UNIVERSITET SINGIDUNUM

DEPARTMAN ZA POSLEDIPLOMSKE STUDIJE

MASTER STUDIJSKI PROGRAM

POSLOVNA EKONOMIJA

MASTER RAD

PRIMENA ELEKTRONSKE TRGOVINE I ELEKTRONSKOG BANKARSTVA U SRBIJI I SVETU

Mentor: **Kandidat:**

Doc. dr Marko Šarac **Jelena Marković**

400308/2011

Beograd, 2014. god.

S A D R Ž A J

UVOD ... 5
Obrazloženje rada ... 6
Predmet istraživanja ... 6
Ciljevi istraživanja ... 7
Hipotetički okvir ... 7
Metode istraživanja ... 8
Struktura rada ... 8
2. Elektronska trgovina ... 10
2.1 Razvoj elektronske trgovine ... 10
2.1.1 Tehnološke osnove e-trgovine ... 11
2.1.2 Definicije i razlike između e-trgovine i e-poslovanja ... 14
2.1.3 Osnovne karakteristike e-trgovine ... 15
2.1.4 Prednosti i ograničenja e-trgovine u odnosu na klasičnu trgovinu ... 16
2.1.5 Bezbednost e-trgovine ... 17
2.2 Osnovni modeli e-trgovine prema odnosu subjekata na tržištu ... 19
2.2.1 B2C model ... 20
2.2.2 B2B model ... 20
2.2.3 C2C model ... 21
2.2.4 B2C2B model ... 22
2.2.5 C2B2C model ... 22
2.3 Osnovni modeli e-trgovine prema tehnologijima ... 22
2.3.1 P2P model ... 22
2.3.2 M-trgovina ... 23
2.4 Modeli e-trgovine sa aspekta poslovanja tj. biznis modeli e-trgovine ... 23
3. Marketing menadžment u e-trgovini ... 27
3.1 Osnove marketing menadžmenta ... 27
3.2 Internet marketing ... 27
3.3 Ponašanje potrošača na Internetu ... 28
3.4 Tehnologije marketinga na Internetu ... 33
3.4.1 Web transakcioni logovi ... 33
3.4.2 Cookies i web bag-ovi ... 33
3.4.3 Baza podataka (DB), skladište podataka (DW) ... 33

3.4.4 Mreže za oglašavanje 34
3.4.5 Sistemi za upravljanje odnosima sa kupcima (CRM) 34
4. Finansijsko izveštavanje 35
4.1 Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja 35
4.2 Nematerijalna imovina 35
4.3 Međunarodni računovodstveni standard 38 Nematerijalna ulaganja 36
5. Razvoj elektronskog bankarstva 39
5.1 Pojam platnih sistema 39
5.2 Razvoj elektronskog bankarstva na veliko 40
5.2.1 FEDWIRE i CHIPS sistem 40
5.2.2 SWIFT 43
5.2.3 TARGET i TARGET2 44
5.3 Elektronski platni sistemi u Republici Srbji 45
5.4 Razvoj elektronskog bankarstva na malo 48
5.4.1 Automatski samousluzni salteri (ATMs) 48
5.4.2 Sistemi za elektronski transfer novca na mestu prodaje 49
5.4.3 Platne kartice 49
5.4.4 Online bankarstvo 51
5.4.5 Online bankarstvo na primeru Raiffeisen Banke 53
5.4.6 Mobilno bankarstvo 58
6. Novi načini plaćanja u digitalnoj ekonomiji 58
6.1 Digitalni novčanici 60
6.2 Elektronski novac (e-cash) 61
6.3 Online sistemi deponovanih vrednosti i smart kartica 63
6.4 Digitalni platni sistemi akumuliranih bilansa 64
6.5 Sistem plaćanja pomoću kreditnih kartica 64
6.6 Sistem plaćanja pomoću digitalnih čekova 65
6.7 Sistemi mikro-plaćanja 66
6.8 EBPP (Electronic Billing Presentation and Payment) sistemi 67
7. Bezbednosna rešenja 67
7.1 Rizici svojstveni elektronskim platnim sistemima i elektronskom bankarstvu 68
8. Studija slučaja: Elektronsko bankarstvo na malo i online banking u Republici Srbiji i u svetu 69
9. **Zaključak** 85
Lista tabela: 87

Lista grafikona: 87
Lista slika: 88
Literatura: 88

UVOD

Komercijalizacija Interneta doprinela je razvoju novog oblika poslovanja koje nazivamo elektronskim poslovanjem (e-businesss). Elektronsko poslovanje je sistem izvršavanja svih elemenata poslovnih aktivnosti ekonomskog procesa elektronskim putem, odnosno stvaranje novih vrednosti korišćenjem informaciono-komunikacione tehnologije [18].

Elektronsko poslovanje omogućava brzu razmenu informacija, integraciju svih procesa unutar lanca vrednosti i smanjenje troškova, a time i smanjenje cena proizvoda i usluga.

Umrežavanje preduzeća i javne administracije kao i razvoj Interneta doveli su do velikih promena u poslovnim sistemima [19].

Poslovni sistemi se danas mogu podeliti u tri grupe, prema online prisustvu na tržištu [37]:

- **"cigla i malter"** (eng. brick-and-mortar) je metafora za sisteme koji koriste isključivo tradicionalne metode prodaje i distribucije i tradicionalne komunikacione medije,
- **"cigla-i-klik"** (eng. brick-and-click) predstavljaju poslovne sisteme koji klasične kanale prodaje i komunikacije podupiru Internet servisima,
- **"dot-com"** su poslovni sistemi koji kompletno poslovanje vrše u virtuelnom svetu Interneta.

Prednosti elektronskog poslovanja su povećanje prodaje usled poboljšanog marketinga, proširivanje tržišta poslovanja, informacije o proizvodima dostupnije, mogućnost kupovine 24 sata denvno sedam dana u nedelji, smanjeni transakcijski troškovi.

Nedostaci e-poslovanja su bezbednosni aspekt razmene informacija, prebrzo menjanje tehnologije, međunarodne, kulturološke i zakonske poteškoće.

Banke koje su vekovima funkcionisale na tradicionalan način u eri tehnološke revolucije transformisane su od takozvanih “brick and mortar” institucija koje predstavlja banka kao fizička zgrada sa personalnom uslugom u “brick and click” instituciju koju predstavlja banka sa fizičkom infrastrukturom i Internet bankarskim uslugama, a dolazi do pojave i “virtuel bank” institucija koje predstavljaju banke bez fizičke infrastrukture tj. banke koje postoje samo on-line [21].

Razvoj elektronskog bankarstva u današnjem smislu te reči, koje podrazumeva digitalno elektronsko bankarstvo, započeo je primenom prvih digitalnih elektronskih računara u bankarstvu početkom sedamdesetih godina dvadesetog veka. Razlog za uvođenje digitalnih računara u bankarske poslove bila je neizbežna potreba za automatizacijom bankarskih poslova. Elektronski platni sistemi na veliko kao što su Fedwire u SAD-u i Target I i Target II u Evropi funkcionšu već decenijama. Još jednim elektronskim sistemom tj. privatnom bankarskom mrežom koja je razvijena od strane Društva za međunarodne međubankarske finansijske telekomunikacije (Society for WorldwideInterbank Finantial Telecommunication) pod nazivom

SWIFT Transport Network rešen je u velikoj meri problem međunarodnih međubankarskih transakcija.

Automatizacija transakcija u bankarstvu na malo se razvijala sporije u odnosu na bankarstvo na veliko, zbog visoke cene neophodne opreme u poređenju sa visinom prosečne transakcije na malo, ali vremenom, padom cena neophodne opreme razvilo se i elektronsko bankarstvo na malo. Prvi korak u tom razvoju je uvođenje automatskih samouslužnih šaltera (ATM- Automated Teller Machines), sledeći korak je uvođenje POS terminal i platnih kartica. Treći korak bio je stvaranje softvera za upravljanje ličnim finansijama tzv. kućno (PC) bankarstvo. Konačno, komercijalizacija Intraneta dolazi do razvoja on-line bankarstva i korišćenja postojeće infrastrukture javnih računarski mreža za tzv. Internet bankarstvo [17].

Obrazloženje rada

"Osnovna karakteristika svetske privrede na kraju XX i na početku XXI veka je njena globalizacija, uz pomoć jeftinog transporta i savremenih komunikacija putem Interneta [23]“. Prodor telekomunikacione tehnologije u bankarsko poslovanje stvorili su uslove za globalizaciju poslovanja.

Revolucionarne promene u savremenoj trgovini oličene su pre svega u tehnološkom razvoju koji u razvijenom svetu znatno utiče na sve sfere ljudskog života, a samim tim u velikoj meri i na trgovinu koja je transformisana i neprekidno se transforiše idući u korak sa razvojem i upotrebom digitalne tehnologije. Otuda dolazimo do novih termina u ekonomiji kao što su e-trgovina (elektronska trgovina), a u novije vreme i m-trgovina (mobilna trgovina).

Pogodnosti koje pruža Internet kao otvorena mreža iskorišćene su za umrežavanje, odnosno stvaranja interaktivnih veza između proizvođača, dobavljača, kupaca, administracije i drugih učesnika u trgovini, a zahvaljujući tome povećana je produktivnost i smanjeni su troškovi poslovanja preduzeća i distribucije, a poboljšana je i podrška korisnicima.

Elektronske transakcije su nastale najpre u međubankarskom sektoru tj. u bankarstvu na veliko, a tek kasnije u bankarstvu na malo. Elektronski novac omogućava kupovinu roba i usluga pomoću računara u okviru komercijalnih računarskih mreža kao što je Internet ili u okviru bankarskih mreža ko što je SWIFT.

Predmet istraživanja

Širi predmet ovog istraživanja je elektronsko poslovanje. Elektronsko poslovanje podrazumeva elektronsku razmenu informacija, proizvoda i usluga i elektronsko plaćanje korišćenjem informaciono-komunikacionih mreža. Elektronsko poslovanje omogućava automatizaciju poslovanja i transakcija, smanjenje troškova i utrošenog vremena i povećanje kvaliteta proizvoda i usluga [19].

Uži predmet istraživanja ovog rada su elektronska trgovina, elektronski platni sistemi u bankarstvu na veliko i elektronski platni sistemi u bankarstvu na malo, kao i novi načini plaćanja koji su se razvili kao odgovor na potrebe nastale razvojem elektronske trgovine.

Ciljevi istraživanja

Naučni cilj ovog istraživanja je naučni opis elektronske trgovine i elektronskog bankarstva, osnovnih modela e-trgovina i njima svojstvenih načina plaćanja, njihovih prednosti i ograničenja i perspektive u odnosu na tradicionalnu trgovinu i tradicionalno bankarstvo.

Društveni cilj ovog rada je širenje svesti o mogućnostima i prednostima koje pružaju novi oblici poslovanja posredstvom digitalne tehnologije kao i o daljem razvoju i nužnim promenama u tradicionalnom poslovanju radi održanja konkurentnosti (prelazak sa brick-and-mortar na brick-and-klick poslovni sistem).

Hipotetički okvir

U ovom istraživačkom radu polazimo od sledeće generalne hipoteze:

Razvoj Interneta kao globalne računarske mreže doveo je do razvoja elektronskog poslovanja. Povezivanjem informaciono komunikacionom tehnologijom svih učesnika u lancu snabdevanja dolazi do širenja tržišta, smanjenja troškova i porasta profita. Elektronski sistemi plaćenja su nastali kao potreba za efikasnijim poslovanjem u savremenom društvu koje se u svim domenima razvija pod ogromnim i neprikosnovenim uticajem razvoja tehologije. Primena IKT tehnologije u poslovanju je postala prioritet za efikasno poslovanje.

Ova generalna hipoteza se generalizuje kroz sledeće posebne hipoteze:

1. Razvoj različitih modela e-trgovine kako sa aspekta učesnika u e-trgovini (B2B, B2C, B2C2B idr.) tako i sa aspekta poslovanja (portal modeli, e-prodaja, provajderi sadržaja, kreatori tržišta, e-tržišta, e-distributeri idr.) omogućio je smanjenje troškova poslovanja i porast profita, a istovremeno i stvaranje novih mogućnosti zarade.
2. Razvojem Interneta i WWW-a došlo je do promena u oblasti marketinga koji dobija globalni domet zahvaljujući dostupnosti Interneta bez prostornih i vremenskih ograničenja, a poboljšanjem komunikacije sa kupcima dolazi do razvoja marketinga koji je usmeren na pojedinačnog potrošača umesto na grupu sličnih potrošača.
3. Elektronski sistemi plaćanja na veliko omogućili su povezivanje i usaglašavanje platnih sistema na globalnom nivou kao i pojednostavljivanje međubankarskih transakcija.
4. Razvojem elektronske trgovine stvorena je potreba za razvojem novih elektronskih načina plaćanja što je dovelo do prodora velikih kompanija koje se bave proizvodnjom softwara ili pružanjem telekomunikacionih usluga u finansijske institucije. Novi oblici poslovanja

zahtevaju i nove odgovarajuće platne sisteme koji moraju biti pogodni za online kupovinu, a istovremeno dovoljno bezbedni da spreče smetnje i zloupotrebe.

5. Elektronski sistemi plaćanja na malo kao što su automatski samouslužni šalteri ATMs, POS terminali i platne kartice bankama su omogućili da bez otvaranja novih filijala prošire svoje bankarske mreže i povećaju broj klijenata.
6. Izlaskom na Internet odnosno uvrstavanjem online bankarstva u svoju ponudu banke su dodatno povećale svoju operativnost, poboljšale kvalitet usluga i redukovale troškove poslovanja.
7. Bezbednosna rešenja su centar pažnje u elektronskom bankarstvu jer bezbendnosni rizik neposredno utiče na operativni, reputacioni, kreditni i druge rizike u bankarskom poslovanju.

Metode istraživanja

Ovo istraživanje je prema opštosti pojedinačno istraživanje transverzalnog karaktera i bavi se aktuelnim stanjem elektronskog poslovanja.

U ovom istraživačkom radu primenjene su osnovne metode analize i sinteze, i metode indukcije i dedukcije. Ovde je primenjena pre svega deskriptivna analiza koja opisuje predmet istraživanja nabrajanjem činioca o kojima je stečeno saznanje u toku istraživačkog rada. Prema obuhvatu upotrebljena metoda analize je parcijalna analiza, a prema cilju analize upotrebljene su strukturalna, genetička i komparativna analiza.

Od opštenaučnih metoda primenjena je hipotetičko-deduktivna metoda, a kao posebna metoda korišćena je dijalektička metoda.

U istraživanju su kao metode prikupljanja podataka korišćena metoda analize dokumenata na nivou primarne izvorne građe i na nivou sekundarne građe.

Po svrsi ovo istraživanje je verifikatornog karaktera odnosno usmereno je na proveru postojećeg naučnog saznanja.

Struktura rada

Strukturu ovog rada čini sedam delova.

Na početku ovog istraživačkog rada je u uvodnom delu opisan predmet i cilj ovog istraživačkog rada, navedene su korišćene naučno-istraživačke metode rada i izložene su generalna i posebne hipoteze koje su razrađene i obrazložene u istrađivačkom radu.

U drugom delu rada obrazložene su prednosti koje Internet-prisustvo donosi firmama kao što su poboljšanje komunikacije ili odnosa s klijentima, privlačenje novih klijenata, smanjenje troškova poslovanja i povećanje profita.

U trećem delu rada opisane su promene u marketingu do kojih je došlo razvojem Interneta.

U četvrtom delu opisani su Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja koji su u Srbiji počeli da se koriste od 2004. godine kao potreba i preduslov za stvaranje i prikazivanje kvalitetnih finansijskih izveštaja u procesu globalizacije svetskog tržišta.

U petom delu opisan je razvoj elektronskog bankarstva na veliko i elektronskog bankarstva na malo kao i online i mobilno bankarstvo.

U šestom delu opisani su novi načini plaćanja nastali kao potreba savremene digitalne ekonomije.

U sedmom delu su obrazloženi rizici i opisana bezbedonosna rešenja u elektronskoj trgovini i elektronskom bankarstvu.

Osmi deo ovog istraživačkog rada je studijsko istraživački rad koji se bavi analizom i komparacijom elektronskih platnih sistema na malo, online i mobilnim bankarstvom u svetu i kod nas.

U devetom delu rada izložena su zaključna razmatranja i navedena literatura.

2. Elektronska trgovina

2.1 Razvoj elektronske trgovine

Pojava elektronske trgovine (e-commerce) predstavlja pravu revoluciju u poslovanju. Njenim početkom smatra se pojava prvog sajta elektronske trgovine, Amazon.com, 1995. godine. Kompanija Amazon.com je kupcima nudila četri pogodnosti i to: veliki izbor knjiga, udobnost pri kupovini, povoljnije cene i kvalitetnu uslugu. Ona je postala najpoznatija kompanija za e-trgovinu i do 1999. god. zabeležila je enormni uspon, da bi 2000. godine, tzv. godina kolapsa .com kompanija, značajno pala cena njenih akcija. Time se završava prva era odnosno e-trgovina I u razvoju elektronske trgovine. Druga era tj. e-trgovina II počinje 2001. godine uvođenjem mešovitog modela poslovanja (elektronsko i klasično) [13].

U tabeli koja sledi navedene su osnovne razlike između pomenutih faza razvoja e-trgovine.

Tabela 1. Prikaz bitnih karakteristika e-trgovine I i II, [13]

Poređenje e-trgovine I i e-trgovine II	
E-trgovina I	E-trgovina II
Tehnološki vođena	Poslovno vođena
Naglasak na rastu prihoda	Naglasak na zaradi i profitu
Finansiranje venture kapitalom	Tradicionalno finansiranje
Neregulisana	Snažnija regulacija i upravljanje
Preduzetnička	Velike tradicionalne firme
Dezintermedijacija	Jačanje posrednika
Savršena tržišta	Nesavršena tržišta, robne marke i mrežni efekti
Čiste online strategije	Mešovite »klicks and bricks« strategije
Prednosti prvopoteznih	Snaga strateških pratilaca

Pod e-trgovinom se podrazumevaju digitalno omogućene komercijalne transakcije između organizacija (B2B) i pojedinaca (B2C, C2C) [5]. Pod komercijalnim transakcijama se pritom podrazumeva razmena vrednosti izvan organizacionih ili individualnih granica u zamenu za proizvode ili usluge. Elektronska trgovina (e—trgovina) se sastoji od distribuiranja, kupovine, prodaje, marketinga i servisiranja proizvoda i usluga putem elektronske komunikacione tehnologije [10]. U užem smisli pod e-trgovinom se podrazumeva kupovina i prodaja robe i usluga posredstvom telekomunikacionih mreža, a u širem smislu pod e-trgovinom se

podrazumeva još i razmena poslovnih informacija, održavanje poslovnih odnosa i vođenje poslovnih transakcija putem telekomunikacionih mreža. E-trgovina je po metodologiji Evropske Unije skup komercijalnih aktivnosti koje se vode preko elektronskih mreža (pretežno preko Interneta), a koje za krajnji cilj imaju prodaju ili nabavku proizvoda ili usluga [19].

Elektronska trgovina kao vid savremenog načina trgovanja omogućava proširivanje postojećih tržišta i otvaranje novih, povećanje kvaliteta usluga i komunikacije sa kupcima, povećanje konkurentnosti.

Ekspanzija e-trgovine je prisutna u celom svetu, naravno, najveći je porast u razvijenim zemljama, manji u industrijskim zemljama a najmanji ili neznatan u nerazvijenim zemljama. Najveć promet od njenog nastanaka do danas e-trgovina beleži u Americi, gde je i nastala. Najveći procenat e-trgovine se obavlja u oblasti kompjuterskog hardvera i softvera, aranžmana za putovanja i letove, finansijskih usluga, kolekcionarske robe.

2.1.1 Tehnološke osnove e-trgovine

Brze tehnološke promene, tj. razvoj informacione i komunikacione tehnologije uslovili su nove ekonomske procese i razvoj novih oblika poslovanja. Internet kao svetska javna mreža koja spaja milione računara i računarskih mereža sa oko 20 milijardi web stranica i World Wide Web (WWW) kao najrasprostranjeniji servis za pristup milijardama stranica predstavljaju osnovu e-trgovine.

Koncept globalne računarske mreže i pojam online komunikacije prvi je opisao naučnik J.C.R. Licklieder sa MIT Univerzitete 1962. godine. Ova ideja na čijem razvoju je radilo više naučnika sa ovog univerziteta zainteresovala je Agenciju za istraživanja i razvoj Ministarstva odbrane SAD-a, tzv. ARPA. Jedan od istraživača prelazi u ARP-u i tamo započinje rad na razvoju mreže koja bi povezala centralne računare određenih institucija amerčke armije u jedinstvenu mrežu koja je nazvana ARPANET [18]. Rešenje za ograničenja Arpaneta zbog nedostataka NCP protokola dali su naučnici Kahn i Cerf koji su stvorili novu skupinu protokola Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP). Godine 1978. dokumentovana je verzija TCP/IP protokola koja se koristi i danas. Protokol TCP/IP uspostavlja vezu između računara pošiljaoca i primaoca poruke i rukuje podelom poruke na pakete i njenim sastavljanjem na prijemnoj strani, dok Internet protokol obezbeđuje adresnu šemu Interneta [13]. Prelaskom Arpaneta na TCP/IP protokol omogiućeno je izdvajanje vojnog dela mreže u odvojenu mrežu Milnet, a Arpanet je prepušten naučno-istraživačkim institucijama [18]. Stvaranje Arpaneta i povezivanje akademskih centara predstavlja prvu fazu u razvoju Interneta.

Nacionalna fondacija za nauku SAD-a – NSF (National Sciense Fondation) odlučila je da finansira razvoj magistralne mreže novijih moćnijih računara, pošto arhitektura Arpaneta više nije mogla da podržava sve veći protok podataka sve veće globalne mreže. Nova mreža pod nazivom NSFnet formirana je 1986. godine i predstavlja drugu fazu u razvoju Interneta u kojoj su svi univerzitetski centri u SAD-u povezani ovom magistralom, što je dovelo dao gašenja Arpaneta 1989. godine. Internet nakon toga počinje da se komercalizuje i da se širi i van granica

SAD-a, pa NSF uvodi zabranu korišćenja njihove mreže u komercijalne svrhe, ali to dovodi do razvoja privatnih »backbone« mreža, pa NSF ukida zabranu 1988, a NSFnet se 1995. potpuno gasi.

Finalna faza u razvoju Interneta započinje upravo ovim ukidanjem zabrane i pojavom firmi koje nude uslugu povezivanja na Internet (Internet Service Providers, ISP) i ta faza traje i danas.

Infrastrukturu Interneta čine kičma (backbone), ruteri (digitalni preklopnici), tačke pristupa (POP i NAP), serveri i korisnički računari.

Savremena Internet mreža se sastoji od kičme mreže (backbone), koja se sastoji od mreža koje su vlasništvo velikih provajdera Internet usluga (Network Service Provider, NSP), za čije povezivanje se koriste optička vlakna da bi se postigle velike brzine prenosa od 155 Mbps do 2,5/10 Gbps. Pristup osnovi Interneta se ostvaruje preko posebnih priključnih mesta (Network Access Point, NAP).

Ruter specijalizovani računar, to je digitalni preklopnik neophodan za međusobno povezivanje svake od kičmenih linija sa drugom, pri čemu on usmerava podatke koji se šalju, spaja odvojene mreže i sprečava nepotreban saobraćaj.

Serveri su računari povezani u računarsku mrežu koji izvršavaju zajedničke funkcije za potrebe klijentskih računara kao što je skladištenje podataka, izvršavanje određenih aplikacija, mrežno povezivanje i štampanje [13].

Klijenti su računari koji mogu samostalno da izvršavaju složene zadatke kao što je prikaz zahtevne grafike, obrada slika i zvuka i čuvanje velikih fajlova [13].

Da bi računari koji su povezani u mrežu mogli međusobno da komuniciraju potrebno je da postoje pravila komunikacije zajednička za sve koji pristupaju mreži. Takav skup pravila i normi u računarskim telekomunikacijama naziva se protokolima. Internet protokoli su HTTP, FTP, SSL, SMTP, POP, IMAP.

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) je Internet protokol za prenos web stranica.

FTP (File Transfer Protocol) je jedan od orginalnih Internet protokola. Deo je TCP/IP protokola koji omogućava korisnicima prenos datoteka sa serverske na klijentsku mrežu i obrnuta [4].

SSL (Secure Socket Protocol) obezbeđuje zaštićenu komunikaciju između servera i klijenta [4].

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) je Internet protokol koji se koristi za slanje e-pošte serveru [4].

POP (Post Office Prootocol) je protokol korišćen od strane klijenata za pristup e-pošti koja se nalazi na serverima.

IMAP (Internet Mail Accss Protocol) je savremeniji e-mail protokol koji omogućava korisnicima da pretražuju, organizuju i filtriraju svoju poštu pre nego što je povuku sa servera[4].

Internet je javna mreža, on nije ni u čijem vlasništvu i njime upravljaju sledeće organzacije: Internet Architekture Board (IAB), Internet Corporatiion for Assigned Names and Numbers (ICANN),Internet Engineering Steering Group (IESG), Internet Engineering Task Force (IETF), Internet Society (ISOC) i World Wide Web Consortium (W3C) [4].

Za pristup sadržaju koji Internet nudi neophodni su Internet servisi, tj. programi koji su smešteni na nekoj lokaciji na serveru svetske mreže. Servisi Interneta se dele na osnovne, javne i posebne, a najpopularniji javni servis je World Wide Web (www). Ovaj Internet servis je nastao 1989. godine na osnovu ideje Tim Berners Lia i njegovih saradnika u CERN-u (Centar za nuklearna istraživanja u Švajcarskoj). WWW je sistem sa unverzalno prihvaćenim standardima za skladištenje, pronalaženje, formiranje i prezentaciju informacija u klijent-server konceptu [18]. Web stranice se zasnivaju na standardnom HTML (Hypertext Markup Language) jeziku koji formatira dokumente i pravi dinamičke linkove ka drugim dokumentima i slikama smeštenim na istim ili drugim računarima [18]. Popularnost WWW servisa proizilazi iz lakoće navigacije kroz web korišćenjem linkova, odnosno jednostavnosti pretraživanja dokumenta pomoću jednostavnih komandi.

Da bi internet funkcionisao kao jedinstvena mreža neophodan je jedinstven sistem adresiranja računara koji su povezani u mrežu. Standardna Internet adresa je 32-bitni niz bita koji se obično predstavlja pomoću osmobitne komponente zapisane u decimalnom obliku, razdvojeni tačkama pr. 192.164.80.20 (vrednost pojedinačnog bajta može biti od 0-255 decimalno) [13]. Prve tri cifre služe za adresiranje lokalnih mreža, a poslednja predstavlja adresu pojedinačnog računara u jednoj lokalnoj mreži. Ovakvo adresiranje obezbeđuje oko 4 milijardi adresa za sve računare u svetskoj mreži, ali to je nedovoljno, s obzirom na brzi rast korisnika mobilnih telefona i na razvoj bežičnog interneta, pa se zato umesto IPv4 uvodi nova verzija Internet Protokola koja ima 128-bitnu adresu i daleko veći broj mogućih adresa [13]. Ove numeričke adrese su veoma duge i stoga nepraktične za pamćenje i pretraživanje od strane ljudi, pa se zato koriste njihove tekstualne zamene. Sistem naziva domena (Domain Name System, DNS) omogućava zamenu IP adresa tekstualnim ekvivalentima i takve tekstualne adrese se nazivaju URL adresama (Uniform Resource Locator, URL). URL adresa ima sledeću formu:

protokol://ime_servera.ime_domena/folder_resirsa/resurs

Mogućnosti koje pruža Internet u poslovanju su iskorišćene za dodavanje vrednosti postojećim proizvodima i uslugama i za kreiranje novih proizvoda i usluga. Internet je omogućio elektronski transfer informacija, dokumentacije i novca kao i demokratizaciju izlaska na međunarodno tržište, tako da danas svako ko ima kreditnu karticu ima pristup međunarodnom tržištu.

U tabeli koja sledi dat je prikaz infrastrukture potrebne za elektronsku trgovinu.

Tabela 2. E-komerc [5]

Infrastruktura	**Relevantni proizvođači**
Hardver: Web serveri	IBM, Sun, Compaq, Dell

Infrastruktura	Relevantni proizvođači
Softver: OS i serverski sistemski softver	Microsoft, Sun, Apache Sofware Foundation
Umrežavanje: Ruteri	Cisko
Softverski sistemi za e-komerc (B2B)	IBM, Microsoft, iPlanet,CommerceNet, Ariba
Rešenja za striming medija	Real Networks, Microsoft
CRM (Customer Relationship Menagement) softver	PeopleSoft
Sistemi plaćanja	PayPal, CyberCash
Poboljšanje performansi	Akamai, cashe Flow, Inktomi, Cidera, Digital Island
Baze podataka	Oracle, Sybase
Servisi za hostovanje	Exodus, Equnex, Global Crossing

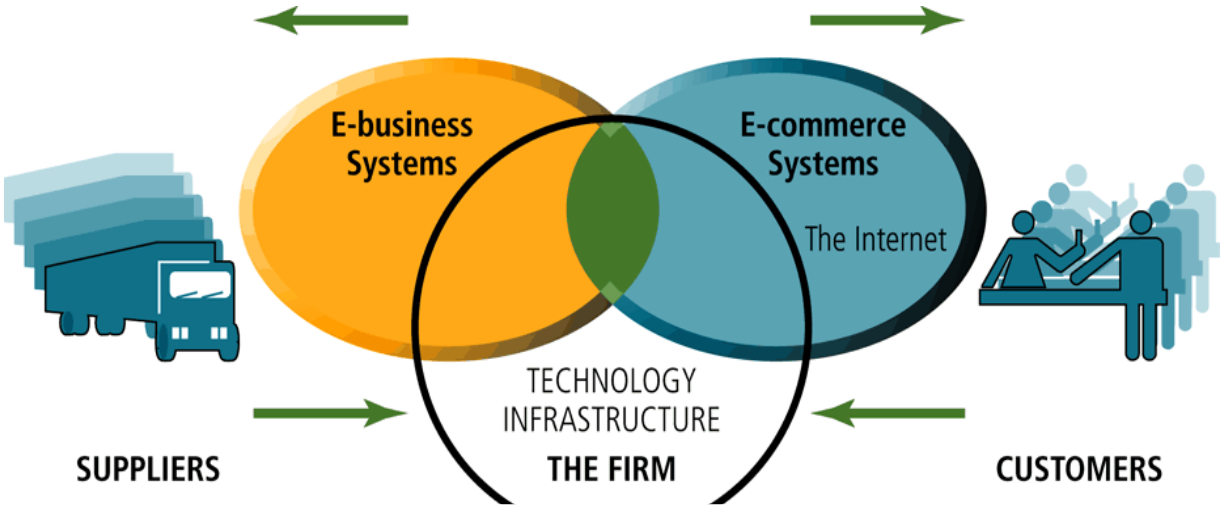
2.1.2 Definicije i razlike između e-trgovine i e-poslovanja

U literaturi o e-poslovanju i e-trgovini mogu se sresti i autori koji smatraju da je e-trgovina samo podskup e-poslovanja, kao i oni koji smatraju da su ta dva termina ravnopravna.

Zato je neophodno definisat razlike između termina e-poslovanje i e-trgovina, pošto se oni odnose na različite fenomene.

Pojam e-poslovanja (E-business) se odnosi pre svega na digitalno omogućene transakcije i procese unutar jedne organizacije, uz stavljanje informacionih sistema pod kontrolu organizacije, a ne obuhvata komercijalne transakcije koje se odnose na razmenu vrednosti izvan granica organizacije. E-trgovina se dakle odnosi na trgovinske transakcije izvan granica organizacije. Ipak, ista infrastruktura podržava i e-poslovanje i e-trgovinu. E-trgovina i e-poslovanje se preklapaju u trenutku povezivanja sa dobavljačima odnosno kupcima, pošto se aplikacije e-poslovanja se pretvaraju u e-trgovinu u trenutku u kom dolazi do razmene vrednosti [8].

Na slici ispod prikazano je grafički preklapanje e-poslovanja i e-trgovine.



Sl.1. Grafički prikaz preklapanja e-poslovanja i e-trgovine [8].

2.1.3 Osnovne karakteristike e-trgovine

Osnovne karakteristike elektronske trgovine koje je čine jedinstvenim i globalnim fenomenom savremenog poslovanja su [18, 4, 10]:

a) Sveprisutnost

Ova karakteristika se odnosi na pristupačnost i dostupnost proširenog tržišta pomoću Internet, Web i mobilne tehnologije, bez vremenskih i prostornih ograničenja. Ova osobina e-trgovine je omogućila kupcima veću udobnost pri kupovini (kupovina 24 sata sedam dana u nedelji, sa bilo kog mesta), a smanjila troškove.

b) Globalna dostupnost

Tehnologija omogućava dostupost e-trgovine širom planete podjednako i bez ikakvih modifikacija, za nju ne postoje barijere u vidu kulturoloških ili nacionalnih granica.

c) Univerzalni standardi

Postoji set tehničkih standarda pod nazivom Internet standardi koji su jedinstveni u celom svetu. Takvi univerzalni standardi omugućuju kreiranje jedinstvenog globalnog tržišta. Tako tehnologija e-trgovine obezbeđuje lako nalaženje svih dobavljača, cena i uslova dostave zadatog proizvoda bilo gde u svetu.

d) Informaciono bogatstvo

Tehnologija omogućava video, audio i tekstualne poruke koje su integrisane u jedinstvene marketinške poruke i sadrže iskustvo potrošača.

e) Interaktivnost

Tehnologija omogućava interakciju između kupca i prodavca. Dijalog između potrošača i prodavca prilagođava iskustvo inividui i potrošače čini učesnicima u procesu isporuke dobara na tržište.

f) Informaciona gustina

Informaciona gustina podrazumeva ukupnu količinu i kvalitet informacija dostupnih svim učesnicima na tržištu.Tehnologija smanjuje troškove informacija i povećava njihov kvalitet. Troškovi obrade i skladištenja informacija kao i troškovi komunikacije se smanjuju, a povećava se cirkulacija, tačnost i pravovremenost, pa informacije postaju obimne, jeftine i tačne.

g) Personalizacija/kastomizacija

Personalizacija predstavlja usmeravanje adaptiranih marketinških poruka na pojedince imajući u vidu njihove interese na osnovu prikupljenih podataka o prošlim kupovinama. Kastomizacija označava upravo promenu odnosno prilagođavanje proizvoda ili servisa potrošačevom ponašanju ili izraženim željama.

2.1.4 Prednosti i ograničenja e-trgovine u odnosu na klasičnu trgovinu

Poslovanje po principima e-trgovine pruža niz pogodnosti za potrošače i prodavce, ali ima i svoja ograničenja. Ovde ćemo razmotriti najpre pozitivne, a zatim i negativne efekte elektronske trgovine.

Tehnologija e-trgovine je omogućila smanjenje troškava prodaje sa više aspekata u odnosu na tradicionalnu trgovinu. U e-trgovini nema troškova vezanih za prodajni prostor i nije bitna lokacija što je za tradicionalnu trgovinu od presudnog značaja. Smanjenje troškova se ogleda i u smanjenju potrebe za ljudskim resursima u oblasti prodaje. Tržište je u e-trgovini geografski neograničeno, a moguća je i trenutna komunikacija sa svim kupcima bez obzira na njihovu prostornu udaljenost. Smanjeni su troškovi slanja kataloga, a kupac može dobiti u svakom trenutku sve informacije koje želi. Stalna komunikacija sa kupcima omogućava brzo prilagođavanje cena, zaliha i proizvoda odnosno usluga.

S druge strane prisutni su i problemi u e-trgovini. Ti problemi se ogledaju u nedostacima odnosno nedovoljno savremenoj tehnologiji kojom raspolažu potencijalni kupci usled prebrzog

razvoja tehnologije, neki proizvodi prosto nisu prikladni za ovaj način prodaje (lako kvarljivi proizvodi), nedovoljno poverenja i sa strane kupca i sa strane prodavca, zakonske poteškoće, ugrožena lična (proaktivni marketing, cookies) i finansijska (zloupotreba kartica) privatnost, bezbednost obavljanja transakcija [37].

Tradicionalni i digitalni kanali distribucije imaju isti cilj, a to je da dostave pravi proizvod pravom kupcu u pravo vreme. Međutim, načini kojima se ostvaruje ovaj cilj se razlikuju.

Prva razlika se odnosi na obim porudžbine. Obim porudžbina u tradicionalnim kanalima distribucije je veliki i one se isporučuju obično kamionima, nasuprot tome u e-trgovini obim porudžbine je mali, jer se proizvodi šalju sitnim potrošačima. Druga razlika se odnosi na mogućnost ponude većeg asortimana proizvoda, ali to povlači za sobom potrebe za većim skladišnim prostorom i više ljudi za upravljanje povećanim izborom, za kompjuterizacijom radi izbegavanja grške u vidu zaostale porudžbine. Treća razlika se tiče raspoređivanja radne snage u distributivnim centrima, pri čemu je u distributivnim centrima e-trgovine potrebno rasprediti mnogo veći broj radne snage zbog većeg asortimana ponude. Četvrta razlika se odnosi na način pakovanja porudžbina, pošto se kod e-trgovine porudžbine obično pakuju u male pakete, za razliku od tradicionalnih distributivnih centara gde se pakuju uglavnom u velike plastične omote, pa iz tog razloga distributivni centri u e-trgovini moraju imati odeljnja namenjena pakovanju. Peta razlika se odnosi na ulogu distributivnih centara e-trgovine u prodaji. Istraživanja su pokazala da se primedbe kupaca najčešće odnose na isporuku proizvoda, a da potrošači otkažu više od 50 % zaostalih porudžbina [3].

2.1.5 Bezbednost e-trgovine

Potencijalni rizici i nedostaci tehnolgije e-trgovine se odnose pre svega na bezbednost informacija i transakcija. Bezbednost informacija od dinamički promenljivih, kombinovanih pretnji u nebezbednom Internet okruženju, obezbeđuje sistem zaštite [2]. Tačan broj kriminalnih radnji kao i njima uzrokovani finansijski gubici se ne mogu utvrditi, pošto se u velikom broju slučajeva bezbednosni incidenti ne prijavljuju jer se kompanije boje da će izgubiti poverenje kupaca. Istraživanje sprovedeno od strane Computer Security Institute pokazalo je da od 538 korporacija i vladinih organizacija u SAD-u koje koriste zaštitne mere njih 85% je otkrilo neovlašćeni pristup u računarske sisteme zaštite u poslednjih 12 meseci, 64% je priznalo da je zbog toga imalo novčane gubitke, a samo 35% je bilo spremno da brojčano izrazi finansijske gubitke koji su ukupno iznosili $377 miliona [14]. Smanjenje rizika u e-trgovini je kompleksan proces koji uključuje nove tehnoloigije, organizacionu politiku, zakone i industrijske standarde koji će omogućiti da sprovodioci zakona istražuju i procesuiraju prestupnike [14]. U praksi se bezbednost informacija ogleda u radu bez otkaza računarskih sistema i računarskih mreža i Interneta, bez malicioznih programa, ogleda se u bezbednoj komunikaciji kao i kupovini i plaćanju preko Interneta sa zaštitom privatnosti [2]. Zaštita informacija je proces koji treba planirati, implementirati, održavati i poboljšavati kroz ISMS sistem za upravljanje zaštitom informacija (Information Securrity Management System).Razvojem web servisa i aplikacija, IKT i Internet umrežavanja, nastaju novi tipovi pretnji, koje zahtevaju razvoj novih modela zaštite [2].

Osnovni bezbednosni zahtevi za sistem zaštite informacija su sprečavanje ugrožavanja bezbednosti ličnosti, organizacija i države; krađe, pronevere, gubitka i izmene informacije; neovlašćenih aktivnsti u IKTS sistema; povreda intelektualne svojine, privatnosti i poverljivosti ličnih i poslovnih podataka u skladu sa Zakonom o zaštiti podataka o ličnosti i Zakonom o zaštiti tajnosti podataka [2]. Osnovini ciljevi mera bezbednosti u informacionim sistemima su poverljivost, integritet, dostupnost informacija i upotreba samo od strane ovlašćenih korisnika [14]. Potencijalne pretnje informacionim sistemima koji imaju podsistem za e-rgovinu su infiltracija u sistem, prekoračenje ovlašćenja, suplantacija (upotreba »trojanskog konja«), prisluškivanje, promena podataka na komunikacionoj liniji, poricanje transakcije i odbijanje usluge. Skup pravila koja sprovodi jedna organizacija u cilju zaštite svojih informacionih i komunikacionih mreža i sistema naziva se politikom bezbednosti a ta politika se u praksi sprovodi pomoću bezbednosnih servisa. Bezbednosni servisi su delovi sistema koji pariraju pretnjama sistemu i postoji šest osnovnih vrsta bezbednosnih servisa, a to su: servis poverljivosti, servis integriteta, servis autentikacije, servis kontrole pristupa, servis neporecivosti i servis za onemogućavanje odbijanja usuge.

U tabeli koja sledi prikazane su različite diemenzije zaštite u e-tgovini iz perspektive kupca i prodavca.

Tabela 3. Diemenzije zaštite u e-tgovini iz perspektive kupca i prodavca [13]

DIMENZIJE	**Perspektiva kupca**	**Perspektiva prodavca**
Integritet	Da li je informacija koju sam poslao ili primio izmenjena?	Da li su podaci izmenjeni bez odobrenja? Da li su tačni podaci dobijeni od kupca?
Neporecivost	Da li druga strana može kasnije da negira obavljenu poslovnu transakciju?	Da li kupac može kasnije negirati porudžbinu?
Autentikacija	S kim poslujem? Kako mogu biti siguran da je osoba ili entitet ona za koju se predstavlja?	Da li je to pravi identitet kupca?
Poverljivost (tajnost)	Da li neko drugi osim onih kojima su namenjene čita moje poruke?	Da li su poruke ili poverljivi podaci dostupni neovlašćenim osobama?
Privatnost	Mogu li da kontrolišem upotrebu ličnih podataka koje sam dostavio prodavcu?	Da li su lični podaci kupca iskorišćeni na nelegalan način?
Raspoloživost	Imam li pristup ovom Web sajtu?	Da li je Web sajt operativan?

Šifrovanje i digitalni potpis su kriptološke tehnike koje se koriste za implementaciju servisa bezbednosti. Šifrarski sistem obuhvata transformacije podataka koje se nazivaju šifrovanje i dešifrovanje. Šifrovanjem se orginalna informacija odnosno otvoreni tekst transformiše u

šifrovane podatke odnosno šifrat, a dešfrovanje je obrnuti proces kojim se na osnovu šifrata rekonstruiše otvoreni tekst [14]. U šifarskoj transformaciji koristi se ključ šifrovanja, a za dešifrovanje ključ dešifrovanja. Postoje dve osnovne vrste šifrarskih sistema i to su simetrični sistemi ili asimetrični sistemi ili sistemi sa javnim ključem. Kod simetričnih sistema ključ šifrovanja i ključ dešifrovanja su isti, pa se zato moraju držati u tajnosti. Kod šifrovanja javnim ključem jedan ključ je javni i može se slobodno distribuirati, dok je drugi tajni i dostupan je samo njegovom vlasniku.

Provera autentičnosti informacija i identiteta pošiljaoca postiže se upotrebom digitalnih potpisa i digitalnih sertifikata. Svrha digitalnog potpisa je da potvrdi autentičnost sadržaja poruke (dokaz da poruka nije promenjena na putuod pošiljaoca do primaoca), kao i da garantuje identitet pošiljoca poruke [3]. Pošiljalac primenom određenih kriptografskih algoritama prvo od poruke koja je proizvoljne dužine stvara zapis fiksne dužine (pr. 512 ili 1024 bita) koji u potpunosti oslikava sadržaj poruke, tako da svaka promena u sadržaju poruke dovodi do promene potpisa [3].

S obzirom na to da se e-trgovina odvija pretežno na WWW Internet servisu treba sagledati moguće pretnje i implementaciju sistema zaštite u ovoj infrastrukturi elektronskih transakcija. Web pretraživači su u stanju da prebacuju i izvršavaju softver automatski bez ikakvog obaveštenja korisnika. Najčešće pretnje koje prouzrokuje softver su trojanski konj, virusi, makrovirusi, zečevi, crvi. Virusi su najštetniji od svih pomenutih pretnji i zato treba koristiti i redovno ažurirati antivirusne programa.

2.2 Osnovni modeli e-trgovine prema odnosu subjekata na tržištu

Na osnovu relacija između učesnika elektronska trgovina se može podeliti na sledeće modele odnosno tipove e-trgovine:

a) B2C (Business to Consumer) odnosno preduzeće ka potrošaču
b) B2B (Business to Business) odnosno preduzeće ka preduzeću
c) C2C (Consumer to Consumer) potrošač ka potrošaču
d) B2C2B (Business to Consumer to Business) preduzeće ka potrošaču ka preduzeću
e) C2B2C (Consumer to Business to Consumer) potrošač ka preduzeću ka potrošaču

2.2.1 B2C model

B2C (Business to Consumer) model e-trgovine označava prodaju roba i usluga krajnjim potrošačima posredstvom Interneta[37].

Iako je udeo B2C srazmerno mali u ukupnoj e-trgovini, oko 230 milijardi dolara u 2010. godini, ovaj model iskazuje konstantni eksponencijalni rast od pojave 1995. godine [13]. Ovim modelom e-trgovine preduzeća pokušavaju da privuku individualne kupce i to pre svega informacijama o proizvodima i uslugama. Proizvođači i prodavci daju detaljan opis karakteristika proizvoda, garancije, servise kao i mogućnost komparacije proizvoda bez obilaska fizičkih prodavnica i trošenja vremena i novca, već kroz par klikova mišem.

Karakteristike koje jedan B2C sajt treba da ima susledeće [19]:

- Omogućava pretraživanje kataloga;
- Omogućava online kupovinu;
- Vodi kupce kroz kupovinu putem kreditnih kartica;
- Obezbeđuje sigurnost kupovine korišćenjem SSL protokola;
- Omogućava personalizaciju sajta, obaveštava kupca o novim artiklima;
- Online prodavnica otvorena 24 sata dnevo sedam dana u nedelji za potrošače iz celog sveta;

Prednosti B2C sajta su npr. proširivanje tržišta, vremenski neograničeo pristizanje narudžbina, manji troškovi prezentiranja proizvoda.

2.2.2 B2B model

B2B model e-trgovine predstavlja automatizovanu razmenu informacija (u najširem smislu koji informacija ima) između različitih organizacija [19]. Jedna od najvećih B2B oblasti obuhvata postavljanje sistema za kompanije preko kojih se one snabdevaju robom drugih kompanija, koristeći Internet za ubrzavanje procesa.

B2B (Business to Business) model elektronske trgovine je najveći model e-trgovine sa oko 3800 milijardi dolara transakcija u 2010. godini, a ukupna trgovina ovog tipa je iznosila 15000 milijardi dolara [13].

B2B model pruža poslovnom svetu velike mogućnosti za uštedu novca, povećanje prihoda, pospešivanje produktivnosti. On povezuje sve učesnike u poslovnom procesu kao što su dobavljači, posrednici, distributeri i dr. pre nego što proizvod stigne do krajnjeg potrošača. Razlog za znatno veći obim B2B poslovanja od B2C poslovanja je upravo to što se u oblasti B2B poslovanja realizuje veći broj transakcija između svih učesnika u poslovnom procesu, a kod B2C poslovanja samo jedna transakcija pri prodaji finalnog proizvoda krajnjem potrošaču. B2B model

predstavlja komercijalne transakcije između npr. proizvođača i trgovaca na veliko ili između trgovaca na veliko i trgovaca na malo [29]. Kompanije koje koriste B2B model e-trgovine koriste prednosti Interneta za integraciju lanca isporuke i za nove mogućnosti zarade.

Različiti B2B mehanizami se mogu podeliti na sledeći način [18]:

a) E-kupovina (e-buying) podrazumeva korišćenje Web tehnologija u cilju automatizacije procesa poručivanja. Postoji više koristi od automatizacije procesa nabavke, a to su na primer povećanje kontrole trošenja, redukovanje operativnih troškova vezanih za nabavku, automatizacija rutinskih transakcija itd.
b) E-prodaja (e-selling) se odnosi na korišćenje Interneta kao kanala za prodaju proizvoda. Proces prodaje može se obavljati direktno preko Web-a, može biti integrisana sa specifičnim poslovnim partnerom (preko EDI ili Extranet-a) ili može biti realizovan preko trećeg učesnika.

Koristi za potrošača od B2B poslovanja mogu biti višestruke: niži troškovi, pristup novim kupcima, unapređenje kontrole zaliha, zadržavanje kupaca itd.

Koristi za potrošače od B2B modela e-trgovine su pristup sigurnim brendovima, dobro organizovana pretraga, replikacija poznate kataloške prodaje itd.

c) E-podrška (E-Collaboration) se odnosi na korišćenje Interneta za saradnju sa poslovnim partnerima u širem smislu. To je način na koji kompanije dizajniraju, kupuju, razvijaju, prodaju proizvode. Poboljšana komunikacija odnosno saradnja svih učesnika u poslovnim procesima doprinosi smanjenju troškova, povećanju produktivnosti i boljem predviđanju budućih tokova.
d) E-tržišta (e-markets) su posrednici bazirani na Internetu koji olakšavaju trgovinu između više kupaca i prodavaca. B2B tržište omogućava kupcima i prodavcima koji na njemu učestvuju da razmene informacije o ceni i ponudi proizvoda.

Svrha B2B sajtova je da učine tržišta efikasnijim, zato što kupci iz celog sveta mnogo lakše mogu doći do informacija o prodavcima širom sveta odnosno o njihovim proizvodima i uslugama, i mogu da razmene svoja iskustva o proizvodima i uslugama sa drugim kupcima, a sve to dovodi do transparentnosti cena [11].

2.2.3 C2C model

C2C (Consumer to Consumer) predstavlja model e-trgovine gde individuelni potrošači vrše direktnu kupoprodaju uz pomoć marketmejkera kao što je npr. sajt eBay.com [13]. Potrošač sam stavlja proizvod na tržište oslanjajući se na marketmejkera odnosno kompaniju koja podržava odnosno obezbeđuje katalog proizvoda, alat za pretragu, naplatu, dostavu. Kompanija koja podržava ove transakcie mora naći neki netradicionalni način za naplatu svojih usluga, ona naplaćije svoje usluge obično malim procetom od transakcija ili članarinom.

Prednosti C2C modela e-trgovine su: šire potencijalno tržište, eliminisanje posrednika, mogućnost jednostavnog ažuriranja sadržaja, potrošači ga mogu koristiti u bilo koje vreme i s

bilo kog mesta [29]. Nedostaci C2C modela e-trgovine su odsustvo kontrole kvaliteta, nema garancije plaćanja, teže plaćanje čekovima i slično [29].

2.2.4 B2C2B model

B2C2B (Business to Consumer to Business) je noviji model e-trgovine. Definiše se kao korišćenje modela B2B kao podrške poslovanju kompanija po modelu B2C [19]. B2C kompanije mogu smanjiti troškove i pobiljšati usluge korišćenjem B2B modela. B2C2B aplikacijom se može smatrati aplikacija koja npr. povezuje jedan online katalog sa drugim i ona doprinosi uspehu oba oblika poslovanja.

2.2.5 C2B2C model

C2B2C (Consumer to Business to Consumer) model povezuje potrošače koristeći preduzeće kao posrednika [19]. Primer ovog tipa je sajt autotrader.com koji omogućava transakcije polovnih automobila između korisnika, ali takođe sadrži katalog novih automobila.

Osim ovih postoje još i drugi modeli e-trgovine manjeg obima kao što su: B2B2C (Business to Business to Consumer), C2B (Consumer to Business), B2E (Business to Employee), B2A (Business to Administration), C2A (Consumer to Administration) i drugi.

2.3 Osnovni modeli e-trgovine prema tehnologijima

Prema vrsti tehnologije izdvajaju se jos dva modela e-trgovine su P2P (Peer to Peer) model i M-trgovina.

2.3.1 P2P model

P2P (Peer to Peer) model omogućava Internet korisnicima razmenu fajlova i računarskih resursa direktno bez posrednika ili nekog centralnog Web servera [13]. On se odnosi na računarsku mrežu u kojoj svaki računar može da ima ulogu klijenta ili servera u mreži dozvoljavajući detaljan pristup fajlovima, odnosno razmenu i deljenje sadržaja [29]. P2P mreže se koriste za deljenje sadržaja kao što su video, audio podaci ili bilo šta u digitalnom formatu. U ovom modelu učesnici su i snabdevači i potrošači resursa za razliku od klijent-server modela gde su serveri samo snabdevači a klijenti samo potrošači [29]. Primer P2P softverske aplikacije je

Gnutella koja omogućava korisnicima direktnu razmenu muzičkih sadržaja bez ikakvih naplata, kao i Napster.com koji je verovatno najpoznatiji primer P2P e-trgovine.

2.3.2 M-trgovina

Mobilna trgovina se odnosi na upotrebu bežičnih digitalnih uređaja u cilju obavljanja transakcija na Web-u [13]. Mobilna trgovina uzima primat u elektronskoj trgovini sa sve bržim razvojem bežičnih uređaja. Ona omogućava potrošačima da kupuju ili naručuju robu i usluge u bilo kom trenutku sa bilo kog mesta. Mobilna trgovina predstavlja svaku transakciju novčane vrednosti koja je realizovana preko mobilne telekomunikacione mreže [19]. Predviđa se da ovaj vid e-trgovine može postati dominantan imajući u vidu obim upotrebe mobilnih telefona. U servise m-trgovine spadaju bankarske usluge, berzanske usluge, online trgovina i servisi sadržaja.

2.4 Modeli e-trgovine sa aspekta poslovanja tj. biznis modeli e-trgovine

Različiti modeli e-trgovine u zavisnosti od svojih karakteristika i specifičnih potreba razvijaju različite poslovne sisteme. Biznis model odnosno poslovni model je skup aktivnosti u cilju ostvarenja profita na tržištu, biznis plan je dokument koji opisuje biznis model, a biznis model e-trgovine je biznis model koji koristi jedinstvene kvalitete i prednosti Interneta i World Wide Web-a [5].

U tabeli koja sledi navedene su osnovne komponente biznis modela u e-trgovini.

Tabela 4. Ključne komponente poslovnih modela u e-trgovini [5].

	Komponente biznis modela	**Ključna pitanja**
1.	Predlog vrednosti	Zašto kupac treba da kupi od vas?
2.	Model prihoda	Kako ćete zaraditi novac?
3.	Očekivano tržište	Šta je tržište koje želite da opslužujete i kolika je njegova veličina?
4.	Konkurentsko okruženje	Ko još zauzima vaše planirano tržište?
5.	Konkurentska prednost (konkurentnost)	Koje posebne prednosti vaša firma donosi na tržište?
6.	Tržišna strategija	Kako planirate da promovišete vaše proizvode ili servise da biste privukli ciljne grupe potrošača?
7.	Organizacioni razvoj	Koji je tip organizacione strukture u okviru firme potreban za realizaciju biznis plana?
8.	Tim za upravljanje	Koje vrste iskustva i obrazovanja je važno da imaju lideri kompanije?

1. Predlog vrednosti je komponenta biznis modela koja definiše kako proizvodi ili servisi kompanije zadovoljavaju potrebe potrošača.
2. Model prihoda opisuje na koji način će kompanija ostvariti prihod, profit i superioran povraćaj investicionog kapitla i on obuhvata model reklamiranja, model pretplate (učlanjenja), model transakcionih provizija, model prodaje i model partnera (afilacioni model) [5, 10, 11].

a) U modelu prihoda od reklamiranja kompanija pruža forum za reklamiranje i naplaćuje odgovarajuću proviziju (Yahoo)
b) Kod modela prihoda od pretplate kompanija nudi korisnicima prostor ili druge servise, a naplatu vrši kroz različite vidove pretplata za pristup nekim ili svim ponuđenim servisima (Consumer Reports or Wall Street Journal)
c) Model prihoda zasnovan na transakcionim provizijama je prisutan kada kompanija ostvaruje prihod naplatom provizije za omogućene ili ostvarene transakcije (eBay or E-Trade)
d) Model prihoda od prodaje koriste kompanije koje ostvaruju prihod prodajom proizvoda, informacija ili srvisa (Amazon or DoubleClick)
e) Model prihoda preko partnera ili afilacioni model prisutan je kada kompanija usmerava poslovanje na partnere i dobija fiksni ili procentualni prihod od svake ostvarene prodaje (MyPoints).

U sledećoj tabeli dat je pregled modela prihoda sa primerima i opisom izvora prihoda.

Tabela 5. Pet primarnih modela prihoda [5]

Model prihoda	**Primer**	**Izvor prihoda**
Reklamiranje	Yahoo.com	Nadoknada od oglašivača u zamenu za reklamu
Pretplata	WSJ.com Consumerreports.org Sportliste.com	Članarina od pretplate u zamenu za pristup sadržaju ili servisu
Nadoknada za transakciju	eBay.com E-Trade.com	Nadoknada odnosno provizija za omogućavanje transakcije
Prodaja	Amazon.com DoubleClick.net Salesforce.com	Prodaja robe, informacija ili servisa
Izbor partnera	MyPoints.com	Članarina odnosno provizija za davanje biznis referenci

3. Očekivano tržište se odnosi na tržište na koje se računa i definisano je potencijalnim prihodom u svakom segmentu tržišta na kojima kompanija ima nameru da konkuriše.
4. Konkurentsko tržište se odnosi na druge kompanije koje deluju na istom tržištu prodajući slične proizvode i ova komponenta biznis modela se bavi pitanjima broja konkurentskih kompanija, veličine njihovih aktivnosti, njihovog udela na zajedničkom tržištu, profitabilnosti konkurentskih kompanija.
5. Konkurentnost se postiže onda kada kompanija proizvodi superiorne proizvode ili postiže za njih cenu nižu od većine ili od svih konkurentskih kompanija.
6. Tržišna strategija je dugoročni plan koji objedinjava sve detalje o tome na koji način kompanija nastupa na novom tržištu i kako privlači nove kupce.
7. Organizovani razvoj je komponenta biznis modela koja opisuje kako će kompanija organizovati zahtevani posao od uopštenih ka specijalizovanim poslovima u korak sa rastom i razvojem kompanije.
8. Upravljački tim odnosno menadžerski tim čine zaposleni koji su odgovorni za realizaciju biznis plana i koji moraju imati mogućnost promene i redefinisanja biznis modela ukoliko je to neophodno.

Najznačajniji B2C biznis modeli odnosno poslovni modeli B2C modela e-trgovine koji predstavljaju niz akcija sa ciljem ostvarivanja profita na tržištu su [5, 3, 10,16]:

a) Portal modeli

Portali nude mogućnost pretraživanja Interneta i paket sadržaja i usluga, a kod većine portala kao popularni dodatak nalazi se i online kupovina. Portali najčešće koriste kombinovani model prihoda od pretplata, prihoda od reklamiranja i provizija po transakciji. Postoje dve grupe portala i to su:

(1) Horizontalni portali koji pružaju informacije o širokom opsegu tema (Yahoo.com, MSN.com) i
(2) Vertikalni portali koji nude veliki broj informacija koje se tiču jedne teme (i Boats.com)

b) E-prodaja (e-blagajnik)

Ovaj biznis model predstavlja online verziju tradicionalne trgovine na malo i on obuhvata:

(1) Virtualne trgovine to su tzv. online prodavnice ili e-shops (Ammazon.com)
(2) Virtualne i fizičke e-trgovine koje čine online distribucioni kanali kompanija koje imaju istovremeno i fizičke prodavnice (Walmart.com)
(3) Kataloške trgovine, a to su online verzije fizičkih kataloga koji se šalju poštom (LandsEnd.com)
(4) Online trgovinske centre (e-mall) koji predstavljaju online verziju fizičkih trgovinskih centara, tj. kolekciju online prodavnica koje omogućavaju standardizaciju nekih transakcija.
(5) Direktnu prodaju proizvođača robe preko Web-a (Dell.com)

c) Provajderi sadržaja

To je poslovni model informativnih kompanija za zabavu koje nude digitalne sadržaje preko Web-a, a kao model prihoda najčešće koriste reklamiranje, pretplatu ili model prihoda na osnovu provizije preko partnera. (CNN.com)

d) Transakcioni brokeri

Ovaj poslovni tj. biznis model predstavlja obrađivanje online prodajnih transakcija i koristi model prihoda od transakcionih provizija. (E-Trade.com)

e) Kreatori tržišta

Korišćenje Internet tehnologije za kreiranje tržišta na kome se susreću kupci i prodavci i po pravilu se koristi model prihoda zasnovan na transakcionim provizijama. (eBay.com)

f) Provajderi usluga

Ovaj biznis model podrazumeva online ponudu servisa. (xDrive.com)

g) Provajderi okupljanja

Provajderi okupljanja obezbeđuju online okupljanje pojedinca sličnih interesovanja u cilju povezivanja i razmene informacija, a prihod se ostvaruje kroz provizije usmeravanja, reklamiranje i pretplatu. (iVillage.com)

Najznačajniji B2B biznis modeli su:

a) B2B Hub, poznat je i kao prostor za trgovinu ili e-tržište na kome dobavljači i trgovci na veliko mogu da obave transakcije i oni mogu biti opšti (horizontalno tržište kao npr. e-Steel.com) i specijalizovani (vertikalno tržište kao npr. TradeOut.com). Oni koriste model prihoda od naknada za transakcije.
b) E-distributeri snabdevaju proizvodima individualne poslovne jedinice direktno. Spajaju različite biznise, smanjujući ciklus prodaje i marketinga. Koriste model prihoda od prodaje roba (pr. Grainger.com).
c) B2B Provajderi servisa vrše prodaju poslovnih servisa drugim kompanijama (Employeematters.com)
d) Posrednici (matchmakers) vrše povezivanje različitih poslovanja i koriste model prihoda od naplate usluga po transakciji ili na osnovu provizija za usluge. Oni pomažu poslovnim sistemima da pronađu ono što žele na Web-u (iShip.com).
e) Infomediari (Informacioni posrednici) vrše nalaženje i preprodaju poslovnih informacija. Oni sakupljaju informacije o potrošačima i koristi ih za pomoć oglašivačima da pronađu ciljnu grupu ili za usmeravanje snabdevača (vendora) ka kupcima. Koriste model prihoda od prodaje informacija ili od nadoknade za izbor partnera. (DoubleClick. Net, AutoByTel.com)

Biznis modeli u ostalim oblastima e-trgovine su:

Najčešći C2C biznis model je kreator tržišta i on pomaže spajanje potršača sa drugim potrošačima koji imaju robu za prodaju, a model prihoda je od nadoknada za transakcije (pr. eBay.com, Half.com).

Najčešći P2P biznis model je provajder sadržaja koji koristi tehnologiju koja omogućava potrošačima da dele fajlove i servise preko Web-a, a model prihoda je od pretplate, reklama i nadoknade za transakcije (My.MP3.com)

Tradicionalni biznis modeli e-trgovine prošireni su novom bežičnom tehnologijom koja omogućava bežični pristup webu.

3. Marketing menadžment u e-trgovini

3.1 Osnove marketing menadžmenta

Marketing menadžment smatramo umetnošću i naukom izbora ciljnih tržišta i sposobnošću pridobijanja, zadržavanja i povećanja broja kupaca putem stvaranja, isporuke i komuniciranja superiorne vrednosti za kupce [11]. Marketing menadžeri imaju zadatak da donose ključne odluke koje se tiču oblikovanja novih proizvoda, formiranja cena, izbora tržišta, troškova propagande i prodaje pa sve do sadržine propagandnog teksta i boje nove ambalaže. Oni moraju neprekidno da prate kupce i konkurente i da poboljšavaju vrednost svoje ponude.

Postoji društvena i upravljačka definicija marketinga. Društvena definicija marketinga ukazuje na ulogu marketinga u društvu i ona glasi: „ Marketing je društveni proces kojim pojedinci i grupe dobijaju ono što im je potrebno i što žele putem stvaranja, ponude i slobodne razmene vrednosti kroz proizvode i usluge sa drugima“ [11]. Prema upravljačkoj definiciji marketing se opisuje kao „umetnost prodaje proizvoda“ [11].

E-trgovina je pokrenula razvoje e-marketinga koji podrazumeva pokušaje kompanije da informiše kupce, predstavi, promoviše i proda svoje proizvode preko Interneta [11].

3.2 Internet marketing

Razvoj Interneta i WWW-a omogućio je poboljšanje komunikacije sa kupcima, vremensku i prostornu neograničenost i samnjenje troškova marketinga. Na neki način sve na Internetu je marketing, svi web sajtovi imaju manje ili više marketinšku funkciju [19]. Jedan od ključnih aspekata marketinga u trgovini je lokacija prodavnice koju u e-trgovini odnosno u e-marketingu

predstavlja web sajt kome se može pristupiti sa bilo kog dela sveta u bilo koje vreme preko Interneta.

Specifičnost Internet marketinga je što se uz tradicionalne prodajne kanale koriste i prednosti web-a za razvoj dugoročnih pozitivnih odnosa sa online i offline kupcima odnosno za stvaranje konkurentske prednosti za firmu, koja omogućava postizanje viših cena proizvoda ili usluga nego što može da ostvari konkurencija [13].

Internet marketing čine aktivnosti koje za cilj imaju pozitivan razvoj dugoročnih odnosa sa potrošačima korišćenjem web-a kao i tradicionalnih kanala marketinga, što dovodi do stvaranja komparativne prednosti za firmu i omogućava veće cene proizvoda i usluga u odnosu na konkurente. Marketing zahteva da kreira jedinstvene, veoma različite odnosno diferencirane proizvode ili servise koje proizvode ili daju poverljive firme („sa neznatnim monopolom“) [4].

Optimalni marketinški rezultati ostvaruju se kroz pravilno kombinovanje i delovanje četri instrumenta (4P) marketing miksa, a to su proizvod (produkt), promocija (promotion), cena (price) i distribucija (placement).

Cilj Internet prisustva jedne kompanije je poboljšanje komunikacije sa potrošačima, dolaženje do novih portošača, smanjenje troškova poslovnja i povećanje profita. Koncept prisustva kompanije na Internetu treba biti dobro osmišljen na bazi prepoznatih potreba potrošača.

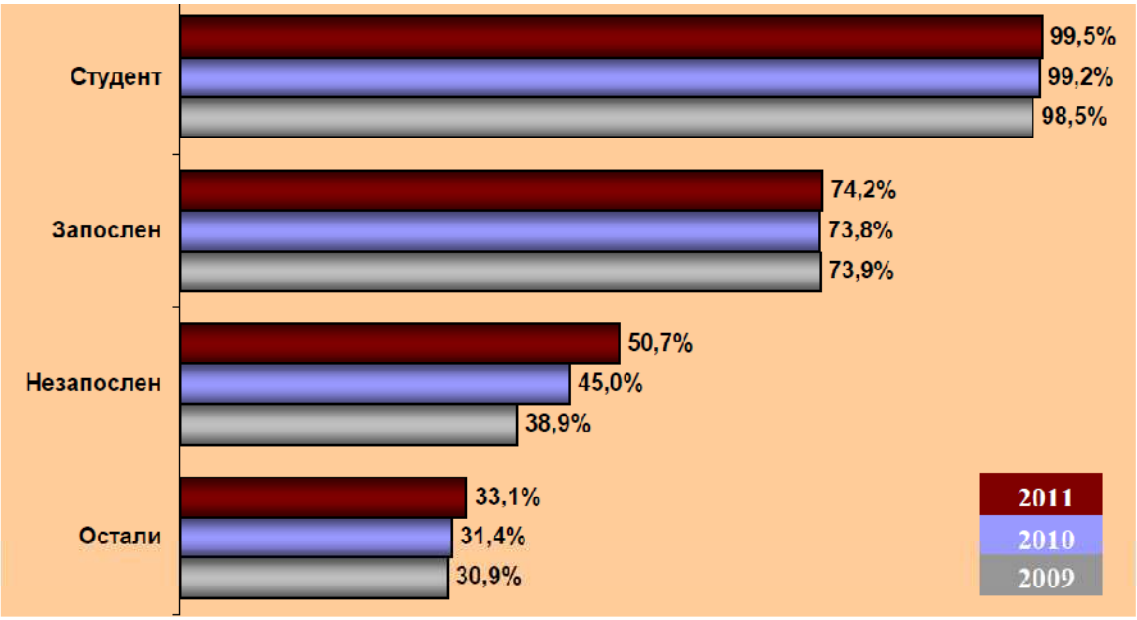
3.3 Ponašanje potrošača na Internetu

Osnovni princip marketinga i prodaje je poznavanje potrošača, odnosno ovde Internet korisnika.

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku u Republici Srbiji 52,1% domaćinstava poseduje računar što čini povećanje od 1,7% u odnosu na 2010. godinu, a povećanje od 5,3% u odnosu na 2009. godinu. Kada je reč o preduzećima 98,1% preduzeća u Republici Srbiji je koristilo računar u svom poslovanju, što je povećanje od 0,3% u odnosu na prošlu godinu. Zastupljenost računara u velikim i srednjim preduzećima je 100% a u malim iznosi 98%. Od ukupnog broja domaćinstava koja poseduju Internet priključak, DSL (ADSL) ima 50,6% domaćinstava, kablovski 29,6%, WAP i GPRS 24,1% domaćinstava, a modemsku konekciju ima 7,8%. Ovi rezultati su pokazali da se prisutnost modemskih konekcija u odnosu na prethodnu godinu smanjio za 9,7%, a u odnosu na 2009.godinu za 21,5%, što je pre svega posledica upotrebe širokopojasne konekcije [34].

Istraživanje je pokazalo da širokopojasni pristup Internetu koriste bogatiji, sredovečni i obrazovaniji korisnici [13].

Elektronski marketing je posebno pogodan za kategorije kupaca koji koriste računar i Internet. Korisnici ove vrste imaju natprosečno obrazovanje i prihode, pa je zato isplativo nuđenje proizvoda i usluga koji zanimaju takve korisnike [19]. Na slici koja sledi prikazan je grafik udela korisnika Interneta prema radnom statusu u protekle tri godine.



Slika 2. Udeo korisnika Interneta prema radnom statusu [34]

Elektronski marketing je posebno pogodan za nuđenje računarske opreme i ostalih visokih tehnologija i inovativnih proizvoda i usluga kao i za oblike intelektualne svojine koje ne treba videti opipati i probati pre kupovine [19].

Prema statistici najčešće prodavani proizvodi i usluge preko Interneta su: računarski proizvodi (hardver, softver, dodaci), knjige, muzika, finansijske usluge, zabava, bela tehnika, odeća, pokloni i cveće, turističke usluge, igračke, karte, informacije.

Međutim, novi poslovni sistemi stvorili su nelojalnog kupca koji raspolaže velikim brojem informacija o proizvodu ali i o drugim kaonkurentnim proizvodima,tako da je najveći zadatak zadržati poverenje kupca. Internet marketing pruža mogućnost da se izgradi dugoročan i prijateljski odnos sa svakim kupcem pojedinačno i on se zbog toga naziva još i jedan-na-jedan marketing [19]. Za razliku od masovnog marketinga koji je upućen celom tržištu, e-marketing može da se posveti svakom kupcu pojedinačno zahvaljujući efikasnoj komunikaciji koju omogućavaju web tehnologije. E-marketing podrazumeva komunikaciju pre, za vreme kupovine, kao i nakon kupovine u vidu korisničke podrške.

Zbog rizika od zloupotrebe kod transakcija, za elektronski marketing su najpogodniji proizvodi i usluge čije su cene srednjeg ranga.

Na sledaćoj slici prikazani su tipovi korišćenja Interneta u privatne svrhe.

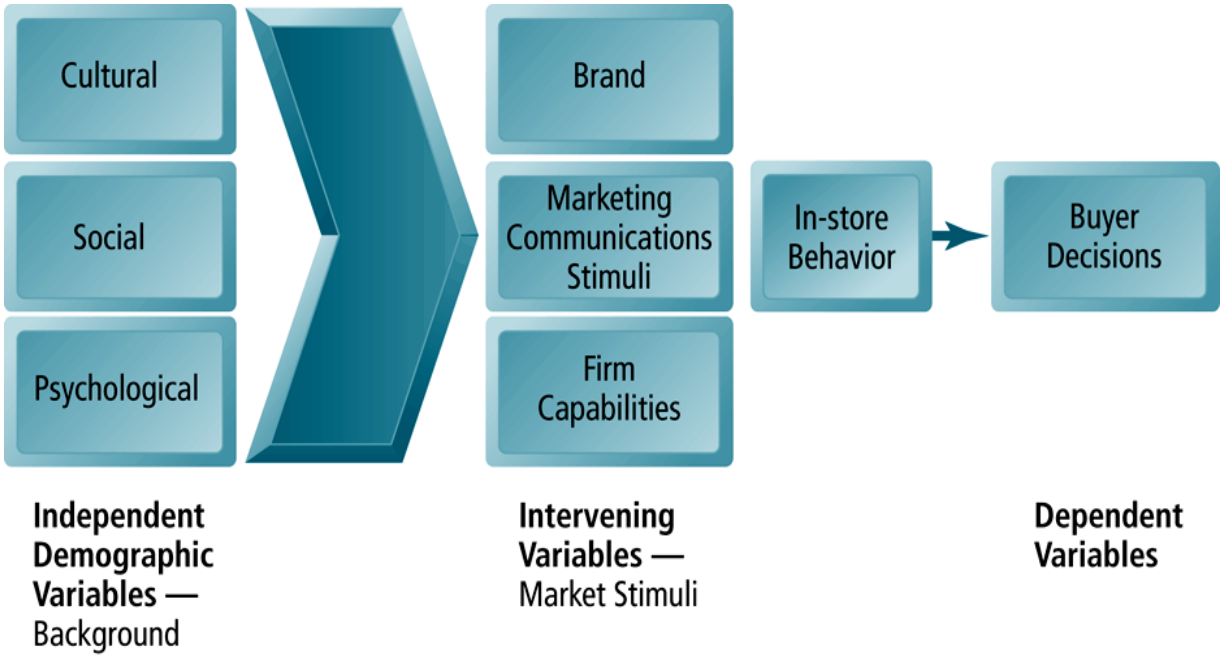


Slika 3. Tipovi korišćenja Interneta [34]

Na osnovu ovog istraživanja Republičkog zavoda za statistiku za proteklu godinu može se zaključiti da Internet odnosno web marketing može imati veliki uticaj na odluke potrošača o kupovini, s obzirom da 58,5% potrošača traži informacije o robi i uslugama na Internetu i da je 59,2% kupovalo/prodavalo robe ili usluga preko Interneta.

Razlikujemo opšti model ponašanja potrošača i model ponašanja potrošača na mreži.

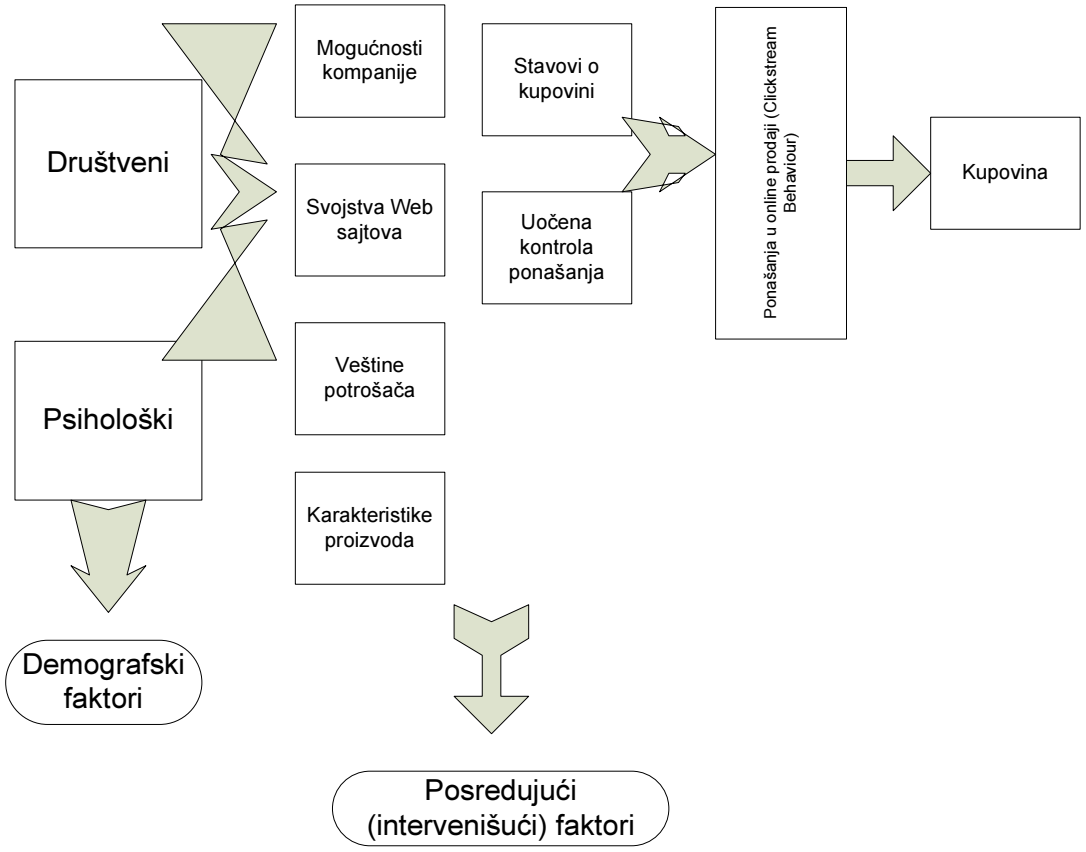
Opšti model ponašanja potrošača se zasniva na demografskim faktorima kao nezavisnim promenljivim koji mogu biti kulturološke, društvene ili psihološke prirode, na intervenišućim promenljivim koje stimuliše tržište i na zavisnim promenljivima odnosno odlukama kupca [13]. Na slici koja sledi dat je grafički prikaz opšteg modela ponašanja potrošača.



Sl.4. Opšti model ponašanja potrošača [8]

Pošto demografski faktori ne daju dovoljno detaljnu sliku tipičnog potrošača u e-trgovini, kombinuju se demografski i psihološki podaci radi kreiranja demografsko psihološkog profila kojim se tržište deli na osnovu socijalnog sloja, životnog stila i ličnih karakteristika [13].

Model ponašanja potrošača na mreži ima mnogo zajedničkog sa opštim modelom ponašanja potrošača koji je samo dopunjen osobinama korisnika, svojstvima proizvoda i mogućnostima web sajta, a ponašanje potrošača u prodavnici je zamenjeno ponašanjem potrošača prilikom online kupovine [13]. Ovaj model ponašanja potrošača na mreži prikazan je na slici koja sledi.



Slika 5. Model ponašanja potrošača na mreži [13]

Mogućnosti web sajta su njegov sadržaj, dizajn i funkcionalnosti, bezbednost podataka, veštine potrošača se odnose na poznavanje procesa vršenja online transakcija, a karakteristike proizvoda na kompatibilnost za slanje preko Interneta (digitalni sadržaji poput knjiga, softvera, DVD izdanja mogu se slati preko Interneta), stavovi o kupovini se odnose na poverenje u web sajt, a uočena kontrola ponašanja je osećaj korisnika da kontroliše svoje okruženje na web-u [13].

Istraživanja su pokazala da je jedan od najvažnijih faktora koji utiču na odluku o kupovini ustvari poverenje. Prodavci razvijaju poverenje kupaca isporukom kvalitetnih proizvoda, ali i stvaranjem reputacije putem foruma i drugih oblika prikupljanja i objavljivanja povratnih informacija. Prodavci koji zadobiju poverenje potrošača mogu postići i veće cene svojih proizvoda i usluga na tržištu.

3.4 Tehnologije marketinga na Internetu

Glavni uticaji Interneta na tehnologije marketinga su proširenje obima marketinških komunikacija, povećanje bogatstva marketinških komunikacija i veliko povećanje intenziteta tržišnih informacija [13].

Tehnologije Internet marketinga obuhvataju:

- *Web transakcioni logovi*
- *Cookies i web bag-ovi*
- *Baza podataka (DB), skladište podataka (DW),*
- *Mreže za oglašavanje*
- *Sistemi za upravljanje odnosima sa kupcima (CRM)*

3.4.1 Web transakcioni logovi

Web transakcioni logovi ili dnevnici web transakcija ugrađeni su u softver web servera koji snima korisničke aktivnosti na nekom web sajtu [13]. Na taj način oni obezbeđuju kompaiji informacije o izabranoj robi, načinu kupovine i plaćanju, o interesovanjima kupaca.

3.4.2 Cookies i web bag-ovi

Cookies ili kolačići su mali tekst fajlovi koje web sajtovi postavljaju na klijentski računar posetioca svaki put kada poseti web sajt i pristupa određenim stranicama, što omogućava identifikaciju ponašanja kupaca [13].

Web bagovi su mali grafički fajlovi koji se obično sastoje od samo jednog piksela i služe za automatsko slanje informacija o korisniku i tekućoj web stranici radi nadgledanja, a ugrađuju se u web stranice i e-mail poruke na poseban način, korišćenjem posebne HTML naredbe koja označava hipervezu ka izabranom serveru [13].

3.4.3 Baza podataka (DB), skladište podataka (DW)

Baza podataka (Database) je orgnizovani skup logički povezanih podataka smeštenih u računaru[13]. Softver koji se koristi za kreiranje, održavanje i pristup bazama podataka je sistem za upravljanje bazama podataka (Database Management System, DBMS).

Relaciona baza podataka predstavlja podatke u obliku skupa dvodimenzionalnih tabela sa zapisima organizovanim u redove i atributima entiteta organizovanim u kolone, a podaci iz različitih tabela se mogu međusobno povezati ako dele zajednički element podataka koji se naziva primarni ključ ili deo primarnog ključa [10].

Za manipulisanje bazom podataka koristi se kao standardni jezik SQL (Structured Query Language)

Skladište podataka (Data Warehouse) je baza podataka u kojoj se na jednom mestu prikupljaju podaci o transakcijama firme i podaci o kupcima, radi kasnije offline analize stručnjaka za marketing i menadžera Web sajta [11].

Istraživanje podataka (Data Mining) čini skup analitičkih tehnika koje imaju za cilj razvoj profila kupaca odosno pronalaženje obrazaca u podacima i modela ponašanja kupaca [11, 10].

3.4.4 Mreže za oglašavanje

Mreže za reklamiranje (Advertising Networks) prikazuju korisnicima reklamne banere na osnovu podataka o ponašanju potrošača u bazama podataka [8]. Odgovarajuće banere bira server za reklamiranje na osnovu kolačića, web bagova, profila i baze podataka korisnika [13].

3.4.5 Sistemi za upravljanje odnosima sa kupcima (CRM)

Sistem za upravljanje odosa sa kupcima (Customer relationship management, CRM) je široko rasprostranjen model interakcija kompanije sa kupcima, klijentima i potencijalnim kupcima [34]. CRM čine skladišta informacija o klijentima u kojima se beleže svi kontakti korisnika sa kompanijom, što omogućava stvaranje profila klijenta koji je zatim dostupan svima u kompaniji koji treba da poznaju kupca [13]. Cilj CRM-a je da se pronađu, privuku i osvoje novi klijenti, da se pri tom zadrže stari klijenti, a da se redukuju troškovi marketinga i servisa

4. Finansijsko izveštavanje

4.1 Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja

Pod terminom Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja podrazuevaju se Standardi i Tumačenja koje usvaja, donosi odluke o njihovim izmenama ili ih ukida Odbor za međunarodne računovodstvene standarde (IASB) čije je sedište u Londonu. To su računovodstveni standardi koji predstavljaju obavezujuća pravila o načinu računovodstvenog obuhvatanja transakcija, sastavljanju i prikazivanju finansijskih izveštaja [15].

Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja u Republici Srbiji primenjuju se od 2004. godine. Njihova obavezna neposredna primena uređena je Zakonom o računovodstvu i reviziji. Kvalitet finansijskog izveštavanja od tada je neuporedivo bolji u odnosu na period pre početka primene MSFI. Njihov cilj je poboljšanja kvaliteta finansijskog izveštavanja privrednog subjekta i njihove uporedivosti sa njihovim finansijskim izveštajima iz prethodnih perioda ili finansijskim izveštajima nekog drugog privrednog subjekta bez obzira gde se on nalazi. Usled globalizacije svetskog tržišta Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja su potreba i preduslov za stvaranje i prikazivanje kvalitetnih finansijskih izveštaja [15]. Primena međunarodnih standarda finansijskog izveštavanja privrednih subjekata pruža investitorima relevantne informacije, smanjuje troškove pribavljanja informacija, utiče na pristup tržištima kapitala i omogućava njihovu uporedivost na međunarodnom nivou [15].

Prema Međunarodnim standardima finansijskog izveštavanja kompletan skup svih finansijskih izveštaja čine izveštaj o finansijskom položaju (bilans stanja), izveštaj ofinansijskom uspehu (bilans uspeha), izveštaj o tokovima gotovine i izveštaj o promenama na kapitalu. Oni su usmereni na sastavljanje i prikazivanje finansijskih izveštaja privrednih subjekata čiji je cilj ostvarivanje dobiti [15].

Međunarodni standardi finansijskog izveštavanja se bave **priznavanjem, vrednovanjem prikazivanjem** i **obelodanjivanjem** stavki u finansijskim izveštajima i samih finansijskih izveštaja.

4.2 Nematerijalna imovina

Baruch Lev je definisao nematerijalnu imovinu kao izvor budućih koristi koja nema fizičku formu, a ako nema budućih koristi, onda ona nije sredstvo već trošak [9].

Ulaganje u nematerijalnu imovinu u savremenim uslovima poslovanja predstavlja osnov za održavaje konkurentnosti i sticanje profita. U Americi je u kompanijama došlo do enormnog povećanja učešća nematerijalne imovine na 85% u odnosu na materijalnu imovinu.

Nematerijalno (neopipljivo) ulaganje (sredstvo) je novčano sredstvo koje privredni subjekt kontroliše i koji je rezultat prošlih događaja, od kojeg privredni subjekt očekuje priticanje budućih ekonomskih koristi i koje se može identifikovati iako nema fizičko obeležje.

Osnovna karakteristika nematerijalnog ulaganja je upravo nepostojanje fizičke sadržine, a njihova vrednost proizilazi iz prava i privilegija koje obezbeđuju privrednom subjektu. Međutim, u nekim slučajevima ona imaju i nematerijalne i materijalne komponente, odnosno imaju fizički oblik kao npr. softver na CD-u, ali je vrednost softvera daleko veća od vrednosti samog CD-a na kome je snimljen, pa se takvo sredsto određuje ipak kao nematerijalno. Dakle, ukoliko se sredstvo računovodstveno ne može podeliti na dva sredstva, onda se njegovo klasifikovanje u nematerijalno ulaganje ili osnovno sredstvo vrši u zavisnosti od toga koja komponenta je dominantna, materijalna ili nematerijalna, odnosno čija je vrednost veća [15].

Vrste nematerijalnih ulaganja su [9]:

- tržišna (trgovačka marka, trgovački žig)

- orijentisana na kupce (liste kupaca, odnosi skupcima)

- orijentisana na umetnička i druga dela (autorska prava)

- ugovorna (licence, franšize)

- tehnološka (patenti za nove proizvode i procese)

Osnovne pozitivne karakteristike nematerijalnih sredstava su stvaranje buduće vrednosti, neograničenost, povećanje vrednosti sa povećanjem upotrebe, snažni sinergijski efekti, a negativne su bezbednosni rizik (rizik od kopiranja), teškoće pri kontrolisanju, limitirane pravne mogućnosti zaštite, rizična ulaganja i nepostojanje tržišta [9].

4.3 Međunarodni računovodstveni standard 38 Nematerijalna ulaganja

Međunarodni računovodstveni standard 38 Nematerijalna ulaganja odobren je od strane Odbora za Međunarodne računovodstvene standarde (IASB) u martu 2003. godine. Značaj ovog standarda proizilazi iz činjenice da sve veći deo imovine mnogih privrednih subjekata čine nematerijalna ulaganja.

Cilj ovog standarda je propisivanje računovodstvenog tretmana nematerijalne imovine kojom se nisu bavili drugi računovodstveni standardi.

Definisanje nematerijalne imovine zahteva mogućnost [31]:

1) identifikacije nematrijalne imovine i jasno razlikovanje od goodwilla koji čine ekonomske koristi proistekle iz sredstava koja se ne mogu pojedinačno identifikovati nitiodvojeno priznati. Imovina je prepoznatljiva ako je odvojiva od entiteta (ako se može prodati ili preneti, licencirati ili iznajmiti i ako nastaje po osnovu ugovornih ili drugih zakonskih prava.
2) kontrole. Entitet kontroliše imovinu ukoliko je u stanju da stekne buduće ekonomske koristi koje proishode iz resursa odnosno te nematerijalne imovine i da ograniči drugima pristup tim koristima.
3) buduće ekonomske koristi od nematerijalne imovine kao prihod od prodaje proizvoda ili usluga ili ušteda troškova i druge koristi od imovine koju entitet koristi.

Priznavanje neke stavke kao nematerijalne imovine zahteva da entit pokaže da stavka zadovoljava:
a) definicuju nematerijalne imovine
b) kriterijume priznavanja:
1. verovatno je da će se buduće ekonomske koristi od imovine uliti u entitet; i
2. nabavna vrednost imovine se može pouzdano odmeriti

Vrednovanje nematerijalne imovine se vrši prema nabavnoj vrednosti odnosno ceni koštanja. Ukoliko je nematerijalna imovina stečena u okviru poslovne kombinacije, tada se za početno vrednovanje koristi fer vrednost odnoso iznos za koji se to sredstvo može razmeniti ili obaveza izmiriti između informisanih i voljnih strana u okviru nezavisne transakcije .

Standardom MRS 38 predviđeni su sledeći načini za sticanje nematerijalne imovine [20,34]:

a) Zasebno sticanje – kupovina nematerijalne imovine na tržištu

b) Sticanje kao deo poslovne kombinacije – prema IFRS 3 Poslovne kombinacije, ukoliko je nematerijalna imovina stečena u poslovnoj kombinaciji nabavna vrednost te nematerijalne imovine je njena fer vrednost na datum sticanja.

c) Sticanje pomoću državnog dodeljivanja – nematerijalna imovina stečena uz pomoć državnog davanja, besplatno ili uz minimalnu naknadu (pr. Licence za radio I tv stanice, kvote itd.),a njena procena se vrši fer procenom vrednosti na datum sticanja dobara.

d) Razmena imovine – nematerijalna imovina stečena u zamenu za nemonetarno sredstvo ili za kombinaciju monetarnih i nemonetarnih sredstava, a nabavna vrednost takve nematerijalne imovine se odmerava po fer vrednosti.

e) Interno stvorena nematerijalna ulaganja – nematerijalna ulaganja koja privredni subjekt sam stvara (npr. Računarski softver za svoje knjigovodstvo). Stvaranje ovih sredstava MRS 38 prati kroz fazu istraživanja i fazu razvoja, pa ako privredni subjekt ne razlikuje fazu istraživanja od faze razvoja određenog projekta, onda se rezultati ne mogu priznati kao sredstvo, već se izdaci vezani za taj projekat priznaju kao rashodi.

1. Faza istraživanja – nijedan rezultat faze istraživanja se ne može priznati kao nematerijalno ulaganje, već se izdaci nastali u fazi istraživanja priznaju kao rashodi u period u kom su nastali, zbog nemogućnosti dokazivanja da će istraživanje davati buduće ekonomske koristi.
2. Faza razvoja – nematerijalno ulaganje koje proizilazi iz razvoja jednog internog projekta priznaje se kao sredstvo ako privredni subjekt može da dokaže sledeće uslove: raspoloživost za upotreebu i prodaju, nameru da komplementira ulaganje za upotrebu i prodaju, sposobnost za korišćenje i prodaju tog nematerijalnog ulaganja, način stvaranja verovatne buduće koristi, raspoloživost tehničkih, finansijskih I drugih resursa za komplementiranje nematerijalnog ulaganja, sposobost utvrđivanja izdataka za nematerijalno ulaganje.

Interno stečeni goodwill – predstavlja razliku između tržišne vrednosti privrednog subjekta i knjigovodstvenog iznosa neto imovine (kapitala). S obzirom da se ovako izračunati goodwill ne može identifikovati niti vrednovati po trošku nabavke on ne može biti priznat kao nematerijalno ulaganje.

Troškovi interno stvorenog nematerijalnog sredstva (zbir nastalih rashoda od momenta kada je ono priznato) koji se mogu direktno pripisati i rasporediti tom sredstvu su rashodi materijala i usluga, zarade, naknade za registrovanje i zaštitu patenta i opšti troškovi koji se mogu alocirati na to sredstvo (amortizacija opraeme) [9].

U troškove interno stvorenog nematerijalnog sredstva ne mogu se priznati troškovi prodaje, administracije, neefikasnosti I početni operativni gubici i troškovi obuke osoblja za rukovanje tim sredstvom [9].

Tumačenje CKT-32 Nematerijalna ulaganja – Troškovi web sajta reguliše pitanje da li je interno stvorne web sajt može biti nematerijalno ulaganje na koje se primenjuje standard MRS 38. U ovom slučaju problematično pitanje je ispunjavanje uslova verovatnoće budućih ekonomskih koristi od njega. Prema ovom Tumačenju kao nematerijalno ulaganje može se priznati samo onaj web sajt preko koga kupci mogu vršiti narudžbine, a ostali interno stvoreni web sajtovi (za reklamiranje, promociju proizvoda I usluga) ne ispunjavaju ovaj kriterijum i svi troškovi vezani za njihovu izradu se priznaju kao rashodi za period u kome su nastali.

Za **vrednovanje nematetrijalnih ulaganja nakon početnog priznavanja** MRS 38 predviđa [15, 31]:

a) Model nabavne vredosti – nakon početnog priznavanja, nematerijalna imovina se knjiži po svojoj nabavnoj vrednosti (ceni koštanja) umanjenoj za eventualnu akumuliranu amortizaciju i eventualne akumulirane gubitke od umanjenja vrednosti

b) Model revalorizacije - – nakon početnog priznavanja, nematerijalna imovina se knjiži po revalorizovanoj vrednosti, a to je njena fer vrednost na dan revalorizacije umanjena za akumuliranu amortizaciju koja je naknadno usledila i bilo kakve naknadne akumulirane gubitke od umanjenja vrednosti.

Obelodanjivanje sledećih stavki vrši se za svaku grupu nematerijalne imovine, razlikujući pri tom interno generisanu nematerijalnu imoviu i drugu nematerijalnu imovinu [15, 31]:

a) Korisni vek i korišćene stope amortizacije
b) Metode amortizacije
c) Bruto knjigovodstveu vrednost i akumuliranu amortizaciju
d) Izveštaj o ukupnom rezultatu uključujući amortizaciju
e) Usklađivanje knjigovodstvene vrednosti na početku i kraju perioda

Ako računovodstvo kao nauka ima granica, onda je računovodstveni tretman i izveštavanje o nematerijalnim ulaganjima na toj granici [9]. Novu ekonomiju karakteriše brzina promene svih aspekata u kompanijama, elektronska povezanost i porast nematerijalnih ulaganja. U centru nove ekonomije je znanje. Za razliku od tradicionalne ekonomije koja je usmerena na kapitalno intenzivne kompanije, nova ekonomija je usmerena na kompanije čiju vrednost pretežno čine nematerijalna ulaganja tj. na znanjem intenzivne kompanije, ali finansijsko izveštavanje ipak još uvek ne ide u korak sa rastućim učešćem nematerijalnih ulaganja u modernism kompanijama.

5. Razvoj elektronskog bankarstva

5.1 Pojam platnih sistema

Platni sistem, u najširem smislu, predstavlja skup sistema za transfer novčanih sredstava koji olakšavaju cirkulaciju novca. Da bi platni sistem na zadovoljavajući način obavljao svoju ulogu, potrebno je da se novčana sredstva što kraće zadržavaju u kanalima platnog prometa, sistem treba da bude pouzdan, što prvenstveno znači bezbedno izvršavanje transakcija i postojanje kontinuiteta raspoloživosti prema korisnicima kao i izvršavanje transakcija po ekonomski prihvatljivim cenama [33].

Podela sistema plaćanja bi se mogla izvršiti na osnovu više kriterijuma:

a) Prema vremenu kada se vrši saldiranje razlikujemo sledeća dva sistema [22]:

- Designated time (deferred) – gde se poravnanje odvija nekoliko puta u toku dana ili na kraju dana u zavisnosti od toga kako je definisano. (Gross i Net sistemi)

- Realtime (or continuous) Settlement System podrazumeva kontinualno saldiranje nakon svake transakcije. (Gross sistem)

b) Prema načinu saldiranja transakcija razlikujemo:

- Net Settlement System (NSS)

Princip rada ovog sistema zasniva se na definisanju neto posicije (Net settlement position), koja je jednaka razlici sume svih priliva i sume svih odliva sredstava, nakon čega se transferiše samo razlika, koristi se za mala plaćanja kao što su plaćanja računa, kreditne kartice i dr. .

- Gross Settlement System (GSS)

Kod ovog sistema svi transferi se saldiraju individualno, bez prethodnog poravnanja, odnosno bez utvrđivanja prethodne pozicije u određenom trenutku poravnanja i koristi se pre svega za bankarske transfere na veliko [22].

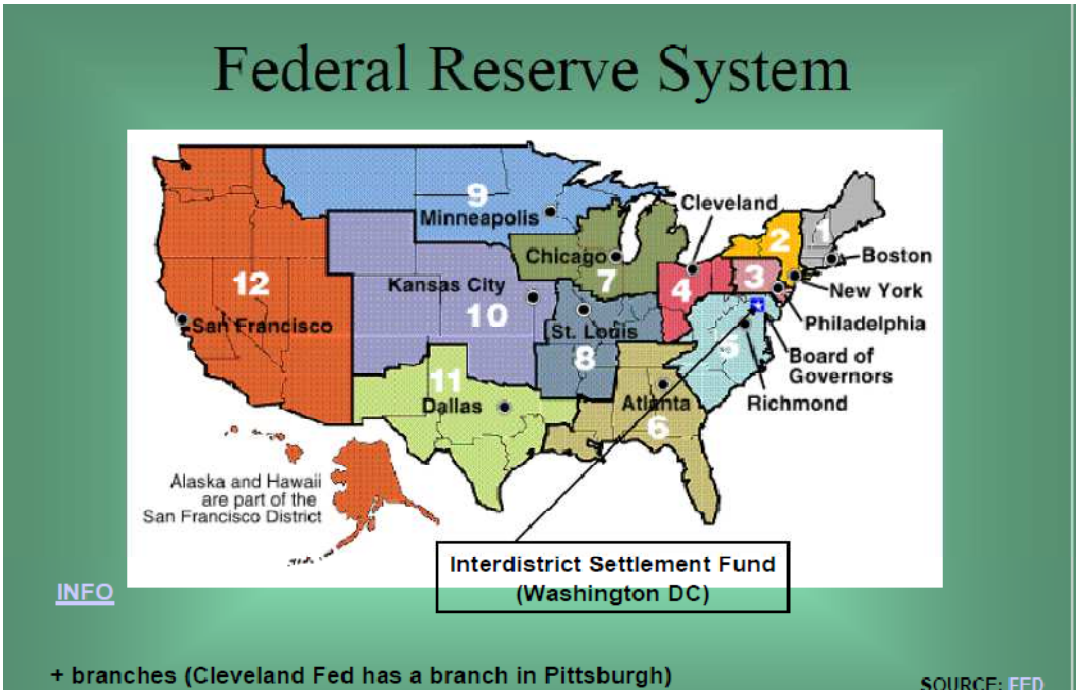
5.2 Razvoj elektronskog bankarstva na veliko

Elektronske transakcije započete su još 1860.god. uz pomoć telegrafa od strane firme Western Union iz SAD-a. Transfer novca putem telegrafa je elektronska transakcija analognog tipa, dok je razvoj elektronskog bankarstva u današnjem smislu reči, zasnovanog na digitalnim računarima, započeo tek krajem 60-ih i početkom 70-ih godina prošlog veka. Bankarska industrija je konzervativna i ne prihvata lako inovacije, ali zbog ogromnog broja transakcija, koje tradicionalnim metodama više nije bilo moguće obraditi, i zbog čega je stabilnost čitavog finansijskog sistem bila ugrožena, naročito u Velikoj Britaniji i SAD-u, preduzete su mere radi automatizacije transakcija. Najpre su automatizovne transakcije koje se obavljaju često i u tačno određenim vremenskim intervalima. To je dovelo do nastanka prve automatske klirinške banke (ACH – Automated Clearing House) 1972. godine kao i nastanka velikih nacionalnih elektronskih platnih sistma kao što su Fedwire i Chips i zatim do stvaranja međunarodnog međubankarskog platnog sistema SWIFT-a, a nešto kasnije nastaju i IBOS i FNA. [7, 18, 21].

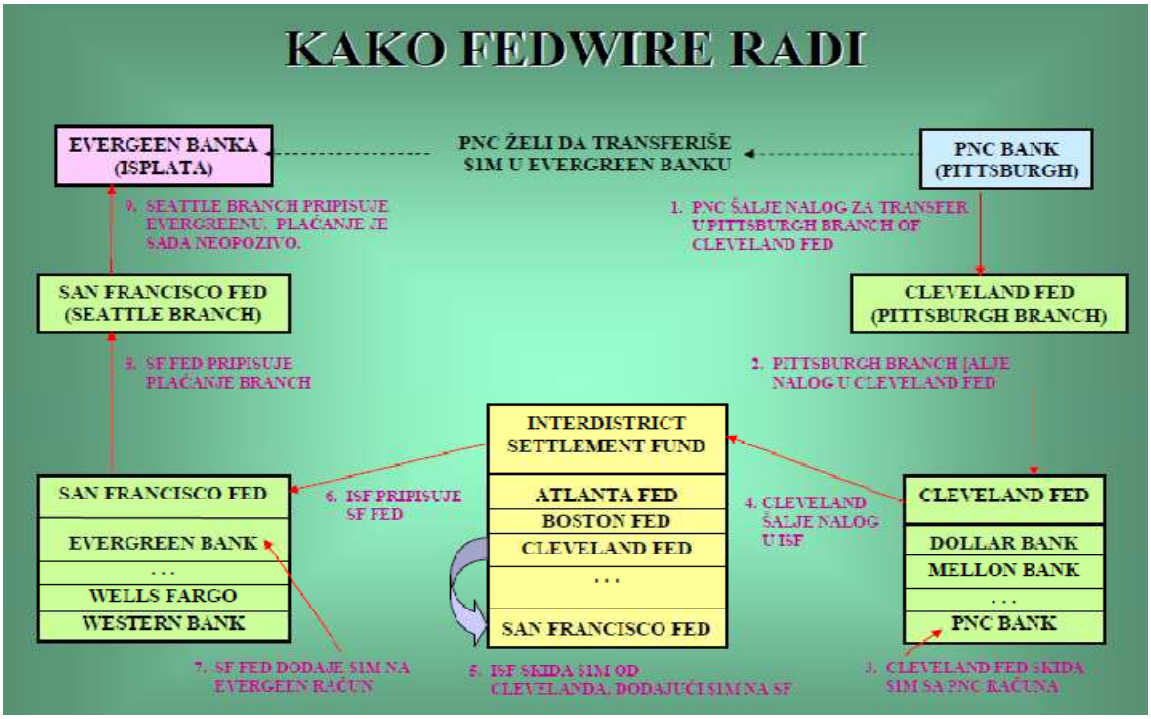
5.2.1 FEDWIRE i CHIPS sistem

Sistem Federalnih rezervi radi kao centralna banka SAD-a. Sistem Federalnih rezervi sakuplja i kontroliše monetarnu politiku zemlje, distribuira papirni i metalni novac i povlači monete iz opticaja. Ovaj sistem omogućuje dva primarna procesiranja elektronskog transfera kapitala: Fedwire i Automated Clearing House (ACH). Fedwire je sistem plaćanja i koristi se od strane banaka za transfer visokih novčanih iznosa (prosečno $3.5M) na njihov račun ili na račun korisnika, dok se ACH sistem koristi za transfer manjih iznosa [21].

Prenos transakcija velikih vrednosti preko Fedwirea bazira se na principu bruto obračuna u realnom vremenu, to je dakle RTGS sistem, pri čemu postoji kreditna podrška od strane FED-a. Usluge Fedwirea mogu da koriste sve institucije koje imaju račun kod Banke federalnih rezervi. Svaka transakcija se obračunava i izvršava individualno, a nalozi za plaćanje su bezuslovni, neopozivi i finalni u trenutku procesiranja [19].

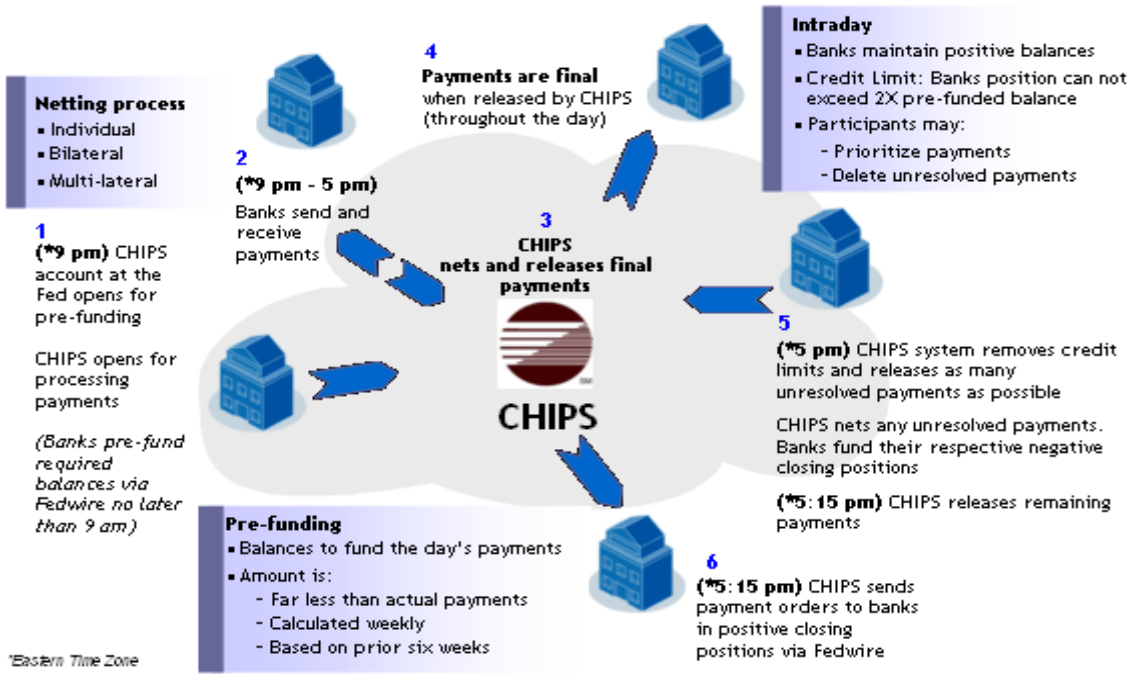


Sl.6. Sistem Federalnih rezervi [22]



Sl.7. Primer transakcije putem FEDWIRE-a [22]

Drugi veliki platni sistem u SAD-u je CHIPS (Clearing Hoouse Interbank Payment Systems). Kako i sam naziv kaže to je kliring sistem. Ovaj sistem je uveden 1971. godine, a cilj njegovog uvođenja je elektronska zamena postojećeg kliringa baziranog na papirnoj osnovi. CHIPS je najveći privatni platni sistem i povezan je kako sa platnim sistemima u SAD-u tako i sa tržištem evrovaluta. Kao i Fedwire CHIPS predstavlja »credit transfer system«, funkcioniše u realnom vremenu i obično se koristi za velike transfere, ali za razliku od Fedwirea ovaj sistem je organizovan na principima multilateralnog neto obračuna, a samo procesuiranje neto obračuna vrši se na kraju dana.U toku radnog dana platne instrukcije učesnika smeštaju se u centralizovanu listu čekanja, a sistem ih u određenom trenutku obračunava i istovremeno briše sa liste čekanja. Platne instrukcije su konačno poravnate u momentu njihovog uklanjanja sa centralne liste čekanja [19, 17].



Sl.8. Kako funkcioniše CHIPS [26]

Neting proces može biti individualan, bilateralan i multilateralan.

1 21.00 h CHIPS račun kod FED-a se otvara za predfinansiranje. CHIPS se otvara za obradu plaćanja. Banke uplaćuju potrebne sume preko FEDWIRE-a do 9.00 h.

Suma za predfinansiranje dnevnih plaćanja je daleko manja od stvarnih plaćanja, izračunava se nedeljno i bazira se na prethodnih šest nedelja.

2 21.00 – 17.00 h banke šalju i primaju plaćanja
3 CHIPS obračunava i pušta finalna plaćanja

4 U toku dana banke održavaju pozitivna stanja, kreditni limit banke ne može da prekorači 2X predfinansiranu sumu, a učesnici mogu da određuju prioritetna plaćanja i da brišu nerešena plaćanja

5 17.00 CHIPS sistem uklanja kreditni limit i oslobađa koliko je god moguće nerešenih plaćanja. CHIPS obračunava svako nerešeno plaćanje, a banke finansiraju odgovarajuće negativne pozicije zatvaranja

17.15 h CHIPS oslobađa preostala plaćanja

6 17.15 h CHIPS šalje naloge za plaćanje bankama u pozitivnoj poziciji zatvaranja preko FEDWIRE-a.

5.2.2 SWIFT

(Society for Worldwide Interbank Financial Telekommunikation)

Društvo za međunarodne međubankarske telekomunikacije ili skraćeno SWIFT je osnovano 1973. g. u Briselu od strane 15 zemalja zapadne Evrope i SAD-a. SWIFT je akcionarsko društvo u vlasištvu banaka članica. To je zapravo softver za razmenu standardizovanih finansijskih poruka koji danas upotrebljava više od 10000 finansijskih istitucija iz 212 zemalja [36].

Dok se u nacionalnim sistemima vrši stvarni transfer novca,u međunarodnim okvirima se prenose samo instrukcije za transfer novca. SWIFT kao bankarska komunikaciona mreža (SWIFT Transport Network) služi za prenos elektronskih srandardizovanih poruka sa instrukcijama za transfer novca, hartija od vrednosti ili procedurama za obračun između raznorodnih finansijskih institucija kao sto su banke, berze, platni sistemi, kliring sistemi, brokeri, dileri itd. SWIFT ima detaljno razvijene standarde za razmenu finansijskih informacija koji su prihvaćeni širom sveta . 1991. god. SWIFT je dobio nagradu Smithsonian instituta za oblast informacionih tehnologija kojom se odaje priznanje da bi bez ovog sistema finansijskeinstitucije bile ograničene na kombinaciju papirnih dokumenata i nekompatibilnih privatnih mreža što bi ograničilo mogućnost praćenja razvoja finansijskih tokova. 1999. god. SWIFT sprovodi pilagođavanje u okviru različitih kategorija poruka zbog uvođenja EUR-a i započinje razvoj standarda sledeće generacije i strategije elektronskog poslovanja. 2000. god. SWIFT objavljuje planove za dva nova servisa plaćanja u „business-to business“ domenu. 2001. god. Prvi put implementiran SWIFTNEt sistem u okviru domaće tržišne infrastrukture i to u okviru RTGSPLUS sistema Centralne banke Nemačke (Bundesbank) i u okviru Enquiry Link sistema Centralne banke Engleske (Bankof England). 2008. god. Lansirano je rešenje za brzi pristup SWIFT mreži pod nazivom Alliance Lite. 23. januara SWIFT beleži 16,327,668 poruka 25. januara 16,550,075 poruka. 2011. lansirana globalna platforma za „person-to-person“ plaćanja sa niskim cenama i konzistentnim kvalitetom usluge [21, 17, 36].

SWIFT Transfer Network je dostupna korisnicima 24 časa i omogućava potpunu automatizaciju platnih procesa, vezu sa bankama, širom sveta, brz i efikasan prenos poruke (svega 5 minuta za prenos poruka) i maksimalnu bezbednost poruka kroz autentifikaciju,detekciju, segregaciju saobraćaja i enkripciju.

5.2.3 TARGET i TARGET2

U svetu ne postoji idealan i jedinstven platni sistem, ali se poslednjih decenija platni sistemi različitih zemalja međusobno usklađuju prema standardima BIS, MMF, ECB i drugih međunarodnih finansijskih organizacija kako bi se postigla monetarna i finansijska stabilnost. U tome veliku ulogu ima Centralna banka. U državama koje su članice Evropske unije nacionalni sistemi platnog prometa se transformišu u integrisano tržište Evropske unije. Nakon Madridskog samita koji je održan 1995. Kada je preciziran plan za uvođenje jedinstvene valute konkurencija banaka se sa lokalnog seli na globalni nivo. Uvođenjem evra monetarna politika u Evropskoj monrtarnoj uniji prelazi u nadležnost Evropskog sistema centralnih banka, koji sačinjavaju centralne banke zemalja članica. Sa ciljem da unapredi efikasnost plaćanja Evropska unija 1999. god. uvodi novi sistem plaćanja TARGET (Trans European Automated Real-TimeGross Settelment Express Transfer) koji pvezuje nacionalne centralne banke i sisteme plaćanja u jedinstveni RTGS sistem [19].

Target procesira sredstva denominovana u EUR i stvoren je kao sredstvo za sprovođenje monetarne politike evrozone. Preko TARGET sistema Evropska .centralna banka i nacionalne centralne banke evrozone trebalo je da sprovode. monetarnu politiku unoseći likvidnosti u ovaj sistem. Preko Targeta poslovne banke je trbalo da iskoriste arbitražne mogućnosti između različitih finansijskih centara i da na taj način obezbede usklađivanje kratkoročnih kamatnih stopa i konzistentnost monetarne politike. Ovaj sistem plaćanja nije postavio donju granicu za plaćanje putem TARGET-a tj. sva plaćanja su imala isti tretman bez obzira na vrednost. TARGET sistem ipak nije bio samostalan sistem u užem smislu, već je on povezivao već postojeće nacionalne sisteme i svojim komponentama za povezivanje i obezbeđivanje sigurnosti omogućavao komunikaciju između njih. Prednost TARGET-a se i pored toga ogledala u brzini obrade transakcija (98 % transakcija je obrađeno u roku od 5 minuta) [37].

TARGET2 je 19.11.2007 kao nova generacija TARGETA-a postao zvanično jedinstveni RTGS sistem evrozone. Tehnička infrastruktura individualnih platnih sistema nacionalnih centralnih banaka zemalja članica koje su uvele evro i Evropsake centralne banke je postala jedinstvena 19.05.2008. TARGET2 sistem donosi jedinstvenu tehničku platformu kojom se zamenjuju dotadašnje decentralizovane platforme i koja se bazira na proverenim i pouzdanim SWIFT standardima i uslugama.U TARGET2 sistemu sve banke u Evropskoj uniji dobijaju usluge istog kvaliteta i jedinstvenu strukturu cena [17].

5.3 Elektronski platni sistemi u Republici Srbji

Platni promet u Srbiji se više decenija odvijao kroz Službe društvenog knjigovodstva, a 2003. godine prebačen je u poslovne banke. Sistem velikih plaćanja (RTGS sistem) je neposredno organizovan od strane Narodne banke Srbije i koristi se za sva pojedinačna plaćanja koja prelaze 250000 dinara tj. za plaćanja na veliko, dok sistem malih plaćanja organizuju same poslovne banke , a NBS je samo posredno uključena.

RTGS sistem ima baznu infrastrukturu i potrebnuinformacionu podršku, pri čemu se koristi mreža Narodne banke ili SWIFT mreža. Korišćenje SWIFT mreže je skupo ali je i neophodno zbog sigurnosti i neprohodnosti mreže NB. Transferi sredstava u RTGS sistemu se odvijaju slanjem poruke MT 202 [6].

Tabela 6. Dnevni termin plan RTGS [6]

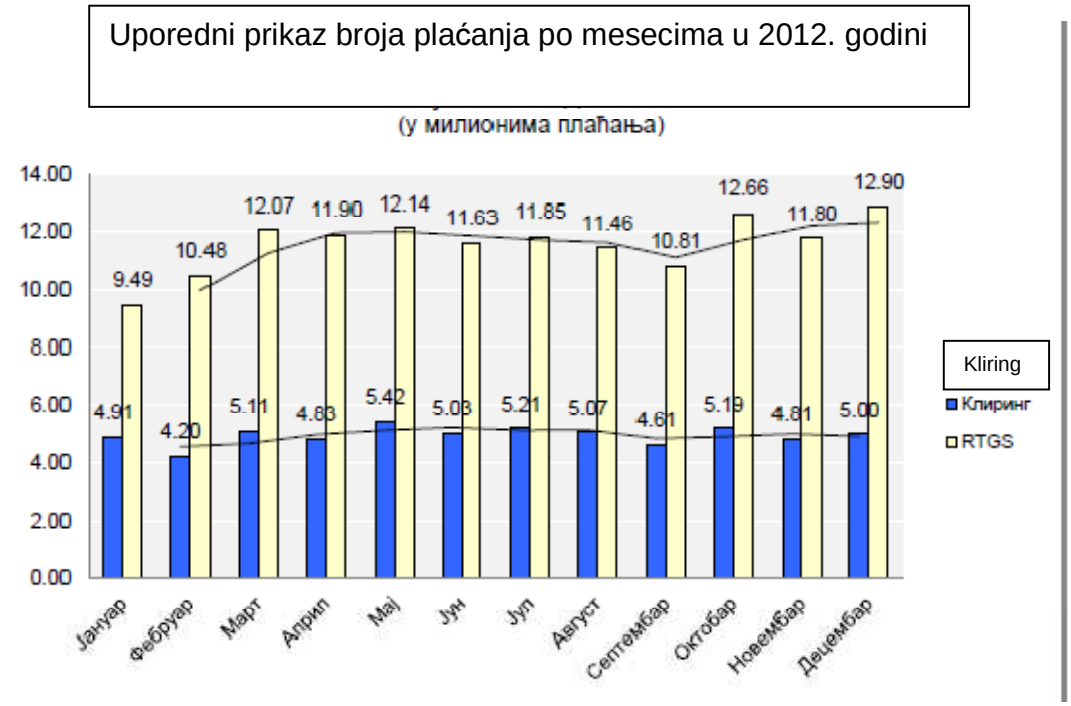
Početak dana	8.30 – 9.00
Razmena poruka za plaćanje	9.00 – 17.00
Razmena poruka za plaćanje za sledeći dan	16.30 – 17.30
Opoziv neizvršenih poruka za plaćanje	17.30 – 17.35
Izdavanje izvoda računa	17.30 – 18.00
Arhiviranje	18.00 – 20.00
Kraj dana	20.00

Sistem malih plaćanja ili kliring sistemse odnosi na plaćanja ispod 250000 dinara po nalogu, u sistemu se koristi poruka MT 102 za plaćanje za račun korisnika.

Tabela 7. Dnevni termin plan KLIRING-a [6]

Početak dana	8.30 – 9.00
Razmena poruka za plaćanje za prvi ciklus	9.00 – 11.00
Kliring (prvi ciklus)	11.00 – 11.30
Razmena poruka za plaćanje za drugi ciklus	11.30 – 13.30
Kliring (drugi ciklus)	13.30 – 14.00
Razmena poruka za plaćanje za treći ciklus	14.00 – 16.00
Priprema za reći ciklus	16.00 – 16.15
Kliring (treći ciklus)	16.15 – 16.30
Razmena poruka za kliring za sledeći dan	16.30 – 17.30
Opoziv neizvršenih poruka za plaćanje	17.30 – 17.35
Izdavanje izvoda računa	17.35 – 18.00
Arhiviranje	18.00 – 20.00
Kraj dana	20.00

Na osnovu statističkih podataka Narodne banke Srbije, sektora za platni sistem u RTGS sistemu i kliring sistemu Narodne banke Srbije u 2012. godini je za 252 radna dana, realizovano ukupno 198,6 milioa plaćanja [33].



Grafikon 1. Uporedni prikaz broja plaćanja po mesecima u 2012. godini (u milionima plaćanja) [33]

RTGS - **Vrednost prometa izvršenog u RTGS sistemu**

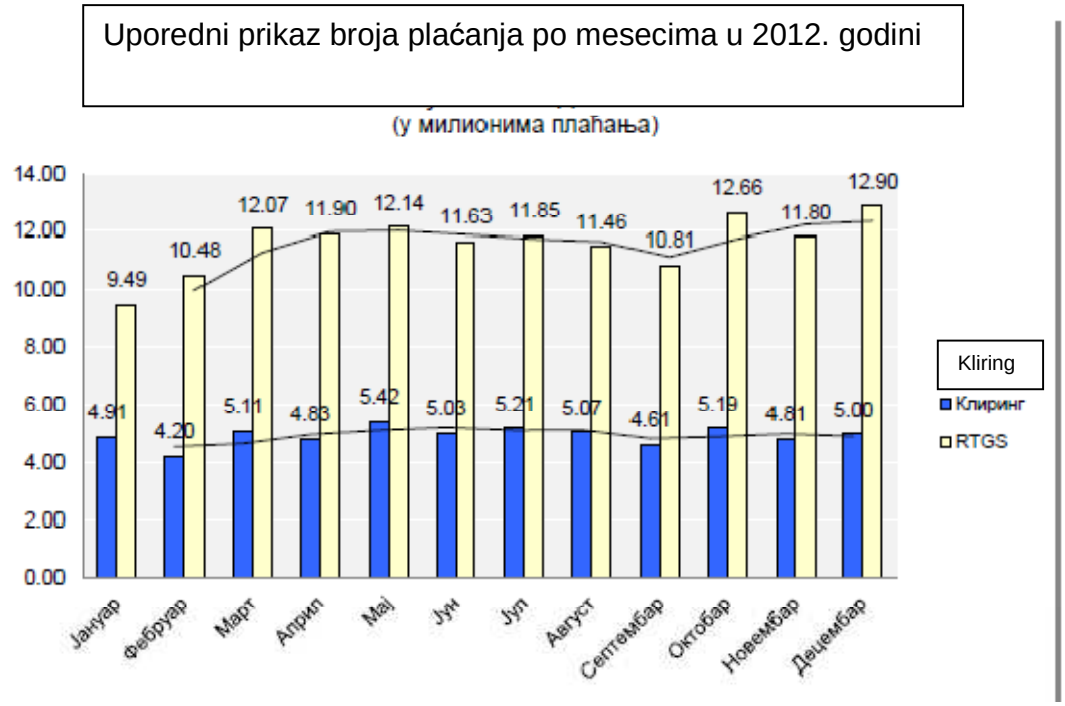
Kliring -**Vrednost prometa izvršenog u kliring sistemu**

Od ukupnog broja plaćanja, 59,4 miliona, ili 30%, čine nalozi za plaćanje izvršeni u kliring sistemu, a 139,2 miliona, ili 70 %, nalozi za plaćanje izvršeni RTGS sistemu.

Vrednost prometa u RTGS sistemu u 2012. godini iznosila je 39.234 milijarde dinara, a vrednost prometa u kliring sistemu 467 milijardi dinara, ili svega 1,18% ukupne vrednosti oba sistema.

Prosečna dnevna vrednost prometa u RTGS sistemu iznosila je155,7 milijardi dinara, a prosek vrednosti prometa u kliring sistemu 1,9 milijardi dinara.

Na osnovu statističkih podataka Narodne banke Srbije, sektora za platni sistem u RTGS sistemu i kliring sistemu Narodne banke Srbije u 2012. godini je za 252 radna dana, realizovano ukupno 198,6 milioa plaćanja. [33].



Grafikon 2. Uporedni prikaz broja plaćanja po mesecima u 2012. godini (u milionima plaćanja) [33]

RTGS - **Vrednost prometa izvršenog u RTGS sistemu**

Kliring -**Vrednost prometa izvršenog u kliring sistemu**

Od ukupnog broja plaćanja, 59,4 miliona, ili 30%, čine nalozi za plaćanje izvršeni u kliring sistemu, a 139,2 miliona, ili 70 %, nalozi za plaćanje izvršeni RTGS sistemu.

Vrednost prometa u RTGS sistemu u 2012. godini iznosila je 39.234 milijarde dinara, a vrednost prometa u kliring sistemu 467 milijardi dinara, ili svega 1,18% ukupne vrednosti oba sistema.

Prosečna dnevna vrednost prometa u RTGS sistemu iznosila je155,7 milijardi dinara, a prosek vrednosti prometa u kliring sistemu 1,9 milijardi dinara.

5.4 Razvoj elektronskog bankarstva na malo

Termin plaćanja »na malo« obično obuhvata plaćanja između potrošača i preduzeća kao i plaćanja manje vrednosti između samih preduzeća, dok se termin plaćanja »na veliko« odnosi na međubankarska plaćanja u vezi sa obračunom i kliringom.

Automatizacija transakcija u bankarstvu pomoću informaciono-komunikacionih tehnologija je najpre primenjena kod plaćanja na velikona veliko, ali tek znatno kasnije kod plaćanja na malo. Razlog tome su bili previsoki troškovi po jednoj transakciji u odnosu na vrednost same transakcije.

Razvojem tehnike i tehnologije došlo je do pada cena same opreme i time su se stvorili uslovi za automatizaciju transakcija u bankarstvu na malo tj. za elektronsko bankarstvo na malo.

Banake su 70-ih godina prošlog veka počele da postavljaju bankomate. Automatizacija isporuke gotovog novca uvođenjem automatskih samouslužnih šaltera (Automated Teller Machines – ATM) je prvi korak ka elektronskom bankarstvu na malo. Sledeći korak je uvođenje platnih kartica i postavljanje POS terminala u maloprodajnim i uslužnim objektima i formiranje mreža za elektronski transfer novca na mestu prodaje. Kasnije su razvijeni softveri za kućno (PC) bankarstvo, a zatim korišćenjem postojeće infrastrukture javnih računarskih mreža i do razvoja Internet bankarstva. I na kraju, pojava mobilnih telefona sa mogućnošću pristupa Internetu dovela je do pojave mobilnog bankarstva.

5.4.1 Automatski samousluzni salteri (ATMs)

Prvi automatski samouslužni šalteri počeli su sa radom početkom sedamdesetih godina prošlog veka u *City National Bank of Columbus* u Ohaju. Na početku su se ovi šalteri koristili samo za podizanje gotovine (cash dispansers) i za polaganje depozita. Banke su postavljanjem ATM uređaja sebi obezbeđivale konkurentske prednosti na tržištu. U drugoj polovini 70-ih godine sve veći broj institucija je počeo da instalira ATM uređaje, a 80-ih su neke banke ograničile

ekspanziju filijala i zamenile ih ATM uređajima. Integracijom ATM mreža sporazumom o uzajamnom korišćenju ATM mreža, preko kojih su banke mogle koristiti mreže svih drugih članica mreže što je omogućilo proširenje geografskog dometa banaka.

Godine 1995. broj ATM uređaja u SAD-u bio je oko 95000, a pet godina kasnije je porastao na 165000. Iste godine 1998. broj transakcija preko ATM uređaja je prvi put premašio broj transakcija na šalterima banaka [17].

U novije vreme ATM uređaji se opremaju dodatnim funkcijama koje povećavaju pogodnost njihove upotrebe, kao što su biometriska identifikacija koja omogućava nepismenima pristup ATM uređajima, ATM urđaji koji govore za slepe i slabovide, aparat za automatsko odobravanje zajmova (ALM – Automated Loan Machine) putem koga klijent može podneti zahtev za kredit, ATM uređaji koji pristupom Internetu omogućavaju kupovinu bioskopskih karata, kupona isl.

Pogodnosti za klijente pri korišćenju bankomata su brza usluga bez čekanja u redovima, pristup računu 24 časa i sve veći broj usluga koje se nude (polaganje depozita, transfer sredstava sa računa na račun, plaćanje računa i sl.

Pogodnosti uvođenja ATM uređaja za banke su smanjenje troškova procesiranja transakcija, smanjenje gužvi u bankama i broja zaposlenih kao i mogućnos ostvarivanja dodatnog prihoda od naknada za pružanje usluge drugim bankama u ATM mreži.

5.4.2 Sistemi za elektronski transfer novca na mestu prodaje

EFTPOS/POS sistem (*Electronic Fund Transfer on Point of Sale/Point of Sale)* je sistem za elektronski transfer novca tj. direktan prenos sredstava sa računa kupca na račun prodavca na mestu prodaje koji se ostvaruje povezivanjem mesta prodaje sa mrežom i bazama podataka banaka. POS terminal je u vlasništvu banke sa kojom trgovac sklapa ugovor o korišćenju.

Uporedo sa širenjem mreže POS terminala međunarodne servisne asocijacije za platne kartice osnovale su sopstvene elektronske sisteme za obračun i kliring. Tako npr. MasterCard i Visa imaju sopstvene prihvatne mreže od elektronskih pos terminala koji omogućavaju da se podaci sa kartice provere za 15 sekundi kroz mrežu koja je povezana sa centrom za autorizaciju i izdavaocem platne kartice.

5.4.3 Platne kartice

Prvu kreditnu karticu koja je mogla da se koristi u maloprodaji lansirao je Diners Club 1950 godine. Diners Club je naplaćivao vlasnicima kartice godišnju proviziju 3 dolara, a drugu kreditnu karticu ovog tipa lansirala je American Express Company 1958. godine. Prvi bankarski sistem u Americi bio je BankAmericard koji je pokrenula Bank of America iz Kalifornije 1959. god. i od 1977 on nosi naziv VISA. Kartice su ubrzo na poleđini dobile magnetnu pistu sa

informacijama o vlasniku računa, sigurnosnomkodu i ličnom identifikacionom broju. Za razliku od kreditnih kartica, debitne kartice su novijeg datuma i nastale su sa nastankom POS terminala. Sa širenjem mreže POS terminala povećavala se i upotreba platnih kartica. Međutim, platne kartice sa magnetnom pistom su se pokazalle kao prilično neotporne na zloupotrebe pa su zato ubrzo zamenjene karticama sa implementiranim mikročipom, takozvanim „smart“ karticama.

Smart kartica ima ugrađen mikročip koji joj omogućava obavljanje niza različitih funkcija odnosno može sadržati više aplikacija tako da jedna smart kartica može služiti kao kreditna kartica, debitna kartica, novčanik za uskladištenje e-novca, lična karta, vozačka dozvola, zdravstvena knjižica itd. [18]. Najveća prednost ove inteligentne kartice je njena multifunkcionalnost.

Podela platnih kartica može se vršiti [21, 30]:

a) sa aspekta izmirivanja obaveza na:

1. Pay before ili pre-payed kartice

Kod ovih kartica novac se uplacuje unapred na karticu i moze se potrositi samo do vrednosti 0 na kartici. Ove kartice se koriste najčešće kao poklon kartice.

5 Pay now ili debitne kartice

Kod debitnih kartica novac ora biti na računu, a kartice mogu biti sa prekoračenjem ili odloženim plaćanjem.

6 Pay after ili kreditne kartice mogu biti:

I Charge kartice – izmirivanje obaveze u celosti

II Revolving kartice – izmirivanje definisanog dela kartice

III Instalment kartice – izmirivanje obaveza u jednakim ratama

b) Sa tehnološkog aspekta kartice se mogu podeliti na:

1. Embosirane sa magnetnim zapisom- Emborisane kartice imaju na sebi gravuru koja se prilikom plaćanja otisne na slip, koji se štampa u tri primerka od kojih jedan zadržava trgovac, jedan kupac a jedan se banci dostavlja poštom. Ova tehnologija je skoro napuštena jer je suviše spora u odnosu na novije tehnologije.
2. Kartice koje sadrže samo magnetni zapis – Podaci su upisani na magnetnoj pisti na poleđini kartice. Magnetna traka je osetljiva na razmagnetisanje i može se desiti da u blizini jakog magnetnog polja (mobilni telefon) dođe do oštećenja zapisa.
3. Kartice koje sadrže čip –smart kartice – Ova nova generacija kartica nudi korisniku veći stepen zaštite od zloupotrebe.
4. Optičke kartice – Bazirane su na laserskoj tehnologiji.

5. Virtuelne kartice – Ove kartice su namenjene isključivo za kupovinu putem Interneta. One mogu biti i papirne, na njima se nalaze samo informacije neophodne za kupovinu putem Interneta.

c) Sa aspekta mogućnosti korišćenja u zemlji ili inostranstvu:

1. Nacionalne
2. Internacionalne

d) Prema korisnicima platen kartice se mogu podeliti na

1. Lične – koriste ih fizička lica
2. Poslovne – vezaane su za račune pravnih lica

Prednosti korišćenja platnih kartica su višestruke.

Za korisnika su prednosti to jednostavna upotreba, ušteda vremena i raspoloživost sredstava 24 sata dnevno, veća zaštita u slučaju gubitka kartice nego kod čeka ili gotovine.

Primalac kartice povećava promet i sigurnost naplate.

Za izdavaoca kartice su prednosti manja opterećenost šaltera, smanjenje troškova poslovanja, bolja usluga klijentu i provizije od korišćenja kartica na bankomatima i POS terminalima [30].

5.4.4 Online bankarstvo

Termin online bankarstvo (e-banking, elektronsko bankarstvo, online banking, Internet bankig) se odnosi na sve bankarske usluge i transakcije koje se vrše elektronskim putem tj. upotrebom informacione i telekomunikacione tehnologije. Termin „online“ označava da se neki sistem nalazi pod kontrolom centralnog računara.

U zavisnosti od tehničkih rešenja razlikujemo tri oblika elektronskog bankarstva i to:

1. Softverski bazirano elektronsko bankarstvo – Za pristup bankarskom servisu neophodna je instalacija softvera na PC-ju korisnika. Primer softvera namenjenih elektronskom bankarstvu su Quicken, Money i dr.
2. Internet bazirano bankarstvo podrazumeva – Pristup bankarskom servisu je moguć sa bilo kog računara koji se konektuje na Internet.
3. Extranet – posebna mreža između banke i klijenata [1].

U zavisnosti od stepena komunikacije sa korisnocima razlikujemo tri oblika elektronskog bankarstva [37]:

Prvi oblik elektronskog bankarstva je predstavljao pružanje informacija uglavnom reklamnog karaktera postojećim i potencijalnim korisnicima. On je predstavljao jednosmernu komunikaciju između banke i korisnika.

Drugi oblik elektronskog bankarstva predstavlja dvosmerna komunikacija korisnika i banke putem elektronske pošte ili pristupom nekom interaktivnom servisu banke, gde banka uz korisnikovu identifikaciju i autentifikaciju stavlja korisniku na raspolaganje dodatne informacije.

Treći oblik elektronskog bankarstva, a ujedno i najviši nivo komunikacije banke i komitenta predstavljaju bankarske transakcije na Internetu.

Finansijske institucije su najpre omogućile klijentima pristup svojim računarskim sistemima preko telekomunikacionih linija, upotrebom personalnog računara na kome je bio instaliran softver, a kasnije komerciajlizacijom Interneta umesto privatnih telekomunikacionih mreza za pristup je počela da se koristi ova javna računarska mreža, pa se sve česće sreće termin Internet bankarstvo. Poslednjih godina pojavom nove generacijemobilne telefonije i nove generacije mobilnih telefona koji imaju pristup Internetu nastaje i tzv. mobilno bankarstvo.

Poslednjih decenija doslo je do razvoja nebankarskih finansijskih institucija koje konkurišu bankama uključivanjem u istovetne poslove kao i banke i proširivanjem usluga na nove oblasti. To su kompanije koje trguju hartijama od vrednosti, brokerske i dilerske kompanije, kreditna udruženja, štedionice, investicioni fondovi i osiguravajuće kompanije.

Banke su posle niza godina opiranja prepoznale izlazak na Internet kao svoju strategijsku prednost, koja im omogućava da povećaju svoju operativnost, poboljšaju kvalitet usluga i redukuju troškove poslovanja.

Izlaskom na Internet banke su dobile mogućnost:

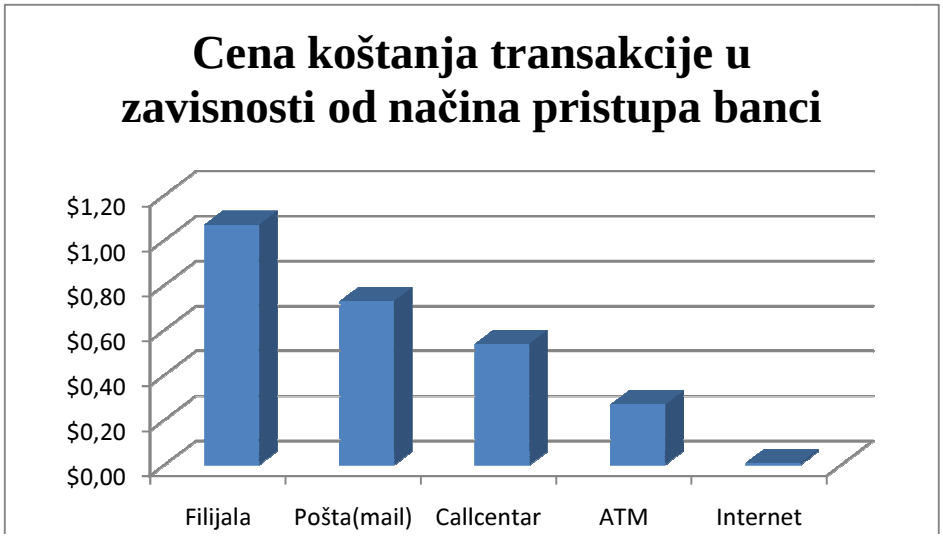
- da pokriju znatno veći geografski prostor ne otvarajući nove exposiure

- da bez povećanja broja zaposlenih radi 24 časa dnevno

- da ubrzaju manipulaciju dokumentima u samoj banci

- da enormno smanje cenu koštanja po transakciji

Poslednji od ovde nabrojanih razloga za izlazak banaka na Internet je i najbitniji. Na sledećem grafikonu prikazan je odnos cene koštanja transakcije u zvisnosti od načina pristupa banci.



Grafikon 3. Cena koštanja transakcije u zavisnosti od načina pristupa banci [21]

Cena koštanja transakcije korišćenjem Internet bankarstva je sa razvojem tehnologije poslednjih godina enormno smanjena u odnosu na sve druge načine pristupa banci, pa je uz sve ostale pobrojane prednosti Internet bankarstva i dovela do toga da prisutnost banke na Internetu odnosno Internet bankarstvo u ponudi banke bude kategorija koja direktno utiče na konkurentnost banke.

Internet bankarstvo tj. E-banking servisi postaju sve popularniji kod korisnika iz više razloga, a to su:

-ušteda novca zbog manje cene koštanja transakcije

-ušteda vremena, jer se transakcija može obaviti bez odlaska u banku sa bilo kog mesta sa koga korisnik ima pristup Internetu

-mogućnost korišćenja E-banking servisa 24 časa dnevno

-uvid u informacije na racunu u svakom trenutku

5.4.5 Online bankarstvo na primeru Raiffeisen Banke

Raiffeisen banka u svojoj ponudi ima elektronsko bankarstvo za fizička lica i elektronsko bankarstvo za pravna lica.

Aktivacija i korišćenje usluge elektronskog bankarstva su besplatni. Za fizička Raiffeisen banka je obezbedila platformu RaiffeisenOnLine kojoj je moguće pristupiti pomoću:

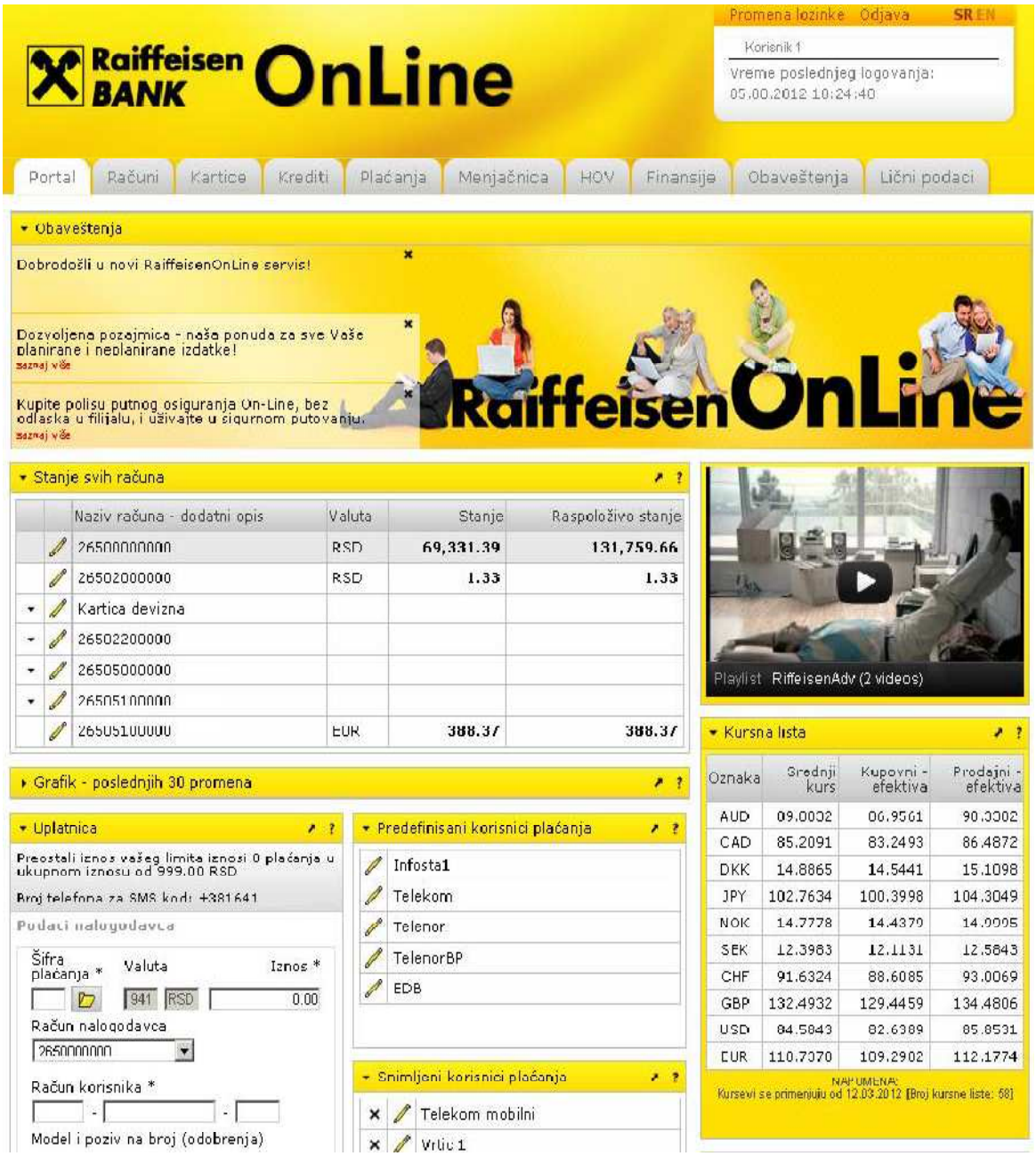
- Korisničkog imena i lozinke - LIB (Lični Identifikacioni Broj) koji se dobija u filijali banke

- Lične karte sa čipom na koju je upisan kvalifikovani digitalni sertifikat (upis sertifikata je usluga koju pruža MUP) koji ima funkciju digitalnog potpisa i kao takav putem čitača dozvoljava logovanje na samu aplikaciju na jednostavan i siguran način.

Usluge sistema RaiffeisenOnLine:

Informativne:
1.Stanje i promet na dinarskim i deviznim računima sa grafičkim prikazom prometa
2.Dodatne informacije po tekućim računima:
nerealizovanim čekovima, dozvoljenoj pozajmici, rezervisanim sredstvima
5.Informacije o aktuelnim ponudama prilagođenim korisniku
6.Mogućnost praćenja ličnih finansija
7.Informacije o kreditima
8.Informacije u vezi sa transakcijama sa platnim karticama, kao i raspoloživim sredstvima za korišćenje debitnih kartica
9.Informacije u vezi transakcijakreditnih kartica, i odobrenom limitu kreditne kartice
10.Informacijeo kursnoj listi
11.Informacije o hartijama od vrednosti

Finansijske transakcije:
1.Prenosi sredstava između dinarskih računa u banci bez provizije
2.Prenosi sredstava između deviznih računa bez konverzije valuta
3.Kupovina i prodaja efektive/deviza
4.Elektronsko plaćanje putem predefinisanih naloga/ slobodno plaćanje, korišćenjem SMS koda bez provizije
5.Plaćanje rate kredita
6.Izmirenje obaveza po kreditnoj kartici
7.Kupovina i prodaja hartija od vrednosti



Slika 9. Portal RaiffeisenOnLine [39]

- Kao mogućnosti elektronskog bankarstvas za pravna lica Raiffeisen Banka nudi sledeća rešenja: RaiffeisenOnLine, Halcom E-bank, CMI@web, SWIFT MT 101

a) RaiffeisenOnLine - Internet bankarstvo

RaiffeisenOnLine je namenjen i domaćim i stranim pravnim licima i preduzetnicima. Radi sigurnosti korišćenja usluga RaiffeisenOnLine, banka korisniku dodeljuje USB token ili smart karticu sa elektronskim sertifikatom, koji obezbeđuju elektronski potpis finansijskih transakcija, a istovremeno obezbeđuju pouzdanu identifikaciju i autentifikaciju korisnika, zaštitu tajnosti i integriteta podataka.
RaiffeisenOnline koristi sledeće mere zaštite [39]::

• USB token ili smart kartica sa ugrađenim čipom, na kome se čuva elektronski sertifikat i kriptografski ključevi neophodni za korišćenja RaiffeisenOnLine sistema.
• PIN kod koji korisnik bira sam (od 6 do 8 alfanumeričkih karaktera)
• Password politika (izmena passworda na određeno vreme)
• Elektronski potpis
• Mogućnost biranja jednog ili više potpisnika po računu za plaćanje sa hijerarhijom potpisa
• Definisanje različitih privilegija za zaposlene
• Promena privilegije u svakom trenutku na zahtev klijenta

Usluge koje pruža RaiffeisenOnLine za pravnim licima [39]:

• Dinarska i devizna plaćanja
• On-line pregled stanja i prometa
• Preuzimanje izvoda po računima u raznim formatima: txt, pdf, xml, SWIFT MT940
• Pregled i raspored priliva iz inostranstva
• Pregled nostro doznaka, SWIFT poruka i obračun naknada
• Pregled po Visa i Master business računima i karticama
• Menjačnica - prenos sa deviznog računa na dinarski račun (prodaja deviza)
• Kursne liste sa mogućnošću biranja datuma i preuzimanja
• Slanje spiskova plata i obustava po kreditima
• Zahtev za potvrdama o izvršenim plaćanjima
• Rad sa HOV
• Mogućnost podešavanja pojedinačnog i specijalnog načina potpisivanja (kolektivni potpisi, hijerarhija potpisa, razni limiti po računu)

Neophodna oprema za RaiffeisenOnLine:

- Računar sa Internet pristupom
- Smart kartica sa elektronskim sertifikatom
- Čitač smart kartice

b) Halcom E-bank – elektronsko bankarstvo

Halcom E-bank predstavlja sistem elektronskog bankarstva namenjen pravnim licima i preduzetnicima.

Korisnik je u mogućnosti da na bazi instaliranog softvera na svom računaru, obavlja platni promet.

Halcom E-bank omogućava iste usluge za pravna lica kao i RaiffeisenOnline namenjen pravnim licima sistem .

Hal E-bank neophodna oprema:

• Računar sa Internet pristupom
• Smart kartica sa elektronskim sertifikatom
• Čitač smart kartice

c) CMI@Web

CMI@Web je Internet portal koji omogućava klijentima jednostavno obavljanje domaćih i međunarodnih transakcija u svakoj zemlji gde imaju svoje poslovanje. WEB aplikacija razvijena od strane Raiffeisen Bank International AG i namenjena je Treasury centralama multinacionalnih kompanija [39].

CMI@Web svojim korisnicima omogućava:

- Slanje domaćih i međunarodnih plaćanja
- Dobijanje izveštaja u skladu sa svetskim standardima
- Korišćenje lokalnih i međunarodnih formata za plaćanje (SWIFT, SEPA XML 20022)
- Primena udaljenog potpisivanja
- Rad na engleskom i nemačkom jeziku
- Uvoz i izvoz podataka
- Identičan izgled aplikacije za 11 zemalja (Austrija, Bugarska, Češka, Hrvatska, Mađarska, Poljska, Rumunija, Rusija, Slovačka, Slovenija, Srbija)

d) SWIFT MT101

Osim putem Interneta ili elektronskog bankarstva, nalozi za plaćanje se mogu ispostaviti i putem SWIFT-a.

SWIFT MT101 je usluga koja korisnicima omogućava ispostavljanje dinarskih i deviznih naloga i istovremeno, centralizovano upravljenje svojim računima otvorenim u Raiffeisen banci i u drugim bankama [39].

MT101 poruke se mogu primiti od banaka koje imaju potpisane bilateralne ugovore sa Raiffeisen bankom. Na osnovu instrukcija u tim porukama i potpisanog aneksa ugovora, Raiffeisen banka izvršava dinarska i devizna plaćanja.

MT101 usluga omogućava:

- Pristup računima otvorenim kod Raiffeisen banke iz druge strane banke
- Jednostavan način za dostavu instrukcija za plaćanje
- Jedan način ispostavljanja instrukcija za plaćanje sa svih računa širom sveta

5.4.6 Mobilno bankarstvo

Pod mobilnim bankarstvom podrazumeva se transakcija koja se obavlja preko bežičnih komunikacionih mreža. Mobilno bankarstvo može biti bazirano na različitim tehnologijama a to su SMS servis, Java platforma, WAP protokol, iMode tehnologilija ili smart kartice. [17].

Najpopularniji sistem mobilnog bankarstva je baziran na SMS servisu tj. Razmeni tekstualnih poruka. Ovaj sistem mobilnog bankarstva je privukao široki krug korisnika zbog niske cene i jednostavne upotrebe, pošto je ovaj vid mobilnog bankarstva preko SMS servisa moguć sa svake vrste mobilnog telefona. Drugi sistem mobilnog bankarstva je preko WAP-a i primenljiv je samo na smart telefonima i tabletima. Treći sistem mobilnog bankarstva je service iMode koji je jako popularan u Japanu. Četvrti sistem mobilnog bankarstva bi bila smart kartica na čijem mikročipu su šifrovani podaci o računu u banci [17].

Mobilno bankarstvo ima pozitivne karakteristike elektronskog bankarstva i dodatne pozitive karakteristike koje omogućavaju da klijenti koriste usluge banaka bilo gde da se nalaze, u svako doba dana, u pokretu. Pored brojnih prednosti mobilno bankarstvo

ima negativne karakteristike, kao što su nedovoljna informisanost i nepoverenje dela klijenata [7].

6. Novi načini plaćanja u digitalnoj ekonomiji

Tradicionalni sistemi plaćanja pokazali su svoja ograničenja kada je došlo do pojave e-trgovine, odnosno novi vid poslovanja stvorio je nove potrebe finfnasijske prirode koje tradicionalni sistemi plaćanja nisu mogli da ispune i bilo je nephodno unapređenje postojećih kao i razvoj nekih novih sistema plaćanja. Banke su prinuđene da se oslanjaju na spoljnje vršioce usluga zbog nedostatka zananja iz oblasti informaciono-telekomunikacionih tehnologija, tako da su velike softverske i telekomunikacione kompanije postale konkurenti bankama u pružanju elektronskih platnih usluga [17].

Elektronski sistemi plaćanja se odnose na finansijske transakcije koje se obavljaju bez papirnih dokumenata [19].

Osnovni učesnici u procesu elektronskog plaćanja su kupci, prodavci, posredničke institucije-banke i državna regulatorna tela i svako od njih ima preferencije prema određenom platnom sistemu odnosno njihovim karakteristikama u zavisnosti od svojih interesa [18] .

Proces plaćanja roba i usluga preko Interneta može se podeliti u nekoliko faza [19]:

1) Faza informisanja koja podrazumeva pregled elektronskog kataloga ponuđenih proizvoda.
2) Faza dogovora i ugovaranja koja podrazumeva najpre registraciju na sajtu trgovca zatim proveru i potvrdu autentifikacije, izbor servisa i slanja porudžbine, proveru stanja na računu kupca i na kraju potvrdu porudžbine.
3) Faza plaćanja koja obuhvata slanje kriptovanih podataka, proveru i potvrdu kriptovanih podataka, slanje ključa za dekriptovanje i debitnog računa, dekriptovanje i potvrda servisa i na kraju slanje potvrde.
4) Faza bankarskog postprocesiranja obuhvata prijem podataka o izvršenim transakcijama, zaduživanje računa korisnika, formiranje zbirnih naloga po trgovcima i izvršenje plaćanja trgovcima.

Svi sistemi plaćanja su bazirani na dva osnovna principa, a to su poverenje i bezbednost. Kupac mora imati poverenja u prodavca da će mu zaista isporučiti robu, a prodavac mora imati poverenja u kupca da će platiti robu. Kod papirnog novca za proveru orginalnosti služe vodeni žigovi, a kod kreditnih kartica digitalni potpis i online autorizacije. Transakcija mora biti obavljena na siguran način pri čemu kupac želi da bude siguran da detalji o njegovoj kreditnoj kartici neće biti ukradeni, a prodavac da će plaćanje biti obavljeno bez smetnji [19].

Osobine koje elektronski sistemi moraju da poseduju da bi bili pogodni za kupovinu na webu su prenosivost kroz mrežu, moraju biti dovoljno jaki da spreče elektronske smetnje, ali i dovoljno isplativi za male vrednosti transakcija [19].

6.1 Digitalni novčanici

Sistemi digitalnog novca bazirani su na digitalnim novčanicima koji omogućavaju brze i bezbedne transakcije e-trgovine.

Najvažnije funkcije digitalnog naočanika su:

- potvrđivanje identiteta korisnika putem digitalnih sertifikata ili drugih šifrovanih metoda

- čuvanje i prenos novčanih vrednosti

- osiguravanje procesa plaćanja od kupca do prodavca

Prednosti digitalnih novčanika su udobnost prilikom kupovine, nema ispunjavanja raznih formulara, a manji su troškovi transakcija, lakše snalaženje, daje pregled svih transakcija izvršenih sa istim izvorom, upravlja poenima koji se dodeljuju potrošačima za lojalnost.

Finansijske institucije koje izdaju digitalne novčanike imaju korist u vidu provizije za obradu svake transakcije.

Razlikuju se dve vrste digitalnih novčanika:

a) Digitalni novčanici bazirani na klijentu (Client-based) su smešteni na desktopu klijenta odnosno to su softverske aplikacije koje korisnici instaliraju na svojim računarima kao na primer digitalni MasterCard novčanik (MasterCardWallet).
b) Digitalni novčanici bazirani na serveru (Server-based) su smešteni na udaljenom serveru i oni su softverska usluga za proveru identiteta i plaćanja, koji se prodaju finansijskim institucijama, a finansijske institucije ih dalje prodaju prodavcima na Internetu. Oni su znatno uspešniji od digitalnih novčanika baziranih na klijentun i smanjuju troškove transakcija. Primeri ovih digitalnih navčanika baziranih na serveru su Mikrosoft Passport, Sybercash InstaBuy, Novell DigitalMe, Yodlee.com [5].

Digitalni novčanici podržavaju plaćanja regularnom gotovinom, digitalnim kreditnim karticama ili digitalnim čekovima[14]. Prodavci i finansijske institucije zbog toga koriste odnosno nude digitalni novčanik klijentima kao mogućnost da sami izaberu način plaćanja, ali i da lako i bezbedno kupuju.

6.2 Elektronski novac (e-cash)

Prema Direktivi *2009/110/EC* o osnivanju, poslovanju i prudencijalnoj superviziji institucija koje izdaju elektronski novac (*Second E-money Directive -2EMD)* koja je u primeni od 30. Aprila 2011. god. [33]:

Elektronski novac je elektronski, uključujući i magnetno, pohranjena monetarna vrednost, koja predstavlja potraživanje prema njegovom izdavaocu i izdata je nakon prijema novčanih sredstava – u svrhu izvršavanja platnih transakcija u smislu čl. 4. tač. 5 PSD, i koji prihvataju fizička ili pravna lica koja nisu njegov izdavalac.

•PSD čl. 4. tač 5. – „platna transakcija je akt polaganja, prenosa ili podizanja novčanih sredstava iniciran od strane platioca ili primaoca plaćanja, bez obzira na vrstu obaveze između platioca i primaoca plaćanja.

Primeri elektronskog novca uključuju :

•e-novac na tzv. *smart cards*

•e-novac na serveru (*server-based*), kao što su *pre-paid* personalizovane *online* platne šeme

•drugo – elektronski putnički čekovi, *pre-paid* debitne kartice, elektronski vaučeri i sl.

Digitalni ili elektronski novac je virtuelni novac predstavljen brojčanim sistemom koji postoji u memoriji računara, ne poznaje geografske granice i može se u trenutku prebaciti na velike udaljenosti [18]. Elektronski novac se definiše kao specifična „monetarna informacija“ koja se putem elektronskih impulsa u „realnom vremenu“ prenosi između transaktora koji obavljaju plaćanja [19].

Postoje dve vrste e-novca [18]:

a) Identifikovan novac koji sadrži informaciju o identitetu osobe koja njime manipuliše i koji, slično kreditnim karticama, banci omogućuje da precizno prati cirkulaciju novčanih sredstava na tržištu
b) Anonimni novac (digitalni novac u užem smislu) koji je sličan papirnom novcu, tj. Kad se takav novac jednom povuče s računa više mu se ne može ući u trag

Oba ova oblika e-novca se mogu raščlaniti još na online e-novac (u čijim transakcijama pored kupca i prodavca učestvuje i banka) i offline e-novac (čija se transakcija obavlja bez direktnog učešća banke.

Digitalna gotovina tj. digitalni novac u pravom smislu reči još ne postoji jer ni jedna zemlja na svetu nema formu elektronskog novca kao zakonskog sredstva plaćanja koji je konvertibilan bez posredovanja trećeg lica [14].

Prvi koncepti sitema za plaćanje digitalnom gotovinom kao što su DigiCash i First Virtual nisu imali uspeha jer su bili suviše komplikovani. Razvojem sajta eBay.com i online aukcije javila se potreba za direktnom uplatom od kupaca trgovcima, a zatim i za plaćanjem malih iznosa preko weba. Početkom 1998. nasteje više P2P sistema plaćanja od kojih je najpopularniji PayPal koji je besplatan P2P sistem mikro plaćanja [14]. Ograničenja PayPal-a i drugih P2P platnih sistema su što zahtevaju posrednika i što se plaćanja prihvataju samo za korisnike koji imaju e-mail adresu. U sisteme elektronskog novca baziranog na softveru ubrajaju se još E-Cash, NetCash i PayMe sistem.

E-Cash je anonimni digitalni novac čija se ispravost proverava online od strane odgovarajuće finansijske institucije, a ovaj sistem razvila je kompanija DigiCash 1995. god. [19]. Ovaj sistem funkcioniše na bazi tzv. slepe metode na sledeći način: klijent šalje digitalnu novčanicu sa šifriranim serijskim brojem finansijskoj instituciji koja overava novčanicu i šalje je opet klijenu koji zatim dešifruje serijski broj i na taj način serijski broj novčanice nije poznat finansijskoj instituciji odnosno garantovana je anonimnost. Pri kupovini putem Interneta klijent daje digitlnu novčanicu prodavcu koji je šalje finansijskoj instituciji koja proverava ispravnost i registruje serijske brojeve svih prispelih noovačanica kako bi se sprečila dvostruka upotreba istih digitalnih novčanica, ali identitet kupca koji je prodavcu dao novčanicu ostaje nepoznat i ne može se otkriti [19].

Bezbednost E-Cash-a postiže se asimetričnim kriptografskim algoritmima. Asimetričan šifrarski sistem koristi dva matematički povezana ključa: javni ključ koji se javno distribuira i privatni ključ ili tajni ključ koji ostaje kod vlasnika [4].

NetCash sistem je karakterističan po upotrebi već postojećih računovodstvenih sistema i procedura u finansijskim institucijama. Ovaj sistem se zasniva na nezavisno distribuiranim novčanim serverima, a to su lokacije na kojima se anonimni novac zamenjuje za identifikovani novac. Svaki novčani server poseduje jedan račun na računovodstvenom serveru. NetCash novčanice imaju nominalnu vrednost i serijski broj. Potrošač podiže novčanice sa nekog novčanog servera, one se šifruju putem javnog ključa i šalju prodavcu koji ih zatim prebacuje svom novčanom serveru, a od svog platnog servera dobija nove novčanice. Serijski borojevi svih novčanica koje nisu vraćene nazad i koje nisu istekle skladište se u novčanom serveru kako bi se sprečilo dvostruko trošenje [19].

PayMe sistem je novi sistem plaćanja koji je nastao kao pokušaj da se kombinuju najbolje osobine E-Cash i NetCash sistema. Njegove karakteristike su bezbednost, prilagodljivost i pouzdanost, hardverska nezavisnost, mogućnost korišćenja sa softverom bilo kog Web klijenta ili servera, ograničena anonimnost i privatnost [19].

6.3 Online sistemi deponovanih vrednosti i smart kartica

Online platni sistemi deponovanih odnosno akumuliranih vrednosti omogućavaju korisnicima trenutno izvešenje online plaćanja, a zasnovani su na vrednostima deponovanim na online računu [13].

U sledećoj tabeli dat je pregled sistema akumuliranih vrednosti.

Tabela 8.Online sistemi akumuliranih vrednosti [13]

Ime sistema	**Godina osnivanja/opis**
Ecount	1998. pripejd debitni račun
Monetta Pripaid	2000. pripejd virtualna kartica kojom je omogućena online kupovina i plaćanje bez kreditne kartice i bankovnog računa, digitalni novčanik.
Monetta Debit	2000. račun pomoću kojeg korisnik može da plaća sa postojećeg čekovnog računa ili kreditnih računa, digitalni novčanik
eCharge	1997. pripejd kartice za kupovinu u prodavnicama (samo u Japanu)
Millicent	1998. pripejd račun sa digitalnim novčanikom
Smart kartice	
Mondex	1994. smart kartica, sistem akumulirane vrednosti gde se sredstva čuvaju na čipu na kartici.
American Express Blue	1999. kombinovana kreditna i smart kartica

Mondex kartica je jedna od orginalnih smart kartica, koja je lansirana 1994. godine. Ovaj sistem je zasnovan na mikročipovima i jedinstven je po tome što omogućava transfer sa kartice na karticu. Mondex sistem je najpribližniji realnom novcu, a ključna razlika između ovog sistema i realnog novca je mogućnost praćenja transakcija koja postoji kod Mondex sistema [19]. Svaka Mondex kartica je overena Mondexovi digitalnim potpisom, ona otkriva lažne kartice i odbija transfer na njih, a i sam transfer je siguran pošto se odvija u sekvencama tako da novac ne može da egzistira na dva mesta istovremeno [19].

U zavisnosti od tehnologije razlikuju se kontaktne i nekontaktne smart kartice. Kontaktne kartice se fizički stavljaju u aparat, a nekontaktne imaju antenu ugrađenu u karticu što omogućava prenos podataka bez kontakta.

6.4 Digitalni platni sistemi akumuliranih bilansa

Digitalni platni sistem akumuliranih bilansa je sistem omogućava korisnicima mikro-plaćanje i naručivanje preko web-a tako što akumulira dug koji se naplaćuje na kraju meseca [5].

U sledećoj tabeli prikazani su primeri sistema akumuliranih bilansa.

Tabela 9. Digitalni platni sistemi akumuliranih bilansa [13]

Sistem	**Godina osnivanja/ opis**
QPass	1997. integrisana platforma za mikro-plaćanja koja cilja na provajdere digitalnih sadržaja. Koristi se digitalni novčanik.
iPIN	1997. integrisana platforma sa akumuliranim bilansima i fleksibilnim procedurama identifikacije.
Millicent	1998. compaq platforma optimizirana za kupovinu i prodaju digitalnih sadržaja. Korisnici mogu da otvore račune preko ISP-a, telefona ili nekog drugog sistema plaćanja.

Sistem qPass je jedan od najpoznatijih digitalnih sistema akumuliranih bilansa. To je platforma za marketing, prodaju, distribuciju i transakcije digitalnih sadržaja. Za korišćenje qPass sistema potrebno je da korisnicisa Interneta skinu digitalni novčanik koji šifruje i identifikuje njihove transakcije koje korisnik ne može da porekne [13]. Digitalni sadržaj kupci kupuju klikom qPass prozora na sajtu, a na kraju meseca qPass naplaćuje potrošeni iznos sa korisniikove kreditne kartice ili nekog drugog računa.

6.5 Sistem plaćanja pomoću kreditnih kartica

Kreditne kartice čine 95% online plaćanja u SAD-u, a u ostatku sveta samo 50% potrošača koristi karticu za online kupovinu, npr. u Evropi se potrošači oslanjaju na čekove i plaćanje pouzećem [13].

S obzirom da je Internet otvorena tj. javna mreža neminovana je opasnost da neka treća strana otkrije i zloupotrebi broj kreditne kartice prilikom online plaćanja, zbog toga se razvija niz protokola i metoda koje garantuju bezbednost transakcija. Tako su razvijeni sistemu za bezbedne online transakcije kao što su First Virtual, CyberCash kao i SET protokol za bezbedne elektronske transakcije (Secure Electronic Transaction protokol), protokol koji je zajedički

poduhvat firmi MasterCard i Visa i koji koristi digitalni sertifikat za identifikaciju pošiljaoca [18].

Postojeći platni sistemi preko kreditnih kartica proširuju svoju delatnost za online plaćanja. Kada posetilac sajta želi da kupi neki proizvod on u odgovarajuće polje upisuje broj svoje kreditne kartice. Međutim, kod ljudi postoji opravdan strah od ovakvog načina kupovine jer Internet kao otvorena mreža koja ne pruža sigurnost. Zbog toga se koriste bezbednosni serveri, koji koriste sigurnosne protokole kao što su SSL ili S-HTTP, koji obavljaju prenos podataka koji putuju od web čitača do servera uz njihovu enkripciju, odnosno podaci su šifrovani i na taj način je rizik od zloupotrebe donekle eliminisan [19].

U sledećoj tabeli dat je pregled nekih digitalnih platnih sistema preko kreditnih kartica.

Tabela 10. Digitalni platni sistemi preko kreditnih kartica [13]

Sistem	**Godina osnivanja/ opis**
eChargeCredit	1997. eCharge omogućava korisnicima da prenesu svoja online plaćanja na račune kreditnih kartica, ali korisnici moraju prethodno skinuti digitalni novčanik
BillPoint Online Payments	1995/98. ulazak eBay-a i Visa-a u P2P platni sistem. Ovaj sistem omogućava prodavcima da prihvate plaćanja kreditnom karticom kupca, a da nije neophodno da imaju račun kod banke trgovca. Nije potreban digitalni novčanik.

BillPoint je digitalni platni sistem preko kreditne kartice koji kupcima i prodavcima na malo koji koriste eBay omogućava plaćanje kreditnim karticama, a da prodavac ne mora nužno imati račun kod banke koja izdaje kreditnu karticu. BillPoint i e-Bay naplaćuju od prodavca taksu za procesuiranje svake transakcije u iznosu od 4,5% [13].

6.6 Sistem plaćanja pomoću digitalnih čekova

Čekovi su najzastupljeniji negotovinski platni mehanizmi. Sistemima digitalnog plaćanja čekovima proširuje se funkcionalnost postojećih čekovnih računa i omogućuje se njihova upotreba u e-trgovini. Njihova prednost je to što su jeftiniji za prodavce od kreditnih kartica, a transakcije su brže nego kod transakcija na osnovu tradicionalnog papirnog čeka.

Najčešće korišćeni sistemi digitalnog plaćanja čekovima: eCheck, Achex Inc i BillPoint Electronic Checks.

Digitalni čekovni platni sistemi proširuju delatnost na online plaćanja.

U sledećoj tabeli dat je pregled nekih digitalnih čekovnih platnih sistema.

Tabela 11. Digitalni čekovni platni sistemi [13]

Sistem	Godina osnivanja/ opis
eCheck	1998. konzorcijum od 15 banaka, vladinih agencija i tehnoloških kompanija (Echeck.org), bezbedan elektronski čekovni sistem, potreban digitalni novčanik
Achex Inc.	1999. jednostavan čekovni sistem, nije potreban digitalni novčanik
BillPoint Electronic Checks	2000. eBay i Wells Fargo su ušli u online digitalni sistem čekova, ali samo za upotrebu u okviru eBay-a, a nije potreban digitalni novčanik

Achex Inc je jedan od najjednostavnijih sistema digitalnog plaćanja čekovima koji je prvobitno imao funkciju malog P2P platnog mehanizma za prebacivanje novčanih sredstava između pojedinaca. Svaki korisnik na sajtu Achex-a otvara digitalni račun i upisuju svoj broj tradicionalnog čekovnog računa koji će koristiti za digitalno plaćanje čekovima. Korisnici pristupaju svom Achex računu korišćenjem login imena i lozinke ili korišćenjem PIN-a. Od primaoca novčanih sredstava se traži broj validnog čekovnog računa na koji treba usmeriti novčana sredstva, Achex upućuje sredstva na računa primaoca, a e-mail porukom se šalje potvrda da su sredstva poslata. Za kupce je ova usluga besplatna, a prodavci plaćaju proviziju obrade koja je manja od provizije prilikom upotrebe kreditne kartice. Za razliku od Achex-a eCheck je sistem koji koristi šifrovane javne ključeve i ne uključuje trećeg učesnika prilikom transfera novčanih sredstava.

6.7 Sistemi mikro-plaćanja

Mikro-plaćanja su sve češće zastupljena na Internetu. To su elektronska plaćanja male vrednosti (od nekoliko dolara do nekoliko centi ili manje) koja su specijalno dizajnirana za elektronsku trgovinu na Internetu i to pre svega za trgovinu nematerjalnim dobrima (distribucija softvera, filmova, muzike, fotografija,elektronskih magazina [18]. Za ovu vrstu plaćanja postoji samo mali broj razvijenih funkcionalnih sistema kao što su Clickshare, Millicent, CyberCoin i NetBill.

Navešćemo primer mikroplaćanja u sistemu Cybercoin. Korisnik downloaduje sa sajta cybercash.com cybercoin novčanik i registruju ga u finansijskoj instituciji. Korisnici kupuju cybercoins koristeći kreditne kartice ili čekovni račun. Novčanik je snimak iznosa na korisnikovom računu. Cybercoin funkcioniše kao posrednik i preuzima transakcijsko plaćanje od prodavca i banke i obavlja razmenu, a pri tom dopušta korisniku anonimnost kod prodavca, finansijske informacije su šifrovane [19].

6.8 EBPP (Electronic Billing Presentation and Payment) sistemi

Sistemi elektronskog prezentovanja i plaćanja računa predstavljaju novi način online platnih sistema u „Business to Business“ modelu elektronske trgovine za mesečne račune i omogućavaju potrošačima da kontrolišu svoje račune elektronskim putem, da plaćaju preko transfera elektronskih sredstava od banke i da plaćaju preko računa kreditnih kartica [4, 11]. Kompanije mogu koristiti EBPP da ispostave račune potrošačima na elektronski način kao i da ugovore kompletnu uslugu naplate računa.

Primeri EBPP sistema su [13]:

a) Blue-Gill Technologies je kompanija direktne naplate, koja omogućava potrošačima da posete web sajt na kome mogu pregledati i platiti svoje račune
b) CheckFree je konsolidator koji sakuplja i izdaje račune sa mnogobrojnih izvora tako da potrošač treba da se uloguje na sajt kako bi odednom platio nekoliko računa
c) CyberBIlls funkcioniše slično kao CheckFree, ali izveštaj šalje od naplatnika do servisa, a ne direktno potrošač

7. Bezbednosna rešenja

Problem bezbednosti je osnovano u centru pažnje elektronskog bankarstva i elektronskih platnih sistiema.

U elektronskom bankarstvu se kao kanal elektronskih transakcije koristi Internet. Međutim, Internet nije razvijen sa namerom da postane bankarski komunikacioni kanal, tako da u samom početku nisu bili razvijeni mehanizmi zaštite koji bi sprečili zloupotrebu prilikom korišćenja javnih mreža za obavljanje bankarskih transakcija, što je kod korisnika stvorilo nepoverenje u sisteme zaštite. Kasnije su sistemi zaštite ubrzano nadograđivani [21].

Šifrovanje i digitalni potpis su kriptološke tehnike koje se koriste za implementaciju servisa bezbednosti i obezbeđuju viši nivo integriteta poruke i verifikacije pristupa. Šifrarski sistem obuhvata transformacije podataka koje se nazivaju šifrovanje i dešifrovanje. Šifrovanjem se orginalna informacija odnosno otvoreni tekst transformiše u šifrovane podatke odnosno šifrat, a dešfrovanje je obrnuti proces kojim se na osnovu šifrata rekonstruiše otvoreni tekst [14]. U šifarskoj transformaciji koristi se ključ šifrovanja, a za dešifrovanje ključ dešifrovanja. Postoje dve osnovne vrste šifrarskih sistema i to su simetrični sistemi ili asimetrični sistemi ili sistemi sa javnim ključem. Kod simetričnih sistema ključ šifrovanja i ključ dešifrovanja su isti, pa se zato

moraju držati u tajnosti. Kod šifrovanja javnim ključem jedan ključ je javni i može se slobodno distribuirati, dok je drugi tajni i dostupan je samo njegovom vlasniku.

Provera autentičnosti informacija i identiteta pošiljaoca postiže se upotrebom digitalnih potpisa i digitalnih sertifikata. Svrha digitalnog potpisa je da potvrdi autentičnost sadržaja poruke (dokaz da poruka nije promenjena na putu od pošiljaoca do primaoca), kao i da garantuje identitet pošiljoca poruke [3]. Pošiljalac primenom određenih kriptografskih algoritama prvo od poruke koja je proizvoljne dužine stvara zapis fiksne dužine (pr. 512 ili 1024 bita) koji u potpunosti oslikava sadržaj poruke, tako da svaka promena u sadržaju poruke dovodi do promene potpisa [3].

7.1 Rizici svojstveni elektronskim platnim sistemima i elektronskom bankarstvu

Rizici koji susvojstveni elektronskim platnim sistemima na veliko i malo i elektronskom bankarstvu su sledeći:

1. Operativni ili transakcioni rizik koji nastaje najčešće zbog ljudske ili tehničke grške ili zloupotrebe. Operativni rizike dakle uključuje bezbenosni rizik od neovlašćenog pristua informacionom sistemu banke, zatim tehnooški rizik koji može nastati usled neadekvatnog dizajniranja, implementacije i održavanja informacionog sistema ili usled naglog zastarevanja postojećih sistema.
2. Reputacioni rizik kao rizik od formiraja negativnog javnog mnjenja i gubitka klijenata može biti direktna posledica operativnog rizika odnosno bezbednosnog rizika. Greške, zloupotrebe i prevare su bitni faktori reputacionog rizika.
3. Pravni rizik je rizik od nepridržavanja operativnih pravila i ugovornih obaveza među učesnicima u platnoj transakciji.
4. Strategijski rizik se može povećati uvođenjem novih proizvoda. Uvrštavanjem elektronskog bankarstva u ponudu banke koja prethodno nije utvrdila plan i upravljanje moguće je izlaganje većem strategijskom riziku.
5. Kreditni rizik u platnim i obračunski sistemima je rizik da suprotna strana u transakciji neće izmiriti obavezu. Banka koja se bavi elektronskim bankarstvom npr. izvan nacionalnih granica može biti izložena većem kreditnom riziku zbog teže provere kreditne sposobnosti zajmoprimaoca iz inostranstva.

8. Studija slučaja: Elektronsko bankarstvo na malo i online banking u Republici Srbiji i u svetu

Razvoj elektronskog bankarstva u Srbiji je u prošlosti bio pod snažnim uticajem socipolitičkih i ekonomskih promena. U staroj Jugoslaviji interesovanje banaka za automatizaciju bankarskih procesa počinje krajem 60-tih godina dvadesetog veka. Jugoslavija je u tom trenutku bila jedna od retkih zemalja koja je mogla sama da proizvede i stavi u funkciju računar. Računari koji su tada korišćeni bili su CER računari proizvedeni u firmi Mhajlo Pupin. Sredinom osamdesetih godina na šalterima Jugobanke su instalirani tzv. tim računari, a krajem osamdesetih i personalni računari. Služba društvenog knjigovodstva ili SDK je u Jugoslaviji bila državna institucija kod koje su račun imali svi privredni subjekti, koja je bila zadužena za platni promet, klirinške operacije i kontrolu finansijskog poslovanja. Nakon raspada Jugoslavije ta institucija je preimenovana u Zavod za obračun i plaćanja ili ZPO [21].

Period tranzicije bankarskog sektora u Srbiji poceo je 1992. godine a najznačajnije promene dogodile su se posle 2000-te kada su stvreni uslovi za dolazak straninh investitora i početak tranzicije celokupnog bakarskog sistema. U Srbiji je u ovomperiodu obnovljeno je članstvo u Ujedinjenim nacijama, MMF-u, Svetskoj banci i drugim međunarodnim institucijama. Nova nacionalna platna infrastruktura počela je da funkcioniše 06.01.2003. godine kada su poslovne banke preuzele sve platne operacije koje su u prethodnom sistemu obavljane preko Zavoda za obračun i plaćanja [33]. Zakonom o Narodoj banci Srbije postavljena su nova ovlaščenja Narodnoj banci srbije da uređuje, kontroliše i unapređuje platni promet u zemlji i sa inostranstvom.

Za razvoj elektronskog bankarstva u Srbiji jedan od glavnih preduslova bilo je stvaranje pravnog okvira za razvoj elektronskog poslovanja uopšte.

Direktiva o elektronskom potpisu Evropske unije stupila je na sangu januara 2000. godine. U Srbiji je Zakon o elektronskom potpisu donet decembra 2004.godine i u potpunosti usklađe sa EU Direktivom.

Drugi važan zakon za razvoj elektronskog poslovanja je Zakon o elektronskoj trgovini, koji je usvojen krajem maja 2009-te godine, a Zakon o izmeneama i dopunama Zakona o elektronskoj trgovini 2013-te godine, uređuje pružanje usluga na daljinu uz naknadu, putem elektronske opreme za obradu i skladištenje podataka na lični zahtev korisnika, odgovornost davalaca usluga informacionog društva i pravila u vezi sa zaključivanjem ugovora u elektronskoj formi.

S obzirom da je razvoj informatičkih usluga zavisi i od razvoja telekomunikacione infrastrukture važne mere koje su doprinele ovom razvoju su Zakon o telekomunikacijama koji je donet 2003. godine, a počeo da se primenjuje 2005. godine, formiranje Republičke agencije za telekomunikacije (RATEL), usvajanje Strategije razvoja telekomunikacija u Republici Srbiji od 2006. do 2010. godine [17].

Prema aktuelnim podacima Narodne banke Srbije u sbriji trenutno posluje 29 banaka.

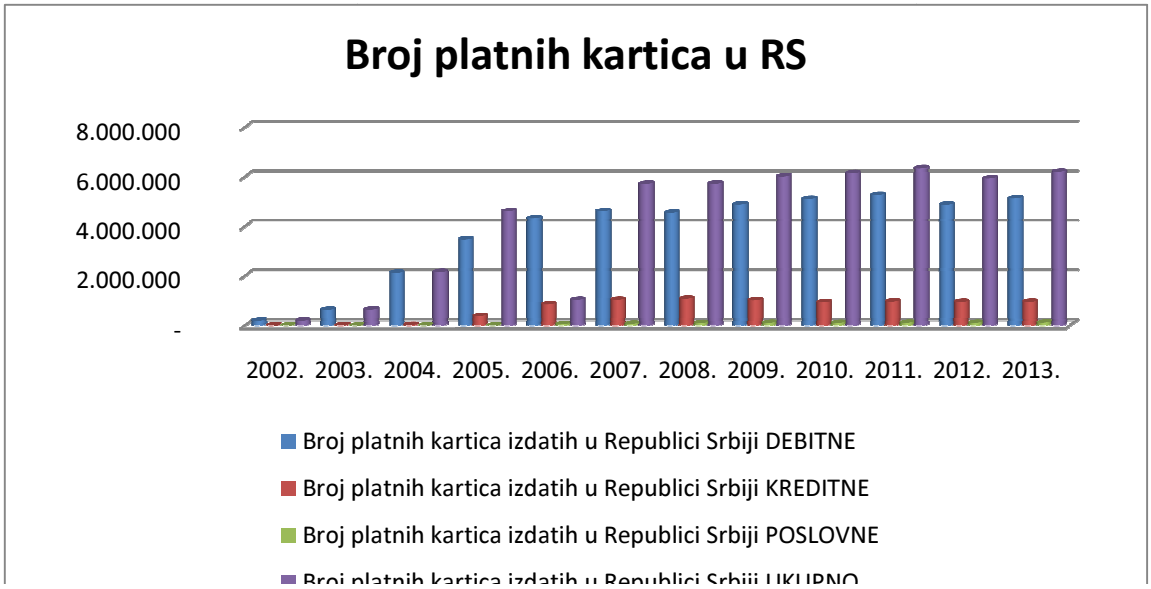
Broj i uptreba platnih kartica, ATM uređaja i POS terminala u Srbiji u porastu je od 2002. godine, kada je bilo oko 200 hiljada izdatih platnih kartica, 65 ATM uređaja i 1700 POS terminala. Na sledećoj tabeli prikazan je porast broja izdatih kartica u Srbiji u proteklih dvanaest godina.

Tabela 12. Broj platnih kartica izdatih u Srbiji [33]

Godina	Broj platnih kartica izdatih u republici Srbiji			
	debitne	kreditne	poslovne	UKUPNO
2002.	195,652	4,186	N/P*	199,838
2003.	632,206	10,896	N/P*	643,102
2004.	2,129,728	28,224	N/P*	2,157,952
2005.	3,476,612	382,158	N/P*	4,613,448
2006.	4,327,537	857,608	55,237	1,039,042
2007.	4,613,448	1,039,042	72,975	5,725,465
2008.	4,548,241	1,082,771	97,777	5,728,789
2009.	4,884,814	1,022,544	107,032	6,014,390
2010.	5,108,527	936,008	103,402	6,147,937
2011.	5,270,241	969,806	110,540	6,350,587
2012.	4,875,796	951,614	107,374	5,934,784
2013.	5,133,080	955,221	119,532	6,207,833

*N/P – nema podataka za konkretnu godinu

Na osnovu ovih podataka zaključujemo da je najveći porast izdatih platnih kartica zabeležen u periodu od 2002. do 2005. godine, a od 2005. godine je zabeležen postepeni rast. Broj kreditnih kartica je od 2008. godine u blagom padu, a uzrok tome bi moglo biti to što lični čekovi građana ponovo dobijaju kreditnu fukciju. Broj debitnih kartica je u 2012-oj godini bio u padu ali tokom prošle godine ponovo porastao, dok je broj poslovnih kartica od početka u posepenom porastu. Od ukupnog broja platnih kartica debitne kartice čine oko 83%, kreditne oko 15% a poslovne tek oko 2 %. Dinamiku rasta broja platnih kartica i udeo specifičnih vrsta kartica u ukupnom broju platnih kartica može se uočiti na grafičkom prikazu gore navedene tabele.



Grafikon 4. Broj platnih kartica izdatih u Republici Srbiji u proteklih dvanaest godina [33]

U Austriji je 2012 godine bilo registrovano ukupno 11.413.780 platnih kartica, od čega je bilo 1.371.300 kreditnih kartica odnosno 12% od ukupnog broja platnih kartica i 10.042.480 debitnih kartica odnosno 88% od ukupnog broja platnih kartica.

Udruženje banaka Savezne Republike Nemačke je objavilo da je u toj državi u 2012-oj godini bilo u opticaju 93 miliona debitnih kartica i 26 miliona kreditnih kartica, odnosno oko78 % od ukupnog broja kartica cine debitne kartice, a 22% kreditne kartice. U saveznoj republici Nemačkoj je dakle broj kreditnih kartica u protcentoma u odnosu na broj debitnih kartica veći nego u Srbiji.

„The UK Cards Assotiation“ je u publikaciji UK Plastcs Cars 2013 objavila sa je u Velkoj Britaniji u 2012 godini u opticaju bilo 169 miliona kartica, od čega 88.6 miliona debitnih kartica, čak 56.4 miliona kreditnih kartica i 24 miliona drugih kartica. U Velikoj Britaniji 91% punoletnog stanovništva poseduje debitnu karticu, a čak 61% punoletnog stanovništva poseduje kreditnu karticu.

U tabeli 11 je prikazan broj ATM uređaja i broj prodajnih mesta sa POS terminalima od 2002. do 2013. godine .

Tabela 13. Broj bankomata i POS terminala u Srbiji [33]

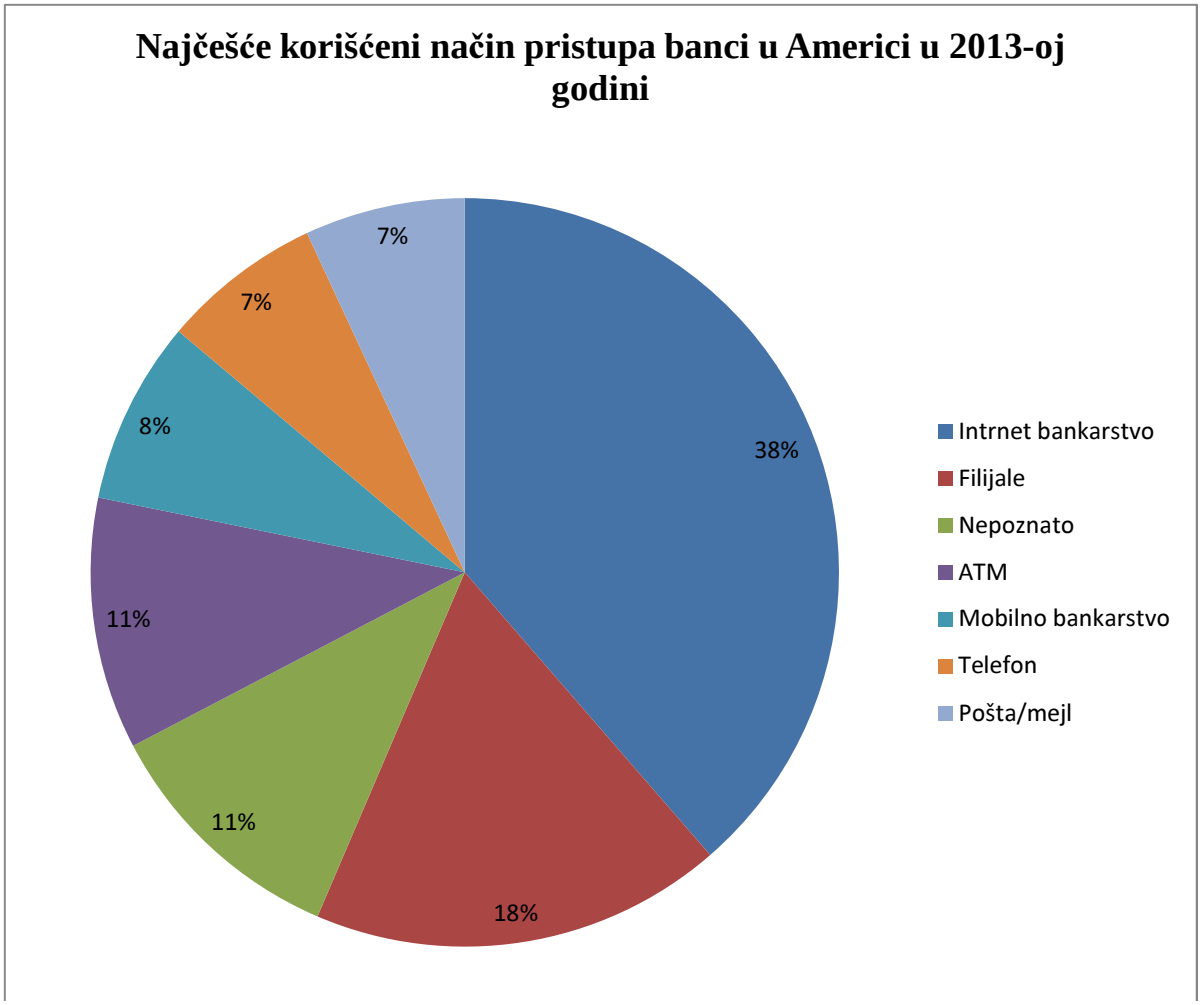
Godina	Broj bankomata	Br. prod. mesta sa POS
2002	65	1,709
2003	204	6,779
2004	450	16,266
2005	837	31,816
2006	1,348	48,194
2007	2,047	55,340
2008	2,494	57,919
2009	2,723	59,058
2010	2,857	57,459
2011	2,830	58,012
2012	2,785	62,656
2013	2,673	59,822

Na osnovu tabele 11 možemo zaključiti da se u proteklih dvanaest godina broj bankomata povećao četrdeset puta a broj POS terminala trideset pet puta. Najveća ekspanzija ATM uređaja i POS terminala dogodila se u periodu od 2005. do 2007.godine.

U 2013-oj godini na ATM uređajima u Srbiji obavljeno je 68,334,949 transakcija dok je na POS treminalima obaljeno još više transakcija ukupno 100,486,400 transakcija, ali je vrednost gotovine podugnute 2013 na bankomatima ukupno 487,048 miliona dinara više nego duplo veća od vrednost platnih transakcija u maloprodaji koja iznosi 218,516 miliona dinara. Sličan odnos vrednosti transakcija na bankomatima i POS terminalima primećuje se i u svim prethodnim godinama, što potvrđuje da je gotovina ipak još uvek najpopularniji način plaćanja i da će sudeći po sadašnjem trendu to još dugo i ostati.

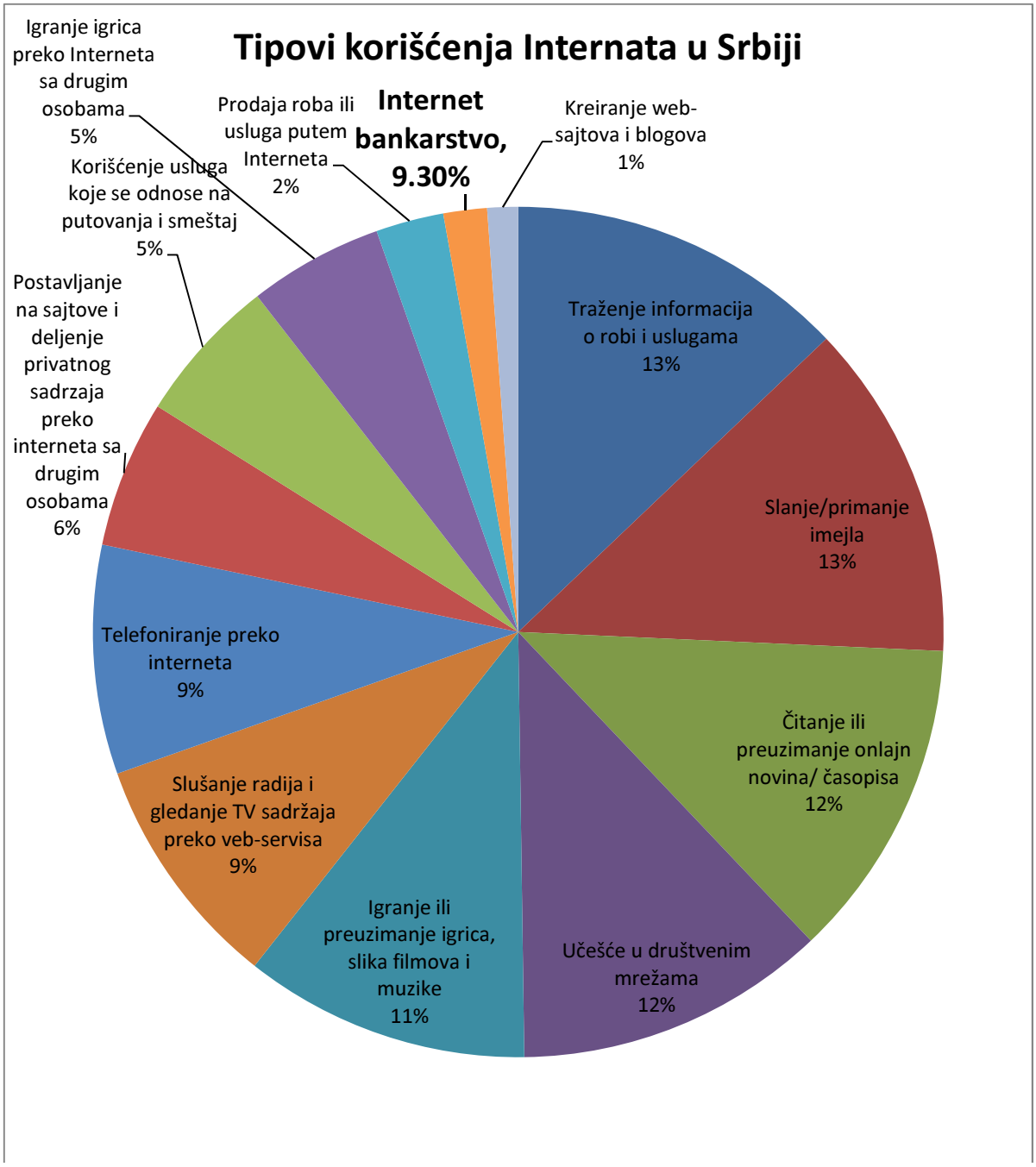
Kada je u pitanju e-banking usluge koje se nude korisnicima su izdavanje platnih naloga, provera stanja i promena na računu, priprema naloga, podnošenje kreditnih zahteva, komunikacija i razmena informacija sa službenicima banke. Korišćenje usluga elektronskog bankarstva banke često stimulišu nižim provizijama za elektronske platne transakcije u odnsu na one koje se obavljaju na šalterima.

Na sledećem grafikonu je prikazan odnos najčešće korišćenih bankarskih metoda protekle godine u Americi na osnovu istraživanja Američke bankarske:



Grafikon 5. Najčešće korišćenji oblici bankarstva u Americi u 2013-oj godini [24]

U Srbiji Internet bankarstvo je još uvek u povoju, tj. ovaj način pristupa bankama koristi mali broj korisnika u odnosu na broj korisnika koji koristi Internet. Prema saopštenju koje je objavio Republički zavod za statistiku 2013. godine, a koje je objavljeno na web stranici Ministarstva trgovine, turizma i telekomunikacija, više od 2,4 miliona građana koristi Internet svakodnevno ili skoro svakodnevno, što je 300 hiljada više nego 2012. Godine. Takođe u 2013-oj godini 56,9 % je Internet koristilo u poslednja tri meseca, a u 2014-oj godini 62,5% stanovništva je u poslednja tri meseca je koristilo Internet.inetrnet

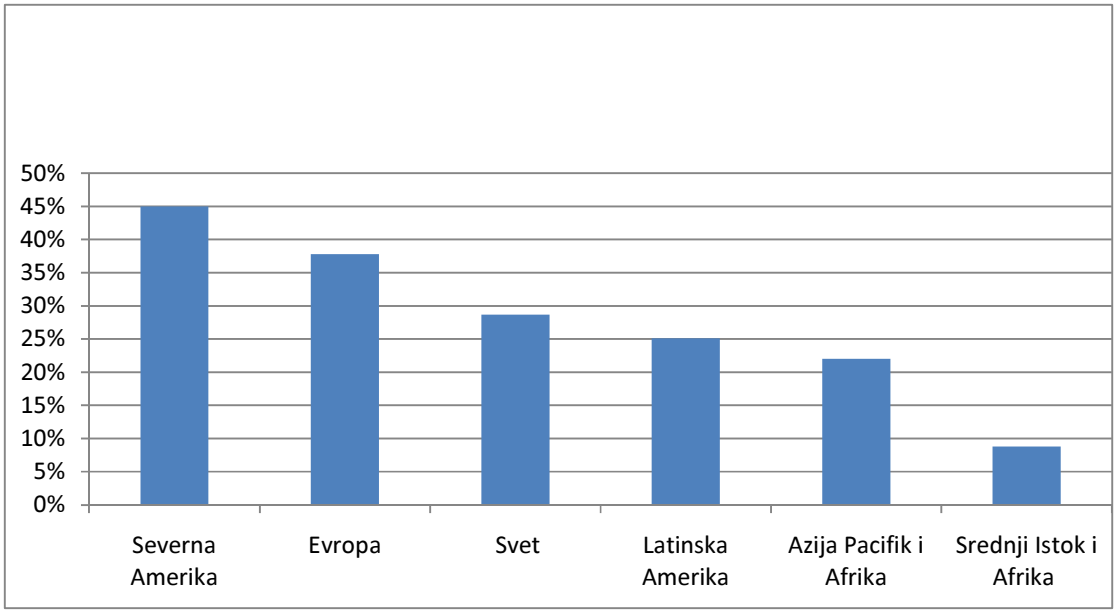


Grafikon 6. Tipovi korišćenja Internata u Srbiji u poslednja tri meseca na osnovu istraživanja koje i izvršio Republički zavod za statistiku [34]

Na osnovu statističkih podataka prikazanih na grafikonu 6, možemo zaključiti da je 9,30% korisnika Internet bankarstva od ukupnog broja korisnika Interneta jako nizak procenat, s obzirom na prednosti koje elektornsko bankarstvo nudi, a u odnosu na razvijene zemelje Evrope ili Ameriku. Korišćenje usluge Internet bankarstva je u Srbiji na veoma niskom nivou u odnosu

na razvijene zemlje iz više razloga. Stanovnici Srbije su još uvek konzervativni po ovom pitanju i nisu spremni da „rizikuju“ kada su u pitanju njihove finansije, a sa druge strane još uvek su nedovoljno informisani i nedovoljno obučeni za korišćenje ovo novog vida bankarstva.

Istraživanjem koje je sprovedeno u aprilu 2012. god. a koje je objavljeno na statističkom portalu www.statista.com došlo se do podataka da je na svetskom nivou 423.5 miliona ljudi pristupilo nekom online banking sajtu u aprilu 2012. godine, a to je 28,7% odukupnog broja Internet korisnika. Na sledećem grafikonu je prikazan broj Internet korisnika koji koriste i online baking po regionima.



Grafikon 7. Broj Internet korisnika koji koriste i online bankarstvo po regionima [35]

Na osnovu podataka sa grafikono 7. uočljivo je da je broj online banking korisnika srazmeran stepenu razvijenosti svakog od ovih regiona tj. životnom standardu u svakom od regiona.

U sledećoj tabeli naveden je procentualni broj Internet korisnika koji su koristili online banking u razvijenim evropskim državama u 2013-oj godini.

Tabela 14. Broj korisnika online bankarstva u Evropi u 2013-oj godini [35]

Država	Procenat online banking korisnika
Norveška	87%
Finska	84%
Holandija	82%
Danska	82%
Švedska	82%
Belgija	58%
Francuska	58%
Velika Britanija	54%
Austrija	49%
Nemačka	47%
Irska	46%
EU28	42%
Španija	33%
Poljska	32%
Portugalija	23%
Italija	22%
Turska	11%

Na osnovu ove tabele možemo da zaključimo da zemlje Severne Evrope u znato većoj meri koriste online banking od zemalja Srednje Evrope. Norveška, Finska, Švedska, Danska i Holandija prednjače sa preko 80% korisnika online bankinga, dok ostatak Evrope zaostaje za njima za dvadeset i više procenata.

Na sledećoj tabeli prikazan je broj Internet korisnika na 100 stanovnika u državama širom sveta i broj bankomata na 100,000 stanovnika u istim državama.

Tabela 15. Broj Internet kosrisnika i broj ATM-ova u državama širom sveta [38].

	Broj Internet korisnika na 100 stanovnika				**Broj ATM-ova na 100,000 punoletnih stanovnika**		
Država	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012
Avganistan	4	5	5.5	5.9	0.55	0.64	0.67
Albanija	45	49	54.7	60.1	31.71	32.76	33.08
Alžir	12.5	14	15.2	16.5	5.74	6.13	5.8
Angola	10	14.8	16.9	19.1	12.64	15.45	19.1
Argentina	45	51	55.8	59.9	42.2	48.01	51.39
Armenija	25	32	39.2	46.3	33.5	42.77	49.47
Australija	76	79.5	79	83	160.82	166.59	165.95
Austrija	75.2	78.7	80	80.6	112.61	113.48	115.38
Azerbedžan	46	50	54.2	58.7	26.73	29.68	31.09
Bahami	43	65	71.7	72	65.85	75.97	74.43
Bangladeš	3.7	5	5.8	6.5	2.08	3.64	5.03
Barbados	68.1	71.8	73.3	75	36.76	32.55	36.51
Belorusija	31.8	39.6	46.9	54.2	37.97	41.24	46.01
Belgija	75	81.6	80.7	82.2	91.64	93.12	
Belize	14	18.7	25	31.7	38.66	40.33	39.51
Butan	13.6	21	25.4	29.9	8.34	13.93	7.73
Bolivija	22.4	30	35.5	39.5	20.06	24.51	27.89
Bosna i Hercegovina	52	60	65.4	67.9	34.56	37.68	40.03
Bocvana	6	8	11.5	15	28.89	26.66	26.59
Brazil	40.7	45.7	48.6	51.6	119.09	117.86	118.6
Bugarska	46.2	48	51.9	53.1	88.7	93.58	92.84
Kameroon	4.3	5	5.7	6.4	1.72	2.3	2.58
Kanada	80.3	83	83	85.8	217.27	206.51	204.77

Centralna Afrička Republika	2	2.2	3	3.5	0.65	0.89	0.89
Crna Gora	37.5	35.6	56.8	56.8	64.28	66.25	69.58
Čad	1.7	1.9	2.1	2.3	0.42	0.48	0.49
Češka Republic	68.8	70.5	73.4	74.1	41.37	43.43	45.32
Čile	45	52.2	61.4	66.5	61.41	64.36	67.28
Danska	88.7	89.8	92.3	94.6	63.19	61.04	59.09
Dominikanska Repblika	31.4	38	41.2	45.9	28.04	29.54	30.73
Džordžija	26.9	31.5	36.9	43.1	40.38	41.86	51.61
Ekvador	29	31.4	35.1	40.4	35.98	41.92	43.57
Egipat	31.4	39.8	44	49.6	8.68	9.27	10.58
El Salvador	15.9	18.9	20.3	23.1	29.29	30.69	27.51
Ekvatorijalna Gvineja	6	11.5	13.9	16.4	4	7.52	7.75
Estonija	74.1	76.5	78.4	80	88.38	87.22	82.71
Etiopija	0.8	1.1	1.5	1.9	0.3	0.32	0.46
Fidži	20	28	33.7	37.1	33.07	36.28	36.76
Filipini	25	29	36.2	37	15.49	17.23	19.31
Finska	86.9	88.7	89.9	91.5	36.98	36.02	35.33
Francuska	77.3	77.8	81.4	81.9	105.93	108.93	109
Gabon	7.2	8	8.6	9.2	9.37	10.83	12.24
Gana	7.8	14.1	12.3	12.3	3.93	4.07	5.47
Grčka	44.4	51.6	55.1	59.9	76.82	73.07	71.19
Grenada	27	30	32	35	51.4	49.68	45.43
Gvatemala	10.5	12.3	16	19.7	25.28	27.25	28.7
Guinea-Bissau	2.5	2.7	2.9	3.1	1.46	1.43	2.09
Gvajana	29.9	31	33	33	15.28	15.12	15.91
Haiti	8.4	9	9.8	10.6	0.46	0.45	0.44
Honduras	11.1	15.9	18.1	17.8	17.54	23.07	23.62
Holandija	90.7	91.4	92.9	94	57.77	55.86	55.07
Hrvatska	56.6	57.8	61.9	66.7	101.39	109.44	111.67
Island	93.4	94.8	96.2	96.5	81.51	75.99	73.67
Indija	7.5	10.1	12.6	15.1	7.27	8.86	11.21
Indonesija	10.9	11.1	14.7	15.8	13.29	16.79	36.47

Iran	14.7	21	27.5	31.4	30.06	35.68	46.07
Irak	2.5	5	7.1	9.2	2.12	2.09	
Irska	69.9	74.9	76.9	78.2	92.6	90.43	86.72
Izrael	67.5	68.9	70.8	70.8	107.16	111.1	116.4
Italija	53.7	54.4	55.8	58.5	97.98	99.34	97.11
Jamajka	27.7	37.4	33.8	37.8	25.82	26.75	26.65
Japan	78.2	79.1	86.3	86.3	131.57	128.56	127.78
Jordan	27.2	34.9	41	44.2	28.51	29.61	30.37
Kazahstan	31.6	50.6	53.3	54	61.7	65.14	69.49
Kambodža	1.3	3.1	4.9	6	5.12	5.87	6.66
Katar	69	69	69.3	85.3	52.53	51.82	59.67
Kina	34.3	38.3	42.3	45.8	24.76	30.29	37.51
Kolumbija	36.5	40.4	49	51.7	34.74	32.3	35.77
Kongo	5	5.6	6.1	6.6	2	2.48	2.96
Kostarika	36.5	39.2	47.5	46	44.19	52.76	54.66
Kipar	53	56.9	60.7	65.5	72.28	75.72	64.04
Kenija	14	28	32.1	39	8.97	9.21	9.94
Kiribati	9.1	10	10.7	11.5		10.52	10.27
Korea	83.7	83.8	84.1	84.8	266.6	282.49	
Kuwait	61.4	65.8	70.5	75.5	57.43	59.99	69.19
Kyrgyz Republic	18.4	20	21.7	23.4	7.35	11.92	15.81
Lao PDR	7	9	10.7	12.5	8.52	10.6	12.92
Latvia	68.4	69.7	73.1	75.2	70.56	63.24	66.54
Lebanon	43.7	52	61.2	70.5	38.8	39.12	41.33
Liberija	2.3	3	3.8	4.6	1.47	1.42	1.34
Libija	14	14		16.5	3.59	3.6	3.96
Litvanija	62.1	63.6	67.2	68.5	56.15	47.79	48.45
Luksemburg	90.6	90	91.9	93.8	105.63	106.2	100.99
Mađarska	65	68	70.6	72.6	56.74	57.63	56.44
Makedonija	51.9	56.7	57.4	61.2	51.19	51.3	49.9
Madagaskar	1.7	1.9	2.1	2.2	1.4	1.56	1.71
Malavi	2.3	3.3	4.4	5.4	2.95	3.79	4.43
Malazija	56.3	61	65.8	67	53.21	53.31	52.94
Maldivi	26.5	34	38.9	44.1	19.73	20.07	24.15
Mali	1.9	2	2.2	2.3	2.65	3.14	3.37
Malta	63	68	68.2	68.9	52.42	55.54	60.73

Mauricijus	28.3	35	35.4	39	39.88	42.34	43.62
Meksiko	31.1	37.2	39.8	43.5	44.05	43.76	47.33
Mikronesija	20	22.8	26	27.8	8.51	8.42	14.03
Moldavija	32.3	38	43.4	48.8	25.81	28.65	31.11
Mongolija	10.2	12.5	16.4	17.7	18.39	31.25	45.11
Maroko	52	46.1	55.4	56	19.76	21.51	23.45
Mozambik	4.2	4.3	4.8	5.4	5.6	6.35	6.9
Mjanmar	0.3	1	1.1	1.2	0	0	0.09
Namibija	11.6	12	12.9	13.9	30.78	49.72	47.74
Nemačka	82	81.3	82.3	84	116.48	118.77	
Nepal	7.9	9	11.1	13.3		7.39	7.5
Novi Zeland	80.5	81.2	82	82.8	71.93	75.89	74.84
Nikaragua	10	10.6	13.5	15.5	8.57	9.74	11.9
Nigerija	24	28.4	32.8	38	11.14	11.84	11.39
Norveška	93.4	93.5	94.6	95.1	55.24	54.49	52.82
Pakistan	8	9	10	10.9	4.27	4.71	5.42
Panama	40.1	42.7	40.3	42.9	41.07	46.5	53.52
Papua Nova Gvineja	1.3	2	3.5	6.5	5.77	7.19	8.45
Paragvaj	19.8	24.8	29.3	36.9	18.31	18.39	19.78
Peru	34.8	36	38.2	39.2	25	28.89	35.61
Poljska	62.3	61.9	62.3	62.8	50.73	53.38	56.92
Portugal	53.3	55.2	60.3	62.1	193.87	191.74	185.36
Rumunija	39.9	40	45.9	49.8	55.45	60.57	60.64
Rusija	43	49	63.8	61.4	129.29	151.84	182
Samoa	7	11	12.9	15.3	25.26	27.57	28.12
Saudijska Arabija	41	47.5	54	60.5	57.64	60.7	63.91
Srbija	40.9	42.2	48.1	51.5	47.13	46.78	45.98
Sejšeli	41	43.2	47.1	50.4	44.45	45.56	51.21
Siera Leone	0.6	0.9	1.3	1.7	0.42	0.41	0.41
Singapur	71	71	72	73	58.27	58.63	58.12
Slovačka Republika	75.7	74.4	76.7	77.9	50.75	52.43	54.54
Slovenija	70	67.3	68.3	72.7	102.98	104.6	101.26
Južna Afrika	24	34	41	48.9	57.05	59.1	59.93
Španija	65.8	67.6	69.8	71.6	151.32	149.25	138.15

Šri Lanka	12	15	18.3	21.9	13.02	14.43	15.41
Sudan	16.7	17.3	21	22.7	3.3	3.51	3.9
Surinam	31.6	32	34.7	37.4	35.5	36.84	41.73
Svaziland	11	18.1	20.8	24.7	23.69	24.43	28.95
Švedska	90	92.8	93.2	94.8	42.8	45.23	43.1
Švajcarska	83.9	85.2	85.2	86.7	95.98	98.9	99.19
Sirija	20.7	22.5	24.3	26.2	7.28		
Tadžkistan	11.6	13	14.5	16	5.08	7.52	9.69
Tanzanija	2.9	3.5	4	4.4	4.01	4.38	14.57
Thajland	22.4	23.7	26.5	28.9	76.95	79.26	84.16
Tonga	16	25	34.9	35	27.67	27.51	27.51
Trinidad i Tobago	48.5	55.2	59.5	63.8	34.27	34.76	35.6
Tunis	36.8	39.1	41.4	43.8	20.67	21.7	22.88
Uganda	12.5	13	14.7	16.2	3.45	3.68	4
Ukrajna	23.3	28.7	35.3	41.8	76.37	83.95	92.39
S. Arapski Emirati	68	78	85	88	51.68	54.35	57.01
Velika Biritanija	85	85.4	87.5	89.8	122.78	124.28	
SAD	71.7	69.7	79.3	84.2			
Urugvaj	46.4	51.4	54.5	58.1	33.91	39.54	42.69
Uzbekistan	20	30.2	36.5	38.2	4.02	4.36	6.69
Vanuatu	8	9.2	10.6	11.3	27.7	28.2	34.76
Venecuela	37.4	40.2	49.1	54.9	37.5	40.81	41.37
Vijetnam	30.7	35.1	39.5	43.9	17.22	19.79	21.16
Jemen	12.4	14.9	17.4	20	3.38	3.67	4.19
Zambija	10	11.5	13.5	15.4	6.97	7.19	8.58
Zimbabve	11.5	15.7	17.1	18.5	5.2	4.21	4.76

Na osnovu poslednje dve tabele možemo zaključiti da je u severno-evropski državama u kojima je zabeležen najviši broj korisnika Intereneta, preko 90% krisnika Interneta, prisutan drastično viši procenat korisnika online bankinga nego u ostalim evropskim državama. Međutim, upravo u tim severnoevropskim državama (Norveška, Finska, Švedska, Danska, Holandija) primećuje se trend drastičnog smanjenja broja bankomata tj. ATM uređaja. Blagi trend smanjenja broja bankomata se može primetiti u još nekim razvijenim državama u kojima je visok

broj korisnika Interneta i u porastu procenat online banking korisnika. Trend smanjenja broja ATM uređaja se još ne može primetiti u nerazvijenim i slabo razvijenim državama, u kojima je broj korisnika Interneta ispod proseka.

Na osnovu podataka iz sledeće tabele možemo sagledati stanje Internet bankarstva Srbiji.

Tabela 16. **BROJ KLIJENATA[1] PO VRSTAMA POJEDINIH PLATNIH USLUGA [33]**

Godina	**2013**
Ukupan broj klijenata[2]	8,475,949
USLUGA	
Internet bankarstvo[3]	991,424
Telefonsko bankarstvo	991,424
Mobilno bankarstvo	97,150
Trajni nalog	249,676
Internet bankarstvo-platna kartica[4]	1,801,724
Internet bankarstvo-internet kartica[5]	68,298

1) Broj klijenata koji su sa bankom ugovorili korišćenje usluga navedenih u tabeli.
2) Ukupan broj klijenata koji imaju otvorene račune kod banaka. Klijent koji ima više računa kod iste banke računat je jednom. Klijent kojima ima račune kod više banaka uračunat je u ukupan broj klijenata kod svake od tih banaka.
3) Usluga koja omogućava klijentu banke da svojim računima pristupi upotrebom računara i Interneta (e-banking).
4) Kupovina robe i usluga preko Interneta platnom karticom.
5) Kupovina robe i usluga preko Interneta platnom karticom izdatom isključivo u ovu svrhu ("Internet kartice").

U 2013-oj godini u Srbiji je Internet bankarstvo je koristilo 991 424 klijenata, što je oko 26%od ukupnog broja korisnika Interneta u Srbiji, dok je mobilno bankarstvo koristilo samo 97 150 klijenata u 2013-oj godini.

U istraživanju Internet poratala Banke Online pod nazivom „**eBanking u Srbiji iz ugla banaka“** nekoliko vodećih banaka koje posluju u Srbiji je dalo komentar odnosno svoje viđenje stanja e-bankarstva u Srbiji. Tom prilikom je NLB banka dala sledeću izjavu „E-banking je deo redovne ponude svih banaka u Srbiji, a obim usluga koje nude pojedinačne banke je srazmeran generalnom obimu usluga konkretnih banaka klijentima. Banke uglavnom klijentima nude sve što zakon dozvoljava. E-trgovina je, s druge strane, u Srbiji zastupljena relativno skromno. Činjenica da su devedesetih godina za vreme sankcija je s jedne strane donela Srbiji dosta loš imidž zbog kojeg su nas vodeći svetski posrednici u e-trgovini (PayPal, e-Bay) „izbegavali“ duže

vreme (ili nas izbegavaju još uvek), a s druge strane je imala za posledicu dosta izraženu paranoju srpskih banaka od masovnih zloupotreba platnih kartica na Internetu.“ Ovom izjavom je donekle objašnjen strah od rizika koji je prisutan kako kod korisnika tako i kod banaka od ove vrste poslovanja. S druge strane u vezi sa obukom stanovništva za korišćenje ovog vida bankarskog poslovanja Societe Generale banka je izjavila: „Elektronsko poslovanje u Srbiji nije još uvek dovoljno razvijeno. Neki koraci u tom pravcu već su napravljeni, poput donošenja Zakona o elektronskom potpisu, unošenja elektronskog poslovanja u Nacionalnu strategiju razvoja informacionog društva, kao i pokretanje projekta elektronske uprave i elektronskog zdravstva. Na taj način su postavljene osnove, tako da možemo očekivati brži razvoj elektronskog poslovanja u periodu pred nama. [25]“

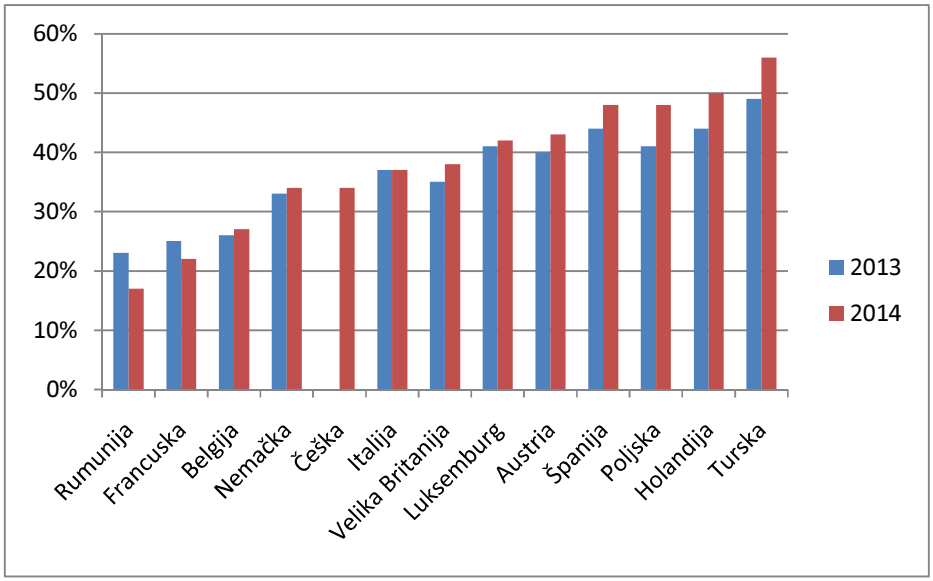
Novčane transakciije koje se obavljaju putem mobilnih telefona ili drugih mobilnih digitalnih uređaja nazivamo mobilnim plaćanjima odnosno mobilnim bankarstvom. U početku su se mobilna plaćanja obavljala razmenjivanjem SMS poruka između klijenata i banke. Danas se zahvaljujući novim generacijama mobilnih telefona koji imaju u sebi ugrađen WAP uređaj računu u banci pristupa putem Interneta [28].

Mobilni telefon ima bitne prednosti u odnosu na personalni računar: relativno je jeftin, prenosiv je i omogućava bežičnu komunikaciju sa bilo kog mesta. S obzirom na relativno mala ulaganja koja su potrebna u mobilnom bankarstvu za koje je potreban samo mobilni telefon, ovaj vid bankarstva pruža mogućnost korišćenja mobilnih usluga i najsiromašnijim socijalnim slojevima koji u domaćinstvu nemaju računar. U zemljama sa nedovoljno razvijenom telekomunikacionom strukturom, kao što je slučaj npr. u nekim afričkim državama, korišćenje mobilnih telefona se veoma brzo širi, a banke tako imaju mogućnost da ponude klijentima usluge mobilnog bankarstva [7].

Najbolji primer mobilnog bankarstva u nerazvijenom svetu predstavlja Kenija. U ovoj zemlji mogućnost mobilnog bankarstva pruža M-Pesa – bankarska usluga koja omogućuje obavljanje bazičnih transakcija bez poseta filijali banke i bez keša. M-Pesa je prvi put lansirana u Keniji 2007. god. od strane mobilnog operatera Safaricom-a, čiji je manjinski vlasnik (40%) Vodafone. Za ljude koji žive u izolovanim sredinama daleko od gradova ova usluga znači da više ne moraju da nose veće količine novaca sa sobom i da rizikuju da budu opljačkani. Za ljude bez stalnog prebivališta ili bankovnog računa ova usuga je predstavljala mogućnost da za svoj novac kupe kredit kod mobilnog operatera koji zatim koriste za sve vrste bezgotovinskog plaćanja. Za migrante koji rade u većim gradovima, a čije porodice žive daleko u selima, ova usluga pruža jednostavan način da novac pošalju svojim porodicama. Usluga mobilnog bankarstva je odgovor na njihove lokalne potrebe i zahvaljujući tome je prihvaćena od lokalnog stanovništva. M-Pesa funkcioniše tako što postoji mreža m-Pesa agenata koji prodaju virtuelni kredit za mobilne telefone na trafikama, taj virtuelni krediti se može preneti sa jednog mobilnog korisnika na drugog mobilnog korisnika razmenjiivanjem tekstualne poruke i sistema kodova, a kod istih M-Pesa agenata mobilni korisnik može u svakom trenutku da zameni svoj elektronski kredit za fizički novac. Zahvaljujući lakoj upotrebi, pristpačnosti većem delu populacije u Keniji i brojnim prednostima za lokalno stanovništvo ovaj vid usluge je do 2012. godine brojao 17 miliona registrovanih korisnika u Keniji, što je oko 70% punoletnog stanovništva. M-Pesa je takođe lansirana u Tanzaniji 2008. godine i do maja 2013. godine je u toj zemlji brojala pet miliona

korisnika. M-Pesa je narednih godina lansirana u Afganistanu, Indiji, Južnoj Africi, Mozambiku, Egiptu, pa čak i u Istočnoj Evropi u Ruminiji [27, 37, 32].

Na grafikonu koji sledi prikazan je prodor mobilnog bankarstva u zemljama Evrope u 2013-oj i 2014-oj godini koji još jednom pokazuje da prodor m-bankinga i broj m-banking korisnika u različitim zemljama sveta, za razliku od broja e-banking i Internet korisnika, nije srazmeran životnom standardu u tim zemljama.



Grafikon 8. Mobilno bankarstvo u zemljama Evrope [35]

U Srbiji je, kao što se vidi sa tabele Tabela 16. **BROJ KLIJENATA[1)] PO VRSTAMA POJEDINIH PLATNIH USLUGA [23],** mobilno bankarstvo koristilo samo 97 150 klijenata u 2013-oj godini, što je skoro deset puta manji broj korisnika u odnosu na broj korisnika e-banking usluga. Na osnovu ovoga možemo zaključiti da je u Srbiji mobilno bankastvo još uvek u povoju.

9. Zaključak

Savremene računarske i komunikacione tehnologije su unele promene i prožele sve sfere života savremenog čoveka od zabave i druženja preko učenja sve do poslovanja i one i dalje konstantno transformišu društvo i ekonomiju. S obzirom da danas živimo u nekoj vrsti „umreženog“ sveta, za firmu koja nije prisutna na Interentu mogao bi da važi slogan „ako Vas nema na Internetu, možda i ne postojite“.

Mogućnosti koje pruža Internet u poslovanju su iskorišćene za dodavanje vrednosti postojećim proizvodima i uslugama i za kreiranje novih proizvoda i usluga. Internet je omogućio elektronski transfer informacija, dokumentacije i novca kao i demokratizaciju izlaska na međunarodno tržište, tako da danas svako ko ima kreditnu karticu ima pristup međunarodnom tržištu.

B2B, B2C i ostali modeli e-trgovine pružaju poslovnom svetu velike mogućnosti za uštedu novca, povećanje prihoda, pospešivanje produktivnosti. Oni povezuju sve učesnike u poslovnom procesu kao što su dobavljači, posrednici, distributeri, administracija i dr. pre nego što proizvod stigne do krajnjeg potrošača.

Internet kao tehnološka inovacija stvorio je mogućnost za razvoj marketinga interaktivnog tipa koji više nije usmeren samo na potrošače kao grupu sličnih pojedinaca, već sada može da se posveti potrošaču kao pojedincu. Razvojem elektronske trgovine male kompanije dobijaju šansu da ravnopravno sa velikim plasiraju svoje proizvode na tržište.

Načini plaćanja se kaonstantno prilagođavaju oblicima poslovnja i to u korak s razvojem tehnologije. Ogromna sredstva i napori se ulažu u razvoj novih platnih sistema i transakcionih mehanizama koji će omogućiti bezbednost transakcija preko Interneta.

Tehnološka revolucija i prodor telekomunikacione tehnologije u bankarsko poslovanje stvorili su uslove za globalizaciju poslovanja. Elektronske transakcije su nastale najpre u međubankarskom sektoru tj. u bankarstvu na veliko, a tek kasnije u bankarstvu na malo. Tako je npr. međunarodni transfer novca koji se obavlja preko SWIFT-a za razliku od domaćeg transfera novca velike vrednosti zapravo elektronski transfer novca. Za funkcionisanje ovog međunarodnog platnog sistema bila je neophodna standardizacija i SWIFT standardi za razmenu finansijskih informacija su prihvaćeni širom sveta. Elektronsko bankarstvo na veliko omogućilo je usaglašavanje platinih sistema na globalnom nivou i pojednostavljivanje međbankarskih sistema. Savremeni platni promet je elektronski platni promet zasnovan na korišćenju ITK tehnologije i vrši se razmenom elektronskih poruka kroz informacione sisteme učesnika. Porast troškova poslovanja banaka rešen je automatizacijom i korišćenjem savremenih elektronskih sistema.

Na početku informaciono telekomunikacione revolucije banke su naročito u bankarstvu na malo imale odbojnost prema inovacijama ITK tehnologije, a osnovni razlog za takav stav banaka bio je bezbednosni rizik. Vremenom, kako ekspanzija inovacija u ITK tehnologiji nije bila prolazni fenomen već proces koji bitno utiče na razvoj društva, poslovanja i života u svakom domenu, banke su kao strategijsku prednost u smislu proširivanja tržišta uz istovremeno i značajno smanjenje troškova počele da koriste dostignuća ITK tehnologije. Postavljanje bankomata omogućilo je bankama povećanje broja klijenata bez otvaranja novih filijala, a klijentima 24-časovni pristup računima za povlačenje gotovine ili deponovanih sredstava kao i druge bankarske usluge. Internet bankarstvo omogućilo je korišćenje bankarskih usluga putem Interneta 24 časa dnevno sa bilo kog mesta na svetu, a za banku transakcija preko interneta znači sto puta manju cenu koštanja transakcije.

Načini plaćanja se kaonstantno prilagođavaju oblicima poslovnja i to u korak s razvojem tehnologije. Banke su se najduže opirale izlasku na Internet zato što Internet kao javna komercijalna mreža nije bio namenjen finansijskim transakcijama i nije imao sisteme zaštite. Bezbednosni rizik je za banke bio preveliki, a sa druge strane razvoj elektronskog poslovanja i nastanak elektronske trgovine koji kao mrežu koriste Internet stvorili su potrebu za novim elektronskim načinima plaćanja koji su prilagođeni Internetu. Zbog toga su uloženi veliki napori da se razviju sistemi zaštite finansijskih transakcija preko Interneta. Velike multinacionalne softverske i telekomunikacione kompanije su se iskoristivši svoju prednost u znanju i renome upustile u pružanje usluga elektronskih platnih transakcija i tako postale konkurenti banakama. Banke su bile primorane da u svoje usluge uključe i e-banking usluge koje kao mrežu koriste Internet, a bezbednosna rešenja su postala centar pažnje svih bankarskih i nebankarskih institucija koje se bave elektronskim transakcijama. Ogromna sredstva i napori se ulažu u razvoj novih platnih sistema i transakcionih mehanizama koji će omogućiti bezbednost transakcija preko Interneta.

Povećanje efikasnosti bankarskog poslovanja korišćenjem ITK tehnologi je evidentno, uprkos novostvorenim rizicima poslovanja. U Republici Srbiji je 2003. godine izvršena reforma platnog sistema, Srbija je dobila savremeni elektronski RTGS – obračun u realnom vremenu po bruto principu - i kliring platni sistem, a poslovne banke i Narodna banka Srbije su preuzele sve platne operacije od Zavoda za obračun i plaćanja kod koga su u prethodnom platnom sistemu svi privredni subjekti imali račune i koji je obavljao sve platne operacije. Kada sagledamo razvoj elektronskog bankarstva na malo u Srbiji možemo zaključiti da se u proteklih dvanaest godina broj bankomata povećao četrdeset puta a broj POS terminala trideset pet puta. Najveća ekspanzija ATM uređaja i POS terminala dogodila se u periodu od 2005. do 2007.godine. Korišćenje usluga online bankarstva je u usponu, ali još uvek na veoma niskom nivou u odnosu na razvijene zemlje sveta jer su stanovnici Srbije još uvek nedovoljno informisani i nedovoljno obučeni za korišćenje ovog novog vida bankarstva.

Lista tabela:

Tabela 1. Prikaz bitnih karakteristika e-trgovine I i II [13]

Tabela 2. E-komerc podrška [4]

Tabela 3. Diemenzije zaštite u e-tgovini iz perspektive kupca i prodavca [13]

Tabela 4. Ključne komponente poslovnih modela u e-trgovin [4]i

Tabela 5. Pet primarnih modela prihoda [5]

Tabela 6. Dnevni termin plan RTGS [6]

Tabela 7. Dnevni termin plan KLIRING-a [6]

Tabela 8.Online sistemi akumuliranih vrednosti [13]

Tabela 9. Digitalni platni sistemi akumuliranih bilansa [13]

Tabela 10. Digitalni platni sistemi preko kreditnih kartica [13]

Tabela 11. Digitalni čekovni platni sistemi [13]

Tabela 12. Broj platnih kartica izdatih u Srbiji [33]

Tabela 13. Broj bankomata i POS terminala u Srbiji [33]

Tabela 14. Broj korisnika online bankarstva u Evropi u 2013-oj godini [35]

Tabela 15. Broj Internet kosrisnika i broj ATM-ova u državama širom sveta [38].

Tabela 16. **BROJ KLIJENATA[1)] PO VRSTAMA POJEDINIH PLATNIH USLUGA [33]**

Lista grafikona:

Grafikon 1. Uporedni prikaz broja plaćanja po mesecima u 2012. godini (u milionima plaćanja) [33]

Grafikon 2. Uporedni prikaz broja plaćanja po mesecima u 2012. godini (u milionima plaćanja) [33]

Grafikon 3. Cena koštanja transakcije u zavisnosti od načina pristupa banci [21]

Grafikon 4. Broj platnih kartica izdatih u Republici Srbiji u proteklih dvanaest godina [33]

Grafikon 5. Najčešće korišćenji oblici bankarstva u Americi u 2013-oj godi [24]

Grafikon 6. Tipovi korišćenja Internata u Srbiji u poslednja tri meseca na osnovu istraživanja koje i izvršio Republički zavod za statistiku [34]

Grafikon 7. Broj Internet korisnika koji koriste i online bankarstvo po regionima [35]

Grafikon 8. Mobilno bankarstvo u zemljama Evrope [35]

Lista slika:

Slika 1. Grafički prikaz preklapanja e-poslovanja i e-trgovine [8]

Slika 2. Udeo korisnika Interneta prema radnom statusu [34]

Slika 3. Tipovi korišćenja Interneta [34]

Slika 4. Opšti model ponašanja potrošača [8]

Slika 5. Model ponašanja potrošača na mreži [13]

Slika 6. Sistem Federalnih rezervi [22]

Slika 7. Primer transakcije putem FEDWIRE-a [22]

Slika 8. Kako funkcioniše CHIPS [26]

Literatura:

1. Aladwani, A. (2001). Online Banking:A Field Study of Drivers,Development Challenges,and Expectations. *International Journal of Information Management,21*, 213-225.
2. Gojko Grubor, Milan Milosavljević. (2010). *Osnove zaštite informacija.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
3. Golijanin, D. (2010). *Marketing u trgovini.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
4. Grubor, G. (2009). *Elektronsko poslovanje, pp prezentacija.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
5. Grubor, G. (2012). *Elektronske poslovne komunikacije, pp prezentacija.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
6. Hadžić, M. (2009). *Bankarstvo.* Beograd: Universitet Singidunum.
7. Miroljub Hadžić, Vladimir Mladenović, ,Singidunum. (n.d.). Mobilno bankarstvo u srbiji, Stanje i potencijal,. *Sinteza, Međunarodna naučna konvencija*.

8. K.C Laudon, C.G. Traver. (n.d.). *E – commerce, business, technology, society « second edition.* Addison Wesley.
9. Knežević, G. (2011). *Nematerijalna ulaganja, pp prezentacija.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
10. Končar, J. (2003). *Elektronska trgovina.* Subotica: Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet Subotica, .
11. Kotler P., Keller K.L. (2006). *Marketing menadžment , 12. izdanje.* Beograd: Datastatus.
12. Milan Miljević, Metodologija naučnog rada, Pale,2007.
13. Milan Milosavljević, Vladislav Mišković. (2011). *Elektronska trgovina, prvo izdanje.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
14. Milorad Unković, Milan Milosavljević, Nemanja Stanišić. (2010). *Savremeno berzansko i elektronsko poslovanje.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
15. Petrović, Z. (2010). *Međunarodni standardi revizije.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
16. Radenković, B. (2006). *Elektronsko poslovanje stanje i prespektive, pp prezentacija.* Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
17. Radovanovic, P. (2009). *Elektronsko bankarstvo kao okosnica digitalne ekonomije.* Leskovac: Visoka poslovna škola strukovnih studija u Leskovcu.
18. Skripta. (2009). *Skripta za polaganje prijemnog ispita iz Elektronskog poslovanja.* Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
19. Stankić, R. (2009). *Elektronsko poslovanje, treće izdanje.* Beograd: Ekonomski fakultet.
20. Stankić, R. (2010). *Modeli web-marketinga.* Beograd: Ekonomski fakultet.
21. Vaskovic, V. (2007). *Sistemi plaćanja u elektronskom poslovanju.* Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
22. Vasković, V. (n.d.). *–Elektronsko bankarstvo, Sistemi plaćanja na veliko, pp prezentacija.* Beograd.
23. Veselinović, P. (2010). *Ekonomija, drugo izdanje.* Beograd: Univerzitet Singidunum.
24. www.aba.com
25. www.banke.online.rs
26. www.chips.org.
27. www.economist.com
28. www.ef.uns.ac.rs
29. www.ekonomist.co.rs
30. www.kamatica.com
31. www.mfin.gov.rs
32. www.natioonalgeographic.com
33. www.nbs.rs
34. www.stat.gov.rs
35. www.statista.com
36. www.swift.com
37. www.wikipedia.org
38. www.worldbank.org