povezuje elemente direktnih efekata onlajn nastupa sa elementima brendinga na Internetu. (slika 25)



Slika 25. Model 4C/WISE

4C model se zasniva na četiri stuba Internet marketinga i na analizi osnovnih pojava oblika kvalitetnog nastupa firme na Internetu:

Sadržaj (Content)

Kvalitet sadržaja na web sajtu, njegova postavka, organizacija i koncepcija, predstavljaju osnovu kvalitetnog onlajn nastupa (eng. Content is the King). Jedinstvenost

sadržaja i njegove konceptualne postavke omogućuju i direktne i indirektne (branding) efekte onlajn nastupa. Ključ uspeha je originalni koncept, gde je sadržaj onaj koji ostvaruje cilj.

Putanja korisnika (*Clickstream*)

Kada se formira nastup na Internetu (web sajt), posmatranjem svih akcija posetioca prezentacije – od toga odakle je došao, kuda se kretao po sajtu i kuda je sa njega otišao – omogućuje se unapređenje interakcije sa potencijalnim korisnikom i dovođenje do cilja onlajn nastupa. Upravo precizna analiza događaja koji se odnose na onlajn nastup predstavlja najjače oružje Interneta kao poslovnog medijuma.

Komunikacija (*Communication*)

Kada potencijalni korisnik dođe na web sajt, na osnovu elemenata C1 (sadržaj) i C2 (putanja korisnika), moguće je ostvariti upravljanje komunikacijom (communication management). Primer ovakvog sistema upravljanja komunikacijom predstavlja strategija pristupnih stranica sajta (landing pages), gde korisnik, nakon pronalaženja sajta na nekom pretraživaču i dolaska do njega, dobija sadržaj koji je prilagođen upravo ključnim rečima koje je tražio (npr. koncept prodajne stranice). Komunikacija na web sajtu bi trebalo da za cilj ima interaktivnost sa potencijalnim korisnikom.

Konverzija (*Conversion*)

Kada se prethodna tri elementa 4C ostvare na kvalitetan način, moguće je veoma precizno izračunati direktne efekte nastupa (konverzija posetilaca sajta u korisnike). Cilj ovog elementa onlajn marketinške strategije jeste unapređenje stepena konverzije, korišćenjem različitih interaktivnih i klasičnih metoda marketinške komunikacije.

W.I.S.E. model – varijacija 4C Internet marketing strategije

Drugi način opisa najvažnijih elemenata Internet marketing miksa posebno naglašava vidljivost na pretraživačima. Ovaj model razvijen je kao popularan podsetnik u radu sa klijentima:

- Web Site Content – kreiranje kvalitetnog sadržaja web sajta.
- Interactivity – ostvarivanje interaktivnosti sa potencijalnim korisnikom.
- Search Engines Visibility – strategija ostvarivanja vidljivosti na pretraživanjima.
- Effectiveness – postizanje kvalitetnih efekata unapređenjem stepena konverzije.

4C i W.I.S.E. modeli predstavljaju pokušaj da se na praktičan način predstave izazovi savremenih potreba za unapređenjem prodaje korišćenjem Interneta u poslovne svrhe.

B2B prodaja krišćenjem tehnika direktnog online marketinga

Marketing na osnovu dozvole (*Permission Marketing*)

Kvalitetna poslovna komunikacija e-mail servisom podrazumeva prethodno dobijenu dozvolu. Naime, korisnik daje dozvolu da na njegovu email adresu stižu poruke (korisnik se dobrovoljno prijavljuje da prima određene sadržaje). Ovaj sistem poslovne komunikacije naziva se **marketing na osnovu date dozvole (*Permission Based Marketing*)**.

Obzirom na dalekosežne posledice pojave spama, izrađen je marketinški model koji se zasniva na dozvoli datoj firmi da oglašava svoj proizvod. Ovaj kvalitetni iskorak u svetu marketinga, inicirao je kvalitetnije promotivne ponude koje realno zanimaju kupca. Ako ga poruke ne zanimaju, neće se prijaviti da prima marketinške poruke na svoj email.

Ovakva postavka slanja email poruka dovela je do posebne kategorizacije prijavljivanja i odjavljivanja korisnika, pod nazivom **Opt-in i Opt-out** servisi.

Opt-in servis - korisnik dobija poslovne email poruke isključivo ako se dobrovoljno prijavio da ih prima. Kad se prijavi da želi ovakve poruke da prima, dodatno mora da potvrdi svoju odluku. Neki autori ovaj vid servisa nazivaju **Double Opt-in, da bi se korisnik obavezao na potvrdu prijavljivanja za primanje email poruka**.

Double Opt-in servis jedini je ispravan način prijavljivanja korisnika, jer je isključena mogućnost da treća osoba prijavi email adresu koja nije u njenom vlasništvu. Double Opt-in servisom se, takođe, automatski proverava ispravnost unete korisničke email adrese.

Opt-out servis je "blizanac" prethodog servisa. Omogućava jednostavno napuštanje primanja *Opt-in* poruka.

Pravilan marketing na osnovu dozvole obavlja se isključivo korišćenjem i Double Opt-in i Opt-out servisa. Naravno, u praksi nije sve tako jednostavno. Korisnici spam (Bulk) marketinga koriste ovu diferencijaciju servisa i lažno predstavljaju svoje poruke kao legalne, mada su stigle na nelegalan način (npr. njihovi tvorci tvrde da su email adresu dobili od nekog Opt-in servisa na koji je korisnik možda prijavljen).

Šta je spam?

Spam (junk email, unsolicited email, bulk messages) predstavlja neželjeni sadržaj. U zavisnosti od servisa imamo i različite vrste spama.

Spam na email servisu je svaka email poruka koju korisnik dobija, a koja nema direktne ili indirektne veze sa njim.

Pod *direktnim vezama* se podrazumevaju osobe i firme (servisi) s kojima korisnik komunicira.

Pod indirektnim vezama se podrazumevaju osobe i firme (servisi) koje se pozivaju na direktne veze (a koje direktne veze mogu potvrditi).

Jednostavnije rečeno, svaka pošta koja nema razloga da se pojavi u mail boxu (sandučetu) korisnika predstavlja **spam**.

Neželjena elektronska pošta, raširila se internetom u tolikoj meri da je američka Federalna komisija za trgovinu organizovala u maju 2003. g. trodnevnu konferenciju sa temom suzbijanja spama.³⁹

Po mišljenju najeminentnijih stručnjaka za internet, ako se nešto ne učini spam bi u dogledno vreme mogao da obesmisli elektronsku poštu kao vid komunikacije, a štete se već sada mere u milijardama dolara.

Veruje se da spam čini četrdeset odsto svih elektronskih poruka, što zagušuje internet linije i, što je još gore, poslovnim ljudima kojima je e-mail postao osnovni vid komunikacije, oduzima dragoceno vreme.

Prodaja korišćenjem metoda direktnog online marketinga

Da bi se ostvarila kvalitetna poslovna komunikacija s potencijalnim korisnicima putem nekog od servisa Interneta mora postojati opravdani razlog za to, a sam način uspostavljanja kontakta mora biti odobren od korisnika s kojim se zahteva komunikacija.

U slučaju **direktne online komunikacije s krajnjim korisnicima** (B2C) postoji samo dva načina pravilnog uspostavljanja poslovne komunikacije na osnovu dozvole:

- korisnik je samoinicijativno ostavio svoju email adresu (direktno ili putem Web prezentacije),
- korisnik se dobrovoljno prijavio na neki servis sa saznanjem da će dobijati komercijalne ponude na koje može ali ne mora da odgovori (komercijalne mailing liste, email časopisi, besplatni servisi tipa Yahoo mail, i sl.)

Drugim rečima, postojanje online masovne komunikacije s krajnjim korisnicima uslovljeno je postojanjem sopstvene ili iznajmljene mailing liste korisnika koji su dobrovoljno prijavljeni za precizno određeni tip sadržaja i usluga koji se šalje tim mailing listama.

Za slučaj **direktne online komunikacije s poslovnim korisnicima** (B2B), pored navedenih dozvoljenih načina komunikacije, postoji još jedan način, mada veoma diskutabilan – korišćenje email adrese sa sajta firme s kojom se želi da se uspostavi poslovni kontakt.

Problem kod ovog vida komunikacije predstavlja činjenica da najveći broj spam poruka potiče od email adresa koje su putem nekog programa »skinute« sa velike količine sajtova. S druge strane, veliki broj programa kojima se šalju spam poruke poseduje određeni nivo personalizacije, što dodatno zbunjuje vlasnike napadnutih email adresa. Ova pojava za posledicu donosi otežanu komunikaciju u slučaju kada postoji opravdana potreba za komunikacijom putem email adrese koja je ostavljena za kontakt na nekom sajtu.

Navedeni načini online poslovne komunikacije s krajnjim i poslovnim korisnicima uslovljavaju i kvalitet prodaje koji se ostvaruje dozvoljenim metodama direktnog marketinga. Dodatni problem ovog vida komunikacije predstavlja činjenica da veliki broj osoba u svom poslu koristi klasične masovne poruke koje stižu poštom krajnjim korisnicima i firmama, gde

³⁹ <http://www.informationweek.com/story/showArticle.jhtml?articleID=9901224>

ne postoje barijere kao u slučaju online komunikacije. Ovi korisnici se obično čude kada saznaju da ne mogu ista pravila koristiti i u online okruženju. Ovakva situacija dodatno komplikuje ostvarivanje uspešne prodaje korišćenjem online metoda direktnog marketinga.

Metodologija formiranja kvalitetne online B2B prodaje korišćenjem tehnika direktnog marketinga

Korišćenjem usvojenih saznanja o karakteristikama kvalitetne poslovne komunikacije putem Interneta mogu se ostvariti veoma dobri rezultati u unapređenju prodaje.

Prema Asocijaciji za direktni marketing (DMA) profit od interaktive/e-commerce prodaje metodama direktnog marketinga porašće do 2006. g na 81.1 milijardu dolara u SAD.

Cilj je formirati tim osoba za direktni marketing u sklopu firme koji bi trebalo da odgovori na sledeće zahteve:

Kontinualno istraživanje i praćenje ciljnih tržišta putem Interneta

Ovaj segment pripreme za direktnu B2B prodaju predstavlja najosetljiviji deo posla, jer podrazumeva pronalaženje ciljanih potencijalnih korisnika kojima se upućuju adekvatne prodajne ponude. Online istraživanje bazira se na korišćenju klasičnih i specijalizovanih pretraživača, gde se rezultati pretraživanja analitički obrađuju radi dobijanja baze podataka o adekvatnim poslovnim korisnicima.

Upotrebno znanje primenjenog 4P (product,place,price,promotion) modela

Analitičko poznavanje karakteristika proizvoda, njegove distribucije, cena, promotivnih ponuda, i svih ostalih marketinških karakteristika koje se koriste u prodajnoj komunikaciji, omogućuje uspešno snalaženje u dinamičkom okruženju (praktično) trenutne online interakcije.

Komunikaciono i motivaciono usavršavanje

Osnovu kreiranja uspešne prodaje i u klasičnom poslovnaju predstavlja veoma dobra priprema zaposlenih u veštinama prodaje, koje se zasnivaju na tehnikama komunikacije i motivacionim strategijama definisanim od strane managementa zaduženog za ljudske resurse u firmi. U slučaju primene online poslovne komunikacije, definisana pravila korporativne kulture iz kojih proizilaze procesi scenarija komunikacije s poslovnim korisnicima, umnogome direktno utiču na uspeh primenjenih metoda direktnog marketinga (organisational knowledge).

Zatvaranje prodaje kombinacijom klasičnih i online metoda plaćanja

Veoma je bitno znati da poslovni proces koji se postavlja u online okruženju može u potpunosti da prati klasičan poslovni proces, ali ne mora. U domaćim uslovima, gde ne postoji legalan način naplate putem Interneta dovođenje prodajnog procesa do nivoa nabavke, potpisivanja ugovora, i sl. završnih prodajnih faza, sasvim zadovoljava potrebe unapređenja prodaje u nekoj firmi.

Web sajt kao inkubator prodaje metodama direktnog marketinga

Navedene metode prodaje korišćenjem online okruženja mogu se podjednako koristiti i za prodaju krajnjim korisnicima i za prodaju poslovnim korisnicima. Problem uspostavljanja kvalitetne komunikacije s bilo kojom vrstom potencijalnih korisnika najbolje se rešava kreiranjem adekvatne interakcije s ciljnim korisnicima putem sopstvene Web prezentacije. Na ovaj način firma ima potpunu kontrolu u definisanju kriterijuma koji omogućuju precizno segmentiranje ciljnih korisnika, načine komunikacije s njima i dovođenja do prodaje, kao i postizanja ponavljanja prodaje.

Formiranje baze podataka korisnika koji su zainteresovani da primaju informacije i samostalno su se prijavili da bi dobijali promotivne ponude od firme, umnogome pojednostavljuje i pojeftinjuje proces prodaje korišćenjem online okruženja.

2.4. Način plaćanja u e-trgovini – digitalni keš

Elektronska trgovina (e-trgovina) podrazumeva distribuiranje, kupovinu, prodaju, marketing, kao i servisiranje proizvoda i usluga putem elektronskih sistema, najpre preko Interneta ali i drugih kompjuterskih mreža. Za obavljanje poslova elektronske trgovine, neophodno je obezbediti plaćanja, što se u ovom slučaju obavlja elektronskim novcem, kao i adekvatnu manipulaciju podataka (sakupljanje, razmena), te stoga ovakav koncept trgovine pored Interneta, podrazumeva još i elektronsku poštu, elektronske knjige, baze podataka, čak i mobilne telefone u poslednjih nekoliko godina agresivnog razvoja telekomunikacionih tehnologija.

Iako je elektronska trgovina u svojim postavkama utemeljena već trideset godina, poslednjih deset godina, kako u specijalizovanoj literaturi tako i u opštem poimanju javljaju se različite interpretacije i značenja pojma elektronska trgovina, te se pod elektronskom trgovinom podrazumevaju operacije kupovine i prodaje proizvoda i usluga, koje se obavljaju preko Interneta, prenebregavajući činjenicu da je reč o jednom multidisciplinarnom konceptu, koji utiče na načine na koje se odvijaju interakcije i pregovori sa klijentima, načine na koje se obavljaju plaćanja, kao i na odnose sa dobavljačima.

Po definiciji Francuskog udruženja trgovine i elektronske razmene, (*FCEE - Association Française pour le Commerce et les Échanges*), elektronska trgovina je skup neopipljivih veza koje održavaju ekonomski agenti. Na ovaj način data definicija podrazumeva bilo koju transakciju koja se odvija preko Interneta, telefona, bankarske mreže, ili nekog drugog kanala komunikacije kao i bilo koji metod plaćanja nezavisno od toga da li se koristi stvarni ili elektronski novac.

U cilju sagledavanja i pronalaženja mogućih rešenja, najpre je sagledan teorijski okvir problema, dok se dalje u radu razmatraju i praktična rešenja kontinuirano nametnuta od strane prakse, pre svega upotreba i funkcionisanje digitalnog novca.

Konačno, rezime rada predstavlja sublimiranje savremenih dostignuća u prevazilaženju problema efikasnog plaćanja u elektronskoj trgovini, posebno apostrofirajući ulogu digitalnog novca u budućnosti, pretnje sa kojima se ovaj oblik novca susreće kao i moguća rešenja za prevazilaženje pomenutih teškoća, gde se veliki značaj poklanja mogućnostima zloupotrebe, barijerama ulaska na tržište platnih sistema ali i državnim propisima koji umnogome mogu regulisati ovu oblast.

Tradicionalni način plaćanja ima brojne mane, habanje novca, vreme potrebno za transakciju, uvećani troškovi poslovanja i sl. Pojava digitalnog novca i e-trgovine rešava većinu tih problema. Rad posebno apostrofira ulogu i značaj digitalnog novca, odnosno njegovih javnih oblika.

Zasnovan je na teorijskim znanjima stečenim na predmetima *Elektronsko poslovanje*, *Elektronska trgovina i robne berze*, ali i praktičnim znanjima na koja nas upućuje savremeni način trgovine.

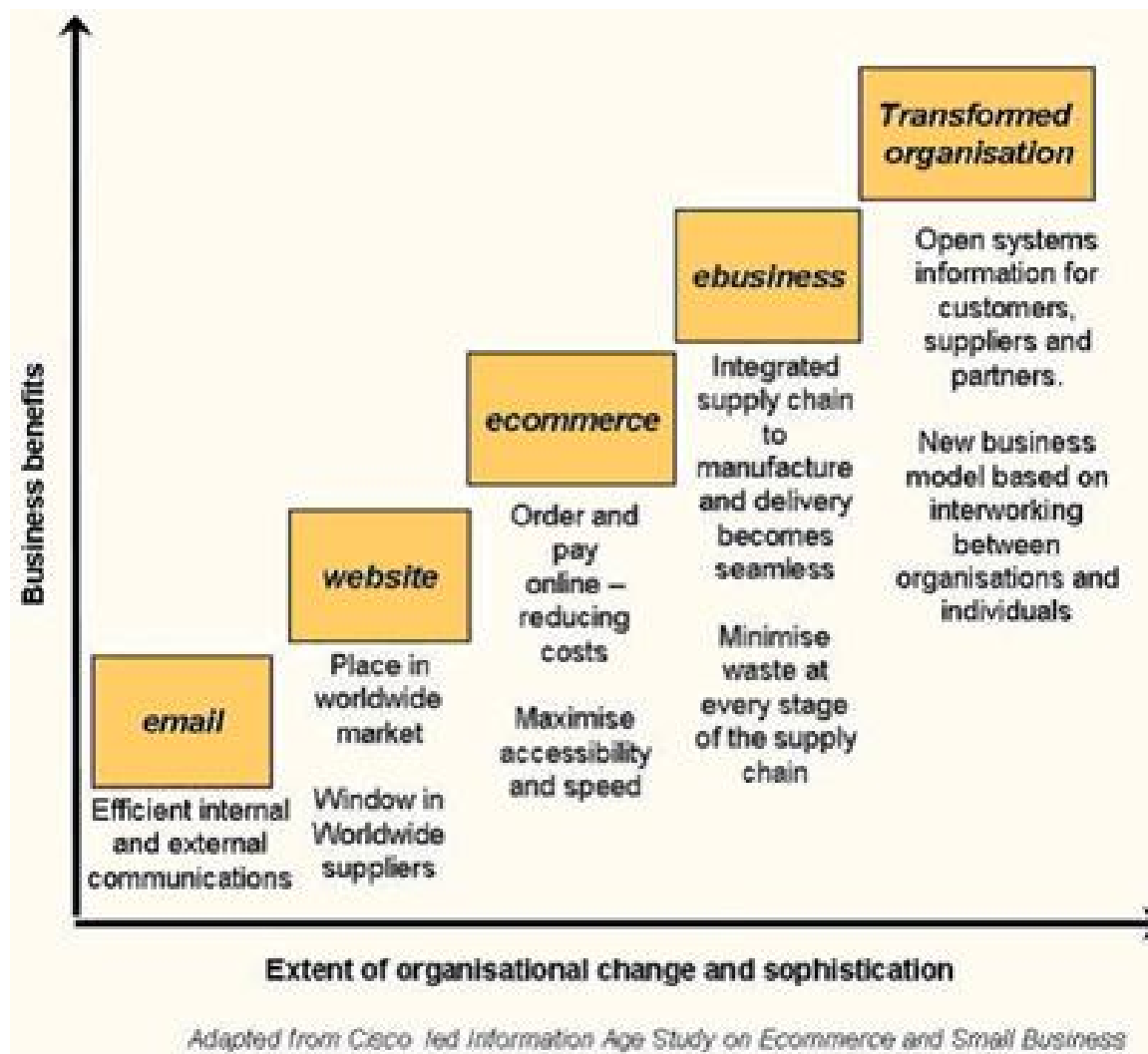
2.4.1. Načini plaćanja u elektronskoj trgovini

Elektronsko poslovanje se pojavilo početkom 80-ih godina XX veka ali je tek početkom XXI veka sa naglim razvojem i sve većom primenom Interneta doživelo svoj pravi razvoj. Javlja se početkom 70-ih, sa prvim upotrebama EFT (Electronic Fund Transfer) i EDI (Electronic Data Interchange) aplikacija koje su se uglavnom koristile između poslovnih organizacija, dok nove dimenzije e-poslovanje dobija početkom 90-tih - komercijalizacijom Interneta i WWW-a, i definiše se kao nov način poslovanja - proces razmene dobara, usluga i informacija online, putem Interneta, VANs, LANs i sličnih mreža. Brzina njegovog razvoja usled prepoznatih prednosti ovog načina poslovanja dovode do javljanja pojma nove ekonomije, odnosno nove ekonomske ere, koju još nazivaju i informatičkom erom. U svetu današnje globalizacije praktično je nemoguće zamisliti poslovanje u uslovima isključenosti moderne informacione tehnologije. Sama činjenica da su jednostavnom i brzom komunikacijom, obezbeđena prenošenja velike količine informacija bez obzira na geografsku udaljenost, digitalna isporuka i stvaranje virtuelnih organizacija govore u prilog prednosti koje elektronsko poslovanje dobija iz savremenih uslova globalizacije.

2.4.2. Elektronsko poslovanje

Elektronsko poslovanje je opšti koncept koji obuhvata sve oblike poslovnih transakcija i razmenu informacija posredstvom moderne informacione tehnologije, i to između preduzeća, između preduzeća i njihovih klijenata i između preduzeća i javne administracije.

U pitanju je širi koncept od pojma elektronska trgovina, jer obuhvata više od klasičnog prometa roba i usluga. Možemo ga posmatrati sa aspekta komunikacija, kao elektronsku isporuku informacija, proizvoda i usluga, i elektronska plaćanja korišćenjem računarskih i drugih komunikacionih mreža. Sa poslovnog aspekta, reč je o primeni tehnoloških dostignuća u svrhu automatizacije poslovanja, dok je sa stanovišta usluga to jedna vrsta orudja koja omogućava sniženje troškova poslovanje uz istovremeno povećanje kvaliteta u nivou pružanja usluga.



Slika 26: Razvoj elektronskog poslovanja , Izvor: http://www.focus-project.eu/focus_conditions.html

Modeli elektronskog poslovanja

E-poslovanje, prema prirodi transakcija delimo na sledeće modele, koji se smatraju osnovnim modelima:⁴⁰

- B2B (Business-to-business) - model u kojem su učesnici pravna lica. Ovaj model podrazumeva poslovnu saradnju među preduzećima koja razmenjuju resurse u obliku proizvoda, usluga ili informacija. Reč je o modelu koji olakšava transakcije između organizacija, omogućava integraciju lanca nabavke i online pribavljanje robe jedne firme za drugu.
- B2C (Business-to-Consumers) - model koji uključuje maloprodaju krajnjim potrošačima – kupcima – korisnicima od strane pravnog lica. U pitanju je direktna poslovna saradnja između preduzeća i klijenta, gde preduzeće klijentu prodaje

⁴⁰ Radenković B., *Elektronsko poslovanje – stanje i perspektive*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.

proizvode, usluge ili informacije.. B2C model je znatno jeftinija investicija jer je sajt za razliku od jedne prodavnice dostupan globalno. Primer ovog modela možemo predstavljati sajt maloprodaje proizvoda ili usluga.

- C2C (Consumer-to-Consumer) - model u kojem krajnji kupac prodaje i kupuje od krajnjeg kupca, fizičkog lica. Ovaj model podrazumeva poslovnu saradnju među klijentima koji razmenjuju resurse u obliku proizvoda, usluga ili informacija, a koja se realizuje preko online posrednika. Na primer, online aukcije omogućavaju prodaju novih ili korišćenih stvari među klijentima sajta.

Pored ovih osnovnih modela, ističu se sve više i modeli kao što su:

- B2E (Business to Employee) - poslovanje između preduzeća i zaposlenog, sistem koji definiše procedure unutar preduzeća koje se odnose na odnos preduzeća i zaposlenog. Obično preduzeće ima intranet bazirani informacioni sistem koji osim što upućuje zaposlenog u njegova prava i obaveze, može da mu pruži informacije o svim važećim procedurama na nivou preduzeća (od komunikacije sa klijentima do hijerarhijske organizacije i nadležnosti u preduzeću).
- E-Government - Elektronski servis organa državne uprave, što je zapravo oblik elektronskog poslovanje između državne uprave i klijenata. Klijenti državne uprave mogu biti građani, preduzeća i drugi organi državne uprave pa stoga postoji podela E-Government-a na G2C (Government to Consumer), G2B (Government to Business) i G2G (Government to Government). Elektronski servis organa državne uprave ima zadatak da približi državnu upravu građanima i da im omogući da sve poslove obave bez čekanja ispred šaltera. Ovim se omogućuje, na primer, izdavanje ličnih dokumenata elektronskim putem.
- B2B2C (Business to business to consumer) - noviji model koji predstavlja kombinaciju korišćenja modela B2B koji podržava poslovanje preduzeća po modelu B2C. Doprinosi uspehu B2B i zadovoljava potencijalnu tražnju B2C. Primer ovog modela je ujedinjenje više preduzeća kako bi ponudili kompletan CRM (Customer Relationship Management) s obzirom da je uobičajeno da od tri dela CRM, preduzeća uglavnom poseduju samo jedan. Upotrebom ovog modela preduzeća pružaju kompletnu uslugu.
- C2B2C (Consumer-to-business-to-consumer) - uključuje sprovođenje transakcija između potrošača koristeći online preduzeće kao posrednika.

2.4.3. Elektronsko bankarstvo

Glavni cilj u skladu sa prethodno iznetim modelima elektronskog poslovanja postao je adekvatno povezivanje klijenata i ažuran protok informacija. U uslovima vrlo jake konkurencije gde se razlike među tipovima banaka, brokerskim kućama kao i osiguravajućim kompanijama gube, finansijske organizacije su pod sve većim pritiskom da zadrže svoje klijente, povoljnijim uslovima, koristeći tehnologiju kao izvor prednosti.

U odnosu na tradicionalno bankarstvo, elektronsko bankarstvo sa sobom nosi određene prednosti koje se mogu sistematizovati na sledeći način:⁴¹

- Smanjenje troškova
- Brži obrt sredstava
- Ušteda vremena
- Siguran platni promet
- Mogućnost obavljanja transakcija sa različitih mesta kao i
- Permanentni uvid u stanje na računu kao i transakcije koje su obavljene.

Elektronsko bankarstvo se danas podrazumeva u ponudi svake moderne banke. Dostupnost različitih, prilagodljivih i cenovno konkurentnih bankovnih usluga uz upotrebu modernih tehnologija, postaje temelj današnjeg bankarstva i društva. Ovakav sistem bankarstva predstavlja pokušaj spajanja više različitih tehnologija, od kojih se svaka razvijala u drugom smeru i na drugačiji način: elektronski novac, platne kartice, ATM (bankomati), POS terminali, kućno bankarstvo, I konačno mobilno bankarstvo.

Prvi elektronski transfer novca izvršen je 1860. godine, od strane firme Western Union iz SAD-a, uz pomoć telegrafa, što je kasnije postalo uobičajeno.⁴² Jedan od najvećih platnih i obračunskih sistema, američki Fedvajer (Fedwire), započeo je sa radom 1918. godine, kao servis za telegrafski transfer novca pri Sistemu federalnih rezervi SAD-a. Sredinom šezdesetih godina dvadesetog veka u Velikoj Britaniji i Sjedinjenim Državama broj transakcija u bankarstvu je narastao do neslučenih razmera, usled čega primena tradicionalnih metoda obrade transakcija, više jednostavno nije bila moguća, što je pretilo ugrožavanjem stabilnosti čitavog finansijskog sistema. Vlade Velike Britanije i Sjedinjenih Država su, krajem šezdesetih godina, preduzele mere za automatizaciju sitnijih transakcija u bankarstvu, pogotovo onih koje su bile repetitivnog karaktera. Na bazi ideje, do koje su vodeće britanske banke došle nekoliko godina ranije, u Sjedinjenim Državama je 1968. godine formirana radna grupa za unapređenje razmene "bez papira" - (SCOPE — Special Committee on Paperless Entries), koja je funkcionisala pri Banci federalnih rezervi u San Francisku. Ideja je bila da se stvori jeftin, pouzdan elektronski platni sistem, kao alternativa čekovima, uz vrlo jednostavan plan pretvaranja periodičnih sitnih plaćanja čekovima (kao što su zarade i premije osiguranja) u posebno oblikovanu platnu evidenciju koja će moći da se „čita” - uz pomoć računara. Kao rezultat ovih napora nastala je prva automatska klirinška banka (ACH — Automated Clearing House), koja je počela sa radom 1972. godine.

Kao reakcija na povećanu tražnju za međunarodnim obračunom transakcija valutama i vrednosnim papirima, razvijeni su elektronski platni sistemi za plaćanja na veliko. U oblasti međubankarskog izveštavanja trenutno dominira *SWIFT*, koji je osnovan 1973. godine u Briselu. *SWIFT* je u vlasništvu njegovih članica, tj. konzorcijuma koji se sastoji od preko 2200 banaka.

⁴¹ Živković A., Stankić R., Krstić B., *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005.

⁴² Radovanović P., *Elektronsko bankarstvo - razvoj i moguće posledice*, Zbornik radova, Viša poslovna škola, Novi Sad, 2002.

Automatizacija transakcija u bankarstvu na malo dugo je odlagana zbog toga što je vrednost prosečne transakcije relativno niska.⁴³ Pre samo desetak godina cene neophodne opreme i infrastrukture za formiranje platnih sistema na malo bile su toliko visoke da bi troškovi za obradu jedne transakcije u novoformiranim sistemima bili veći od vrednosti same transakcije. Razvoj informacione i komunikacione tehnike i tehnologije, međutim, već danas omogućava automatizaciju transakcija u bankarstvu na malo uz prihvatljive troškove po jednoj transakciji. Nova revolucija u oblasti tehnologizacije bankarstva na malo, međutim, bazirana je na ideji da se za automatizaciju transakcija u bankarstvu na malo ne formira nova infrastruktura, već da se iskoristi postojeća infrastruktura javnih računarskih mreža, pre svega Interneta.⁴⁴ Internet spada u javne, tj. otvorene mreže, kojima svako ima neograničen pristup i upravo je upotreba Interneta za automatizaciju transakcija plaćanja na malo povoljna zbog niskih troškova po jednoj transakciji. Veliki problem, međutim, predstavlja nedovoljna bezbednost transakcija koje se obavljaju ovim putem, zbog čega je važno korišćenje kriptografije kao veoma važnu sigurnosne mere prilikom dizajniranja platnih sistema i protokola.

Definicija i razvoj elektronskog bankarstva

Elektronsko bankarstvo je proces koji dozvoljava klijentima da obavljaju poslove elektronskim putem. Ovaj oblik bankarstva može se realizovati putem Interneta ili posredstvom drugih specijalizovanih kompjuterskih mreža koje čak ne moraju biti bazirane na Internet tehnologijama, ako klijent ima otvoren račun sa njegovim informacijama koje su zaštićene lozinkom.

E-bankarstvo se neko vreme pojavljivalo u formi automatskih mašina-blagajnika i transakcija putem telefona. Razvojem informacionih tehnologija i povećanjem broja korisnika računara, novi dostavni kanal za bankarske usluge koji koriste i banke i korisnici postaje Internet. Prednosti pristupu su brzina, pogodnost, dostupnost nezavisno od lokacije. Dodatno, banke mogu da obezbede efikasnije usluge i znatno manje troškove. Na primer, tipična transakcija košta oko 1\$ u tradicionalnim „brick and mortar” bankovnim filijalama, 0.60\$ putem telefonskog poziva, a 0.02\$ ako se obavi on-line.

E-bankarstvo takođe olakšava poređenje bankarskih usluga i proizvoda što povećava konkurentnost između banaka, podstičući banke da prodiru na nova tržišta šireći svoj geografski domašaj. Neki čak vide elektronsko bankarstvo kao priliku da zemlje sa nerazvijenim finansijskim sistemima preskoče razvojne etape. Korisnici u takvim zemljama mogu lakše koristiti usluge inostranih banaka i kroz bežični komunikacijski sistem, koji se razvija mnogo brže nego tradicionalna „žičana” komunikacijska mreža.⁴⁵

Istovremeno, e-bankarstvo je osetljivo na rizike - naročito upravljanje, zakonitost, operativnost i ugled – koji su inherentni u tradicionalnom bankarstvu. To postavlja nove izazove. U odgovoru, mnogi nacionalni regulatori su već modifikovali svoje propise da bi

⁴³ Grubišić Z., *Makroekonomija u otvorenoj privredi*, Univerzitet „Braća Karić, Beograd, 2007.

⁴⁴ Radovanović P., *Elektronsko bankarstvo - razvoj i moguće posledice*, Zbornik radova, Viša poslovna škola, Novi Sad, 2002.

⁴⁵ Živković A., Stankić R., Krstić B., *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005.

postigli svoje glavne ciljeve: obezbediti sigurnost i čvrstoću domaćeg bankarskog sistema, unaprediti tržišne discipline, i zaštititi prava korisnika i javno poverenje u bankarski sistem.

Oblici elektronskog bankarstva

Elektronsko bankarstvo možemo posmatrati kroz nekoliko oblika koji u mnogome diktira razvoj tehnologije. Kao osnovne oblike možemo idvojiti:⁴⁶

- Elektronsko bankarstvo – POS sistem
- Homebanking
- Mobilno bankarstvo
- WEB TV bankarstvo I
- Internet bankarstvo.

POS sistem (Point on Sale) se odnosi na razvoj računarske mreže i na bržu realizaciju finansijskih usluga korišćenjem ravijenih komunikacionih tehnologija.

Posredstvom POS sistema čvršće se povezuje klijent sa bankom i efikasnije se obavlja bezgotovinski sistem plaćanja. Sa napretkom tehnologije primat je počeo da dobija EFT POS sistem (Electronic funds transfer point on sale) koji omogućava elektronski transfer na mestu prodaje. Preko ovog sistema se direktno prenose sredstva sa računa kupca na račun prodavca, a da bi se to realizovalo neophodno je direktno povezati elektronske registar kase sa informatičkom mrežom u bankama. Ovi terminali koji povezuju trgovački svet sa emitentima kartica kao i terminalima za njihovu obradu, omogućavaju da se podaci provere za samo nekoliko sekundi.

Ovaj sistem proverava ispravnost dokumenta, direktno vrši zaduženje računa kupca, smanjuje promet novčane dokumentacije, stabilizuje depozitni potencijal banke i povećava promet bezgotovinskog načina plaćanja. Klijent sa druge strane, korišćenjem ovog sistema, dobija bržu bezgotovinsku naplatu, smanjenje troškova platnog prometa kao i njihovu potpunu kontrolu.

Poslednjih nekoliko godina se u okviru ovih terminala ugrađuju još i optički čitači BAR koda, čiji rezultati primene ukazuju na ostvarenje bržeg prometa preko blagajni kao i ažurnija evidencija robe na skladištu.

Najnovija dostignuća ukazuju na primenu bežičnog terminala koji radi na principu terminala povezanog sa matičnom bazom provajdera preko GSM sistema (Global System for Mobile Communication). U praksi se ovaj sistem naziva mobilnim POS terminalom i najviše je primenljiv u uslužnim delatnostima.

Telefonsko ili kućno (homebanking) bankarstvo predstavlja direktno korišćenje bankarskih usluga od kuće, jer se omogućava nesmetan transfer sredstava putem telefonske mreže, čime je klijent lišen odlazaka u filijalu banke u cilju obavljanja određenih transakcija. Tehnologija funkcionisanja ovakvog oblika bankarstva zasniva se na pozivnim centrima,

⁴⁶ Radenković B., *Elektronsko poslovanje – stanje i perspektive*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.

kojima se pristupa putem određenih šifri koje se unose preko tastature. Pomoću hardverskih softverskih sredstava za generisanje lozinki i unošenjem PIN broja ostvaruje se pristup operateru telefonskog servisa. Pozivom određenog broja, pristupa se telefonskom servisu, gde se nakon identifikacije, otvara meni koji preko govornog automata usmerava korisnika do željene usluge.

Govorna tehnologija predstavlja tehničko rešenje za:

- Raspoznavanje govora
- Veštačko produkovanje govora i
- Kodiranje govornog signala.

Da bi se mogla primeniti govorna tehnologija, neophodno je da se tehnički obezbede uslovi koji će omogućiti pretvaranje numeričkih podataka u govorni signal, što se obezbeđuje hardverskim dodatkom.

Sva plaćanja koja se obave beleže se na izvodu tekućeg računa, koje korisnik može primati elektronskim putem, na osnovu čega može uvek biti upoznat sa transakcijama na njegovom računu.

SMS bankarstvo počiva na ubrzanom razvoju mobilne telefonije i korišćenja mobilnog telefona kao sredstva izvršenja bankarskih transakcija. Uslov da bi klijent pristupio korišćenju SMS bankarstva jeste da popuni pristupnicu korišćenja ove usluge, na osnovu svog tekućeg računa, kao i broja mobilnog telefona koji će koristiti u cilju izvršenja transakcija.

Korisnik SMS bankarstva može u svakom trenutku da obavlja sledeće transakcije:

- Provera stanja na tekućem računu
- Uvid u izvršene bankarske transakcije
- Izvršenje bankarskih transakcija.

Traženi podaci o tekućem računu dobijaju se u svega par minuta u zavisnosti od opterećenja operativne mreže.

Mobilno ili pokretno bankarstvo omogućava bankarske transakcije preko prenosnog računa kao što je laptop ili mobilnog telefona osposobljenog tehnološki za mobilni pristup internetu. Upotreba mobilne telefonije beleži dinamičan rast kada je u pitanju elektronsko bankarstvo. Učesnici mobilnog bankarstva su: mobilni operateri, banke, druge finansijske organizacije, prodavci dobara ili usluga i potrošači.⁴⁷ Razvojem WAP standarda, koji omogućava pristup internetu putem mobilnog telefona, nastupila je ekspanzija mobilnog bankarstva, što je najbolje sagledati primerom da je 2002. godine samo 2 miliona klijenata koristilo bežično plaćanje, a da bi taj broj 2004. godine iznosio 31 milion korisnika.

Web TV bankarstvo se odnosi na povezivanje interneta i televizije u jedinstvenu celinu i primenljivo je povezivanjem TV prijemnika sa telefonskom linijom priključkom na WEB TV mrežu, čime se eliminiše neophodnost posedovanja računara, međutim sa sobom nosi ograničenja u pogledu broja transakcija koje se mogu obavljati.

Internet bankarstvo je najrasprostranjeniji oblik elektronskog bankarstva koji je usmeren na pribavljanje bankarskih informacija i realizaciju bankarskih usluga preko

⁴⁷ Radenković B., *Elektronsko poslovanje – stanje i perspektive*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.

interneta. Komunikacija se uspostavlja preko interneta, korišćenjem pretraživača tako da ne zahteva posebnu softversku podršku. U cilju zaštite transakcija koriste se različiti sistemi, jedan je sistem krypto zaštite SET (Secure Electronic Transaction) projektovan od strane VISA-e, MasterCard-a i IBM kompanije. Ovaj sistem zaštite predstavlja garant za kupca i prodavca, ali i za klijenta i banku. Radi bolje zaštite projektovano je novo izdanje SET-a sa SMART CARD-om. Kartica ima ugrađen mikro procesor koji se čita pomoću smart card reader-a. Ovaj oblik elektronskog bankarstva najviše je zastupljen u razvijenim zemljama Evrope i u Sjedinjenim državama.

Vrste elektronskog plaćanja

Završni čin svakog poslovnog procesa predstavljaju finansijske transakcije. Iako plaćanje i naplata nisu samo tehnička pitanja, tehnologija može značajno unaprediti obavljanje finansijskih transakcija, omogućavajući da se ona obave brže, tačnije, pouzdanije i komfornije. U savremenim uslovima poslovanja, kada tradicionalni načini plaćanja sve više gube na značaju, elektronski načini plaćanja u delikatnim internet transakcijama pokazuju se najkritičnijim segmentom svakog posla.

Kao najčešće korišćena sredstva za obavljanje finansijskih transakcija u elektronskom poslovanju izdvajaju se: ⁴⁸

- Platne kartice
- Pametne kartice (Smart Card) i elektronski novčanici (Electronic Wallet)
- Elektronski ili digitalni novac (Electronic Money, Digital Cash)
- Sistemi mikro plaćanja (Micropayment) i
- Sistem samouslužnih bankarskih šaltera.

Platna kartica je instrument bezgotovinskog načina plaćanja i instrument za podizanje gotovog novca kod izdavaoca kartice ili preko bankomata. ⁴⁹To je komad plastike koji sadrži neko sredstvo za identifikaciju (potpis ili sliku), što omogućava osobi na koju kartica glasi da je koristi za navedene namene. Platne kartice mogu se podeliti u tri grupe:

- kreditne kartice
- debitne kartice i
- unapred plaćene kartice.

Kreditne kartice sadrže određeni kreditni limit koji potrošač može koristiti prilikom kupovine robe ili povlačenja gotovine. To znači da je banka odobrila vlasniku kreditne kartice unapred određenu kreditnu liniju. Plaćanje kreditnim karticama može se vršiti svima onima koji su sa izdavaocem tih kartica stupili u ugovorenu obavezu da će pri njihovom prezentiranju davati imaocima robu ili usluge.

⁴⁸ Radenković B., *Elektronsko poslovanje – stanje i perspektive*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.

⁴⁹ Radovanović P., *Elektronsko bankarstvo - razvoj i moguće posledice*, Zbornik radova, Viša poslovna škola, Novi Sad, 2002.

Debitna kartica omogućava vlasniku da direktno zaduži svoj račun kod banke. Vlasnik ove kartice posle kupovine nema period slobodnog kredita. To znači da komitent putem daljinskih komunikacionih veza povlači novac sa svog tekućeg računa kod banke, bez potrebe da fizički dođe u banku. Debitne kartice mogu se koristiti u trgovinskim radnjama koje su snabdevene POS terminalima ili bankarskim automatima (ATM).

Unapred plaćene kartice sadrže kompjuterski čip na koji se “ubacuje” iznos novca sa računa vlasnika kartice ili gotovinskom naplatom od njega, čime je na ovim karticama uskladištena određena vrednost, odnosno sadrže unapred uplaćena sredstva koja su na raspolaganju klijentu. Prilikom kupovine roba ili korišćenja usluga taj iznos se smanjuje korišćenjem terminala na prodajnim mestima. Unapred plaćene kartice mogu biti jednonamenske i višenamenske. Jednonamenske kartice su obično jednokratne tako da se po iskorišćavanju na njima uskladištenih vrednosti ne mogu “dopuniti” i ponovo koristiti. Primer takvih kartica su kartice za telefonske govornice, za parking, mobilne telefone.... Za razliku od ovih, višenamenske kartice se mogu “puniti” i one se koriste kao opšte sredstvo plaćanja na mestima koja su snabdevena specijalnim terminalima.

Unapred plaćene kartice predstavljaju jedan od oblika elektronskog novca, ali samo višenamenske unapred plaćene kartice, zbog toga što elektronski novac poseduje dve osnovne karakteristike: unapred plaćena novčana vrednost od strane vlasnika elektronskog novca i široka prihvatljivost te elektronske vrednosti u plaćanjima za niz roba i usluga.

Kod platnih kartica sigurnost je obezbeđena putem personalnog identifikacionog broja koji se sastoji od digitalnih znakova i ugrađen je na magnetnu traku ili čip, u zavisnosti od vrste kartice. Po ovom kriterijumu, kartice se mogu podeliti na:

- kartice sa magnetnom trakom i
- pametne kartice (smart kartice).

Savremena kreditna kartica, pored otisnutih podataka o korisniku i izdavaču, sadrži i magnetski medij nanesen u obliku trake na površinu kartice. Ovaj medij, na koji se podaci zapisuju na sličan način kao na magnetsku audio traku, sadrži podatke vezane za korisnika kartice, poput ličnih podataka, broja računa ili PIN-a. Ti podaci se nanose u formatu koji je definisan međunarodno prihvaćenim standardom, a u zavisnosti od broja staze na traci, kojih na uobičajenoj magnetnoj traci ima tri. Međunarodna organizacija za standardizaciju ISO, donela je standarde koji se s vremena na vreme, dopunjuju novim specifikacijama i usklađuju sa aktuelnim tehnološkim dostignućima i zahtevima korisnika. Standardima su definisane tačne dimenzije platnih kartica, položaj magnetne trake na kartici, kao i sadržaj staza.

Plastične kartice sa mikro čipom, nazivaju se pametnim ili inteligentnim karticama (smart card, intelligent card). Ova kartica, koja po izgledu podseća na običnu kreditnu ili debitnu karticu, poseduje jedan detalj koji je odvajaju od njih, a to je integrisano kolo ili čip. Čip je, u suštini, mikroprocesor sa memorijskim kapacitetima u kojima se mogu sačuvati značajne količine informacija. Uz mogućnost memorisanja informacija, čip na pametnoj kartici takođe može obrađivati informacije, što znači da su u njemu ugrađeni programi. Zavisno od vrste ugrađenog čipa, pametne kartice mogu biti memorijske, procesorske ili kombinovane.

Struktura koju poseduje Smart kartica omogućava uvođenje autonomnosti obrade podataka i porasta kapaciteta memorije. Zahvaljujući inteligenciji kartice, moguće je razviti

raznovrsne sigurnosti aplikacije u oblastima kao što su: zaštita pristupa računarima ili mreži, identifikacija, mobilna telefonija, elektronski novac, vozačka dozvola, zdravstveni karton, zaštita podataka, digitalni potpis, kuponi, zaštita autorskih prava, elektronska trgovina, itd.

Smart kartica sadrži čak 100 puta više memorijskog prostora od magnetne kartice, kao i procesor pomoću koga su omogućena razna izračunavanja direktno na kartici. Ceo proces (npr. kriptovanje) počinje, traje i završava se na samoj kartici i nikakvi podaci ne napuštaju karticu što sistem čini izolovanim od spoljašnjeg sveta. Sprečeno je kloniranje i zloupotreba podataka sa kartice, a mogućnosti primene su višestruke.

Medjutim, ona ima i neke nedostatke:

- Kriptografski algoritmi stari su oko 15 godina, mada se u svetu razvijaju novi kriptografski mehanizmi,
- Osetljive na vlagu,
- Osetljive na temperaturu
- Osetljive na mehanička oštećenja
- Visoki troškovi izrade i
- Ograničen vek trajanja.

Digitalni novčanik nastoji da u potpunosti zameni tradicionalni novčanik. Njegove osnovne funkcije su:

- Da potvrdi identitet korisnika putem digitalnih sertifikata ili drugih metoda
- Čuva i prenese novčanu vrednost i
- Osigura process plaćanja od kupca do prodavca.

Najveće tehnološko dostignuće u razvoju bankarstva je pojava elektronskog novca, koji se poima kao monetarna informacija, koja omogućava kupovinu roba ili usluga pomoću računara u okviru komercijalnih računarskih mreža (Internet) ili poslovnih bankarskih mreža (SWIFT).

Mikro plaćanja su elektronska plaćanja male vrednosti, koja su specijalno dizajnirana za elektronsku trgovinu, pre svega za nematerijalna dobra. Ova plaćanja čine graničnu oblast elektronskog plaćanja i predmet su interesovanja i rasprava među analitičarima i zagovornicima koncepta elektronske trgovine. Reč je o oblasti koja se ubrzano razvija iako je do sada razvijen mali broj funkcionalnih sistema, kao što su Milicent, CyberCoin, NetBill i Clickshare.

Uprkos velikom interesovanju za ove sisteme postoje određeni nedostaci koji će biti presudni kada je sudbina ovih sistema u pitanju. U pogledu bezbednosti ovih sistema, enkripcija igra ključnu ulogu. Medjutim, enkripcija putem javnog ključa zahteva odgovarajuća sredstva i opravdana je u slučaju transfera većih vrednosti, što otvara pitanje njenog svrsishodnosti na transferima male vrednosti. Drugi problem u vezi sa ovim sistemom jeste ekonomičnost plaćanja. Kao glavni razlog zbog čega se kreditne kartice ne koriste u ovom sistemu plaćanja jeste problematičnost obrade i provizija za plaćanja ispod određene sume.

Sistemi samouslužnih bankarskih šaltera uvedeni su u cilju automatizovanja svakodnevnih bankarskih aktivnosti. Prvi terminli ovog tipa poznati pod nazivom bankomati

- CDs (Cash Dispensing Machine) omogućili su automatizaciju podizanja novca u jednoj fiksnoj nominaciji, da bi kasnije došlo do njihovog razvoja, u pogledu multipliciranja iznosa novca, ali i drugih usluga. Uvodjenjem novih vrsta usluga stvaraju se novi automatizovani bankarski šalteri ATM (Automated Teller Machine) koji su omogućili korišćenje kompletnih šalterskih usluga, od deponovanja novca, podizanja, preko izdavanja čekovnih knjižica, naručivanja i primanja izveštaja, deponovanja i unovčenja dokumenata plaćanja, transfera sredstava sa jednog računa na drugi do korišćenja kredita odredjivanjem limita za prekoračenje.

Zajednička karakteristika bankomata i ATM šaltera jeste da pomoću njih komitent može da obavlja odredjene transakcije izvan prostorija i lokacija banaka.

2.4.4. Elektronski novac

Najveće tehnološko dostignuće u razvoju bankarstva svakako je pojava elektronskog novca, a samim tim i elektronskog bankarstva. Novac je u savremenoj interpretaciji ništa više nego informacija. Kroz njega se markira pravo nekog subjekta u odnosu na robu i usluge koje egzistiraju u jednom društvu.⁵⁰

Predstavlja sistem koji omogućava nekoj osobi da plati usluge ili robu prenoseći brojeve sa jednog računa na drugi. Brojevi elektronskog novca su unikatni, kao i serijski brojevi na pravim papirnim novčanicama. Svaki elektronski novac emituje neka banka i on predstavlja određenu sumu stvarnog novca. Jedna od ključnih osobina je, kao i kod pravog novca, anonimna upotreba, tj. kada kupac pošalje neki iznos digitalnog novca trgovcu, ne postoji način da se dobiju informacije o kupcu. Ovo je jedna od ključnih razlika između sistema baziranog na elektronskom novcu i sistema baziranog na kreditnim karticama. Još jedna ključna razlika je što primalac elektronskog novca može ponovo da ga koristi. Elektronski novac se može koristiti za online kupovinu. Potrošači koji su zainteresovani za kupovinu elektronskim novcem imaju poseban softver na svom računaru koji im omogućava da podižu novac sa svog računa u banci u svoj "novčanik" na računaru. Prilikom kupovine, oni razmenjuju ovako podignuti novac sa prodavcem u zamenu za proizvode i usluge za proizvode koje žele da kupe. Banka koja prima depozite u elektronskom novcu, otkupljuje novac koji je prodavac dobio.

Elektronski novac može se efikasno koristiti za elektronsku trgovinu samo ako postoji infrastruktura visokog tehničkog nivoa. Velika brzina prenosa podataka je osnovni preduslov za istovremeni prenos informacija o proizvodima potencijalnim klijentima. Pristup mora biti jednostavan i ekonomičan. Domaćinstva moraju biti opremljena personalnim računarima sa odgovarajućim softverom. Kada su ispunjeni ovi tehnički uslovi, na red dolazi rešavanje problema bezbednosti.

⁵⁰ Radovanović P., *Elektronsko bankarstvo - razvoj i moguće posledice*, Zbornik radova, Viša poslovna škola, Novi Sad, 2002.

U zavisnosti od načina implementacije digitalnog novca, postoje različite kriptografske metode i organizacioni preduslovi za izbegavanje upotrebe falsifikovanog novca. Postoje dve različite vrste novca zasnovanog na digitalnim novčanicama:

- Upotrebom specifičnih kriptografskih metoda može se postići anonimnost digitalnog novca. U tom slučaju ni finansijska institucija, ni trgovac, ne mogu uspostaviti vezu između potrošača i novčanica koje je on koristio.
- Novčanice sa mogućnošću identifikacije potrošača omogućavaju finansijskoj instituciji da identifikuje potrošača i da prati plaćanja u kojima je data novčanica bila korišćena.

Pored toga, proces plaćanja može biti online i offline. Kada je u pitanju online plaćanje, autentičnost novčanica mora biti proverena odmah, dok se u slučaju offline plaćanja, digitalne novčanice mogu koristiti više puta. U cilju izbegavanja dvostrukog trošenja neophodno je smestiti informacije o korisniku ili korisnicima na samu novčanicu kako bi se provera mogla obaviti kasnije. Anonimnost može biti garantovana, a finansijska institucija će koristiti ove informacije samo u slučaju otkrivanja dvostrukog trošenja.

Veoma je bitno omogućiti konvertibilnost elektronskog novca u "pravi" novac uvek kada potrošač to želi. Poverenje u neku elektronsku valutu znači da treba da postoji stabilan "devizni kurs" između elektronske i realne valute. Ako su ovi kursevi nestabilni, ukazaće se mogućnost profitiranja po osnovu arbitražnih transakcija što bi smanjilo poverenje u elektronski novac zbog fluktuacije njegove vrednosti.⁵¹

Elektronski novac se skladišti na računarskim fiksnim diskovima ili na nekom drugom medijumu. U slučaju kvara na konkretnom medijumu moraju postojati mehanizmi za povratak na originalno stanje pre kvara.

Značaj elektronskog novca povećava se sa povećanjem značaja Internet trgovine. Predstavljanje realnog novca u elektronskom obliku nužno zahteva preslikavanje karakteristika realnog novca, kao što su anonimnost, autentičnost i mogućnost sitnih plaćanja.

Definicija i osnovne odlike elektronskog novca

U digitalnoj ekonomiji informacija postaje najznačajniji resurs, a proizvodi informatičkog društva poprimaju formu digitalnih tokova koji se „premeću“ računarskim mrežama, nesputani nacionalnim granicama. Za održivi rast digitalne ekonomije potrebna je nova forma novca. Inovacijama u oblasti platnih sistema dovršava se proces dematerijalizacije novca, čime i sam novac poprima formu digitalnih tokova u računarskim mrežama, te se definiše kao specifična monetarna informacija koja se putem elektronskih impulsa u realnom vremenu prenosi između transaktora koji obavljaju plaćanje.

Ipak, ne postoji jedinstvena definicija elektronskog novca, jer ona zavisi od aspekta posmatranja, namere istraživača kao i od osobine koja se želi naglasiti.

Da bi zamenio gotovinu, elektronski novac mora da ima :

⁵¹ Radovanović P., *Elektronsko bankarstvo - razvoj i moguće posledice*, Zbornik radova, Viša poslovna škola, Novi Sad, 2002.

- monetarnu vrednost,
- mogućnost zamene sa drugim instrumentima plaćanja i
- sigurnost izdavanja.

Elektronski novac, digitalni keš ili elektronska valuta, kako se sve naziva ova vrsta plaćanja na Internetu, predstavlja virtuelni ekvivalent realnog novca, a njegove prednosti u odnosu na online plaćanje kreditnim karticama su viši nivo sigurnosti i praktičnija upotreba pošto je omogućena anonimnost kao kod gotovog novca u fizičkom svetu.

Za razliku od elektronskog bankarstva, koje predstavlja aktivnost komplementarnu tradicionalnom bankarstvu, digitalno bankarstvo je kvalitativno nova forma bankarstva koja nastoji da postane supstitut tradicionalnog bankarstva, čime će digitalni novac i digitalno bankarstvo postati okosnica rasta digitalne ekonomije.

Elektronski novac omogućava kupovinu roba i usluga pomoću računara u okviru komercijalnih računarskih mreža (Internet-a) ili poslovnih bankarskih mreža (SFIFT-a). Praktično, elektronski novac u svakodnevним transakcijama zamenjuje gotovinu i čekove. S druge strane, poslovnim subjektima omogućava da mimo uobičajenih kanala direktno posluju putem računarskih mreža. Velika prednost elektronskog nad običnim novcem je u tome da je on informacija u računaru koja može da se programira. Ova razlika omogućava da elektronski novac postane pametni novac u obliku tzv. "pametnih kartica". Dominantni oblik elektronskog novca je elektronski transfer sredstava na tački prodaje (EFT/POS) pomoću instaliranih terminala u trgovačkoj i uslužnoj mreži. Drugi oblik korišćenja elektronskog novca moguć je preko bankomata, koji omogućavaju podizanje gotovine, polaganje depozita, prenos na druge račune i plaćanje sa različitih računa. Takođe, sve je veće korišćenje personalnih računara u kućama korisnika što je dovelo do pojave homebanking sistema koji omogućavaju raspolaganje finansijskim sredstvima iz kuće, bez odlaska u banku.

Novim instrumentima omogućava se najpre udaljen ulaz na račune, njihovo korišćenje u svim varijantama i podizanje gotovine, da bi posle unapređenja samih instrumenata došlo do stvaranja potpuno novih instrumenata i aranžmana plaćanja, elektronskog novca koji se javlja u formi neke vrste elektronskog novčanika ili mrežnog elektronskog novca koji se distribuira preko zatvorene ili otvorene mreže. Sam elektronski novac u formi „elektronskog novčanika“ bazira se na prethodno izvršenim uplatama monetarnih vrednosti koje su registrovane na mikročipovima elektronskih kartica, a mogu biti upotrebljene za plaćanje roba i usluga. Postojeći tipovi ovog novca još uvek nisu zakonska sredstva plaćanja u onom smislu u kome je to gotov novac iza koga stoje centralna banka i država i koji primaju svi, već samo onaj krug učesnika koji je uključen u određeni aranžman plaćanja usled čega mogu nastajati značajni pravni i monetarni problemi. U svetskom bankarskom sistemu danas se gotovo sve novčane transakcije obavljaju u digitalnom obliku, putem raznovrsnih interbank mreža. Jedna od najvećih takvih mreža je CHIPS (Clearing House Interbank Payments System) i ona je još daleke 1994. godine ostvarila gotovo 120 miliona transakcija, u ukupnoj vrednosti od 500 triliona dolara.⁵² Rastuća snaga i sve niža cena kućnih računara, u sprezi sa velikim napretkom u telekomunikacionim tehnologijama, koja je omogućila globalno povezivanje po izuzetno niskim cenama, učinili su da digitalni transfer sredstava postane realnost za milione ljudi širom sveta.

⁵² <http://poslovanje.mojblog.hr/>

Da bi sistem digitalne valute mogao da ostvari svoju namenu, neophodno je ispunjenje nekih uslova, a to je pre svega postojanje mogućnosti trenutnog sravnivanja sredstava i obezbeđenje pune bezbednosti transakcija, kroz snažan sistem enkripcije. Neophodni su i velika brzina prenosa podataka, jednostavan i ekonomičan pristup servisima, kao i personalni računari sa odgovarajućim softverom. Budući da su velika brzina prenosa informacija u savremenim telekomunikacionim sistemima podrazumeva, najznačajniji problem predstavlja bezbednost podataka koji se prenose digitalnim putem, budući da i najmanja greška ili neopreznost mogu potpuno da uruše kompletnu transakciju. Tehnologije digitalne enkripcije i potpisa (vidljivih i nevidljivih) upravo omogućuju postojanje elektronskog novca. Ovi sistemi uključuju, jednostavno rečeno, dve vrste ključeva za šifriranje: privatni, koji je poznat samo vlasniku sredstava i javni, koji je dostupan svima. Informacije koje privatni ključevi šifriraju, javni mogu da dešifruju i obrnuto. Banke i klijenti koriste svoje ključeve da šifriraju (radi zaštite) i potpisuju (u cilju identifikacije) blokove digitalnih podataka koji predstavljaju novčana sredstva. Banke „potpisuju“ novčane naloge koristeći se privatnim ključevima, a tako potpisane naloge stranke i deponenti proveravaju koristeći se bančnim javnim ključem. S druge strane, klijenti se privatnim ključem služe tokom polaganja depozita ili podizanja novca, da bi banka putem javnog ključa korisnika proverila verodostojnost takvog naloga.

Faktori koji utiču na razvoj elektronskog novca

Spremnost trgovaca da primaju elektronski novac biće uslovljena veličinom provizija koje uzimaju emitenti ili operatori, troškovima terminala i smanjenjem troškova rukovanja gotovinom. Što se tiče potrošača i trgovaca, ključni faktor biće njihova spremnost da usvoje novu tehnologiju. Većina posmatrača veruje da će širenje proizvoda na bazi elektronskog novca biti umereno u kratkom i srednjem roku ali da će, gledano na duži rok, ono biti mnogo ekstenzivnije.

S obzirom na njihovu potencijalnu upotrebu i rast, proizvodi bazirani na karticama bili su dizajnirani tako da olakšaju plaćanja u svakodnevnim transakcijama na malo pa će, prema tome, predstavljati bliski supstitut banknotama i kovanom novcu. Modeli bazirani na softveru koristili bi se za obavljanje plaćanja sa distance preko računarskih mreža, pre svega Interneta. Verovatno je da će one zameniti kako gotovinu, tako i (do izvesne mere) druge bezgotovinske instrumente plaćanja, kao što su čekovi ili nalozi za prenos.⁵³

⁵³ Radovanović P., *Elektronsko bankarstvo - razvoj i moguće posledice*, Zbornik radova, Viša poslovna škola, Novi Sad, 2002.

2.4.5. Digitalni potpis

Digitalni potpis predstavlja prvi stupanj u identifikaciji stranaka koje razmjenjuju poruke, što je zapravo niz bitova koji dokazuje da je poruka došla od određene stranke.

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

Uopšteno govoreći, pojam kriptografija predstavlja potiče od grčkih reči kriptos (tajan) i logos (nauka) i označava naučnu disciplinu koja se bavi sigurnim komunikacijama, a tim u vezi obuhvata kriptografiju i kriptanalizu. Bavi se proučavanjem metoda za slanje poruka u takvom obliku da ih samo onaj kome je ista i namenjena može pročitati.

Kriptografija putem tajnog ključa naziva se još i simetrična kriptografija, obzirom da se kriptovanje i dekriptovanje vrši pomoću jednog tajnog ključa. Nije pogodna za razmenu između dva subjekta, ali zato nalazi primenu u zaštiti podataka jednog subjekta.

Ideja javnog ključa se sastoji u tome da se konstituišu kriptosistemi kod kojih iz poznavanja funkcije javnog ključa ne bi bilo moguće naći funkciju tajnog ključa. Ovu ideju prvi su izneli Whitefield Diffie i Martin Hellman 1976. godine.⁵⁴

Glavne prednosti ovog sistema kriptografije u odnosu na simetrični su:

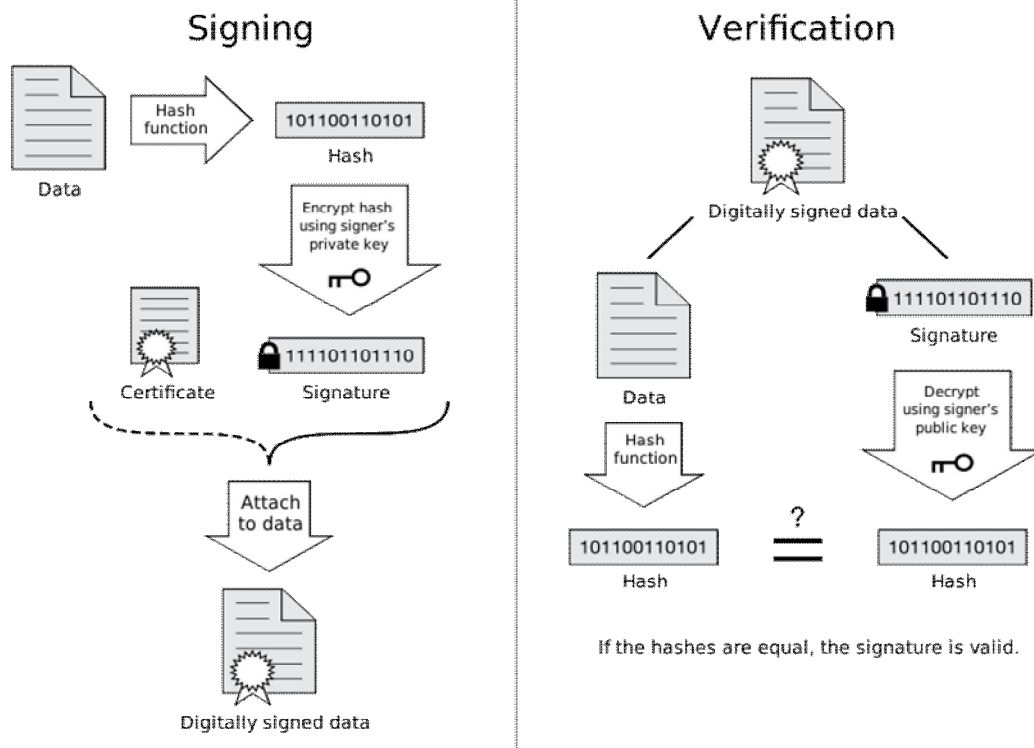
- Nema potrebe za sigurnim komunikacionim kanalom za razmenu ključeva
- Za komunikaciju grupe od N ljudi treba $2N$ ključeva, za razliku od $N(N-1)/2$ ključeva kod simetričnog sistema i
- Mogućnost potpisa poruke.

I pored svega ovoga, kriptografija javnim ključem ne predstavlja zamenu za simetrični sistem pre svega zbog svoje sporosti, ali i zbog toga što pokazuju određenu slabost na određene napade.

Za primenu digitalnog potpisa potrebno je da budu dostupne sledeće komponente:

- Enkripcioni softver za potpisnika
- Smart card na kojoj se čuva na kojoj se čuva tajni ključ i sertifikat korisnika
- Čitač kartice koji se instalira na računar i
- Verifikacioni softver na strani primaoca. (slika 27)

⁵⁴ www.wikipedia.org



Slika 27. Primena i provera digitalnog potpisa u praksi, Izvor:en.wikipedia.org

Regulisanje digitalnog potpisa

Većina zemalja koja se uljučila ili se pak uključuje u e-ekonomiju, susreće se sa činjenicom da pravni okvir ima značajnu ulogu za njeno funkcionisanje. To pokreće pitanja zakonske validnosti elektronskih dokumenata kao i pitanja stvaranja poverenja i utvrđivanja identiteta. U cilju obezbedjenja adekvatnog okruženja za nov koncept ekonomije, Vlade su pribegle donošenju zakona koji regulišu aspekte elektronske ekonomije, s tim u vezi i zakonu o digitalnom potpisu. Tokom proteklih godina više od 50 zemalja je donelo pomenute zakone, a takodje u velikom broju zemalja ti zakoni su u postupku donošenja, što govori o njihovom značaju.

Odredjen broj zakona podrazumeva uspostavljanje kompleksnih sistema baziranih na infrastrukturi javnih ključeva i sertifikacionim telima koja bi upravljala tehnologijom za stvaranje digitalnih potpisa baziranoj na kriptografiji, dok drugi podrazumevaju izdavanje dozvola od strane vlade. Neki pak predviđaju da će obavezujući biti samo oni koji će biti izradjeni na osnovu tehnologija odobrenih od strane vlasti.

U te svrhe međunarodni stručnjaci i institucije razvili modele zakona, koje zemlje mogu uzeti u obzir prilikom izrade svojih nacionalnih zakona koji će regulisati određenu oblast. Jedan od njih je Model zakon o elektronskoj trgovini razvijen 1996. Godine od strane Komisije Ujedinjenih nacija za međunarodno trgovinsko pravo (UNICITRAL) koji predlaže

da se dokumentu ne može poreći zakonski efekat pisanog samo zbog njegove elektronske forme i takodje opisuje faze pravljenja ugovora elektronskim putem. UNICITRAL je takodje objavila poseban model zakon koji se tiče elektronskog potpisa – Model zakon o elektronskom potpisu iz 2001. Godine, dok je Evropska unija usvojila direktivu kojom je uspostavljen zajednički okvir za elektronski potpis.

Ovi modeli baziraju se na nekoliko principa podjednako važnih i za razvijene, ali i za zemlje u razvoju. Ovi modeli odražavaju ideju da će e-trgovina bolje napredovati ako je u potpunosti prepuštena privatnom sektoru, te da većoj državnoj intervenciji nema mesta. Ovi modeli naročito ne podržavaju propise po kojima firme koje se bave pružanjem elektronskih potpisa u e-trgovini prethodno moraju dobiti odobrenje vlasti, dok direktiva Evropske unije jasno zabranjuje svojim članicama da nameću takve zahteve za dobijanje dozvola. Takodje ovi zakoni podrazumevaju ideju o tehnološkoj neutralnosti, odnosno odsustvo favorizovanja neke tehnologije pružanja elektronskog potpisa.

Medjutim, mnoge zemlje u razvoju i tranziciji usvojile su isuviše stroge principe koji regulišu ova pitanja, te umnogome ograničavaju fleksibilnost koju ovakvo poslovanje zahteva.

Zaštita podataka

Svrha digitalnog potpisa je da potvrdi autentičnost sadržaja poruke, kao i da nedvosmisleno potvrdi identite pošiljioca poruke, pri čemu osnovu digitalnog potpisa čini sadržaj same poruka. Pošiljilac primenom određenih kriptografskih algoritama prvo od svoje poruke stvara zapis fiksne dužine koji u potpunosti oslikava sadržaj poruke. Ovako dobijen zapis on dalje šifruje svojim tajnim ključem i i tako formira digitalni potpis koji šalje zajedno sa porukom.

Ukoliko se koristi sistem javnih ljučeva, da bi se poruka poslala neophodno je biti upoznat sa javnim ključem primaoca iste. Da bi se osigurala verodostojnost javnog ključa koriste se digitalni sertifikati, odnosno sredstvo dokazivanja identiteta na Internetu. Digitalni sertifikat mora sadržati određene podatke, kao što su:⁵⁵

- Naziv organizacije
- Dodatne podatke za identifikaciju
- Javni ključ
- Datum isteka javnog ključa
- Naziv onoga ko je izdao digitalni sertifikat i
- Jedinstveni serijski broj.

Svi ovi podaci formiraju digitalni sertifikat koji se na kraju šifruje koristeći tajni ključ organizacije koja ga izdaje.

SSL (Secure Socket Layer) protokol koji je razvila firma NetScape, je trenutno najčešće korišćen metod za obavljanje sigurnosnih transakcija na mreži. Podržava ga većina

⁵⁵ www.e-trgovina.org

servera i klijenata uključujući Microsoft internet explorer. SSL obezbeđuje privatnost, integritet podataka i autentičnost pošiljalaca korišćenjem kombinacije šifrovanja javnim ključem, simetričnog šifrovanja i digitalnog sertifikata.

2.4.6. Elektronska poslovanja i zloupotrebe

Kako je elektronsko poslovanje postalo sinonim za uspešno poslovanje, potrebno je osvrnuti se i na teškoće sa kojima se ono susreće. Kako se privredni kriminal kontinuirano razvija kroz istoriju, jasno je da je sa nastankom novih koncepata poslovanja i privredni kriminal poprimio nove konotacije.

Razvojem nove savremene tehnologije ova vrsta kriminala poprima veće dimenzije i transnacionalni karakter. Kako je u elektronskom poslovanju veći deo pravila i propisa samoregulisan, otvaraju se veće i raznovrsnije mogućnosti zloupotrebe. Ipak za nekoliko godina koliko traje ekspanzija interneta i sa njim posebnih oblika poslovanja, izdvojilo se nekoliko ključnih principa koji čine okosnicu elektronskog poslovanja:⁵⁶

- Centralno polazište i ishodište ne može se realizovati bez poverenja svih učesnika
- Poslovanje bez nacionalnih granica
- Obezbeđenje punog i nesmetanog pristupa jedinstvenom tržištu
- Ravnopravnost svih učesnika
- Razvoj preneti u domen privatnog sektora
- Intervencije vlada samo u cilju promocije stabilnosti i zaštite opštih interesa
- Koordinacija nacionalnih politika
- Postojanje određene infrastrukture
- Zaštita korisnika i potrošača
- Zaštita privatnosti, poverljivosti, kontrole sadržaja i autentičnosti.

Ovim principima treba dodati i principe izgrađene pod okriljem OECD-a.

Najčešći napadi su vezani za zloupotrebe domena, slanje spam poruka, ugrožavanje privatnosti, razne malverzacije sa podacima, online kradje i prevare, nelojalna konkurencija, povrede intelektualne svojine, narušavanje autentičnosti učesnika u elektronskom poslovanju, kao i manipulacije sa elektronskim novcem. Tome svakako treba dodati i modalitete koji odavno postoje u privrednom kriminalu samo sada dobijaju nove sadržaje, kao što su pranje novca, pronevere, odavanje poslovnih tajni, prevare i slično.

Pored čestih zloupotreba domena, probleme izazivaju i spam poruke, jer pojedine organizacije nasumično na elektronske adrese pojedinaca šalju svoje ponude, u tolikim razmerama da čak izazivaju zagušenja na saobraćaju pojedinaca. To je otvorilo pitanje zaštite i formiranje takozvanih crnih listi na koje se svrstavaju takvi pojedinci i organizacije.

⁵⁶ Drakulić M., Drakulić R., *Elektronsko poslovanje i zloupotrebe*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.

Sa rastom značaja ovakog oblika poslovanja pojačavaju se zahtevi za da se određeni lični podaci obrišu iz baza podataka, kako bi se zaštitila privatnost. Međutim, privatnost biva ugrožena i razvojem industrije informacija koja najčešće obuhvata agencije za izveštavanje o kreditima, finansijskim uslugama, interaktivnim online servisima i slično. Kupovina ili bankarske usluge takodje zahtevaju takodje zahtevaju otkrivanje podataka o onome ko se pojavljuje kao stranka, pri čemu se zahtevaju određeni podaci kao što su broj kreditne kartice, kupovna sposobnost, identitet i mnogi drugi, zbog čega je neophodno da se obezbedi njihova posebna zaštita kako bi se mogućnosti zloupotrebe svele na minimum.

Zloupotrebe često imaju i spektakularne oblike kao što je na primer aktivnost hakera, koji za svoje ili tuđe potrebe vrše organizovane mrežne napade. Ti napadi se mogu sastojati u pogledu izmene izgleda sajta, promeni sadržine, odbijanju usluga ili slanjem tzv.spam poruka.

Iz svega ovoga proističe da je elektronsko poslovanje donelo mnoge prednosti ali i pdredjene opasnosti, koje rastu uporedo sa njegovim razvojem, stoga je neophodno posvetiti pažnju zaštiti od mogućih zloupotreba, jer će se samo tako moći održati i efikasno elektronsko poslovanje.

2.4.7. Zakonska regulativa u Evropskoj Uniji i njen uticaj na E-trgovinu

Kao i svaki drugi sistem, iako elektronski zahteva određenu pravnu regulaciju. Pomenuti zakonski okvir sadrži niz aspekata, na primer zakon o radu, pravne konflikte, porez na dodatu vrednost, autorsko pravo, zaštitu podataka i žigova, prava potrošača, važnost ugovora, zaštitu od prevare i organizovanog kriminala i još dosta toga povezanog sa elektronskim poslovanjem, te stoga treba voditi računa da se granice u kojima će lica sprovoditi svoju volju što bolje utvrde. Zakonske osnove za pravno regulisanje ove oblasti već su date u okviru Sporazuma STO/GATT 1994, GATS, TRIPS i drugih.

Korisnicima interneta je zbog njegove globalnosti, omogućeno da izbegnu primenu propisa koji im ne odgovaraju. Međutim, internet je danas jedna od najregulisanijih oblasti. U okviru Evropske Unije postoji oko 15 direktiva, predloga i preporuka kojima se reguliše oblast e-trgovine. Evropska Unija je nastojala da u toj oblasti nametne zakonsku kontrolu sa težnjom da svaka zemlja u svoje zakonodavstvo inkorporira određene delove regulative. Neke od njih su: Direktiva o e-potpisu, Direktiva o prodaji na daljinu i ugovaranju na daljinu, Direktiva o autorskom pravu, Direktiva o e-trgovini i druge.

Iako su mnoge evropske organizacije svesne postojećih direktiva još uvek nisu u svoje poslovanje unele plan koordinacije sa istim, jer su nesigurne u pogledu B2C trgovini, sa akcentom na razlici izmenju zemlje porekla i zemlje odredišta. Neke države i organizacije su usvojile koncept zemlje odrednice prema prema sedištu porošača, kada je u pitanju B2C model, iako postoji mišljenje da je princip zemlje porekla daleko prihvatljiviji.

U poslovnim krugovima Evropske Unije i Sjedinjenih Država je sve više zastupljeno shvatanje da se elektronskim poslovanjem stiču značajne komparativne prednosti.

Izrada, donošenje i implementacija ovog zakona, treba da uvaži i neke specifičnosti sa kojima se susreće naša zemlja na putu pridruživanja Evropskoj Uniji, kao što je pažnja da se zakon uklopi u postojeću zakonsku infrastrukturu ali da istovremeno bude familijaran sa zakonskim rešenjima Evropske Unije.

2.4.8. Elektronski platni promet

Elektronski platni promet u smislu Odluke o elektronskom platnom prometu⁵⁷ se obavlja razmenom elektronskih poruka kroz informacione sisteme učesnika u transakciji plaćanja. Elektronskom porukom pri tome se smatra informacija koja je elektronski generisana, poslata, proverena, primljena i sačuvana elektronski (elektronski nalog za plaćanje ili drugi finansijski document).

Elektronski prenos novčanih sredstava između klijenata u platnom prometu smatra se elektronskom platnom transakcijom., dok samu strukturu poruka između banaka i Centralne banke određuje Centralna banka.

Elektronski nalog za plaćanje mora da sadrži elemente utvrdjene Odlukom kojom se uređuju oblik, sadržina i način korišćenja jedinstvenih instrumenata platnog prometa i uputstvom kojim se uređuju format i namena poruka za razmenu podataka u obavljanju poslova platnog prometa koje utvrđuje Narodna banka.

Pored ovih elemenata elektronski nalog za prenos mora da sadrži i elemente za proveru autentičnosti i tačnosti tih naloga i utentičnosti njihovog podnosioca, propisane uputstvom sadržanim u Odluci Narodne banke.

U elektronskom platnom prometu između centralne banke i banaka koje učestvuju u međubankarskom obračunu, centralna banka obezbeđuje elektronsku razmenu podataka preko informatičke infrastrukture za obavljanje ovakve vrste platnog prometa i obezbeđuje njihovu zaštitu.

Elektronska platna transakcija smatra se okončanom kad krajnji subject primi elektronsku poruku, pri čemu ako je propisano ili unapred utvrdjeno potvrđivanje prijema poruke, ona se smatra dostavljenom kada pošiljalac primi potvrdu o njenom prispeću. U smislu Odluke, validnom elektronskom porukom smatra se svaka elektronska poruka propisanog formata koja je overena elektronskim potpisom i primljena u skladu sa tom odlukom, za koju se utvrdi da sadrži podatke koji nisu menjani od trenutka slanja te poruke, ako je njen pošiljalac registrovan učesnik u elektronskom platnom prometu, odnosno ovlašćeno lice tog učesnika.

Učesnik u elektronskom platnom prometu obaveze preuzima na osnovu validne elektronske poruke, odnosno na osnovu njene izmene ili opoziva, ako je izmenu ili opoziv poruke dalo ovlašćeno lice tog učesnika. Učesnici u ovakvom platnom prometu su dužni da elektronsku poruku čuvaju najmanje pet godina posle isteka godine u kojoj je izvršena elektronska platna transakcija, kao i podatke i sredstva za verifikaciju autentičnosti poruke.

⁵⁷ www.nbs.org

Uopšteno, platni promet možemo posmatrati kao process koji se odvija svakodnevno izmedju mnoštva banaka, koje svojim klijentima u cilju olakšavanja poslovanja u savremenim uslovima nude i opciju elektronskog platnog prometa.

Ovakvim načinom banke nude više različitih usluga, zavisno od potreba klijenata u okviru zemlje ili izvan nje. Da bi klijent koristio ovakve usluge mora ispuniti određene uslove kao što su otvaranje računa u datoj banci i popunjavanje određene dokumentacije, pri čemu se proveravaju i ostali pre svega tehnički uslovi za pružanje ovakvih usluga. Pravna lica moraju instalirati određene softverske pakete kako bi mogli putem istih da pristupaju svojim sredstvima i obavljaju transakcije elektronski. Osim toga svaki korisnik mora imati svoju identifikaciju, što se najčešće postiže preko kartice sa čitačem ili tokena.

2.4.9. Online plaćanja

Pojava interneta uvela je privredu u nove tokove plaćanja i korišćenje savremenih oblika poslovanja. Kako sam pojam plaćanja predstavlja prenos novca sa jednog subjekta na drugog preko finansijskih institucija u cilju okončana nastalog dužničko – poverilačkog odnosa. Plaćanja putem Interneta su elektronske verzije tradicionalnog plaćanja, tako da i u ovom plaćanju razlikujemo:

- Bezgotovinsko plaćanje, koje se obavlja korišćenjem elektronskog naloga koji može biti e-ček, kreditna ili debitna kartica, ili neki drugi oblik i
- Gotovinsko plaćanje, koje se vrši upotrebom digitalnog novca.

Na osnovu ovoga može se zaključiti da su osnovni oblici plaćanja:

- Platne kartice
- Elektronski čekovi i
- Digitalni novac.

2.4.10. Digitalni novčanik

Digitalni novčanik teži da po funkciji ne odtupa previše od klasičnog, tradicionalnog novčanika. Uloga digitalnog novčanika je da potvrdi identitet korisnika, čuva i prenese novčanu vrednost i osigura proces plaćanja.

Glavna prednost koju on pruža svom imaoocu je smanjenje troškova transakcije ali i ušteda vremena jer se transakcija obavlja brzo. Takođe eliminiše preveliku birokratiju, odnosno popunjavanje velikog broja formulara, te omogućava da se jednostavnom softverskom identifikacijom dobijaju informacije o plaćanju i isporuci.

Ne samo da ubrzava proces naručivanja, već potencijalno smanjuje rizik od prevare i korišćenja nestale kartice. Prodavci takođe imaju svoje koristi, kao što su manji troškovi, proširene marketing mogućnosti, mogućnost lakšeg zadržavanja kupaca, pretvaranje posetilaca sajta u kupce i veću sigurnost .

Finansijske institucije koje izdaju digitalne novčanike takodje imaju svoje koristi u vidu provizije za obradu svake transakcije.

Razlikujemo dve osnovne kategorije digitalnih novčanika:⁵⁸

- Client-based digitalni novčanik, smešten na desktop-u klijenta i
- Server-based digitalni novčanik, smešten na server.

Digitalni novčanik smešten kod klijenta, kao što su Gator.com ili Digitalni MasterCard novčanik, su zapravo softverske aplikacije instalirane na računarima korisnika i nude svojim imaocima automatsko ispunjavanje formulara u online prodavnici. Prodavci instaliraju na svojim serverima softvere koji primaju informacije koje im šalje digitalni novčanik. Ova vrsta novčanika, međjutim ima nisku stopu prihvativosti od momenta svog pojavljivanja pa do danas.

Digitalni novčanik smešten na serveru, su daleko uspešniji u svojoj primeni. Reč je o softverskom paketu koji se prodaje finansijskim institucijama u cilju provere identiteta i plaćanja, koje one dalje prodaju trgovinama direktno ili u okviru paketa svojih usluga. One takodje mogu obezbediti i infrastrukturu neophodnu za potpunu implementaciju ovih paketa u cilju jednostavne i sugurne kupovine njihovih klijenata, po metodu plaćanja koji klijent odabere.

Ovi novčanici ne zahtevaju od korisnika nikakve softverske instalacije, te znatno smanjuju troškove obavljanja transakcija, sticanja novih i zadržavanja postojećih klijenata. Takodje mogu se dinamički ažurirati, što je od velike važnosti ako dodje do promene prodajnog formulara, dok je to kod digitalnih novčanika smeštenih kod klijenata znatno teže jer podrazumeva dodavanje novog softverskog paketa.

Sistem ovih novčanika, koji se najbrže razvija je svakako sistem Microsoft-ovih pasoša. Pasoš nudi korisnicima uslugu samo jedne prijave, kao i opciju ekspres kupovine. Korišćenjem usluge samo jedne prijave korisnik se može prijaviti za kupovinu jednostavnim klikom na logovanje pasoša, koje se nalazi na svakom web sajtu koji je učesnik ovog sistema. Isto tako, ekspres kupovinom se jednim klikom mehanizmi plaćanja koje kupac preferira saopšavaju kupovnoj kartici prodavca, te sa ovim pasošem nema više potrebe za ispunjavanjem formulara prilikom svake Web kupovine.

Pasoš je jedinstven medju digitalnim novčanicima jer iz procesa plaćanja izostavlja digitalne sertifikate. Ranije šeme su se zasnivale na digitalnim sertifikatima, koji su služili za proveru autentičnosti izmedju prodavca i klijenta.

Sistem Microsoft-ovog pasoša je trenutno besplatan uz garancije Microsoft-a da će informacije o ličnom identitetu korisnika biti zaštićene na najvišem nivou.

⁵⁸ www.e-trgovina.org

2.4.11. Digitalni ček

Sistemi digitalnih čekova nastoje da prošire funkcionalnost postojećih čekovnih računa, kao proširenje postojeće infrastrukture banaka. Neki od jednostavnijih sistema se koriste za elektronsko plaćanje pojedincima i za postavljanje računa na sajtovima, na kojima se aukcija vrši online.

Sistemi digitalnog plaćanja čekovima imaju niz prednosti:⁵⁹

- Ne zahtevaju od korisnika da pružaju informacije drugim učesnicima koji učestvuju na online aukcijama
- Ne zahtevaju da kupci neprestano šalju vrlo poverljive finansijske informacije putem Web-a
- Jeftiniji su za prodavce od kreditnih kartica
- Transakcije digitalnim čekovima su mnogo brže od transakcija baziranih na tradicionalnom, papirnom čeku.

Jedan od najjednostavnijih sistema digitalnog plaćanja čekovima je Achex, prvobitno projektovan kao mali P2P platni mehanizam, za prebacivanje novčanih sredstava između pojedinaca. Svaki korisnik na sajtu Achex-a otvara svoj digitalni račun i upisuje broj tradicionalnog čekovnog računa. Nakon provere tradicionalnog čekovnog računa, pretplatnik može plaćati digitalnim čekovima. Primaoci sredstava dobijaju elektronsku poruku da su im sredstva poslata, i daju broj validnog računa na koji će im sredstva biti uplaćena. Usluga je besplatna za korisnike, ali prodavci plaćaju proviziju obrade, koja je znatno manja od provizije obrade prilikom plaćanja platnom karticom.

Konzorcijum banaka, državnih organa i kompanija koje se bave savremenom tehnologijom je 1996. godine započeo rad na projektu elektronskog plaćanja čekovima. Sistem bi koristio šifrovane javne ključeve i ne bi uključivao trećeg učesnika prilikom transfera kao što je to slučaj kod Achex-a. E-check zahteva od banke da korisnik dobije elektronsku čekovnu knjižicu, u vidu hardverskog priključka. Izabran je ovakav pristup jer se smatralo da je ova varijanta daleko sigurnija od kreiranja računa na Internetu. Uredjaj je prenosiv i vrlo ga je teško neautorizovano koristiti. Iako je razvijen od strane Federalnih rezervi i komercijalnih banaka, sa namerom da se u potpunosti integriše u postojeći sistem, ipak je zahtevao velika infrastrukturna ulaganja.

⁵⁹ www.e-trgovina.org

2.4.12. Digitalni novac

Digitalni keš je vrsta elektronskog plaćanja koja se najčešće koristi u malim, sitnim plaćanjima. Za razliku od bezgotovinskog načina plaćanja, ovaj sistem plaćanja podrazumeva umanjeње novčane mase na računu banke čim se novčanica podigne. Prilikom plaćanja dovoljno je da kupac u trgovini prebaci određeni iznos tokena trgovini, koja ih prosledjuje banci. Uz kontrolu banke, registracijom serijskog broja, proverava se validnost tokena, koji banka validira digitalnim pečatom pre izdavanja korisniku.

Da bi zamenio gotovinu elektronski novac mora da poseduje monetarnu vrednost, mogućnost supstitucije sa drugim instrumentim plaćanja i sigurnost izdavanja. U njemu se mogu identifikovati tri domena:

- Obračunsko – klirinški domen
- Emisiono – operativni i
- Maloprodajni domen.

Osnovni sistemi plaćanja i digitalnog novca

Tržišni faktori u vidu velike konkurencije i tehnološki faktori u vidu unapredjenja mogućnosti informacione, a posebno Internet tehnologije su prouzrokovali pojavu i razvoj novog koncepta poslovanja, kao što je elektronska ili virtuelna trgovina, koja je za sobom povukla mnoge promene u sistemima plaćanja, a u cilju što efikasnijeg funkcionisanja.

Elektronski novac ima mnoge prednosti nad papirnim novcem. Te prednosti se, najpre gledaju u manjim troškovima obrade novčanih transakcija, koje su najviše za plaćanja obavljena sistemom gotovine a najmanja za sistem plaćanja korišćenjem E-cash-a.

Osnovnim sistemima plaćanja i digitalnog novca smatraju se:

- CyberCash
- E-Cash
- NetCash
- Mondex
- VisaCash
- First Virtual i
- PayPal.

CyberCash

Osnovan je 1994. godine u Sjedinjenim državama, da bi se na Evropu proširio 1997. godine osnivanjem u Nemačkoj. CyberCash obavlja transakcije sa debitnim i kreditnim karticama preko interneta od 1995. Godine. Ova firma je blisko povezana sa infrastrukturom za obradu kreditnih i debitnih kartica jer je jedan od osnivača ove firme Bil Melton, ujedno i osnivač Verifone-a. CyberCash prodaje bezbedan prolaz preko interneta za podatke o transakcijama putem kreditnih i debitnih kartica. Ovaj sistem uzima podatke koje šalje prodavac, i prosledjuje ih njegovoj banci na obradu. Zasnovan je na programu CyberCash Wallet koji kupci moraju koristiti prilikom kupovine, a koji vrši enkripciju i prenos informacija o transakcijama između kupca i prodavca. Kupac mora nakon instalacije, da utvrdi svoj identifikacioni kod novčanika, kao i da kreira šifru. Zatim u novčanik moraju inputirati barem jednu kreditnu ili debitnu karticu, što zahteva unošenje podataka koji su neophodni za obradu iste, dok se istovremeno ti podaci registruju i kod CyberCash-a. Kada ima identifikacioni kod novčanika i u njemu najmanje jednu kreditnu ili debitnu karticu, kupac može otpočeti sa kupovinom.

Kupovina pomoću kreditne kartice preko CybeCash sistema odvija se na sledeći način:⁶⁰

- Kupac signalizira da želi da obavi kupovinu
- Prodavčev softver šalje fakturu kupčevom CyberCash Wallet softveru
- Kupac bira neku od kartica kojom želi da izvrši plaćanje
- CyberCash Wallet stavlja digitalni potpis i šifrira fakturu i informacije o kreditnoj kartici uz pomoć ključa koji je dodeljen identifikacionom broju novčanika i šalje prodavčevom softveru
- Trgovčev softver dodaje informacije zahtevajući autorizaciju i obradu plaćanja kreditnom karticom
- Dalje, trgovčev softver stavlja digitalni potpis i šifrira paket uz pomoć CyberCash ključa i šalje CyberCash serveru
- CyberCash primljeni paket prebacuje na računar koji nije povezan na Internet i proverava da li prodavac nije menjao originalnu fakturu koju je kupac potvrdio
- Informacije o kreditnoj kartici, zajedno sa zahtevom za autorizaciju i obradu, šifrira se uz pomoć opreme koju koriste banke za enkripciju finansijskih podataka
- Trgovčeva poslovna banka dalje obrađuje njegov zahtev, koji prosledjuje banci koja je emitovala kreditnu karticu
- Banka koja je emitent kreditne kartice šalje nazad šifru za odobrenje ili odbijanje poslovnoj banci, koja dalje ovu šifru šalje CyberCash-u
- CyberCash šalje prodavcu poruku o uspehu ili neuspehu transakcije, takodje šifrirano. Prema podacima kojima raspolaže CyberCash celokupan dosadašnji proces traje oko dvadeset sekundi!

⁶⁰ www.e-trgovina.org

- Prodavčev softver šalje tada kupčevom CyberCash Wallet-u poruku o uspehu ili neuspehu transakcije.

Prednost CyberCash sistema je u tome što koristi jaku enkripciju za prenos platnih informacija, ali i činjenica da trgovac ne može da vidi broj kreditne ili debitne kartice kupca, i konačno uplata stiže na račun prodavca u roku koji je uobičajen za kreditne ili debitne kartice.

Nedostaci ovog sistema ogledaju se u tome što potencijalni kupci i prodavci moraju imati instaliran dodatni softver da bi koristili sistem, što ga čini nešto komplikovanijim za upotrebu, a isto tako prodavci moraju imati račun kod banke koja prima CyberCash-ova bezbedna internet plaćanja.

Početkom 2002. godine softver ovog sistema je imao oko 100 000 korisnika.

E-cash

E-cash je anonimni digitalni novac čija se ispravnost proverava online, od strane odgovarajuće finansijske institucije. E-cash sistem razvila je 1990. godine firma DigiCash.

Znatn doprinos razvoju sistema baziranih na ovom sistemu dao je američki kriptograf Dejvid Čaum, ujedno i osnivač prvog takvog sistema. Za obezbedjenje anonimnosti plaćanja DigiCash je koristio algoritam koji je kreirao Čaum, pod nazivom “slepi potpis”.

Upotrebom takozvane slepe metode, potrošači povlače digitalni novac sa svog E-cash računa i skladište ga na disku svog računara.

Slepa metoda funkcioniše na sledeći način:

- Klijent šalje digitalnu novčanicu, sa šifriranim serijskim brojem finansijskoj instituciji
- Finansijska institucija “overava” novčanicu i šalje je nazad klijentu i konačno
- Klijent dešifruje serijski broj.

Važan aspekt predstavlja činjenica da je serijski broje nepoznat finansijskoj instituciji, što garantuje anonimnost. U cilju sprečavanja dvostrukog trošenja, finansijska institucija mora da evidentira serijske brojeve svih orispelih novčanica. Proveravanje autentičnosti digitalnih novčanica nosi sa sobom relativno visoke troškove, obzirom da se provere obavljaju online.

Pri svakoj kupovini preko interneta, kupac daje digitale novčanice, a primalac ih odmah prenosi u svoju banku u cilju provere njihove ispravnosti. Banka registruje serijske brojeve, bez mogućnosti da identifikuje potrošača koji ih je utrošio. Konačno, ukoliko nema nikakvih prepreka, saldo na računu primaoca se povećava za dati iznos, i on je siguran da isporuči robu.

Digitalne novčanice se mogu koristiti samo jednom, pri čemu E-cash možemo posmatrati posebnom valutom. Kako finansijske institucije koriste specijalne račune i garantuju konverziju u realni novac, utoliko će centralne banke imati poteškoće u smislu kontrole novčane mase, obzirom da finansijske institucije mogu kreirati dodatni novac i time povećavati novčanu masu.

Bezbednost E-casha se postiže upotrebom asimetričkog kriptografskog algoritma, a takodje pristup računu može biti dodatno zaštićen korišćenjem lozinki.

NetCash

NetCash metoda je razvijena na Univerzitetu Južne Kalifornije, sa ciljem da se postojeći računovodstveni sistemi i procedura u finansijskim institucijama iskoriste, kako bi se smanjili inicijalni troškovi. Za razliku od E-cash-a ova metoda zasnovana je na decentralizovanom pristupu, tako da se problemi sa velikim brojem učesnika i novčanica mogu lakše rešiti. Zato je prihvaćena delimična anonimnost, a potrebna je potpuna kooperacija svih finansijskih institucija koje učestvuju u sistemu.

Sistem se zasniva na nezavisno distribuiranim novčanim serverima, koji predstavljaju lokacije na kojima se anonimni novac zamenjuje za "ne-anonimni", pri čemu svaki novčani server poseduje jedan račun na računovodstvenom serveru.

Neophodno je da se potvrdi integritet svih servera i da novčani server mogu da primaju novčanice sa drugih novčanih server.

NetCash novčanice imaju nominalnu vrednost i serijski broj, adresu emisionog servera i datum njihovog isteka. Potrošač podiže NetCash novčanice sa nekog novčanog servera, koje se zatim šifriraju javnim ključem i šalju prodavcu. Anonimnost potrošača se može garantovati upotrebom novog ključa za svaku poruku. Prodavac odmah prebacuje novčanice koje je primio svom novčanom serveru. Od svog platnog servera on dobija nove novčanice, ili se odgovarajući iznos prebacuje na njegov račun. Konačni kliring obavlja novčani server.

Serijski brojevi svih novčanica koje nisu vraćene nazad i koje nisu istekle skladište se u novčanom serveru kako bi se sprečilo dvostruko trošenje, što podrazumeva smanjenu anonimnost, međjutim ona se može povećati razmenom ovih novčanica na drugom serveru.

Bezbednost se kod ovog sistema postiže pomoću kriptografskih algoritama.

Mondex

Mondex sistem digitalnog novca razvila je firma Mondex UK, koja je deo MasterCard-a. Prvobitno je razvijen kao offline sistem koji se sada prilagođava internetu. Ovaj sistem je u celini zasnovan na karticama sa mikročipom a jedini je koji omogućava transfer sredstava sa kartice na karticu.

Kao i kod E-cash-a koristi sertifikate koji glase na donosioca – novac se semešta na korisnikovu karticu, međjutim novac se ne može prenositi sa jedne kartice na drugu beskonačno puta, bez upotrebe nekog centralizovanog kliringa ili verifikacije od strane neke banke. Reč je o sistemu koji je najbliži realnom novcu.

Ključna razlika između Mondex-a i realnog novca je mogućnost praćenja transakcija koje Mondex pruža, jer Mondex kartice evidentiraju svaku transakciju putem jedinstvenog identifikatora, koji se može koristiti i za praćenje transakcija.

Mondex sistem otkriva lako falsifikovane kartice jer sa njima ne može da uspostavi komunikaciju, jer je svaka Mondex kartica overena Mondex-ovim digitalnim potpisom.

Sam process transfera je krajnje bezbedan, transfer se obavlja u sekvencama, tako da novac ne može istovremeno da egzistira na dva različita mesta.

Novac se oduzima sa potrošačke kartice pre nego što se upisuje na prodavčevu.

Zbog činjenice da je zasnovan na karticama, jedan od najvećih problema je taj što je potrebno da potrošači poseduju čitače kartica.

Mondex nastoji da obezbedi po pristupačnim cenama čitače kartica, ali i da nadje određeno rešenje koje bi bilo zasnovano na softverskom paketu i umnogome olakšalo korišćenje ovog sistema.

Analitičari smatraju da uprkos ovim nedostacima, Mondex predstavlja superiorno rešenje koncepta digitalnog novca.

VisaCash

VisaCash je projekat kompanije Visa, koji je uveden sa ciljem da se razreše problemi sa kojima se susreo MasterCard-ov Mondex sistem, na taj način što finansijska institucija koja emituje VisaCash može da profitira. Funkcioniše, takodje na bazi sertifikata koji glasi na donosioca, a zasnovan je na karticama sa mikročipom.

Bilo koja banka može da emituje VisaCash i da po osnovu toga ostvari profit. Iako povoljniji za bankarski sektor, nedostaje mu multifunkcionalnost koju poseduje Mondex. Banke u Mondex sistemu su potrebne samo u slučaju polaganja depozita ili podizanja novca sa računa, dok korisnici mogu prebacivati novac sa kartice na karticu neograničeni broj puta. U VisaCash sistemu to nije omogućeno korisnicima jer bi se banke morale odreći svoje provizije koju sada zaračunavaju za deposit, a sa druge strane uvek je prisutno ugrožavanje sigurnosti.

Visa i MasterCard 1996. Godine uz podršku drugih značajnih kompanija poput IBM-a, Microsoft-a, Netscape-a i VeriSign-a razvijaju sigurnosni protokol za plaćanje na Internetu pod nazivom SET (Secure Electronic Transaction). Iako su velike nade polagane u ovaj protokol, on nikada nije masovno ušao u upotrebu, u prvoj meri zbog komplikovanosti svoje realizacije.

Kao što se pokazalo sa DigiCash-om, CyberCash-om kao i SET-om, ni jedan sistem nije uspeo da zauzme znatan udeo na tržištu.

2.4.13. Perspektive platnih sistema baziranih na digitalnom novcu

Iako jedan od koncepata koji je u početku privukao veliku pažnju stručne javnosti, digitalni novac nije doživeo uspeh koji se od njega očekivao na tržištu. Većina transakcija na Internetu obavlja se putem kartica, premda su i same daleko od idealnog rešenja za savremeni svet. Uprkos velikim naporima da se njihova bezbednost na različite načine unapredi, one su i dalje predmet zloupotreba.

Elektronski medijum ima velike prednosti u odnosu na platne kartice, pre svega u pogledu bezbednosti i troškova.

Ono što je najveća kočnica digitalnog novca je poverenje.⁶¹ Ključ uspeha bilo kog monetarnog režima je u poverenju koje postoji između korisnika i odgovarajućih institucija tog režima. Prihvatanje e-keša od strane korisnika može biti dovedeno u sumnju i zbog straha od prevare. Izdavaoci novca traže zaštitu i od starog problema - falsifikovanja. Ako se e-keš emituje i od strane vlade i od strane privatne institucije, e-keš bi mogao da se ilegalno kopira, što bi bilo izuzetno teško da se otkrije i zaustavi, pošto je falsifikovan e-keš nemoguće razlikovati od pravog. S obzirom da je pravljenje e-keša jeftino, falsifikatori mogu biti podstaknuti na kreiranje velikih količina novca. To bi moglo da uništi finansijsku snagu pravih emitenata, što bi uništilo i poverenje korisnika u sistem. Eksperti za kriptologiju, uključujući i vladine agencije, rade sa potencijalnim emitentima e-keša na pronalaženju načina za sprečavanje falsifikata.

Najteža odluka bi bila kojoj firmi dopustiti da bude emitent e-keša, pošto postoji mogućnost da emitent propadne i stoga bude u nemogućnosti da kompenzuje rizik svih učesnika u sistemu. Ovaj rizik se može ublažiti nametanjem određene zakonske regulative i supervizije emitentima.

Vlade mogu uticati na razvoj tržišta preuzimajući vođstvo u korišćenju e-keša. Na primer, Američki Kongres je zatražio da od 1999 godine Državna Blagajna elektronskim putem upravlja svim transakcijama, izuzev onim koje se odnose na porez. Kao rezultat, hiljade firmi je bilo prisiljeno da instalira sistem koji se zasniva na elektronskom plaćanju.

⁶¹ Milovanović S., *Kreiranje elektronskog novca: faze razvoja i prihvatanje od strane korisnika*, Ekonomski fakultet, Niš, 2003.

3. Studije slučaja

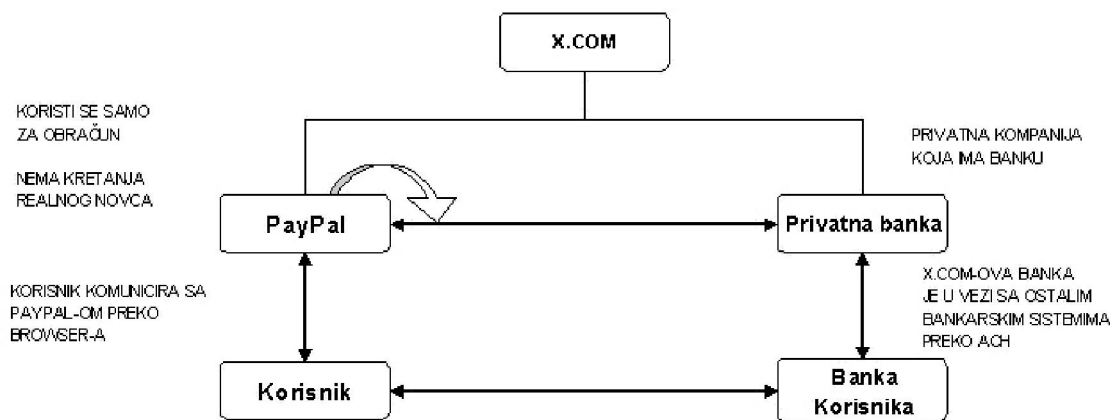
3.1. Case study – PAYPAL

U elektronskoj trgovini postoji takozvani "mrežni efekat" – što više ljudi posećuje neki sajt, to je taj sajt atraktivniji. Jedan od onih koji uspešno koriste taj fenomen je PayPal - sajt za plaćanje preko Interneta, sa godišnjim prometom od preko 17 milijardi dolara.⁶² PayPal nije banka, ali za one koji na Internetu kupuju i prodaju obavlja funkciju kao da jeste. Sajt oko ima pedesetak miliona korisnika, odnosno vlasnika računa širom sveta (poređenja radi, najmoćnija svetska banka, Citigroup, ima samo četiri puta više vlasnika računa).

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 kupio deonice PayPala za 1,5 milijardi dolara.(slika 28)

⁶² www.economist.com



Slika 28: Funkcionisanje PayPal-a , Izvor: www.fon.bg.ac.rs

Najveći broj PayPalovih korisnika kupuje robu sa eBaya, ali sve je više i onih koji koriste ovaj sajt za transakcije na drugim mestima - procenjuje se da je samo u prvom kvartalu 2005. godine na PayPal-ovom sajtu obavljeno transakcija u vrednosti od milijardu dolara koje se ne odnose na eBay. Osim kupovine na drugim sajtovima, preko PayPal-a se može plaćati porez za neke američke države (Južna Karolina), mogu se slati donacije i poklon vaučeri.

Osnovni zadatak PayPal-a je prikupljanje i koncentracija kapitala. Dakle, najjednostavniji oblik korišćenja ovog sistema je da korisnik otvori račun kod PayPal sistema i da deponuje novac na račun. Dalja plaćanja su maksimalno pojednostavljena, ali pošto se ne koriste sva deponovana sredstva odjednom to znači da će se kod PayPal-a kao kumulativ pojaviti izvesna količina slobodnih sredstava koja mogu da budu dalje plasirana kroz bankarske kanale.

Tako u slučaju da se ovaj sistem plaćanja pojavi na bankarskom tržištu imaće značajan iznos kapitala (ako svaki od 50.000.000 korisnika na svom računu ima samo 100 \$ to je 5 milijardi dolara na računu PayPal-a). Sa svoje strane PayPal na sva deponovana sredstva plaća kamate. Od ostalih poslova PayPal omogućava internacionalna plaćanja i za tu uslugu naplaćuju proviziju, izdaje svoje kartice, kreditne i debitne, koje se koriste na ATM uređajima, prikupljena sredstva se plasiraju preko banke.

U koliko korisnik želi da transferiše sredstva sa jednog računa na drugi za tu uslugu mora da plati određenu proviziju.

Tabela 3: Provizija PayPal-a, Izvor: www.dazed81.com/ComputerUserGroup/paypal.html

Receiving Payments		
Account Type	Fee [†]	Fee if PayPal Preferred [‡]
Premier or Business Standard Rate	2.9% + 30¢	1.4% + 30¢
Premier or Business Merchant Rate	2.2% + 30¢	0.7% + 30¢
Personal*	Free	N/A

[†] eCheck payments have a maximum fee of \$5.

[‡] [PayPal Preferred](#) fees calculated by subtracting 1.5% debit card cashback from the Standard and Merchant Rate fees.

*Personal Accounts are limited to receiving \$100 in credit card payments per month.

Ukoliko se plaćanje obavlja e-čekovima maksimalni iznos provizije je 5\$. Za sve transfere sa ličnih računa postoji ograničenje od 100 \$ mesečno. Tačnije rečeno, postoji ograničenje ukoliko je namera da sami sebi prosledite novac. Ovo je mera predostrožnosti kako bi se izbeglo "pranje" novca, ali to ne znači da postoji ograničenje u kupovinama.

Mehanizam koji koristi PayPal je prilično jednostavan. Novi korisnici moraju da ostave broj svoje kreditne kartice ili broj tekućeg računa, koji se verifikuju jednom nominalnom transakcijom. Posle toga novčane transakcije se obavljaju tako što kupac šalje e-mail uplatu direktno prodavcu. Ta uplata se odmah skida sa računa kupca i uplaćuje na račun koji je prodavac otvorio kod PayPal-a. Novac deponovan kod PayPal-a može se podići u vidu čeka koji će firma poslati poštom ili da ga elektronski prebaciti na svoj tekući račun. PayPal zarađuje tako što prodavcima naplaćuju svoju uslugu od 2,2 do 3,4%, u zavisnosti od zemlje. Ako se transakcija

obavlja između dve zemlje sa različitim valutama, PayPal zarađuje i na konvertovanju valuta.

PayPal je uspeo drastično da skрати vreme potrebno za obavljanje jedne novčane transakcije na Internetu i ohrabri nepoverljive korisnike Interneta da se upuste u novčane transakcije. Još jedna od prednosti ovog sistema je u tome što korisnici ne moraju jedni drugima da ostavljaju brojeve svojih računa i kreditnih kartica.

Američki korisnici PayPal-a mogu čak da zarade i kamatu na deponovani novac ako dozvole PayPal-u da taj novac prenese na kombinovani štedni račun (više korisnika ulaže na isti račun) ili uloži novac na berzu. U Americi i u Britaniji PayPal je registrovan i za transfer novca.

U poslednje vreme PayPal je uveo niže provizije za mikro uplate, kao što je npr. kupovina muzike preko Interneta. Smatra se da upravo na sitnim uplatama od par dolara ili samo par centi može najviše da se zaradi. Prosečnim korisnicima Interneta neće trebati mnogo da se odluče za kupovinu jeftinih stvari, samo ako pred sobom budu imali jednostavan i jeftin sistem koji će im omogućiti da brzo i lako obave željenu transakciju. (slika 29)

The screenshot shows the eBay homepage with the following elements:

- Header:** eBay logo, "Welcome! Sign in or register.", a search bar, a category dropdown menu set to "All Categories", a "Search" button, and a link to "Advanced Search".
- Navigation:** A horizontal bar with links for "Categories", "Motors", "Express", and "Stores".
- Search: Find Items:** A yellow banner section containing:
 - A sidebar with links for "Items" (Find Items, By eBay Motors Categories, Items by Seller, Items by Bidder, By Item Number), "Stores" (Items in Stores, Find Stores), and "Members" (Find a Member, Find Contact Information).
 - Main search area with a "Sign in to see your favorite searches" link, a text input for "Enter keyword or item number", a category dropdown set to "All Categories", and a "Search" button.
 - Options to "See general search tips and advanced search commands", checkboxes for "Search title and description", "Show completed listings only", and "Save this search to My eBay".
 - Sorting and display options: "Sort by" (Best Match), "View results" (All items), and "Results per page" (50).
 - A link to "Advanced search".
- Footer:** A banner for the eBay Toolbar, followed by links for "About eBay", "Announcements", "Security Center", "eBay Toolbar", "Policies", "Government Relations", "Site Map", and "Help". Below these is a copyright notice: "Copyright © 1995-2009 eBay Inc. All Rights Reserved. Designated trademarks and brands are the property of their respective owners. Use of this Web site constitutes acceptance of the eBay Terms of Use."

Slika 29. Pretraživač eBay-a , Izvor: www.ebay.com

3.2. Case Study: Moneybookers



Slika 30. www.moneybookers.com/shopping

Moneybookers pruža mogućnost poslovnim ljudima i potrošačima da putem e-maila bezbedno i isplativo šalju i primaju novac na Internetu u realnom vremenu.

Moneybookers služi za:⁶³

- Slanje novca e-mailom sa kreditne kartice, ili računa u banci;
- Kupovinu na Internetu;
- Primanje novca putem e-maila.

⁶³ www.moneybookers.com

Moneybookers je prilagođen potrebama malih privatnih preduzeća, poslovanju na Internetu, fizičkih lica i osoba koje se služe alternativnim načinima plaćanja. Svojim globalnim platnim prometom pružaju usluge klijentima iz svih zemalja sveta. Moneybookers Limited vrši platni promet shodno propisima Zakona Velike Britanije.

Prednosti:

- Minimalna provizija;
- Prenos sredstava u realnom vremenu;
- Prostire se svuda gde ima Interneta;
- Usluge su idealne za mala privatna preduzeća i pojedince koji su zapostavljeni od strane tradicionalnih načina plaćanja.

Na tržištu, Moneybookers, svojim globalnim platnim prometom pruža usluge klijentima iz bilo koje mlje sveta (u granici pravnih ograničenja).

Načini plaćanja: kreditne kartice, domaći i međunarodni prenos sredstava sa računa u banci, ček. **Moneybookers se služi samo najsavremenijim bezbednosnim tehnologijama:** registracijom, ličnim podacima i novčanim transakcijama, obezbeđenim putem Secure Socket Layer (SSL) tehnologije, enkrijpcijom visoke bezbednosti, sertifikovane od strane VeriSign.

4. ZAKLJUČAK

Svakim danom sve više zavisimo od različitih informacionih i komunikacionih tehnologija za svakodnevni život. Na primer, svaki dan se koristi mobilni telefon, koji je jedna komunikaciona tehnologija. Svaki dan se podižu pare sa bankomata, što je kombinacija

informativnih i komunikativnih tehnologija. Koriste se, takođe, kreditne kartice, koristi se plaćanje preko Interneta, koristi se provera izvoda firmi preko Interneta, znači obavljanje elektronskih transakcija. Sve su to stvari koje menjaju način na koji mi funkcionišemo i na koji poslujeemo i na koji svakodnevno komuniciramo. Taj izmenjeni način komunikacije i svakodnevnog poslovanja pred naše društvo i pred nas postavlja neke nove izazove na koje mi moramo da odgovorimo na najbolji mogući način.

Može nam se, na prvi pogled, učiniti da je napredak u oblasti standardizacije elektronskog plaćanja prilično spor. Ovaj napredak u stvaranju zajedničkih standarda i odgovarajuće infrastrukture je, međutim, bio prilično brz ako ga uporedimo sa naporima za standardizacijom u oblasti finansijskih usluga. On nije rezultat samo ličnih napora pobornika elektronske trgovine, već i šireg shvatanja, od strane vodećih finansijskih institucija i finansijskih mreža, o ulozi Interneta u razvoju elektronskih finansija. I pored svega, na standardizaciji će se još dugo raditi, posebno u domenu međufunkcionalnosti.

Uz odgovarajuću infrastrukturu e-poslovanja, tehnologije su drugi bitan preduslov za realizaciju efikasnih e-poslovnih aktivnosti i operacija. Glavni cilj tehnologija e-poslovanja je automatizacija eksternih povezivanja poslovnih dokumenata i ubrzavanje deobe (razmene) znanja. Postoje dve kategorije tehnologija e-poslovanja: tehnologije e-trgovine i tehnologije saradničkog e-poslovanja. Posebno treba obratiti pažnju na: mrežne tehnologije, XML tehnologije, Web servise i CMS sisteme, kao novije koncepte za realizaciju aktivnosti e-poslovanja.

Osnovni modeli e-trgovine su: B2B, B2C, C2C i trgovina unutar kompanije. B2B model, odnosno model biznis prema biznisu, je po definiciji trgovina između firmi preko Interneta, sa nizom pratećih aktivnosti. Vremenom, ostvareni prihod u e-trgovini, po osnovu B2B transakcija postojano raste. Tri osnovna B2B modela su: model prodajne strane, model kupovne strane i model razmene. B2C model, neki autori nazivaju i elektronska maloprodaja. B2C je po definiciji svaka trgovina preko Interneta između jedne firme i kupca za njegove lične potrebe. C2C model, po definiciji, predstavlja direktan kontakt kupca sa drugim kupcima. C2C je najnoviji oblik e-trgovine koji je nastao ekspanzijom slobodne prodaje među potrošačima. Trgovina unutar kompanije, odnosno intratrgovina, podrazumeva kupovinu, prodaju i saradničku e-trgovinu koja se može odvijati unutar jedne kompanije, obično korišćenjem intraneta i korporacijskih portala.

Ostali modeli e-trgovine su: e-vlada, m-trgovina, e-obrazovanje, B2B2C, C2B2C i P2P. E-poslovanje u javnoj upravi, odnosno e-vlada, jeste korišćenje Interneta i drugih informativnih i komunikativnih tehnologija da bi se pojednostavilo i olakšalo komuniciranje sa državnim upravom. U e-vladi mogu se javiti sledeći osnovni odnosi između korisnika, koji istovremeno definišu tipove aplikacija koje se prave: G2B, B2G, G2C, C2G, G2G i G2E. M-trgovina se odnosi na vođenje e-trgovine putem bežičnih uređaja. Aplikacije za m-trgovinu omogućavaju kupovinu različitih roba i usluga, realizaciju bankovnih transakcija i pristup plaćenim sadržajima i informacijama. Bežične tehnologije u sledećim oblastima e-trgovine imaju značajan uticaj i stvaraju novu vrednost: integracija lanca ponuda, upravljanje transportom, upravljanje odnosima sa korisnicima i automatizacija prodaje. E-obrazovanje je pojam koji se odnosi na savremeni metod učenja korišćenjem informativnih i komunikativnih tehnologija

Uporedo sa porastom obima i veličine Interneta, nedostaci mreža baziranih na kreditnim i debitnim karticama postaju sve očigledniji njihovim korisnicima. U isto vreme, tehnološki razvoj će dovesti do smanjenja troškova i povećanja bezbednosti i pogodnosti digitalnog medijuma. Postoji nekoliko različitih sistema baziranih na digitalnom novcu čija se ekspanzija očekuje u budućnosti. Zbog činjenice da se digitalne novčanice mogu veoma lako falsifikovati i umnožavati, izvesno je da će budući sistemi bazirani na digitalnim novčanicama biti notacioni sistemi koji će korisnicima nuditi tzv. pseudoanonimnost. Sa priličnom izvesnošću se može tvrditi i da će sistemi bazirani na digitalnom novcu uglavnom biti debitni sistemi, jer su dosadašnja iskustva operatera mobilne telefonije pokazala da se novi korisnici sistema najbrže regrutuju putem prepaid kartica.

Barijere za ulazak na tržište platnih sistema su prirodno visoke. Mnoge telekomunikacione i softverske kompanije, međutim, vide svoju šansu u razvoju platnih sistema baziranih na digitalnom novcu koji će se koristiti za plaćanja na Internetu. Pomenute kompanije već raspolažu bogatim iskustvom u ovoj oblasti, a svoju šansu za ulazak na tržište vide u mogućnosti oslanjanja na postojeću infrastrukturu javnih računarskih mreža, čime bi se izbegli ogromni inicijalni troškovi razvoja nove infrastrukture.

Postoje izvesne mogućnosti da se donošenjem odgovarajućih propisa podstakne brži napredak sistema baziranih na digitalnom novcu. Jasno je da, pre svega, treba obezbediti otvoreno tržište putem minimizovanja troškova kojima se korisnici izlažu prilikom promene sistema, kao i odgovarajućom politikom strukture cena kako za novi tako i za stari transakcioni medijum. Imajući u vidu prepreke koje postoje u tekućoj industrijskoj strukturi verovatno će biti potrebna i odlučna politička inicijativa da se novi platni sistemi postave na zdrave noge. Pojedini analitičari čak smatraju da bi, zbog izuzetne važnosti novca, država trebalo da obezbedi digitalni novac (isto kao što obezbeđuje banknote i kovani novac) ako već tržište to nije u stanju da učini.

5. LITERATURA

1. Barać S., Hadžić M., Stakić B., Ivaniš M., *Poslovno bankarstvo*, Univerzitet Singidunum, 2005
2. Bjelić P., *Elektronsko trgovanje – elektronsko poslovanje u međunarodnoj trgovini*, Institut za međunarodnu politiku i privredu, Beograd, 2000.
3. Drakulić M., Drakulić R., *Elektronsko poslovanje I zloupotrebe*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.
4. Grubišić Z., *Makroekonomija u otvorenoj privredi*, Univerzitet „Braća Karić, Beograd, 2007.
5. Milovanović S., Kreiranje elektronskog novca: faze razvoja i prihvatanje od strane korisnika, Ekonomski fakultet, Niš, 2003.
6. Radenković B., *Elektronsko poslovanje – stanje i perspektive*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2007.
7. Radovanović P., *Elektronsko bankarstvo - razvoj i moguće posledice*, Zbornik radova, Viša poslovna škola, Novi Sad, 2002.
8. Živković A., Stankić R., Krstić B., *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2005.
9. Badami Vinod, *Payback on Business Intelligence*, RCH information technology, 2002, white paper.
10. Čabarkapa M., Nešić V., Marković S.: *Računarstvo I informatika*, Krug Beograd, 2002.
11. Đorđević Nikola, *Problemi uvođenja e-governmenta u opštinsku upravu Kikinda*, seminarski rad, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2004.
12. Jokanović, D.: *Poslovni informacioni sistem*, Poslovna škola Megatrend univerziteta primenjenih nauka, Beograd, 2001
13. Milanović Dragan, Janković Svetozar, Novaković Jasmina, *Poslovna informatika*, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2003.
14. Novaković Jasmina, *Elektronsko poslovanje*, Megatrend univerzitet primenjenih nauka u Beogradu, Beograd, 2005.
15. Njeguš A., Veljović A.: *Internet poslovno programiranje*, Megatrend univerzitet primenjenih nauka, Beograd, 2004.
16. Radenković, B.: *Elektronsko poslovanje stanje i perspektive*, ppt prezentacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2006.
17. Radenković, B.: *Elektronsko poslovanje stanje i perspektive*, ppt. Prezentacija, fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2003.
18. Stankić Rade, *Poslovna informatika*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2001.
19. Stankić, R.: *Poslovna informatika*, Ekonomski fakultet, Beograd, 2006.

20. Stankić, R.: Poslovna informatika, ekonomski fakultet, Beograd, 2002.
21. Todorović, M., Ćosić, D.: Informacione tehnologije, Beogradska poslovna škola, Visoka škola strukovnih studija, Beograd, 2008.
22. Turban Efraim, McLean Ephraim, VVetherbe James, *Informaciona tehnologija za menadžment*, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 2003.
23. Turban Efraim, Rainer, Potter, *Introduction to Information Technology*, John Wiley & Sons, 2005.
24. Veljović, A.: Elektronsko poslovanje, Tehnički fakultet Čačak, Čačak, 2009.
25. Vitt Elizabeth, Luckevich Michael, Misner Stacia, *Making better Business Intelligence Decisions faster*, Microsoft Corporation, 2002.
26. Vuković Nahod, *E-business netvorking & infrastructure*, ppt prezentacija, Fakultet organizacionih nauka, Beograd, 2006.

INTERNET IZVORI

27. www.wikipedia.org
28. www.economist.com
29. www.fon.bg.ac.rs
30. www.e-trgovina.org
31. www.focus-project.eu
32. www.poslovanje.mojblog.hr/
33. www.dazed81.com/ComputerUserGroup/paypal.html
34. www.nbs.org
35. www.ebay.com
36. www.paypal.com
37. <http://www.e-trgovina.co.rs>
38. www.internet-marketing.co.rs
39. www.w3schools.com:
40. www.wikipedia.com