



UNIVERZITET SINGIDUNUM
Departman za posleddiplomske studije

-MASTER STUDIJSKI PROGRAM-
POSLOVNA EKONOMIJA
FINANSIJE I BANKARSTVO

Goran Milutinović

**Internet bankarstvo u savremenom
poslovanju prednosti i nedostaci**

- Master rad -

Mentor:
Doc. dr Gojko Grubor

Student:
Goran Milutinović
Br. indeksa: 400845/2011



Beograd, 2012. godine

SADRŽAJ

UVOD.....	- 1 -
<i>Obrazloženje teme.....</i>	<i>- 1 -</i>
<i>Predmet istraživanja</i>	<i>- 2 -</i>
<i>Cilj istraživanja</i>	<i>- 3 -</i>
<i>Istraživačke hipoteze.....</i>	<i>- 3 -</i>
<i>Metode istraživanja</i>	<i>- 3 -</i>
<i>Tehnike prikupljanja podataka</i>	<i>- 3 -</i>
1 INTERNET – TEHNOLOŠKA OSNOVA ELEKTRONSKOG BANKARSTVA.....	- 4 -
1.1 <i>Razvoj Interneta</i>	<i>- 4 -</i>
1.2 <i>Savremeni veb servisi</i>	<i>- 5 -</i>
1.3 <i>Tehnološki razvoj bankarstva.....</i>	<i>- 6 -</i>
2 INFORMACIONE TEHNOLOGIJE U BANKARSKOM POSLOVANJU	- 9 -
2.1 <i>Elektronsko bankarstvo</i>	<i>- 9 -</i>
2.2 <i>Automatizacija bankarskog poslovanja.....</i>	<i>- 10 -</i>
2.3 <i>Elektronski novac i Elektronsko bankarstvo</i>	<i>- 11 -</i>
2.4 <i>Kućno bankarstvo (Homebanking).....</i>	<i>- 13 -</i>
2.5 <i>„Onlajn“ bankarstvo.....</i>	<i>- 14 -</i>
2.6 <i>Internet bankarstvo.....</i>	<i>- 14 -</i>
2.7 <i>Razvoj Internet bankarstva.....</i>	<i>- 15 -</i>
2.8 <i>Vrste usluga Internet bankarstva.....</i>	<i>- 16 -</i>
3 INFORMACIONI SISTEM BANAKA.....	- 18 -
3.1 <i>Informacioni sistem Udruženja banaka Srbije</i>	<i>- 19 -</i>
3.2 <i>Informacioni sistem tržišta novca, berze i berzanskih posrednika</i>	<i>- 19 -</i>
3.3 <i>Centralni registar, depo i kliring hartija od vrednosti</i>	<i>- 20 -</i>
3.4 <i>Registar podataka o bonitetu poslovnih lica</i>	<i>- 22 -</i>
4 SISTEM MEĐUBANKARSKIH KOMUNIKACIJA.....	- 24 -
4.1 <i>Klirinške kuće</i>	<i>- 24 -</i>
4.2 <i>SWIFT (Svetska organizacija za međubankarsku finansijsku telekomunikaciju).....</i>	<i>- 26 -</i>
5 SAVREMENE RAČUNARSKE MREŽE U BANKARSTVU	- 30 -
5.1 <i>Značaj računarskih komunikacija u bankarskom poslovanju</i>	<i>- 30 -</i>
5.2 <i>Poslovne komunikacije preko računarskih mreža</i>	<i>- 31 -</i>
5.3 <i>Veb televizija i Internet bankarstvo</i>	<i>- 33 -</i>
6 NAČIN PLAĆANJA U ELEKTRONSKOM BANKARSTVU.....	- 35 -
6.1 <i>Elektronski čekovi u Internet bankarstvu</i>	<i>- 35 -</i>
6.2 <i>E-cash u savremenom internet bankarstvu.....</i>	<i>- 36 -</i>
6.3 <i>Pametne kartice.....</i>	<i>- 37 -</i>
6.4 <i>Šifrovana kreditna kartica (World Wide Web forma).....</i>	<i>- 38 -</i>
7 FINANSIJSKI INFORMACIONI SISTEM.....	- 39 -

7.1	Informacioni sistem NBS	- 39 -
7.2	Informacioni sistem NBS u funkciji praćenja bankarskog finansijskog stanja i poslovanja	- 40 -
7.3	Platnet mreže	- 41 -
7.3.1	Servisi platnet mreže	- 42 -
7.3.2	Topologija platnet mreže	- 43 -
7.3.3	Komunikacioni pod sistem platne mreže	- 43 -
7.3.4	Tehnologije zaštite elektronskog platnog prometa	- 44 -
8	FINANSIJSKO IZVEŠTAVANJE U BANKAMA	- 46 -
8.1	Bilans stanja	- 46 -
8.2	Bilans uspeha	- 49 -
8.3	Izveštaj o tokovima sredstava	- 51 -
8.4	Revizija finansijskih izveštaja	- 52 -
9	STANDARDIZACIJA ELEKTRONSKE RAZMENE PODATAKA U BANKARSTVU	- 53 -
9.1	EDIFACT standardi	- 53 -
9.2	Standardizacija u bankarskom poslovanju	- 56 -
10	ELEKTRONSKA FINANSIJSKA TRŽIŠTA I BERZE	- 58 -
10.1	Brokerske i berzanske kuće	- 59 -
10.2	Berzanske kuće	- 59 -
10.3	Sistem za prenos podataka sa berze	- 59 -
11	ELEKTRONSKI PLATNI PROMET	- 62 -
11.1	Međubankarski obračun	- 62 -
11.1.1	Neto obračun	- 64 -
11.1.2	Bruto obračun	- 64 -
11.2	Osnovna obeležja novog načina obavljanja platnog prometa	- 66 -
11.3	Elektronski način obavljanja platnog prometa	- 67 -
12	PREDNOSTI INTERNET BANKARSTVA	- 70 -
12.1	Prostorne neograničenosti	- 70 -
12.2	Radno vreme Internet banaka	- 71 -
12.3	Brzina obavljanja transakcija	- 72 -
12.4	Cena obavljanja bankarskih transakcija	- 73 -
13	NEDOSTACI U INTERNET BANKARSTVU	- 74 -
13.1	Odbojnost prema inovacijama	- 74 -
13.2	Sigurnosni aspekt	- 75 -
13.3	Nepostojanje zakonske regulative	- 77 -
14	STUDIJA SLUČAJA: Primena Internet bankarstva u razvijenim zemljama i Srbiji	- 79 -
14.1	Internet bankarstvo u SAD	- 79 -
14.2	Internet bankarstvo u Evropi	- 81 -
14.3	Internet bankarstvo u Srbiji	- 84 -
14.4	Srpski korisnici najviše upotrebljavaju fiksne linije	- 85 -
14.5	Penetracija mobilne telefonije je visoka u celom regionu; uglavnom se koriste pripejd tarife. Rast korisnika „pametnih“ telefona se nastavlja	- 85 -
14.6	Internet bankarstvo i e-kupovina su slabo zastupljeni u Srbiji	- 86 -
14.7	Kako funkcionišu prevare šta se koristi i kako se zaštititi	- 88 -
	ZAKLJUČAK	- 91 -
	LITERATURA	- 95 -

UVOD

Obrazloženje teme:

Opredelili smo se za ovu temu jer je primena savremenih tehnologija i elektronskog bankarstva u Srbiji na zabrinjavajuće niskom nivou i svedena je na one nužne, bez tendencija osavremenjivanja i uvođenja novih u odnosu na zemlje u okruženju. Kroz ovu temu pokušaćemo da ukažemo na njihove prednosti i neophodnost njihove primene, da kroz ovu temu kako bankama tako i čitaocima podignemo svest o nužnosti rešavanja i prevazilaženja ovoga problema, pri čemu ćemo u obzir uzeti trenutnu ekonomsku situaciju u Srbiji.

Elektronsko bankarstvo i savremene tehnologije u bankarstvu nisu samo pitanje odeljenja za elektronsko bankarstvo, već je to obaveza svih. Kadrovi nastupaju kao ambasadori svoje organizacije. Prema tome, svi koji su uključeni u rad u finansijskim institucijama moraju imati osnovno znanje o fundamentalnim principima savremenih tehnologija u bankarstvu.

Kroz ovaj rad ćemo nastojati da pokažemo koliko je primena savremenih tehnologija bitna u visoko konkurentnoj oblasti koja se danas naziva industrijom finansijskih usluga.

Ova tvrdnja odnosi se na sve, bez obzira da li rade u radnim jedinicama koje su danas opšte poznate kao „front office“ (odeljenje za pružanje usluga klijentima) ili kao „back office“ (služba internog poslovanja). Cilj ovog rada je da pruži, jednostavan ali kompletan, pregled ključnih pitanja savremene tehnologije u finansijskoj instituciji kao što je banka, a nudi da će ubediti sve kadrove zaposlene u finansijskim institucijama da shvate i prihvate svoju odgovornost na ovom području.

Bankarska industrija prošla je kroz četiri talasa promena od sedamdesetih godina prošlog veka: deregulacija, prodaja ne bankarskih proizvoda, tehnološke inovacije i konkurenciju od ne bankarskih institucija. Danas prolazimo i kroz peti talas promena, strukturu velikih organizacija u obliku matrice koja održava „različite profesije“ unutar finansijskih institucija. Ono što tradicionalno nazivamo „bankom“ postalo je toliko složeno da postavljamo pitanje „šta je to banka“. Nemali broj kadrovskih funkcionera sada drži visoko specijalizovani položaj i više ne shvata na koji način čitav sistem funkcioniše, niti čime se zapravo njihove kolege bave.

Toliko danas ima različitih funkcija u finansijskim institucijama, kao i načina na koji su međusobno povezane. I tu, odmah, značaj savremenih tehnologija postaje očigledan. Savremene tehnologije u finansijskim institucijama, bankama, trebalo bi da pokažu gde se mi sada nalazimo, i šta bi trebalo da znamo da bi smo „danas“ mogli da budemo konkurentni.

Interesantno je zapaziti da su klasični distributivni kanali i dalje ostali veoma popularni, filijala je i dalje zadržala svoju privlačnost za klijente, uprkos elektronskom bankarstvu i mnogim pretpostavkama mobilnog bankarstva. Postoji čudna mešavina i onog starog i ovog novog, tradicije i istraživanja, dobrih staromodnih usluga i službi ali i satelitske tehnologije.

Postoje četiri glavna, velika izazova u industriji finansijskih institucija – rizik, ljudski faktor, distributivni faktor i izazovi savremenih tehnologija. Svaki glavni bankarski proizvod ili usluga sada su na raspolaganju kod konkurenata iz neke druge industrijske grane. Još od 1980-ih godina, regulatori su dozvolili konkurenciji da nudi širok asortiman predhodno ekskluzivnih bankarskih proizvoda i usluga. Povrh svega toga, kadrovi iz mnogih konkurentnih firmi sada su bolje obučeni i uže specijalizovani.

Uzajamni fondovi danas rutinski nude širok asortiman investicionih mogućnosti, penzijske pogodnosti i brojne opcije na tržištu novca. Mnoge od ovih nebankarskih usluga sadrže ponudu za tekuće račune kao i pristup računima debitnih i kreditnih kartica. Danas u moru konkurentnosti u bankarstvu, neke od finansijskih institucija imaju bolji kreditni rejting od svojih banaka; one mogu nabaviti sredstva sa tržišta kredita po nižim kamatnim stopama.

Savremene tehnologije su način razmišljanja, to je metodologija koja je veoma korisna i to ne samo u bankama i drugim finansijskim institucijama, već i u svemu drugom čime se bavimo, ne samo u poslovnom već i u našem svakodnevnom životu. To je način da se dođe do rezultata.

Kao glavni problem navodi se mali broj korisnika Internet bankarstva u Srbiji u odnosu na broj korisnika Interneta i bankarskih usluga.

Nadamo se da ćemo kroz ovaj rad uspeti da ukažemo na probleme u ovoj oblasti bankarstva i da ćemo krajnjim korisnicima, čitaocima, približiti pogodnosti elektronskog bankarstva o čemu će više biti reči u stranicama koje slede.

Danas u doba naglog razvoja savremenih tehnologija, došlo je do njihove sve veće primene u svim oblicima društva, pa nisu mimoišle ni bankarski sektor.

„Uticaj savremenih tehnologija u bankarstvu“ od ogromnog je značaja kako za poslovanje banaka i lakše ostvarenje poslovnih ciljeva tako i za klijente. Banke njihovom primenom uspevaju da podignu kvalitet svojih usluga i da zadrže klijente u borbi sa konkurencijom.

Predmet istraživanja:

Predmet istraživačkog rada je uticaj savremenih tehnologija u bankarstvu, njihov razvoj i karakteristike i primena, pri čemu se polazi od trenutne ekonomske situacije u Srbiji.

Svrha istraživanja je da se pokaže da savremene tehnologije, u elektronskom bankarstvu i njihova primena, itekako mogu da budu korisni, kako za društvo tako i za pojedinca.

Cilj istraživanja:

Naučni cilj našeg istraživanja je ukazivanje na značaj savremenih tehnologija i njihovog uticaja na razvoj bankarstva. Istražiti prednosti i nedostatke uticaja savremenih tehnologija na bankarstvo. Istražiti koje vrste usluga pruža elektronsko bankarstvo u Srbiji, koje su njegove tendencije. Istražiti odnose između savremenog bankarstva i tradicionalnog (filijalnog bankarstva), koje zakonitosti vladaju u ovom obliku bankarstva.

Društveni cilj rada je da se pomogne svim korisnicima Internet bankarstva, da se ukaže na pogodnosti, da korišćenjem savremenih tehnologija u elektronskom bankarstvu olakšaju sebi svakodnevne potrebe vezane za ovu oblast, a još u ovom slučaju, i da smanje svoje svakodnevne troškove.

Naučne činjenice i saznanja definisana u brojnim radovima i publikacijama eminentnih stručnjaka će doprineti u ostvarivanju cilja istraživanja.

Istraživačke hipoteze:***Generalna hipoteza***

- Banke ne mogu biti poslovno uspešne i dovoljno konkurentne na sve više zahtevnom i probirljivom finansijskom tržištu, ako ne primenjuju savremene tehnologije, elektronske komunikacije i elektronsku trgovinu.

Posebna hipoteza

- Primena savremenih tehnologija u našem bankarstvu je u razvoju, ali je ono još uvek nedovoljno razvijeno. Potrebno je iznaći rešenja s obzirom da je u ovom sektoru konkurencija sve više izražena.
- Nedovoljna usmerenost ka informisanju, širina ponude, razvijenost, pasivnost od strane banaka u Srbiji da se elektronsko bankarstvo približi krajnjem korisniku, može dovesti do negativnih posledica po ovaj vid bankarstva.
- Samo na osnovu rasprostranjenosti računarskih mreža ne znači da su svi klijenti upoznati sa pogodnostima, prednostima kao i nedostacima elektronskog bankarstva.

Metode istraživanja:

Osnovne naučne metode istraživanja koje smo koristili u našem istraživačkom radu su sledeće: indukcije, dedukcije, analize, sinteze, apstrakcije, generalizacije, analize sadržaja i metodu klasifikacije.

Opšte naučne metode istraživanja koje smo koristili u našem istraživačkom radu su sledeće metode: statistička metoda, metoda modelovanja i analitičko – deduktivna metoda.

Tehnike prikupljanja podataka:

Tehnike prikupljanja podataka koje smo koristili u istraživačkom radu su sledeće: analiza naučne dokumentacije, studije slučaja, tehniku uzorka.

1 INTERNET – TEHNOLOŠKA OSNOVA ELEKTRONSKOG BANKARSTVA

1.1 Razvoj Interneta

Za razvoj koncepcije Interneta zaslužno je troje ljudi i jedna konferencija. Vanevar Buš (*Vannevar Bush*) je jedan od osnivača *ARPAneta*. Već u julu 1945. godine objavio je članak „*As we may think*“ (kao što možda mislimo) u kom govori o korišćenju informatičke tehnologije kojom će se stvoriti „*memex*“ - uređaj na kom će pojedinac moći da sačuva svoje knjige, beleške i komunikacije; komad nameštaja kojem će se sa udaljenosti moći pristupati brzo i fleksibilno. Matematičar Norbert Viner (*Norbert Wiener*) zaslužan je za pokretanje istraživačkog polja kibernetike. Tokom Drugog svetskog rata radio je kao raketni naučnik i bavio se istraživanjem povratne sprege (reakcije) kod raketa tj. kako elektronika odgovara kod leta rakete na njen položaj i smer leta. Ustanovio je da je povratna sprega ključni mehanizam svih živih bića od najjednostavnijih biljaka do najkompleksnijih životinja, a omogućava reakciju na promenu u okolini. Razvio je princip kibernetike kombinacijom čoveka i elektronike koji je 1948. godine objavio u knjizi „*Cybernetics*“ (kibernetika). 1956. Godine, na Dartmout koledžu u Vermontu održana je konferencija o veštačkoj inteligenciji (*Dartmouth Artificial Intelligence conference*). Konferencija je okupila veliki broj naučnika u raspravi o novoj tematici – veštačkoj inteligenciji. Utvrđeno je da se snaga računara udvostručuje svakih osamnaest meseci i da kreće prema tome da mašine mogu postati inteligentne poput ljudi, samo je pitanje kada i na koji način će se to desiti. Maršal Meklahan (*Marshall McLuhan*) je početkom 1960-ih izneo koncept „globalnog sela“ povezanog elektronskim nervnim sistemom. Prvi je u svojim radovima ukazao na koncept „globalnog sela“ uviđajući kako se svet sve više elektronski povezuje, pa događaj na jednom mestu može u realnom vremenu imati uticaj na neko udaljeno mesto, baš kao što se može dešavati u nekom malom neselju.

Prve korake Interneta kakvog danas imamo pred nama možemo naći u okviru vojne industrije. Tokom „hladnog rata“ i blokovske politike, svaka strana je nastojala da što više pojača svoje naoružanje i da razvije što je moguće veći ubojiti arsenal. Iako je to nespojivo sa uvreženom „zdravom pameću“, nastojao se očuvati mir konstantnim naoružavanjem i pretnjama „prvim udarom“ ili „odgovorom na prvi udar“. Uporedo s tim, doduše u manjoj meri, razvijali su se i planovi za društvo koje bi moralo sačuvati osnovne funkcije proizvodnje i preživljavanja i nakon nuklearne kataklizme. Vojni interes SAD-a bio je da se stvori decentralizovana mreža koja se ne bi mogla uništiti brzim udarima.

Prva čvorišta buduće mega-mreže spojena su 1969. godine na četiri američka univerziteta. *ARPAnet* je konačno zaživeo u oktobru 1969. godine.

1980. godine zaživeo je *Usenet*. *Usenet* je skraćenica od „*user's network*“ (korisnička mreža), ali se češće koristi naziv „*newsgroups*“ (grupe za prikazivanje novosti). Sastoji se od hiljadu virtuelnih korisničkih oglasnih ploča sa raznim temama dostupnim u celom svetu.

Svako sa pristupom Internetu može objaviti svoje obaveštenje, čitati poruke i odgovarati na svaku poruku. *Usenet* je posebno korisno mesto za traženje odgovora na neko pitanje, jer je većina diskusija upravo pitanja i odgovori.

Prvi mrežni protokol koji je koristio *ARPAnet* bio je *Network Control Program* (program za kontrolu mreže). Od 1972. do 1983. godine britanski, norveški i američki istraživački timovi koristili su *ARPAnet* za razvoj novog mrežnog protokola. 1983. godine zamenio ga je TCP/IP protokol kog su razvili Bob Kan (*Bob Kahn*), Vinton Serf (*Vinton Cerf*) i drugi. Internet je dobio ime po *Internet Protocol* (Internet protokol) standardnom komunikacijskom protokolu koji danas koriste svi umreženi računari. Taj je protokol u prvim koracima zaživeo u većini računara *ARPAneta* 1. oktobra 1983. godine i taj se datum može smatrati pravim početkom Interneta.

1988. godine došlo je do još jednog napredka u međuljudskoj komunikaciji. *Internet Relay Chat* (IRC) omogućava ljudima širom sveta komunikaciju u virtuelnim sobama u realnom vremenu.

ARPAnet program penzionisan je 1990. godine i prenesen na *NSFnet* (*National Science Foundation Network* – mreža Nacionalne naučne fondacije). *NSFnet* je uskoro spojen sa *CSnet*-om (*Computer Science Network* – mreža računarskih nauka), koji je spajao univerzitete širom Severne Amerike, a zatim je spojen i sa *EUnet*-om (*European Network* – evropska mreža), koji je spajao većinu evropskih istraživačkih centara. 1990. godinu uzimamo kao godinu kad je nastao veb (*web*) ili globalna mreža. Do kraja 1991. godine umreženo je preko 5000 centara u preko 35 država.

1.2 Savremeni veb servisi

Veb servisi su najkorišćeni deo interneta, koji su svoj razvoj započeli početkom devedesetih godina. Razvijali su se brzinom iznad svih očekivanja i doneli su ogromnu popularnost i razvoj Interneta. Danas većina ljudi poistovećuje Internet i veb servise, i kada govore o Internetu, zapravo govore o vebu i veb servisima.

World Wide Web (engl. skraćenica - *web*) je najšire korišćena aplikacija na Internetu. Postavlja se pitanje da li su veb i Internet ista stvar? Mnogi daju potvrđan odgovor na ovo pitanje. Iako postoji isprepletanost ova dva pojma, Internet se zasniva na mehanizmima transporta (prenosa), a veb je aplikacija koja koristi ove funkcije transporta. Preko Interneta se mogu koristiti i druge aplikacije.¹

Veb servisi su modularne, samoopisujuće aplikacije koje se mogu objaviti, locirati i pozvati sa bilo koje tačke veba ili lokalne mreže. To je sasvim nova platforma za izgradnju interoperabilnih distribuiranih aplikacija. Ona predstavlja skup standarda koje aplikacije moraju da poštuju kako bi se postigla interoperabilnost preko veba.

Danas postoji ogroman broj veb servisa; smatramo da je za našu oblast istraživanja najbitniji Semantički veb, jer se on koristi u savremenom e-bankarstvu.

¹ Arsovski Z.(2008), *Informacioni sistemi*, Univerzitet u Kragujevcu, str. 95

Osnovna ideja Semantičkog veba je pojednostaviti pretraživanje informacija; odnosno, boljom standardizacijom meta-podataka pružiti pomoć korisnicima i inteligentnim softverskim agentima u pronalaženju skrivenih informacija na Vebu. Standardi moraju biti definisani ne samo za sintaktičku formu dokumenata, već i za njihov semantički sadržaj, čime se pretraživačima omogućuje da sami kontaktiraju sve dostupne resurse i automatski pronalaze tražene sadržaje. Programi, koji se tom prilikom koriste, moraju razumeti semantiku informacija koje pretražuju. Do razumevanja semantike dolazi se upotrebom određenih programskih jezika kojima se vrši tačno semantičko označavanje podataka i izvora tih podataka, meta-podataka. Označeni podaci dobijaju definiciju svake oznake, čime nastaje «značenje».²

Proširenje tradicionalnog bankarstva se postiže primenom elektronskog bankarstva, tako i primena tehnologija iz oblasti veb inteligencije utiče na proširenje mogućnosti veba koji trenutno koristimo. E-bankarstvo je danas usko povezano sa oblastima e-finansija, e-plaćanja, e-kredita i e-trgovine. Sa aspekta primene tehnologije semantičkog veba, pretraživanje takvih informacija se može značajno ubrzati i pojednostaviti njihovim semantičkim označavanjem i skladištenjem unutar odgovarajućih ontologija.³

Sama primena i prilagođavanje elektronskog bankarskog sistema novim trendovima u e-poslovanju podrazumeva istovremenu primenu tehnologije semantičkog veba, ontologija, veb servisa i inteligentnih veb agenata.⁴

Ovo se realizuje kroz sledeće korake:

1. Kreiranje ontologije bankarskih transakcija (stanje, računi, transfer...);
2. Kreiranje veb servisa i njihovo povezivanje sa procesnim ontologijama;
3. Objavljivanje veb servisa koji klijentima omogućuju praćenje stanja na računima, podizanje ili ulaganje novca;
4. Opis veb servisa u *WSDL* (*Web Services Description Language* – jezik za opisivanje veb servisa) jeziku.

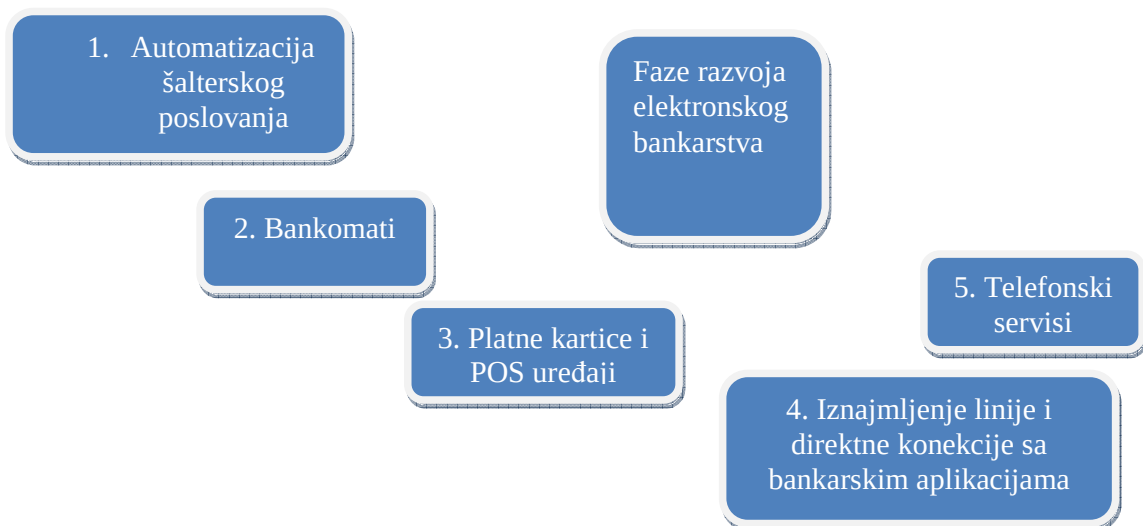
1.3 Tehnološki razvoj bankarstva

Ovaj sistem bankarstva prošao je nekoliko faza tehnološkog razvoja, od klasičnog bankarstva s upotrebom papirnih dokumenata pa do savremenog načina obavljanja bankarskih poslova. Elektronsko bankarstvo je postepeno uvedeno u bankarski sistem. Početna faza automatizacije bankarskog poslovanja obuhvatala je uvođenje kompjuterske opreme na šalteru banaka. S njom je olakšan pristup i popunjavanje dokumentacije potrebne za obavljanje transakcija.

² Damjanović V. *Semantički Web, ontologije i agenti*, specijalistički rad, FON, Beograd, 2003.

³ www.emagazin.co.yu, od utorka, 10. januara 2012. godine.

⁴ Damjanović V.(2005), *Web pedagoški agenti: Dodir Web Inteligencije*, Magistarski rad, FON, Beograd.



Slika 1. Koraci uvođenja elektronskog poslovanja u bankarski sistem.⁵

Sledeća faza tehnološkog razvoja bankarstva obuhvatila je uvođenje ATM uređaja, bankomata, s ciljem prevazilaženja barijera u pogledu dostupnosti bankarskih servisa korisnicima u realnom vremenu. To znači da su korisnici mogli da upravljaju svojim računima 24 časa dnevno, a ne samo u periodu rada šaltera banke. Prva Internet banka koja je 1996. godine u svoje poslovanje uvela bankomate bila je *NetBank* u SAD i time ostvarila značajan profit.⁶

Banke prate razvoj tehnoloških inovacija da bi razvile svoje poslovanje i prilagodile potrebama klijenata, uključanjem u svoje usluge telefonskih servisa, koji omogućavaju da se u svakom mogućem trenutku dobiju informacije o stanju i promenama na računima i sve druge informacije značajne za korisnike. Brzina razvoja elektronskog poslovanja i primene u bankarstvu, velikim korisnicima, preduzećima i drugim pravnim licima, omogućeno je da putem iznajmljenih linija i direktne konekcije sa bankarskim aplikacijama, jednostavnije obavljaju finansijske transakcije i plaćanja. Takođe fizička lica imaju mogućnost da putem svoga računa izvrše različite transakcije i upravljaju svojim tekućim računima.

Uvođenjem elektronskog poslovanja u poslovanje banke i stalnim praćenjem tehnoloških inovacija, banke uspešno realizuju poslove elektronskog bankarstva, uz to olakšavaju poslove drugih pravnih lica.

Primena elektronskog bankarstva u poslovanju banaka ima za cilj povećanje broja korisnika bankarskih usluga. Ukoliko banka ima bolji korisnički servis u svom posedu, omogućava korisnicima da izvršavaju neophodne transakcije i upravljaju svojim računima i na udaljenim geografskim lokacijama. Takođe je povećan kvalitet svih usluga koje nudi banka. Izbegnuto je u velikoj meri otvaranje filijala, kojima se nekada usluga približavala kupcima. Sada je taj sistem zamenjen kućnim bankarstvom, bankomatima, mobilnim bankarstvom itd.

⁵ Vasković V. (2007), *Sistem plaćanja u elektronskom poslovanju*, Beogradska poslovna škola, Beograd, str. 66

⁶ Laudon C. K. Traver G. C. (2004), *E-commerce-business, technology, society*, New York University, USA, str. 625

Možemo reći da pored usluga elektronskog bankarstva, banke koriste Internet mrežu i u druge svrhe. Svojim klijentima su stavili na raspolaganje neke bankarske usluge, kao što je mogućnost naručivanja upita stanja na računu i drugi servisi koji sa sobom ne nose mogućnost promene stanja na određenom računu. Mada u velikoj meri zaostajemo u odnosu broja korisnika elektronskog bankarstva u odnosu na razvijene zemlje gde je ovaj broj mnogo veći u odnosu na tradicionalno bankarstvo.

2 INFORMACIONE TEHNOLOGIJE U BANKARSKOM POSLOVANJU

2.1 Elektronsko bankarstvo

Uslovi za globalizaciju poslovanja stvoreni su razvojem telekomunikacione i informacione tehnologije. Glavni cilj je postao da se bez obzira na geografske distance što brže i efikasnije povežu klijenti i tokovi informacija.

U uslovima vrlo jake konkurencije gde postepeno nestaju razlike između banaka, investicionih banaka, brokerskih firmi i osiguravajućih kompanija, finansijske organizacije su pod stalnim pritiskom da zadrže korisnike svojih usluga, smanje troškove upravljaju rizikom i koriste tehnologije kao izvor konkurentne prednosti. Model globalne organizacije i jake konkurencije zahteva novu koncepciju pristupa banaka u njihovom poslovanju u čemu svedoče sve veća ulaganja u specijalizovanu i prema klijentima orjentisanu tehnologiju. Internet je jedna od tih tehnologija. Publika koju pokriva Internet pokriva ceo svet. Internet je dinamički mediji i omogućava stalno ažuriranje informacija. Konačno Internet pruža veliku mogućnost za interaktivnu komunikaciju sa publikom.⁷

Brza i jeftina komunikacija putem interneta je veoma rasprostranjena. Veliki broj servisa na internetu pruža mogućnosti da poruka vrlo brzo stigne na drugi kraj sveta. Takve osobine Interneta kao medija pružaju realne i gotovo neslućene mogućnosti za poslovne aktivnosti.

Najpopularniji i najmasovniji medij za komunikaciju i prenos podataka u današnjem vremenu je Internet. Napredak tehnologije, pri čemu se misli na povećanje snage računara i brzine prenosa podataka, omogućiće postavljanje novih granica u korišćenju Interneta.

Banke su prvobitno imale odbojnost prema inovacijama koje donosi poslovanje na Internetu, ali su tokom vremena uvidile da to nije prolazni fenomen nego sve više deo poslovne stvarnosti sa još većom perspektivom u budućnosti.

⁷ Živković A. Stakić R. Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 451

2.2 Automatizacija bankarskog poslovanja

Glavni cilj modernizacije i uvođenja sistema elektronskog plaćanja bio je rešavanje problema i nedostataka sistema plaćanja zasnovanih na papiru, uvođenjem informacione tehnologije i korišćenjem njenih prednosti. Praksa je kasnije pokazala da ovi procesi znače mnogo više od zamene papirnih dokumenata i njihovog fizičkog prenosa elektronskim putem, odnosno da efikasno i ekonomično korišćenje ove tehnologije zahteva reinžinjeriing poslovnih procesa i među-odnosa učesnika.

Pojava elektronskog novca nametnula je potpuno novu filozofiju u bankarstvu koja se zasniva na elektronskoj razmeni podataka i sredstva (EFT- *Electronic Funds Transfer*), koja je pojmovno određena kao elektronsko bankarstvo.

Kvalitet usluga u bankarstvu raste sa vecim potrebama i zahtevima korisnika. Jedna od prednosti automatizacije bankarskog poslovanja je ta što omogućava korišćenje usluga dvadeset i četiri sata na dan. Očekivani kvalitet usluge uključuje i različite dimenzije usluga. U poslednje vreme se javljaju korisnički zahtevi za boljom kontrolom i upravljanjem finansijama. Internet je omogućio masovni protok informacija i naterao banke da se više pozabave kvalitetom i dostupnošću informacija. Vrlo malo banaka će se usuditi da porekne uticaj Internet tehnologije na svoje poslovanje.

Procenjuje se da ce u SAD, u narednim godinama, gotovo 30% profita sektora stanovništva biti ostvareno korišćenjem Internet bankarstva.

U Francuskoj je, na primer, država učestvovala u finansiranju razvoja informatičke infrastrukture, pa je širenje „onlajn“ bankarstva išlo veoma brzo što je rezultiralo u većem broju elektronskih usluga koje nude banke:

1. Informacije o računu

- Kupovine kreditnim / debitnim karticama;
- Stanje na računu;
- Korišćenje kreditnih linija;
- Obračuni.

2. Tekući i štedni ulozi

- Presentiranje računa i plaćanje;
- Kretanje sredstava;
- Storniranje čekova;
- *Travellers* čekovi.

3. Hartije od vrednosti

- Preporuke u vezi kupovine prodaje;
- Cene akcija;
- Osnovne informacije o hartijama od vrednosti;
- Cene fondova;
- Stanje portfelja;
- Informacije o kupovini / prodaji za predhodnu godinu;
- Informacije o primljenim dividendama i kuponima;
- Kupovine i otkupi fondova.

2.3 Elektronski novac i Elektronsko bankarstvo

Pojava elektronskog novca je najveće tehnološko dostignuće u razvoju elektronskog bankarstva. Novac je, u savremenoj interpretaciji informacija. Kroz njega se određuje pravo nekog subjekta u odnosu na robu i usluge koje egzistiraju u jednom društvu.

Elektronski novac se definiše kao specifična monetarna informacija koja se putem elektronskih impulsa u realnom vremenu prenosi između transaktora koji obavlja plaćanja.

Elektronski novac omogućava kupovinu roba i usluga pomoću računara u okviru komercijalnih računarskih mreža (npr. Interneta) ili poslovnih bankarskih mreža (npr. *SWIFT*-a). Praktično, elektronski novac u svakodnevnim transakcijama zamjenjuje gotovinu i čekove. S druge strane, poslovnim subjektima omogućava da mimo uobičajenih kanala direktno posluju putem računarskih mreža.

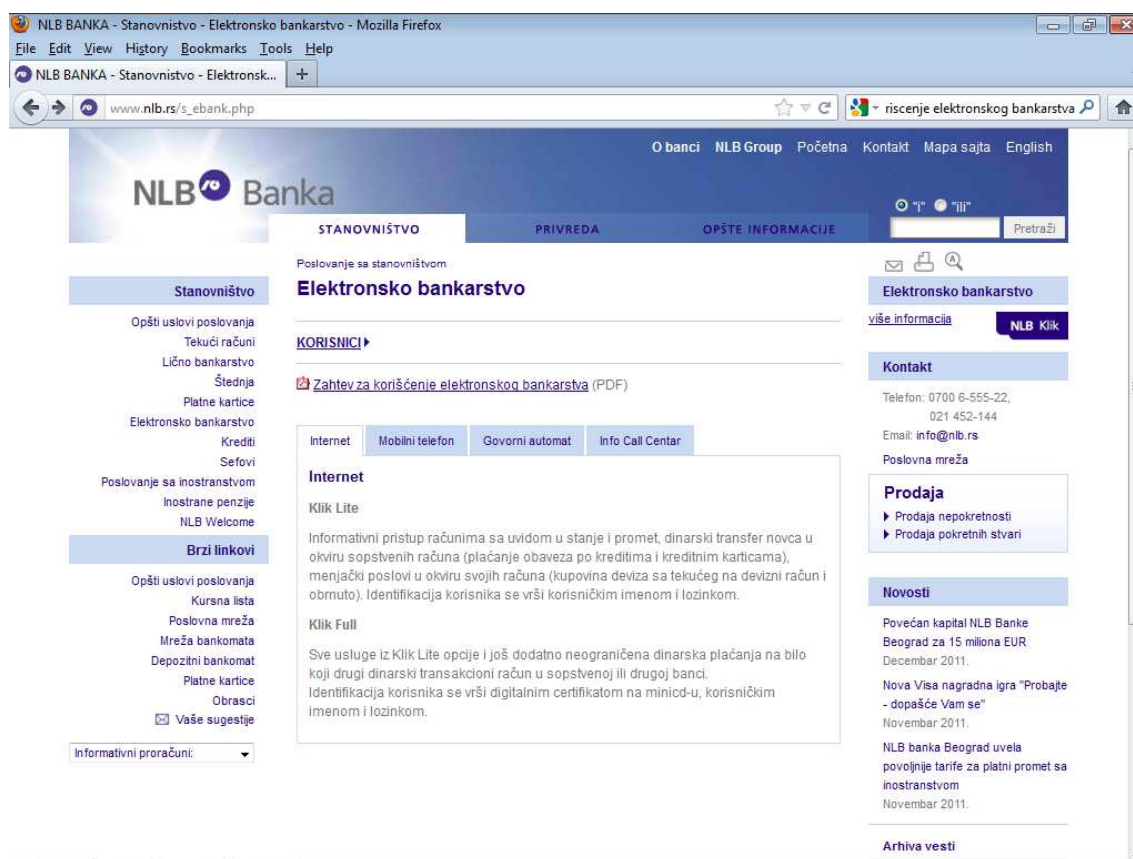
Velika prednost elektronskog nad običnim novcem je u tome da je on informacija u računaru koja može da se programira. Ova razlika omogućava da elektronski novac postane pametni novac u obliku tako zvanih „pametnih kartica“. Dominantni oblik elektronskog novca je elektronski transfer sredstava na tački prodaje (EFT/POS) pomoću instaliranih terminala u trgovačkoj i uslužnoj mreži. Drugi oblik korišćenja elektronskog novca moguć je preko bankomata koji omogućavaju podizanje gotovine, polaganje depozita, prenos na druge račune i plaćanje sa različitih računa. Takođe sve je veće korišćenje personalni računara u kućama korisnika što je dovelo do pojave homebanking (kućnog bankarstva) sistema koji omogućava raspolaganje finansijskim sredstvima iz kuće bez odlaska u banku. Novim instrumentima omogućava se najpre udaljen ulaz na račune, njihovo korišćenje u svim varijantama i podizanje gotovine, da bi posle unapređenja samih instrumenata došlo do stvaranja potpuno novih instrumenata i aranžmana plaćanja, elektronskog novca koji se javlja u formi neke vrste elektronskog novčanika ili mrežnog elektronskog novca koji se distribuira preko zatvorene ili otvorene mreže.⁸

Prvobitno se pojavljuju dve varijante aranžmana za funkcionisanje elektronskog novca, u prvoj, plaćanja predstavljaju samo privremenu novčanu transakciju koja se finalno zatvara prenosom sredstava između transakcionih depozita kod bankarskih institucija, dok u

⁸ Rade S. (2009), *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 96

drugoj, elektronski novac cirkuliše između korisnika gotovo na isti način kao i gotov novac, što znači da se plaćanje elektronskim novcem može smatrati finalnim već u ovom trenutku. Plaćanja mrežnim elektronskim novcem se vrše između računa putem softvera koji poseduju razni korisnici ovog sistema plaćanja.

Sam elektronski novac u formi „elektronskog novčanika“ bazira se na predhodno izvršenim uplatama monetarnih vrednosti koje su registrovane na mikro čipovima elektronskih kartica a mogu biti upotrebljene za plaćanje roba i usluga. Postojeći tipovi ovog novca još uvek nisu zakonska sredstva plaćanja u onom smislu u kome je gotov novac iza koga stoje centralna banka i država i koji primaju svi, već samo oni krugovi učesnika koji je uključen u određeni aranžman plaćanja usled čega mogu nastajati značajni pravni i monetarni problemi.



Slika 2. Elektronsko bankarstvo⁹

Poslovna filozofija lokacijskog približavanja usluga korisnicima nametnula je i ubrzani razvoj elektronskog bankarstva i njegovu standardizaciju. Banke su primorane da učestvuju u razvoju novog elektronskog bankarstva da ne bi izgubile svoju poziciju na tržištu.

Tako danas u SAD oko 80% banaka nudi kućno elektronsko bankarstvo, dok se ostalim vidovima elektronskog bankarstva obavlja preko 50% ukupnih transakcija.

⁹ http://www.nlb.rs/s_ebank.php, od srede 25. januara 2012. godine.

U Japanu se skoro 90% transakcija obavlja preko sistema elektronskog bankarstva, a u Francuskoj 14,4 miliona korisnika Minitel sistema koristi usluge elektronskog bankarstva .

Danas slika u razvijenim zemljama je da se kompletni poslovi vezani za bankarstvo obavljaju od kuće, bez odlaska u banku. Banke koriste različite načine da klijentima omoguće što efikasnije i bezbjednije obavljanje bankarskih transakcija iz kuće. Brojni su nazivi koje banka koriste za obavljanje ovih bankarskih aktivnosti.

Najčešće korišćeni nazivi su: bankarstvo iz kuće (*Home Banking*), direktno bankarstvo (*Direct Banking*), „onlajn“ bankarstvo (*On-line Banking*), Internet bankarstvo (*Internet Banking*) i sajber bankarstvo (*Cyber Banking*).

Dolazi često do zabune da li su svi ovi nazivi sinonimi ili su to različiti pojmovi. Često se pravi greška pri izjednačavanju pojmova Internet bankarstva i „onlajn“ bankarstva. Oba pojma označavaju obavljanje bankarskih transakcija iz kuće. Asortiman bankarskih usluga im je gotovo identičan, kao i sistem zaštite. Međutim razlike među njima mnogo su veće.

2.4 Kućno bankarstvo (Homebanking)

Homebanking se definiše kao sistem za direktno korišćenje bankarskih usluga iz kuće, pošto omogućava neposredan transfer sredstava, informacija i naloga putem telefonske mreže. Dakle bez pisanja pratećih dokumenata.

Svrha ovih sistema je da se približe usluge klijentima i omogućiti im komunikaciju sa bankom ili drugim finansijskim institucijama od kuće, bez dodatnih napora u smislu odlaska na šalter banke ili posredne komunikacije . sve veće prisustvo u domovima korisnika finansijskih usluga predstavlja polaznu osnovu *homebanking* sistema.

Razvoj telekomunikacionog servisa u pravcu digitalizacije još više je otvorio vrata *homebanking* servisima u obliku digitalnih govornih tehnologija i sistema telefonskih govornih automata. S druge strane, globalizacija telekomunikacija preko postavljanja mreže svih mreža - Interneta. Stvorila je preduslov za virtuelno bankarstvo od kuće.¹⁰

¹⁰ Rade S. (2009), *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 97

2.5 „Onlajn“ bankarstvo

„Onlajn“ bankarstvo uz pomoć specijalizovanih softvera obavlja bankarske transakcije direktnom vezom klijent banka. Dakle, potreban je poseban softver instaliran na klijentovom računaru sa kojim se jedino i mogu obavljati transakcije i na kome će se nalaziti podaci o izvršenim promenama.

Pri obavljanju bankarskih transakcija u „onlajn“ bankarstvu:

- Potreban je poseban softver (*Microsoft Money, Manage Your Money...*) koji se ugrađuje u računar klijenta;
- Klijent je ograničen na obavljanje transakcija sa sopstvenog računara;
- Klijent posluje sa dve strane sa bankom i softverskom kompanijom koja instalira i održava softver;
- Klijentovi podaci o bankarskim transakcijama ostaju na hard disku i nisu otporni na eventualne napade iz okruženja (mogućnost pljačke, ubacivanje računarskih virusa...)
- Potreban je novac za kupovinu softvera;
- Potrebno je vreme za instaliranje softvera, kao i vreme za ovladavanje programima.

Jedna od banaka koja nudi usluge „onlajn“ bankarstva fizičkim licima je britanska *Nat West* banka.

Usluge koje su 24 sata dnevno dostupne su:

- Pristup stanju na tekućem računu i kreditnim karticama;
- Plaćanje računa;
- Planirano i zakazano plaćanje za određeni termin koje će se izvršiti automatski;
- Prenos novca sa računa na račun i
- Usluge vođenja finansija za šta je potreban dodatni softver.

„Onlajn“ bankarstva ima i svoje nedostatke, poput ograničenja za obavljanje transakcija sa samo onog računa na kome je instaliran skup softver, potrebno vreme za obuku za rad, kao i nezaštićenost podataka na hard disku korisnika na napade i okruženja, okrenuli su veliki broj korisnika ka Internet bankarstvu.

2.6 Internet bankarstvo

Internet kao pojava ima veliki uticaj na savremeno poslovanje i donosi nove izazove pred današnje banke.

Postoji veliki broj zadataka koje bi trebalo ispuniti u cilju postizanja uspešnog poslovanja na Internetu, kao na primer, lakoća korišćenja aplikacija, sigurnost ličnih informacija, intergracija sa postojećim sistemima, prihvatanje standarda otvorenih sistema itd.¹¹

Internet bankarstvo ili sajber bankarstvo (Cyber banking) predstavlja obavljanje bankarskog poslovanja direktno iz kuće, posredstvom Interneta.

Pri obavljanju bankarskih transakcija u Internet bankarstvu:

- Nije potreban specijalan softver i ne postoje podaci sačuvani na klijentovom hard disku, pa je veća sigurnost pri obavljanju transakcija;
- Pristup banci i računu je moguć sa bilo kog mesta na svetu, pod uslovom da na tom mestu postoji računar priključen na Internet,
- Banka brine o održavanju sopstvenog hardverskog i softverskog sistema zaštite;
- Moguće je i obavljanje „onlajn“ transakcija.

Banke uz pomoć Interneta imaju veliki broj mogućnosti. Predpostavlja se da će ovaj vid bankarstva da se razvija velikom brzinom. Najjeftiniji oblik bankarskih usluga pruža Internet bankarstvo, ne poznaje prostorne granice i vremenska ograničenja dostupan je 24h na dan.

Sigurnost i privatnost su dva faktora koja najviše utiču na nepoverenje klijenata da prihvate ovaj vid bankarstva. Sa tehničke tačke gledišta, ovaj problem su neke banke već rešile, ali ostaje činjenica da je ponašanje potrošača vođeno pred potrošačkom percepcijom nego tehničkim činjenicama. Neprihvatanje da se bankarske transakcije obavljaju preko Interneta postoji pre svega iz straha da ključne finansijske informacije mogu da budu otkrivene.

Jasno su vidljive razlike između Internet bankarstva i „onlajn“ bankarstva. Osnovna razlika je u ugradnji specijalnog softvera, koji ograničava korisnika na obavljanje usluga isključivo sa računarom u koji je ugrađen taj softver.

Razlike su i u sigurnosti pri obavljanju transakcija, zatim u novcu potrebnom za kupovinu i ugradnju softvera i vremenu potrebnom za obuku korisnika. Pomenuti razlozi jasno ukazuju da je Internet bankarstvo praktičnije, ekonomičniji i bezbedniji način obavljanja bankarskog poslovanja direktno iz kuće.

2.7 Razvoj Internet bankarstva

Prvi početci Internet bankarstva se javljaju 1980. godine. Međutim, razvoj Internet bankarstva i rast broja korisnika bio je spor sve do maja 1995. godine kada banka *Wells Fargo* izrađuje prvi veb bankarski program za obavljanje poslovanja na Internetu. Iste godine osnovana je i prva specijalizovana Internet banka na svetu - *Security First Network Bank*, sa sedištem u Atlanti (SAD). Aprila 1996. godine registrovan je milioniti korisnik Internet bankarskih usluga u SAD, da bi u sledećih 18 meseci bio zabeležen porast broja korisnika na

¹¹ Živković A. Stakić R. Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 457

4,2% američkih domaćinstava. Krajem 1999. godine broj korisnika Internet bankarstva penje se na 10 miliona.

Sa razvojem informacionih tehnologija doslo je i do razvoja Internet bankarstva, a samom tim i do rasta broja korisnika istoga. Brže, sigurnije, lakše i jednostavnije poslovanje na Internetu, ciljevi su koje pred banke i druge finansijske institucije postavlja sve zahtevnije finansijsko tržište. Da bi se ovi ciljevi ispunili, u svetu se drastično povećao obim ulaganja u informacione tehnologije.

2.8 Vrste usluga Internet bankarstva

Osoblje koje radi na promocijama banaka shvatili su da nije dovoljno imati samo dobru Internet prezentaciju koja ima lep izgled. Potrebno je da prezentacije budu modernije jer savremeno doba nosi i nove potrebe korisnika, da budu interaktivne, multimedijalne i da omogućavaju kompletno poslovanje direktno na Internetu. Zbog toga su banke u svoje Internet poslovanje uvele niz inovacija (virtuelne poslovnice, specijalne finansijsko-sofverske programe koji brinu o budžetu klijenata, ulaganjima...). Ipak, i pored pomenutih inovacija, ponuda bankarskih proizvoda i usluga je gotovo jednolična.

Na primer, banke u SAD, posluju isključivo sa rezidentima SAD u američkim dolarima i ne obavljaju menjačke poslove, dok evropske banke imaju liberalnije uslove poslovanja i u svom Internet poslovanju one mogu obavljati i poslove menjačkog karaktera, kao i poslove sa stanovnicima drugih država.

U tabeli 1 navedeno je 10 najvećih Internet banaka.

Rang	Banka
1.	<i>Security First network Bank</i>
2.	<i>Wells Fargo</i>
3.	<i>Net.B@nk</i>
4.	<i>First Internet Bank of Indian</i>
5.	<i>WingspanBank.com</i>
6.	<i>CompuBank</i>
7.	<i>Bank One</i>
8.	<i>Citibank</i>
9.	<i>USAccess Bank</i>
10.	<i>Huntington</i>

Tabela 1. Vodeće Internet banke¹²

¹² Izvor: www.onlinebankingreport.com, od srede 8. februara 2012. godine.

Bankarski proizvodi i usluge koje nudi većina svetskih banaka u svom Internet poslovanju su:

1. Menjački poslovi.
2. Otvaranje i korišćenje zajmovnog računa.
3. Provera stanja na računima klijenata.
4. Otvaranje i korišćenje čekovnih računa.
5. Plaćanje računa elektronskim putem.
6. Korišćenje sistema kreditnih kartica.
7. Trgovina hartijama od vrednosti.
8. Obustave plaćanja.
9. Otvaranje i korišćenje tekućih računa.
10. Provera transakcija iz predhodnog perioda na svim računima klijenata.
11. Elektronski transveri između računa.
12. Prepiska putem e-pošte (dostavljanje svih najvažnih informacija za klijentovo poslovanje poput: informacije sa svetskih berzi, informacije o aktivnostima banaka, informacije o stanju klijentovih ulaganja...)
13. Otvaranje i korišćenje depozitnih računa.
14. Obavljanje brokerskih usluga za klijente banaka.
15. Odobravanje hipotekarnih i ostalih kredita.
16. Savetodavna funkcija.

Brzo, efikasno i ekonomično tako danas izgleda Bankarsko poslovanje na Internetu je. Otvaranje računa u Internet bankama je potpuno besplatno. Provizije za plaćanje računa elektronskim putem su minimalne ili u većini Internet banaka potpuno besplatne. Ostale provizije za Internet bankarske proizvode su identične ili manje od provizija u takozvanom tradicionalnom ili filijalnom bankarstvu.

Plaćanje računa preko Interneta elektronskim novcem ili pametnim karticama je nova aktivnost koju Internet banke omogućavaju svojim klijentima.

3 INFORMACIONI SISTEM BANAKA

Efikasnost u komunikacija banaka znatno se unapredila sa pojavom Informacionih tehnologija, kakao sa udaljenim filijalama, agencijama, espoziturama, tako i sa svim drugim subjektima sa kojima banaka ima poslovne kontakte. Pored unapređenja informacione podrške već postojećih poslovnih kontakata, uvođenje nove informacione tehnologije stvaraju se mogućnosti razvoja potpuno novih poslovnih odnosa između banake i njenog okruženja.

Banke kao poslovni sistem imaju veoma složene, intezivne i raznovrsne odnose sa svojim okruženjem. Primena savremene informacione tehnologije unutar same banke i prisustvo vrlo razvijenih bankarskih informacionih sistema omogućavaju da se i eksterne aktivnosti na odgovarajući način podrže. Razvoj računarskih komunikacija i računarskih mreža kao i usavršavanje elektronskog prenosa na velike udaljenosti i razvoj telekomunikacija dovele do visoke informatizacije i eksternih tokova kod bankarskih sistema.

Razmena informacija između banaka i okruženja je raznovrsna u pogledu informacija i u pogledu toka sredstava. Veoma važnu vrstu informacija čine informacije koje banka prima i daje u vidu izveštaja koji su ili njena zakonska obaveza ili proističu iz poslovnih kontakata, a usmereni su ka centralnoj banci, državi, drugim bankama ili pojedinim poslovnim partnerima. Drugu vrstu informacija čine one informacije koje banka dobija iz okruženja, koje nisu u direktnoj vezi sa njenim poslovanjem, ali koje su bitne pre svega za donošenje poslovnih odluka, koje dolaze sa finansijskog tržišta, od drugih banaka ili komitenata.

Veoma brz razvoj informacione ili komunikacione tehnologije omogućili su stvaranje informacionih sistema sa velikim mogućnostima. Pružanje mnogih bankarskih usluga odvija se uz podršku računara i informacione tehnologije. Bankarske transakcije obavljaju se automatski i bez papirnih dokumenata.

Informacioni sistem banke je strukturni deo poslovnog sistema banke i neophodan servis strateškog upravljanja razvojem banke. Upravljanje poslovnim sistemom banke i donošenje pravovremenih odluka zavisi od kvalitetnih informacija. Pri formiranju novog koncepta poslovanja banke, dolazi do promene u poslovnoj politici koja dovodi do daleko veće primene računarske tehnologije.

Informacioni sistem banke treba da zadovolji zahteve i potrebe brojnih korisnika u banci kao i njenih komitenata u okruženju (NBS, poslovne banke, udruženje banaka, tržište novca, berza i berzanski posrednici, komitenti...). Tehnologija obavljanja bankarskih poslova u tržišnim uslovima rada zahteva adekvatnu organizaciju i razvoj informacione tehnologije.

Razvoj novih parabankarskih poslova koji se dopunjavaju sa klasičnim bankarskim poslovima, zahtevaju novu formu baza podataka i nove međubankarske komunikacije.

3.1 Informacioni sistem Udruženja banaka Srbije

Informacioni sistem Udruženja banaka Srbije treba da podrži sledeće osnovne funkcije koje obavlja ovo udruženje: unapređenje poslovanja banaka i ostvarivanje zajedničkog interesa banaka i drugih finansijskih organizacija. Informacioni sistem Udruženja banaka treba da obezbedi informacije za izradu: standarda, metodologija i uputstva, kursne liste, propise, podzakonske akte, publikacije u cilju unapređenja poslovanja banaka.

Ovaj podsistem uspostavlja veze sa informacionim sistemima drugih finansijskih subjekata (NBS, banke, tržište novca, berza i berzanske institucije).

3.2 Informacioni sistem tržišta novca, berze i berzanskih posrednika

Međubankarsko tržište žiralnog novca i tržište kratkoročnih hartija od vrednosti podrazumeva se pod tržištem novca. Osnovni nedostaci postojećeg načina funkcionisanja tržišta novca odnosi se na nedovoljnu povezanost učesnika na tržištu (banaka, berzanskih posrednika) i institucija tržišta (novčane berze, komisija za hartije od vrednosti). Postojeći način funkcionisanja onemogućava efikasno praćenje i kontrolu ponude i tražnje, zaduženost učesnika, iznos spornih transakcija, ukupno zaključene poslove.

Berze i berzanskih posrednika, banke i druge finansijske institucije obavljaju trgovinu žiralnim novcem preko informacionog sistema tržišta novca, , kratkoročnim i dugoročnim hartijama od vrednosti. Ovaj podsistem uspostavlja vezu sa informacionim sistemima drugih finansijskih subjekata (NBS, banke,UB).

Na međubankarskom tržištu novca (MTN) obavljaju se plasmani viška sredstava sa kojima banke raspolažu na žiro računu kao i plasmani kratkoročnih HOV. NBS se javlja na ovom tržištu kao intervent u cilju efikasnog sprovođenja monetarne politike. Ponuda odnosno tražnja saopštava se u formi standardnog elektronskog dokumenta za prodaju žiralnog novca i naloga za kupovinu banke međusobno odlučuju o kupoprodaji žiralnog novca i zaključuju ugovor u formi elektronskog dokumenta¹³.

Prenos sredstava sa žiro računa prodavca na žiro račun kupca vrši se putem elektronskog naloga. Postupak kupoprodaje kratkoročnih hartija od vrednosti između učesnika na MTN, odvija se u nematerijalizovanom obliku, kao i zaključenje ugovora o kupoprodaji, evidentiranje promene vlasništva nad HOV koje se odnose na finansijske obaveze prenosa ugovorenog iznosa sa žiro računa kupca na žiro račun prodavca. MTN ima informacionu funkciju da daje podatke o bonitetu učesnika na tržištu i svakodnevnom prometu koji je dostupan svim subjektima.

¹³ Živković A. Stakić R., Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 518

3.3 Centralni registar, depo i kliring hartija od vrednosti

Institucija od posebnog značaja za uspostavljanje i razvoj finansijskog tržišta je centralni registar, depo i kliring hartija od vrednosti. Projektom Centralnog registra hartija od vrednosti registrovan je javni on-line finansijski servis prema svim učesnicima u procesu trgovanja hartijama od vrednosti, sa svim elementima internet poslovnog rešenja karakterističnim za elektronsko poslovanje.

Centralni registar, depo i kliring hartija od vrednosti osnovan je 19. novembra 2001. godine kao organizacioni deo Narodne banke Jugoslavije. Osnovna funkcija mu je bila registrovanje, kliring i saldiranje hartija od vrednosti. Prve hartije od vrednosti koje su registrovane i saldinarane u Centralnom registru hartija od vrednosti bile su obveznice stare devizne štednje, koje je država emitovala radi izmirenja duga prema deviznim štedišama.

Projektni Ciljevi centralnog registra hartija od vrednosti su:

- Uključivanje u međunarodne finansijske tokove;
- Stvaranje jedinstvene institucije za poslove koji se odnose na HOV po međunarodnim standardima;
- Pružanje finansijskih servisa po međunarodnim standardima;
- Implementaciju nove računarsko-komunikacione tehnologije primenom savremenih rešenja
- Primena najsavremenih rešenja iz domena zaštite informacionih sistema.

Pravne osnove funkcionisanja centralnog registra hartija od vrednosti su:

- Zakon o tržištu hartija od vrednosti i drugih finansijskih institucija – SI. glasnik 65/03;
- Odluka o načinu vođenja centralnog registra – SI. glasnik 97/03;
- Uputstvo o načinu postupanja centralnog registra – SI. glasnik 97/03.

Razvoj centralnog registra hartija od vrednosti usklađen je sa međunarodnim standardima:

- IOSCO – *technical Committee of the International Organization of Securities Commissions*;
- CPSS – Committee on Payment and Settlement Systems;
- G30 – Task Force – IOSCO and CPSS;
- BIS – Bank of international Settlement;
- ISSA – International Securities Services Association.

Razlog za formiranje centralnog registra hartija od vrednosti kao klirinške kuće (BEOKLIRING) je osnivanje jedinstvene institucije za:

- Registrovanje svih emitovanih hartija od vrednosti;
- Kliring i saldiranje novčanih transakcija po osnovu poslova sa hartijama od vrednosti;
- Kliring i saldiranje hartija od vrednosti;
- Izvršenje transakcija po osnovu principa DvP (Delivery Versus Payment)¹⁴.

Vreme saldiranja u CR HoV određeno je na sledeći način:

- Vreme saldiranja (u evrima) za obveznice RS kojima se trguje na berzi – $T + 3$, a van berze (OTC) – $T + 0$;
- Vreme saldiranja u dinarima za blagajničke zapise NBS i državne zapise RS – $T + 0$ (preko RTGS sistema) u zavisnosti od zahteva emitenata.

Tehničke osnove projektovanog rešenja Beokliringa su:

1. Otvorena platforma i arhitektura;
2. Komunikaciona TCP/IP infrastruktura PKI tehnologija;
3. Široko dostupan servis korisnicima preko svih raspoloživih komunikacionih kanala.

Članovi Beokliringa su:

1. Banke;
2. Custody banke;
3. Ovlašćene banke;
4. Berzanski posrednici;
5. NBS;
6. RS;
7. Berza;
8. Društvo za upravljanje fondovima;
9. Strane depozitno - klirinške organizacije.

Poslovi sa hartijama od vrednosti koji se obavljaju preko sistema Beokliringa su:

1. Uknjižavanje emitovanih hov;
2. Imobilizacija materijalizovanih hov;
3. Otvaranje i administriranje računa hov;
4. Kliring i saldiranje hov;
5. Preknjižavanje hov;
6. Izveštavanje o stanju na računima hov;
7. Upis založnog prava na hov;
8. Promene podataka o imaocima računa hov.

¹⁴ DvP je osnovni princip u poslovanju sa hartijama od vrednosti, koji označava istovremenu isporuku HOV na račun kupca sa izvršenom uplatom novčanih sredstava na račun prodavca HOV.

Funkcije novčanog poravnanja u Beokliringu su:

1. Otvaranje i administriranje novčanih računa članova CR HoV – Beokliring;
2. Izračunavanje ukupnih novčanih obaveza i potraživanja nastalih po osnovu poslova sa hov;
3. Utvrđivanje stanja novčanih obaveza i potraživanja po izvršenim transakcijama sa hov;
4. Novčani obračun po osnovu izvršenih transakcija sa hov (dvp);
5. Direktna uvid članova Beokliringa u stanje novčanih obaveza i potraživanja po osnovu poslova sa hov;
6. Izveštavanje o stanju na novčanim računima članova Beokliringa.

3.4 Registar podataka o bonitetu poslovnih lica

Pod pravnim licima podrazumevaju se preduzeća, zadruge, banke, i druge finansijske organizacije osnovane u skladu sa Zakonom o bankama i drugim finansijskim organizacijama, organizacije za osiguranje i berzanski posrednici.

NBS obavlja sledeće poslove:

- Vodi registar podataka o bonitetu pravnih lica, koji sadrže izvore i izvedene podatke, standardizovane pokazatelje i dokumente o bonitetu pravnih lica,
- Vodi podregistar statusnih podataka o pravnim licima,
- Vodi podregistar računovodstvenih izveštaja i izveštaj o poslovanju pravnih lica,
- Pribavlja i preuzima podatke o bonitetu pravnih lica od nadležnih organa,
- Određuje, ažurira i skladišti dokumente i podatke o bonitetu pravnih lica,
- Izrađuje izveštaje o bonitetu i vodi dokumentacionu bazu tih izveštaja,
- Daje korisnicima podatke o bonitetu pravnih lica i izveštaj o bonitetu,
- Čuva podatke o bonitetu pravnih lica.

Korisnici podataka mogu biti: domaća i strana pravna lica, banke, agencije za rangiranje i druge agencije, komisija za hartije od vrednosti i drugo zainteresovani korisnici.

NBS – centar za bonitet daje sledeće podatke o bonitetu pravnih lica: podatke koje su pravna lica dužna da dostavljaju NBS, agregirane podatke iz platnog prometa, podatke kojima raspolažu trgovinski sudovi, Zavod za statistiku, Komisija za hov, Agencija za privatizaciju, banke i druge finansijske institucije.

NBS izvodi podatke iz izvornih podataka kao individualne ili zbirne pokazatelje za ocenu boniteta pravnih lica; agregira podatke po klasifikacijama delatnosti, veličini pravnog lica, vlasničkoj strukturi, ovlašćenjima, vremenu osnivanja, oblicima organizovanja, vrsti poslova i teritorijalnoj pripadnosti.

Podatci o bonitetu se dobijaju na osnovu zahteva koji se dostavlja NBS i jednim zahtevom pravno lice može da traži podatke samo o jednom pravnom licu. Podatci o bonitetu pravnih lica koriste se samo za potrebe navedene u zahtevu.

Podatke o bonitetu pravnih lica u izvornom obliku ne mogu se predstavljati niti davati drugim pravnim licima ili fizičkim licima . NBS je dužna da obavesti pravno lice da je dala podatke o bonitetu tog lica podnosiocu zahteva.

Podatci o bonitetu pravnih lica koji predstavljaju poslovnu tajnu daju se amo uz predhodnu pismenu saglasnost pravnog lica.

NBS neće davati podatke o bonitetu pravnih lica nad kojima je otvoren slučaj postupka ili postupak likvidacije, kao ni podatke o bonitetu pravnih lica koji predstavljaju državnu ili vojnu tajnu.

Mišljenje o bonitetu pravnih lica NBS će davati na osnovu zahteva. Za davanje podataka, izveštaja i mišljenja o bonitetu pravnih lica, NBS naplaćuju posebnu naknadu.

U registru boniteta NBS ima bazu podataka o bonitetu pravnih lica od 1994. godine.

NBS vodi registar podataka o bonitetu pravnih lica i daje mišljenje sve dok ovi poslovi ne pređu u nadležnost drugog organa ili pravnog lica.

4 SISTEM MEĐUBANKARSKIH KOMUNIKACIJA

Prvi sistemi međubankarskih komunikacija javljaju se u formi automatskih klirinških kuća (ACH¹⁵), elektronskih klirinških kuća (ECH¹⁶) i direktnih komunikacija posredstvom switch centra (SWITCH).

Elektronske klirinške kuće uspostavljaju se danas za obavljanje krupnih i značajnih finansijskih transakcija zamenjuju trenutnu vezu između banaka. Najpoznatiji i najveći klirinški sistemi su CHIPS¹⁷ i CHAPS¹⁸ čiji promet ima ključnu poziciju u bankarskim aranžmanima. Primarni motiv razvoja klirinških centara bio je smanjenje broja čekova, ali sa razvojem finansijskih usluga, novim tehničkim dostignućima i globalizacijom, klirinški centri dobijaju savim novu ulogu u finansijskom poslovanju.

Automatske klirinške kuće pojavile su se šesdesetih godina u SAD, Engleskoj i Japanu i jedne su od prvih formi kompjuterizacije između banaka. Pojavile su se šesdesetih godina u SAD, Engleskoj i Japanu, a zasnivale su se na of-line sistemima. Ovakvi sistemi omogućavali su brži i efikasniji transver u odnosu na papirni bez obzira na visoko učešće manualnog rada. Kada su u ovaj sistem uključeni i komitenti banaka, kroz direktno odobravanje i zaduživanje računa postignut je efekat koji se očekivao. Kod ovih sistema prenos informacija obavljen je putem magnetne trake, gdje čitač magnetne trake preuzima podatke i vrši obračun i prebijanje.

Switch centri predstavljaju specifično tehničko rešenje za funkcionisanje sistema elektronskog plaćanja u maloprodaji (EFT¹⁹/POS) i sistem samouslužnih šaltera (AMT), gde su banke međusobno povezane preko switching centra.

4.1 Klirinške kuće

Istorijski gledano klirinške kuće su se razvijaju iz poslova specijalizovanih činovnika, koji su u početku pružali samo računovodstvene usluge, a kasnije i usluge oko prikupljanja garancijskih depozita. 1854. godine londonske banke osnovale su prvu klirinšku instituciju tzv. Clearing House u kojoj su umesto predhodnog nezvaničnog međubankarskog poravnanja, koje su vršili službenici banaka na nekim javnim mestima (kafanama), počela da se prebijaju međubankarska potraživanja ali na jedan organizovan način.

¹⁵ ACH-Automated Clearing House (automatska kliring kuća)

¹⁶ ECH-Electronic Clearing House (elektronskih klirinških kuća)

¹⁷ CHIPS-Clearing House Interbank Payment Sistem

¹⁸ CHAPS-Clearing House Automated Payment Sistem

¹⁹ EFT-Electronic Fund Transfer

Time su bilateralni aranžmani i pravilo uzajamnih računa zamenjeni specifičnom vrstom agencija tzv. Institucijama za kliring i obračun, koje su danas zastupljene u svim razvijenim platnim sistemima.

Klirinške institucije predstavljaju modernu organizaciju koja sa jedne strane, kupcima garantuje isporuku aktive, a sa druge prodavcima plaćanje. Da bi se, uopšte, finansijske transakcije u platnim sistemima sa klirinškim institucijama i realizovale, neophodno je da učesnici zaključe posebne ugovore sa njom (klirinškom institucijom).

Danas sve klirinške institucije vrše veoma veliki broj funkcija od kojih su osnovne:

- Vođenje računa svih učesnika, kao i njihovo poravnanje;
- Prikupljanje i održavanje inicijalnog depozita na nivou koji je neophodan za neometano obavljanje finansijskih transakcija;
- Izveštavanje – dostavljanje raznih izveštaja svim učesnicima, itd.

Da bi uopšte klirinške institucije mogle da ostvare gore navedene funkcije, neophodno je da one funkcionišu pomoću:

- Sistema propisanog inicijalnog depozita;
- Sistema dnevnog prilagođavanja;
- Sistema održavanja propisanog nivoa inicijalnog depozita.

Inače, danas klirinške institucije u platnim sistemima mogu imati veoma različit karakter, pa samim tim i različite uloge:

1. One mogu biti u vlasništvu i mogu funkcionisati pod kontrolom same centralne banke, ili pod kontrolom komercijalnih banaka ili, pak u kombinaciji predhodna dva.
2. One mogu biti organizovane za prijem samo papirnih instrukcija, ili samo za prijem automatizovanih elektronskih instrukcija ili, pak, za prijem i jednih i drugih. U koliko je klirinška institucija organizovana za prijem samo elektronskih instrukcija, sam proces kliringa može biti zbirni ili pojedinačni (kako svaka institucija pristize), pri čemu ova solucija pruža klirinškoj instituciji mogućnost da kontroliše bančine neto pozicije na kontinuiranoj bazi.
3. Klirinške institucije mogu biti organizovane tako da opslužuju celu zemlju, ili na regionalnoj bazi unutar zemlje. U ovom drugom slučaju, obračunski računi banaka u regionalnim i lokalnim klirinškim institucijama mogu biti u sastavu lokalnih filijala centralne banke, zbog čega je ovaj tip klirinške institucija pogodan za zemlje sa nerazvijenim komunikacijama i transportnom infrastrukturom, odnosno tamo gde postoji velika razdaljina između populacije – stanovništva i poslovne aktivnosti privrede.

Jedan od najpoznatijih oblika klirinških kuća, koja obavlja prebijanja dugovnih i potražnih pozicija, predstavlja svakako i automatizovana klirinška (obračunska) kuća tzv. *Automated Clearing House* – ACH, koja u osnovi vrši automatski kliring na nacionalnom nivou.

Same operacije obračuna ali i izvršenja bazirane su na računskoj podršci. Inače, svrha ACH je pored smanjenja upotrebe, odnosno eliminisanja papirnih čekova, je takođe i obavljanje elektronskih transakcija među depozitnim institucijama, ali i garantovanje zatvaranja pozicije u slučajevima kada je neko od učesnika nelikvidan.

Što se tiče samog funkcionisanja ACH sistema, možemo reći da je, bez obzira o kojim vrstama ACH transakcija je reč, uključen veći broj učesnika, tačnije njih pet i to: platilac, primalac, banka platioca, banka primaoca i sam davalac ACH usluga. Sam postupak obračuna u ACH sistemima je sledeći: komitent – primalac izdaje odgovarajućoj instituciji nalog o zaduženju računa u cilju odobrenja sredstava krajnjem korisniku primaocu. Po prijemu naloga elektronska institucija formira elektronski fajl, sataavljen od instrukcija za plaćanje i prosleđuje ga ACH procesoru, koji vrši sortiranje svih pojedinačnih dugovanja i potraživanja kako bi formirao specifične odnosno prebijene – izlazne fajlove za svaku depozitnu instituciju. Potom ACH procesor šalje neto iznos na račun svake depozitne institucije, koja određuje fajl i vrši konačna odgovarajuća knjiženja na računima svojih komitenata.

ACH sistemi je razvijen 1947. godine u SAD-u. Ovaj prvobitni sistem automatizovanih klirinških kuća upotrebljavao je magnetne trake i diskete, koje su se distribuirale između depozitnih institucija fizičkim putem. Razvojem kompjuterske i telekomunikacione tehnike, a na zahtev FED-a od 1994. godine slanje fajlova sa instrukcijama za plaćanje, kao i izlaznih fajlova vrši se isključivo elektronskim putem. Danas je značaj i uloga ACH sistema u ovoj zemlji veoma velik. Šta više bez postojanja ovih institucija trgovina terminskim tržišnim materijalom odnosno fjučersima i opcijama, koje danas predstavljaju značajne derivate na finansijskim tržištima, ne bi se uopšte moglo odvijati.

4.2 SWIFT (Svetska organizacija za međubankarsku finansijsku telekomunikaciju)

Metode finansijskih plaćanja baziranih na telefonskom i teleksnom transferu, danas su skoro u potpunosti zamjenjene prenosom preko mreže svetske organizacije za međubankarsku finansijsku telekomunikaciju, odnosno mreže SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication). Ova zamena ne samo da je bila neminovna zbog enormnog rasta obima internacionalnih finansijskih transakcija, već i zbog težnje svih finansijskih institucij za unapređenjem i razvojem ekonomičnosti i informacione efikasnosti međunarodnog platnog prometa.

Mreža SWIFT osnovana je u formi neprofitabilnog privatnog akcionarskog društva 1973. godine u Belgiji. U tom periodu, ova organizacija bila je podržana od strane 239 banaka iz 15 najrazvijenih zemalja, poput Nemačke, Švajcarske, Velike Britanije, Belgije, Kanade, Danske, Francuske, itd., koje su se okupile sa ciljem stvaranja zajedničke svetske mreže za obradu podataka, ali i unificiranog jezika međunarodnog finansijskog poslovanja. 1977. godine princ Belgije pustio je prvu poruku i od tada SWIFT počinje oficijalno da funkcioniše sa izrazitom tendencijom dalje geografske ekspanzije i razvoja, kako tehničko – tehnološke forme, tako i sadržajne forme.

SWIFT mreža je bezbedna i pouzdana, što je id izuzetnog značaja za međubankarsko poslovanje i elektronski prenos sredstava. Standardi koje je SWIFT razvio usvojeni su i kao ISO standardi u oblasti bankarstva, a vezani su za platni promet, akreditive, poslove hartija od vrednosti, tržište novca i slično.

Standardizacije je jedan od osnovnih uslova za funkcionisanje prenosa podataka koja je u ranim fazama predstavljena u SWIFT formatu, a kasnije se preslo na formatizaciju poruka po EDIFACT standardima. SWIFT je razvio nekoliko vrsta poruka: FIN – Financial Standard Messaging, FIN – Copy (koja kopira blok polja na server centralne banke) i Fin – Y – Copy.

Swift, koristi preko 9.000 finansijskih institucija u 200 zemalja sveta, preko koga se godišnje prenese 1,27 milijardi poruka. SWIFT koriste i centralne banke u Evropi, jer podržava RTGS sistem za velika plaćanja. SWIFT se koristi i u Evropskoj uniji za vrednost transakcija velike vrednosti od uvođenja evra 1999. godine (EBA Euro I sistem) i razvijen je sistem za mala plaćanja STEP 1.

SWIFT zajednica takodje obuhvata raznovrsne firme koje pružaju finansijske usluge kao sto su trgovina vrednosnim papirima, penzioni fondovi ili institucije za upravljanje investicijama kao osiguravajuća društva i određene vladine institucije. Koliko preovladava korišćenje SWIFT poruka²⁰?

Danas je SWIFT velika i složena organizacija koja se bavi prenosom i obradom najraznovrsnijih finansijskih podataka. SWIFT poruke obuhvataju:

- Doznake,
- Bankarske doznake,
- Devizno tržište i kredite odnosno depozite,
- Inkaso poslove,
- Hartije od vrednosti,
- Akreditive,
- Posebne ponude.

Tehnologija slanja i prijema poruka veoma j precizno definisana, standardizovana i maksimalno bezbedna. Funkcionisanje sistema počinje onog trenutka kada banaka iz jedne zemlje, po nalogu nalogodavca, formatizuje poruke, na primer, nalog za plaćanje ili zahtev o upitu stanja na računu i prenese je terminalom ili putem mikroračunara do nacionalnog koncentratora, koji transakciju komunikacionom mrežom prosleđuje do operativnog centra koji poruku prenosi na nacionalni procesor druge zemlje u kojoj se nalazi sedište banaka kod koje se obavlja plaćanje.

U Holandiji i SAD su dva ključna centra SWIFT mreže, koji komuniciraju putem satelita. U zemljama članicama postoje regionalni centri (koncentratori). Veza između ovih centara ostavlja se korišćenjem međunarodnih komunikacionih mreža i nacionalnih mreža i koncentratora. Krajnji korisnici su vezani za koncentratore privatnih linija.

²⁰ <http://www.scribd.com/doc/19976533/Swift-Mreza>

Sve vrste poruka su standardizovane i iza njih mogu stajati različiti finansijski poslovi i različiti subjekti kao što su:

- Transferi korisnika,
- Transferi banaka,
- Slanje poruka o postojanju pošiljke za korisnike,
- Menjački poslovi
- Depoziti i zajmovi sa fiksnim ratama,
- Mogućnost pozajmice sredstava,
- Plaćanje kamate ili,
- Potvrde o stanju.

Poruka se sastoji od jedne „koverta“ (u logičkom a ne fizičkom smislu), koja sadrži podatke o kretanju poruke i drugog dela koji je u stvari tekst poruke. Poruke imaju određeni format i određeni broj polja koja se opcionalno ili obavezno popunjavaju po standardnim pravilima. Poebna pažnja posvećena je sigurnosti celog sistema. Banka pošiljalac odgovorna je za unošenje podataka u sistem, pravilnost formata, šifriranje, formiranje ulaznog sekvencionalnog broja (*ISN – Input Sequence Number*) i puštanje poruke.

Proveru protokola i postupka i klasifikaciju poruka vrši regionalni procesor. Operacioni centar proverava ISN format, obavlja arhiviranje poruke i formira izlazni sekvencijalni broj OSN (*Output Sequence Number*).

Regionalni centar na izlazu obavlja deskripciju, klasifikaciju i proverava protokol. Banka primalac kontroliše prijem i proverava OSN i distribuira poruku.

Osnovne karakteristike SWIFT sistema jesu:

- Unificiranost jezika komunikacije i postupka,
- Visoka sigurnost i garantovana tajnost,
- Trenutan prenos poruka,
- Minimalne mogućnosti nastanka grešaka,
- Efikasna kontrola,
- Povezanost sa bankama širom sveta,
- Mogućnost efikasnog upravljanja sredstvima,
- Automatska obrada podataka,
- Smanjenje troškova poslovanja.

Banke su SWIFT sistemima stvorile sopstveni međunarodni sistem za prenos podataka koji se odlikuje brzinom, kvalitetom i sigurnošću. Stvoren na osnovu ideje unapređenja platnog prometa sa inostranstvom SWIFT je postao nezamenljiva institucija u međunarodnom bankarstvu.

Preko SWIFT mreže danas se dnevno pošalje preko 5 miliona poruka sa ukupnom vrednošću od preko 5 milijardi USD. Ova činjenica primorava ovu organizaciju da velike napore uloži u zadovoljavanje veoma visokih standarda svojih članica po pitanju sigurnosti i pouzdanosti sistema.

U tom smislu, formiran je jedan univerzalni metod za identifikaciju finansijskih institucija tzv. Bank *Identifier Code – BIC*, koji predstavlja jedinstveni skup adresa svih finansijskih institucija. Adresa svake finansijske institucije sačinjena je od 8 osnovnih karakteristika 3 dopunska karaktera.

Pored univerzalne metode za identifikaciju finansijskih institucija, SWIFT organizacija je izradila unificirani jezik, postupak i proceduru za slanje poruka različitih vrsta. U skladu sa tim svi tipovi poruka klasifikovani su na 9 kategorija, kako sledi:

1. Doznake i čekovi;
2. Transveri finansijskih institucija;
3. Devizna tržišta, tržišta novca i derivata;
4. Naplata i gotovinski inkaso;
5. Tržište hartija od vrednosti;
6. Plemeniti metali i investicione grupe;
7. Dokumentarni akreditivi i garancije;
8. Putnički čekovi, i
9. Gotovinski menadžment i krisnički status.

Pored napred navedenih 9 kategorija, postoji još jedna tzv. n-ta kategorija, koja predstavlja grupu zajedničkih poruka.

Komunikaciju između banaka i elektronsku razmenu podataka omogućava mreža SWIFT uz potpunu eliminaciju papira, pri čemu on istovremeno garantuje integritet i brzu dostavu poruka. Članice SWIFT-a su banke svih tipova, berze, brokeri i dileri, klirinške institucije, investicioni fondovi, itd... koristeći usluge SWIFT-a njima je omogućen ne samo brz, siguran promptni prenos poruka, već i njihova kontrola, smanjenje troškova poslovanja, povećanje automatizacije u poslovanju, ali i bolje i efikasnije upravljanje rizicima savremenog poslovanja, takođe zahvaljujući standardizaciji tehnike i tehnologije rada, kao i primeni unificiranog jezika komunikacije i organizacijom mnogobrojnih seminara vezanih za samu primenu SWIFT-a u poslovanju svake finansijske institucije, članicama SWIFT-a olakšan je pristup, ali i data šansa da koristeći sve napred navedene podobnosti ostvare što bolje rezultate.

5 SAVREMENE RAČUNARSKE MREŽE U BANKARSTVU

5.1 Značaj računarskih komunikacija u bankarskom poslovanju

U 21. veku mnogi aspekti života i rad određeni su pomoću elektronskih mreža ili veba. To se često naziva i informaciona magistrala ili skraćeno Internet. Pojam Internet se različito definiše, ali generalno gledano to je globalna mreža računarskih mreža. On povezuje računarske resurse preduzeća, države, obrazovnih institucija i drugih entiteta korišćenja zajedničkog komunikacionog protokola (TCP/IP).²¹

Tokom peesetih godina računarski sistemi su koristili grupnu obradu sa diskretnim datotekama, a korisnici su nosili fizički svoju papirnu dokumentaciju do računara na obradu. Tokom 60-ih godina, računarske komunikacije preko telefonskih linija su postale pogodnije, koristili su se terminali za unošenje podataka koji će se obrađivati; komunikacija je predstavljala prenos signala (poruka) od terminala do računara i nazad do korisnika. Kasnih 60-tih i 70-tih godina, razvijeni su „onlajn“ sistemi u realnom vremenu sa ciljem da se pređe sa grupne obrade na pojedinačnu obradu, transakciono usmerenu i tada su postale neophodne računarske komunikacione mreže. Sedamdesetih godina upravljački sistem baza podataka su zamenili starije diskretne sisteme datoteka. Takođe bili su integrisani sistemi, na primer, kod „onlajn“ sistema, kad korisnika iz odeljenja nabavke unese podatak koji označava kupovinu 100 stolica, sistem može da inicira tri relacione transakcije, jedna može da ide u sistem plaćanja, druga u sistem računovodstva i treća u magacin za prijem robe.

Espanzija primene mikro-računara počinje osamdesetih godina. U početku oni su služili samo za razmenu podataka između različitih mini-računara i između mini-računara i centralnih mainframe računara (server računari, veliki, brzi i skupi). Mikro računari su se veoma brzo razvili u veoma moćne računare, lake za korišćenje, sa dosta jeftinog i dostupnog softvera, danas oni imaju veću snagu nego mainframe računari krajem 70-ih godina.

Kako se bliži kraj veka najvažnija oblast vezana za računare postaje umrežavanje. To znači da se sve više koriste takozvane WAN, MAN, BN i posebno LAN mreže. Server računarstvo je dramatično promenilo način interakcije profesionalaca sa informacionim sistemima i korisnika sa računarima.

Kancelarija budućnosti, koja bi trebalo da spoji kopir aparate, faksove, opremu za video konferenciju, mikro-računare i drugu opremu, postaviće značajne zahteve razvoju računarske komunikacione mreže. Ove mreže imaju veliki uticaj na vođenje poslova.

²¹ Arsovski Z. (2008), *Informacioni sistemi*, Univerzitet u Kragujevcu, str. 94

5.2 Poslovne komunikacije preko računarskih mreža

Elektronske poslovne komunikacije možemo definisati kao prenos poslovnih informacija (podataka, a u poslednje vreme i zvuka, video zapisa, dokumenata, slika) sa jedne na drugu tačku preko računarskih komunikacionih mreža. Uopšte ove mreže su stvorene da skupljaju podatke od udaljenih tačaka i prenose ih u centralnu tačku, opremljenu jačim mikro-računarom ili da izvršavaju obrnut proces. Ove mreže omogućavaju efikasniju upotrebu centralnih računara i poboljšanje svakodnevne kontrole poslovanja, jer ubrzavaju tok informacija. One takođe poseduju servis za transver poruka koji omogućava korisnicima da razgovaraju međusobno preko elektronske pošte. One nude bolju i pravovremenu razmenu poslovnih podataka između većeg broja korisnika.

Ciljevi stvaranja računarskih komunikacionih mreža su:

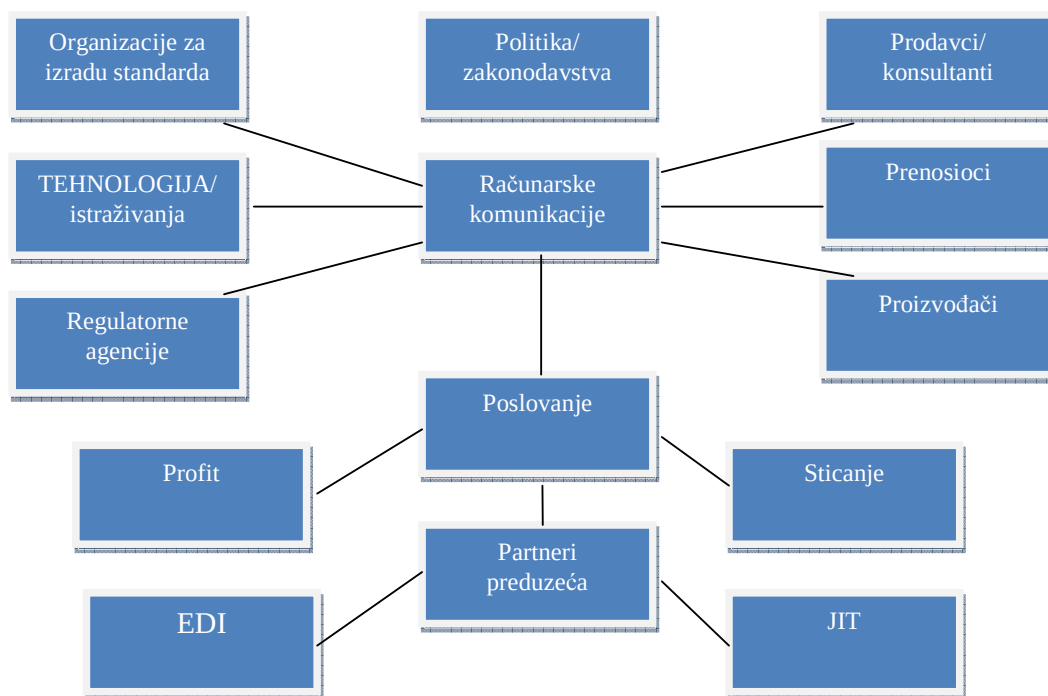
- Smanjenje vremena, napora i troškova koji su potrebni za izvršenje različitih poslovnih zadataka;
- Čuvanje poslovnih podataka u njihovom izboru i njihovo brzo širenje;
- Podržavanje poboljšane menadžment kontrole organizacije.

Informacija predstavlja adekvatnu komunikaciju jer je beskorisna ako nije raspoloživa kad je to potrebno. Komunikacije preko računarskih mreža dodaju vremensku važnost informacija. Informacija koja je 75% tačna, ali primljena na vreme kako bi uticala na odluku, uopšteno, vrednija je od 100% tačne informacije, ali primljene prekasno. Postoje dva osnovna cilja razvoja tehnologije za komunikacije računarskih mreža:

1. Preneti bitove što brže;
2. Preneti bitove što jeftinije.

Proces kroz koji skoro svaki deo hardvera u računarskim komunikacijama prolazi, može se prikazati ovako:

- Primanje bitova i delova podataka;
- Ispitivanje tih bitova i delova podataka;
- Odlučivanje kako obraditi te podatke;
- Slanje podataka na njihovu tačnu adresu.

Slika 3. Današnje okruženje računarskih komunikacija.²²

Poslovne mogućnosti koje se mogu poboljšati	Poslovna rešenja	Tražnja firmi (primena)	Karakteristike aplikacija	Tehnologije	Mrežni servisi
Profitabilnost Produktivnost	Redukacija troškova Redukacija zaliha Redukacija putovanja Partnerstvo Porast prodaje Telekomunikacije Povećanje radne produktivnosti	Video konferencije EDI Povezivanje LAN CAD/CAM /CASE FAX Slike Video e-pošta	Brzo komutiranje Pružanje inteligentnih servisa Kapacitet prema zahtevu	Optički kablovi VLSI ASIC Brzi DSP Brzo komutiranje paketa	ISDN B-ISDN MAN SONET SMDS ATM Globalno povezivanje LAN

Tabela 1. Tražnja firmi i raspoloživa tehnologija²³

²² Živković A. Stakić R., Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 487

²³ Isto, str. 488

5.3 Veb televizija i Internet bankarstvo

U juna 1995. godine sa namerom da poveže televiziju i Internet u jednu celinu i time načini prvi korak ka digitalnoj televiziji osnovana je Veb televizija. Veb televizija je namjenjena ljudima koji nemaju računar a žele da koriste Internet servise. Koristeći veb tv sistem korisnici povezuju svoje televizore standardnom telefonskom linijom na veb tv mreži. Upravljanje vebom se vrši preko daljinskog upravljača koji sadrži jednostavne komande. Prema želji i mogućnosti, korisnici mogu da nabave i bežične tastature koja je gotovo identična tastaturi računara, kao i da priključe štampač.

Dakle ono što PC banking može da uradi za one koji su opremljeni računarom i modemom, veb televizija može za šire tržište. Imajući u vidu sveprisutnost televizije i niske cene opreme, očekuje se da će za veoma veliki broj korisnika mogućnost korišćenja bankarskih usluga korišćenjem veb televizije biti dovoljno primamljiva.

Veb televizija uz praćenje televizijskih programa omogućava i obavljanje kupovine iz kuće (*home shopping*), plaćanje računa iz kuće (*Bill Payments*) i vršenje bankarskih transakcija iz kuće (*Home Banking*). Za obavljanje navedenih aktivnosti uz veb tv potreban je i čitač smart kartica (*Smart Card Reader*).

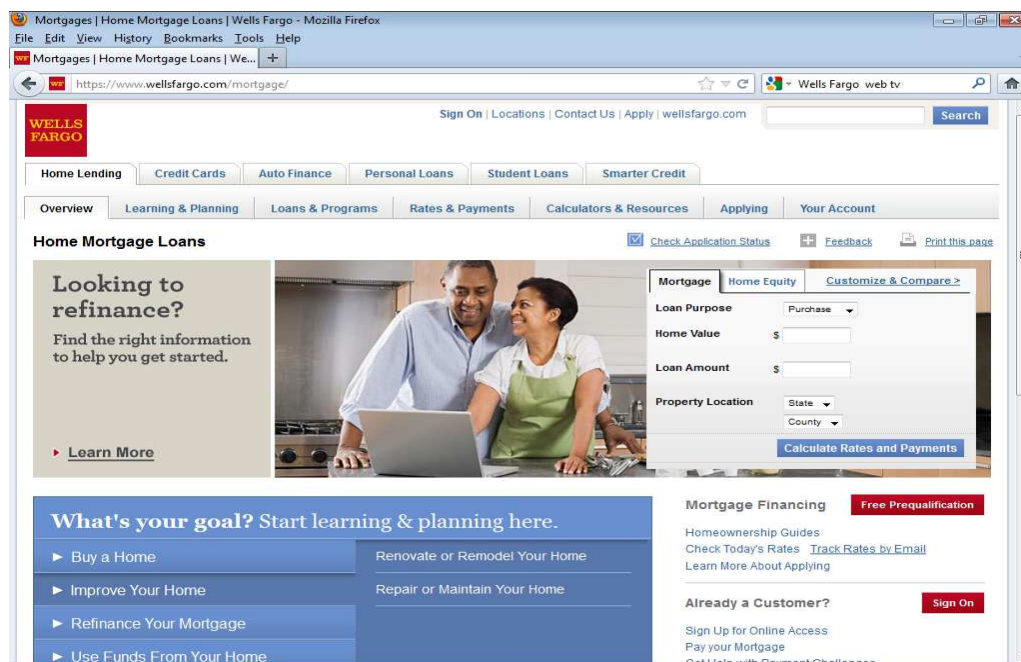
Na primer, veb televiziju u svom Internet poslovanju koristi *Wells Fargo* banka za obavljanje Internet bankarskih transakcija, dok je *Nat west* banka sa firmom *Digital Television Network* kreirala prvu televiziju banku. Bankarske usluge koje *Nat West* televizija banka nudi svojim klijentima su uvid u stanje računa, transferi fondova i odobravanje kredita. Slično *Nat West* banci, i *Barclay* banka je osnovala svoju sopstvenu tv banku u saradnji sa *BskyB* kompanijom i kablovskim kompanijama.

Veb tv je ujedno i prvi korak ka visoko definisanoj digitalnoj televiziji (*High Definition Digital Television* ili HDTV), koja za cilj ima povezivanje računara, televizije i telekomunikacija na najvišem tehnološkom nivou. HDTV kao multimedijalna televizija osim klasičnog praćenja tv programa (besprekorna slika i zvuk uz praćenje nekoliko programa u isto vreme) pruža i mogućnost komuniciranja i putem e-pošte, ćaskanja, videokonferencija, uz kompletno obavljanje trgovinskih, finansijskih i ostalih transakcija.



Slika 4. Prikaz tv prodaje, za koju je neophodno elektronsko bankarstvo.²⁴

Na primer, predviđa se da će u narednim godinama u Velikoj Britaniji biti 2,2 miliona domaćinstava koja će koristiti digitalnu televiziju, a 7,5 miliona korisnika „onlajn“ Internet servisa.



Slika 5. Veb televiziju u svom Internet poslovanju koristi Wells Fargo banka²⁵

²⁴ <http://www.tv-shop.tv/>, od petka 10. februara 2012. godine.

²⁵ <https://www.wellsfargo.com/mortgage/> od utorka 21. februara 2012. godine.

6 NAČINI PLAĆANJA U ELEKTRONSKOM BANKARSTVU

6.1 Elektronski čekovi u Internet bankarstvu

Osnovne pogodnosti koje pruža ovaj elektronski način plaćanja su sledeće: uravnotežuju platni sistem:

- uklapa se u postojeću bankarsku praksu;
- funkcioniše na isti način kao i papirni ček, samo u elektronskoj formi i sa manje potrebnih koraka;
- napravljen je da odgovori potrebama banaka i korisnika njihovih usluga koristeći najnovije metode tehničkog obezbeđenja sigurnosti;
- mogu da ga koriste svi koji već imaju otvoren tekući račun.

Predviđa se da će *e-check* (elektronski ček), biti jedan od najznačajnijih instrumenata za prelazak sa tradicionalnog bankarskog poslovanja u svet elektronske razmene. On se definiše kao elektronska verzija ili predstavnik papirnog čeka²⁶. Elektronski i papirni ček sadrže iste informacije, bazirane su na identičnim pravnim osnovama i koriste se za iste namene kao što se ček i do sada koristio.

Osobine elektronskog čeka su:

- može da se momentalno razmeni između dveju strane;
- povećava broj i kvalitet funkcija koje banka nudi korisnicima tekućih računa;
- daje mogućnost da se upravlja bankarskim transakcijama, ali je ipak
- dovoljno siguran da može da se koristi preko interneta;
- pruža neograničenu mogućnost prenosa informacija, ali je ipak dovoljno kontrolisan;
- značajno smanjuje mogućnost prevara;
- pruža mogućnost automatske verifikacije sadržaja i važnosti;
- moguće je stornirati i stanje na računu vratiti na predhodno;
- minimizira početne izdatke za banku jer softver i hardver nisu preterano skupi;
- odgovara svim postojećim industriskim standardima.

²⁶ Rade S. (2009), *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 107

Elektronski ček je baziran na:

- posebnom finansijskom softveru – *the Financial Services Markup Language (FSML)*;
- digitalnom potpisu koji koristi bilo koji do sada proizvedeni algoritam;
- sigurnim zamenama novca, kao što su pametne kartice;
- dosadašnjoj bankarskoj i poslovnoj praksi.

Kao što se iz svega navedenog može zaključiti, *e-check* je baziran na pozitivnim iskustvima papirnog čeka s tim što maksimalno unapređuje brzinu, sigurnost i omogućava korišćenje savremene tehnologije.

6.2 E-cash u savremenom internet bankarstvu

Novi koncept u sistemu on-line plaćanja je *E-cash*, koji pokušava da zameni papirni novac. Gotovina još uvek predstavlja najviše korišćeni instrument plaćanja, iako je prošlo već 30 godina od početka razvoja elektronskog plaćanja.

Da bi zamenio gotovinu elektronski novac mora da ima:

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

Jedan od primera uređaja koji čuvaju *e-cash* je *Mondex* kartica. *E-cash* se zasniva na kriptografskom sistemu zvanom digitalni potpis. Lice koje želi *e-cash* može da ga kupi papirnim novcem ili preko svoga računa ako ima sredstva. Primer korišćenja *e-cash*-a za plaćanje u raznim valutama je Visa kartica gde su Visa centri u raznim zemljama povezani on-line sa centralnim bankama u svim državama. Potrošač koristi *e-cash* softver da generiše slučajan broj koji predstavlja novac. Banka koristi privatan ključ da prikaže za koji račun i koji iznos treba da izda banknote²⁷. U slučaju *DigiCash*-a korisnici imaju račun u digitalnoj banci (*First Virtual Bank*) na internetu. Korisnik zahteva određeni iznos koji predstavlja sumu novčanica određene nominacije. Zahtev za novac koji se traži šalje se u digitalnu banku. Banka dekodira šifru sa tajnim ključem i odobrava iznos.

²⁷ Rade S. (2009), *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 109

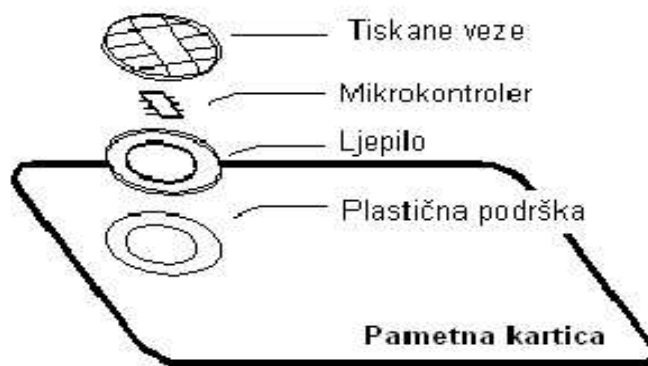
6.3 Pametne kartice

Smart ili pametna kartica je mikro računar veličine standardne bankarske kartice koja u sebi sadrži:

- jedni ili više integralnih kola , među kojima se nalazi i mikro procesor;
- memoriju tipa EPROM ili EEPROM za smeštanje programa i podataka;
- korisnički interfejs.

Smart kartica može da služi i kao identifikaciona kartica za dokazivanje identiteta njenog vlasnika. Takođe, smart kartica može da služi kao kreditna, odnosno debitna kartica koja omogućava izvršavanje off-line transakcija. Sve navedene funkcije zahtevaju da se poverljivi podatci smeste na karticu.

„Pametna“ kartica (integralna zamena za novac) je plastificirana kartica koja ima ugrađen čip sa integrisanim kolom. Ona omogućava memorisanje podataka i određena izračunavanja.



Slika1. Fizička struktura pametne kartice²⁸

Fizička struktura smart kartice je specificirana od strane Međunarodne organizacije za standardizaciju (ISO).

²⁸ <http://www.scribd.com/doc/74402486/3/Fizick-struktura-pametne-kartice>

6.4 Šifrovana kreditna kartica (*World Wide Web forma*)

First Virtual i Open Market su prve kompanije koje su prihvatile ovaj način plaćanja preko Interneta .

Kupovina on-line preko Interneta odvija se u sledećim fazama:

- Potrošač pristupa serveru *OTPP (on-line Third Party Processors)* popunjavanjem registracionog formulara (informacije o potrošaču).
- Kupac šalje svoj broj *OTPP* računa preko interneta.
- Prodavac kontaktira *OTPP* server preko broja računa kupca.
- *OTPP* server verifikuje broj računa.
- *OTPP* server šalje izveštaj kupcu (elektronska poruka-*WWW* forma, e-mail).
- Prodavac odobrava kupovinu ili odbija u zavisnosti od odgovora servera.
- Kupac preko čitača kontaktira server prodavca preko URL-a (*HTTP* server).

U budućnosti ovaj način plaćanja će zauzeti značajno mesto u elektronskom sistemu plaćanja.

Konkurentska borba koja postoji između elektronskih i konvencionalnih mehanizama plaćanja biće sve oštrija, ali je jasno da gotovinska plaćanja neće u potpunosti nestati iz upotrebe zbog svoje fleksibilnosti, jednostavnosti i anonimnosti, mada će se značajan deo plaćanja koja prati obimna dokumentacija u bliskoj budućnosti obavljati isključivo elektronskim putem.

One banke koje ne uspeju da održe korak sa razvojem informacione tehnologije mogle bi da izgube deo svojih klijenata, smanje svoje poslovanje i ostanu bez većeg profita.

Pojavo sve većeg broja novih kanala za obavljanje bankarskog poslovanja i približavanjem usluga korisnika, broj obavljenih transakcija će rasti. Mogu ih inicirati različita lica sa najrazličitiji lokacija korišćenjem brojnih medija, čiji izbor zavisi od prirode plaćanja i pogodnosti u datom momentu. Banke moraju ne samo da prate razvoj i ulažu u nove tehnologije, već i da koordiniraju i kombinuju pružanje svojih usluga koristeći veći broj različitih kanala distribucije²⁹.

Aдекватna primena savremene informacione tehnologije i informacionih sistema u bankarstvu, a naročito korišćenje Interneta kao globalne računarske mreže i mogućnosti za poslovanje na globalnom nivou, obezbeđuje bankama konkurentnu tržišnu poziciju i dugoročnu poslovnu egzistenciju.

²⁹ Živković A. Stakić R. Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 471

7 FINANSIJSKI INFORMACIONI SISTEM

Informacioni sistem je sistem koji kreira, određuje, memoriše i generiše informacije koje pomažu pojedincima (ili grupi) u procesu donošenja značajnih odluka³⁰.

U uslovima sve izraženijeg tržišnog poslovanja nedostatak integralnosti, međusobne komunikacije i standardizacije bankarskog poslovanja između finansijskih subjekata u Srbiji usporava tranziciju privrednog sistema i celokupnog finansijskog sistema. Razvoj finansijskog informacionog sistema će omogućiti bržu i efikasniju razmenu podataka po međunarodnim standardima i povezanost svih finansijskih institucija.

Razvoj integralnog finansijskog informacionog sistema predpostavlja uspostavljanje međunarodnih veza između sledećih finansijskih subjekata:

- Narodne banke Srbije;
- Poreske uprave;
- Klirinške kuće;
- Poslovnih banaka;
- Berze i berzanskih posrednika;
- Uprave za javna plaćanja;
- Komisije za hartije od vrednosti;
- Udruženja banaka;
- Tržišta novca;
- Centralnog registra i depoa hartija od vrednosti.

7.1 Informacioni sistem NBS

U fazi transformacije bankarskog sistema i orijentacije ka tržišnom bankarskom poslovanju, s obzirom na ulogu koju NBS ima u bankarskom sistemu, posebnu ulogu dobija kontrola poslovanja banaka i drugih finansijskih institucija, na osnovu zakona propisanih finansijskih izveštaja o poslovanju koji se dostavlja NBS. Razvojem integralnog finansijskog informacionog sistema, dolazi do inoviranja informacionog sistema NBS, koji se odnosi na razmenu podataka NBS sa poslovnim bankama, telekomunikacionim putem, uz primenu standardizacije u razmeni i zaštiti podataka.

Banke šalju NBS dnevne, dekadne i mesečne izveštaje FTP-om (File Transfer Protocol-om) u XML formatu.

³⁰ Arsovski Z.(2008), *Informacioni sistemi*, Univerzitet u Kragujevcu, str. 4

Strategijom razvoja FIS-a predviđeno je da NBS bude nosilac razvoja četiri ključna informaciona podsistema:

- Podsystem platnog prometa,
- Monetarno-kreditni podsistem,
- Deviznog podsistema,
- Kontrolnog podsistema, i
- Kontrolnog podsistema za pracenje poslovanja banke.

Platni promet kao poseban podsistem u okviru FIS-a povezan je sa svim ostalim podsistemima i njegov razvoj se javlja, kao preduslov razvoja svih ostalih podsistema.

Cilj inoviranja informacionog sistema NBS je obezbeđivanje potpunih i pravovremenih informacija za potrebe:

1. Efikasnijeg funkcionisanja monetarno-kreditnih i ekonomskih odnosa sa inostranstvom;
2. Potpunijeg i efikasnijeg praćenja finansijskog stanja i poslovanja banaka;
3. Racionalnijeg i efikasnijeg rada svih finansijskih subjekata;
4. Pružanja podataka svih relevantnih korisnicima na svim nivoima odlučivanja;
5. Aktivnog učešća NBS u razvoju FIS-a, uz ostvarenje integracije informacionog sistema NBS i informacionih sistema finansijskih subjekata, uz jedinstvenu primjenu koncepta razvoj, standardizacije i komunikacije povezanosti.

Razvoj jedinstvenog finansijskog informacionog sistema uslovljen je internim i eksternim zahtevima.

Interni zahtevi se odnose na: efikasnije upravljanje razvojem i funkcionisanjem monetarni-kreditne funkcije i ekonomskih odnosa sa inostranstvom; povezivanja platnog prometa u zemljama sa monetarno kreditnim podsistemima i podsistemima kontrole banaka; automatizaciju dobijanja relevantnih podataka od banaka i drugih finansijskih institucija putem računarsko-komunikacione mreže.

Eksterni zahtevi se odnose na razvoj bankarskog sistema i finansijskog tržišta posebno informacionog sistema međubankarskog tržišta novca (trgovina žirlnim novcem i kratkoročnim hartijama od vrednosti) i informacionim sistemima berzanskih institucija.

7.2 Informacioni sistem NBS u funkciji praćenja bankarskog finansijskog stanja i poslovanja

U razvoj inoviranog informacionog sistema, prioritet predstavlja informacioni podsistem za praćenje finansijskog stanja i poslovanja banke, jer se najveći deo instrumenata NBS (monetarno-kreditno regulisanje, devizno poslovanje, kontrola poslovanja banaka i platni promet u zemlji), sprovodi preko banaka.

Razvoj informacionog sistema NBS obezbedice fleksibilnost i otvorenost sistema, koji će poboljšati funkcionisanje celokupnog finansijskog sistema.

Monetarno kreditni podsistem treba da obezbedi informacije za praćenje monetarne projekcije, utvrđivanje kamatnih stopa NBS, praćenje likvidnosti banaka i instrumenta monetarne politike. Ovaj podsistem uspostavlja veze sa drugim podsistemima u okviru NBS i informacionim sistemima drugih finansijskih subjekata. Monetarno-kreditni podsistem koristi podatke deviznog podsistema i kontrolnog podsistema banke, udruženja banaka i tržišta novca. Devizni podsistem treba da obezbedi informacije za praćenje platnog bilansa, deviznih kurseva, devizne pozicije banaka, deviznih rezervi i kreditno-garancijskih odnosa sa inostranstvom. Ovaj podsistem uspostavlja veze sa drugim informacionim sistemima finansijskih subjekata (banke i udruženja banaka).

Kontrolni informacioni podsistem obezbeđuje informacije o finansijskom potencijalu i plasmanima, primarnoj i sekundarnoj likvidnosti, poslovanju banaka sa hartijama od vrednosti, deviznom poslovanju, poslovanju sa stanovništvom, bilansnoj strukturi i finansijskom rezultatu. Ovaj podsistem uspostavlja veze sa drugim podsistemima u okviru NBS (monetarni-kreditnim i deviznim podsistemima) i informacionim sistemima drugih finansijskih subjekata (banke, tržište novca, berza i berzanske institucije).

Za ostvarenje ciljeva ovih podsistema u okviru informacionog sistema NBS i FIS-a, potrebno je standardizovati poruke za međusobnu razmenu podataka i organizovati telekomunikacioni prenos podataka, kao i utvrditi standarde za organizovanje baza podataka svih finansijskih subjekata u okviru FIS-a.

7.3 Platnet mreže

Poslovne komunikacije preko računarskih mreža – Elektronske poslovne komunikacije su prenos poslovnih informacija sa jedne na drugu tačku preko računarskih komunikacionih mreža.

Razvoj računarske komunikacije i računarskih mreža kao i usavršavanje elektronskog prenosa na velike udaljenosti doveli su do unapređenja u komuniciranju banaka, kako sa udaljenim filijalama i agencijama, tako i sa drugim subjektima sa kojima banka ima poslovne kontakte.

Za povezivanje informacionih sistema banaka i drugih finansijskih institucija razvijena je nacionalna mreža PLANET kao privatna mreža na bazi TCP/IP³¹ protokola koja omogućava elektronsku razmjenu podataka između nosilaca platnog prometa i drugih finansijskih institucija. Na ovu mrežu se integrišu mreže banaka u statusu ravnopravnih učesnika, kao i ostale mreže zainteresovanih finansijskih i privrednih organizacija.

Prelaskom na svremeni, elektronski način poslovanja, znatno se smanjuju troškovi poslovanja i unapređuje privredna aktivnost.

³¹ TPC/IP je protokol tj. skup pravila koji definiše kreiranje aplikacija koje koriste usluga mreže, kao što su format adrese, format paketa, kontrola grešaka itd....

Mreža PLANET nastala je iz potrebe da se na svremen način ostvari elektronska razmena podataka platnog prometa.

U početku je projektovana kao privatna mreža, ali sa razvojem komunikacione i računarske tehnologije, PLANET mreža postaje nacionalna finansijska mreža sa WAN (Wide Area Network) svojstvima. U pogledu projektovanja infrastruktura je razvijena za primenu RTGS sistema obračuna. Predstavlja privatnu TCP/IP mrežu hijerarhijskog tipa, koja obezbeđuje tehničku povezanost različitih računarskih sistema³².

Principi koji su korišćeni u razvoju Platnet mreže, kao jedne od specijalizovanih ACH mreža su:

- Potpna dostupnost za sve finansijske institucije;
- Otvorenost mreže za različite tipove računarske opreme;
- Tehnike kriptografske zaštite i logičke kontrole pristupa mrežnim resursima;
- Raspoloživost i visoka pouzdanost mrežnih servisa;
- Real-time aplikacije i interaktivni on-line servisi.

7.3.1 Servisi platnet mreže

Platnet mreža pruža četiri vrste servisa:

- Izvršni mrežni servis;
- Opšti transportni servis;
- Servis elektronskog plaćanja
- Informativni servis

Izvršni mrežni servis ostvaruje elektronsku razmenu standardizovanih finansijskih poruka, koje služe kao dokaz za izvršenje transakcija i realizuju se privatnim protokolom preko specijalizovanih servisa.

Opšti transportni servis služi za prenos podataka nespecificiranog formata i primjenjuje se u oba segmenta mreže.

Servis elektronskog plaćanja služi za razmenu naloga i drugih podataka platnog prometa između učesnika i nosilaca platnog prometa i ostvaruje se u eksternom segmentu mreže.

Informativni servisi kao što su: elektronska pošta, Internet servisi, distribucija propisa, tabela i statističkih izveštaja, primenjuje se u oba segmenta mreže i ne zahtevaju visok bezbednosni nivo (Web/HTTP protokol). Ovaj tip servisa zahteva interaktivan rad i realizuje se Web Browser Internet tehnologijom.

³² <http://www.scribd.com/doc/89190418/Instrumenti-Platnog-Prometa-III>

7.3.2 Topologija platnet mreže

Platnet mreža je hijerarhijsko-zvezdaste strukture. U funkcionalnom smislu Platnet mrežu čine tri segmenta:

1. Bazični segment - centralni čvor je u NBS.
2. Interni segment – služi za vezu između nosilaca platnog prometa i NBS. Komunikacija se odvija preko permanentnih veza ostvarenih preko digitalnih komunikacionih linkova. U okviru ovog segmenta ostvaruje se veza i sa relevantnim državnim institucijama: organima vlade, ministarstvima, upravom carine, statističkim zavodima, poreskom upravom, upravom za javna plaćanja i drugim državnim organima...
3. Eksterni segment čine računarske mreže banaka. Kod ovog dela mreže nije potrebna stalna veza već se povremene interakcije obavljaju u skladu sa potrebama učesnika. Za prenos podataka trenutno se koriste usluge Telekomu gde su svi centri Platnet mreže povezani optičkim kablovima³³.

7.3.3 Komunikacioni pod sistem platne mreže

Kratkoročni cilj razvoja Platnet mreže je efikasan komunikacioni servis između nosilaca platnog prometa i Klirinške kuće po standardima za savremene ACH mreže (Fedwire, Swift, Swift NG,...), dok dugoročni cilj uključuje razvoj infrastrukture za alternativne opcije plaćanja, kao podrška novim servisima digitalne ekonomije.

Telekom kao nacionalni operater pruža tri servisa za prenos podataka:

- Frame relay;
- Mrežu digitalnih iznajmljenih kola;
- ISDN

Sve tri mreže povezane su na internet mrežu.

Frame relay tehnologija razvijena je kao zamena za X.25 protokol sa namenom da omogući veće brzine prenosa podataka i da koristi pogodnosti digitalnih sistema prenosa sa malim stepenom grešaka.

Mreža digitalnih iznajmljenih kola sastoji se od univerzalnih fleksibilnih multipleksa koji omogućavaju korisnicima brzinu od 64 Kb/s do 2 Mb/s.

³³ Živković A. Stakić R., Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 512

ISDN – digitalna mreža integrisanih usluga obezbeđuje digitalnu vezu između korisničkih mrežnih interfejsa. U ISDN-u su integrisane usluge govora i prenosa podataka. Izbor tehnologije prenosa i vrste linkova u topološkoj strukturi Platnet mreže u funkcionalnom smislu zavisi od:

- Količine i vrste saobraćaja po svakom linku,
- Tehnologije koju telekom nudi u čvorovima mreže.

Elektronska razmena podataka u Platnet mreži odvija se posredstvom specijalizovanih mrežnih servisa, koji predstavljaju interfejsne uređaje preko kojih obradni računari koriste mrežne servise.

Fizičko povezivanje može biti uspostavljeno sa:

1. Privatnom mrežom NBS (TCP/IP)
 - Beograd;
 - Novi Sad;
 - Niš;
 - Kragujevac;
2. Swift mrežom (SITA).

Aplikativno povezivanje vrši se preko:

- File adaptera (validacija SWIFT poruka, kriptografija, digitalni sertifikati);
- API-a,
- Participanat workplace-a (CMA/HP) - napredne funkcije,
- SWIFT terminala.

7.3.4 Tehnologije zaštite elektronskog platnog prometa

Planet mreža je projektovana na principu savremene SWIFT NG mreže, gde je sistem zaštite baziran na savremenoj tehnologiji smart kartica i kriptografskim tehnikama digitalnih potpisa.

Elektronska razmena podataka u platnom prometu obavlja se preko PLATNET mreže, koja je bazirana na internet tehnologijama ili preko SWIFT mreže. U ovakvim sistemima sistem zaštite postaje veoma značajan iz razloga što TCP/IP protokol nije inicijalno projektovan da zadovolji zahteve za zaštitom informacija.

Sistem zaštite elektronskog platnog prometa treba da zadovolji sledeće zahteve:

1. autentičnost strana u komunikaciji;
2. zaštita integriteta poruka;
3. nemogućnost naknadnog poricanja;
4. zaštita tajnosti podataka.

Tehnologija zaštite obuhvata sledeće segmente:

- Zaštitu internog segmenta Platnet mreže koja se bazira na primeni; kriptografskih servera;
- Zaštitu eksternog segmenta primenom tehnologija zaštićenih web transakcija;
- Tehnologiju uspostavljanja Certifikata tela i čitave infrastrukture sistema sa javnim ključevima;
- Kriptografske funkcije aplikativnog programskog interfejsa.

Internet je mreža sa komutacijom paketa, u kojoj se jednostavno pristupa informacijama koje se prenose i moguće je ubacivanje poruka nepoznatog porekla i sadržaja. Za povezivanje nosilaca koriste se serveri, koji se nalaze u bankama i drugim nosiocima platnog prometa i predstavljaju tačku preko koje se obavlja celokupan saobraćaj i podataka između nosilaca i Platnet mreže. Za zaštitu elektronskih poruka koristi se tehnika digitalnog potpisa koji se generiše na osnovu tajnog ključa sa platid kartice³⁴. Provera identiteta i zaštita tajnih podataka vrši se uz pomoć Platid kartice. U centru za sertifikaciju i zaštitu utvrđuju se tehnike i protokoli za obezbeđivanje autentičnosti, tajnost, generišu se javni, tajni ključ i digitalni sertifikat³⁵. Poruka je u nadležnosti platnet mreže od trenutka kada se preda serveru. Smart kartica je postupak „javnog“ ključa upotrebljava se kao bezbedni medijum za čuvanje i obradu poverljivih kriptografskih parametara, kod plaćanja kreditnim karticama, registra obveznica, u sistemu menjačkih poslova, kao i platnom prometu.

Smart kartice izdaje sertifikaciono telo NBS i garantuje ispravnost i tačnost upisanih podataka. Pristup smart kartici se vrši unošenjem imena i lozinke korisnika, uz odgovarajući čitač smart kartice.

Sertifikaciono telo programira platid karticu i generiše javni i tajni ključ. Subjekat u elektronskom platnom prometu koji primi netransformisanu poruku na osnovu digitalnog potpisa i odgovarajućeg javnog ključa potpisnika može se proveriti da li odgovara tajnom ključu korisnika. Za generisanje digitalnog potpisa u Platnet mreži koristi se namenski hardver, odnosno softverski kriptografski moduli, kao i Platid kartica. Dužina ključa za generisanje digitalnog potpisa u Platnet mreži iznosi 1024 bita. Algoritam za generisanje digitalnog potpisa u je iz klase RSA³⁶, a njegova primena usklađena sa međunarodnim PKCS-1 standardom (Public Key Cryptography Standard).

³⁴ Platid kartica-identifikaciona kartica subjekta u elektronskom platnom prometu, na kojoj se nalazi tajni ključ za kreiranje digitalnog potpisa i digitalni sertifikat kojim se garantuje identitet potpisnika.

³⁵ Digitalni sertifikat –elektronski zapis kojim se javni ključ povezuje sa identitetom potpisnika, a koji pored javnog ključa sadrži i druge podatke.

³⁶ RSA algoritam je najkompletniji algoritam za šifrovanje asimetričnim ključevima koji su otkrili 1978 godine Rivest, Shamir, Adleman.

8 FINANSIJSKO IZVEŠTAVANJE U BANKARSTVU

8.1 Bilans stanja

Osnovni finansijski izveštaji banaka su kao i kod ostalih privrednih subjekata (preduzeća) bilans stanja, bilans uspeha, i izveštaj o tokovima novčanih sredstava. Na bazi njih se ocenjuju performanse (uspešnost) banke.

Bilans stanja je izraz finansijske situacije banke. On pokazuje izvore fonda (novčanih sredstava) i njihovo korišćenje, tj. obaveze i vlastiti kapital i imovinu banke, **na tačno određeni dan** (na primer, na dan 31. decembra tekuće godine). Banka stiče fond pozajmljivanjem novčanih sredstava od drugih i formiranjem ostalih obaveza, kao što su depoziti. Banka ovaj fond koristi za pribavljanje imovine, kao što su hartije od vrednosti, zajmovi, oprema i dr. Iz ostvarenih prihoda po osnovu vlastitih investicija u efekte i datih zajmova, banka pokriva troškove po osnovu zaduženja i ostvaruje izvestan profit (kao razliku između datih prihoda i troškova – aktivne i pasivne kamate). U tabeli 1. Je prikazan tipičan bilans stanja komercijalnih banaka u SAD.³⁷

Bilans stanja banke se bitno razlikuje u pogledu strukture aktive (imovine) i pasive (obaveze i kapital) u odnosu na bilans stanja proizvodnih i trgovinskih preduzeća, kao i ostalih finansijskih institucija. One su posledica razlika u karakteru (načinu) poslovanja. Osnovni zadatak banke je da pribavi potrebna novčana sredstva i da ih plasira (u razne oblike aktivnosti) po što povoljnijim uslovima, u cilju ostvarenja određenog profita, uz maksimalno zadovoljenje potreba za novcem privrede i stanovništva bez čega nema ni profita. Osnovni elementi ukupne **aktive** bilansa stanja banke su: rezerve, novčani elementi u procesu naplate, depoziti kod drugih banaka, investicije (u hartije od vrednosti), zajmovi i ostala aktiva (na primer, fizički kapital). Najveći procentualni udeo po redosledu se odnosi na: zajmove, efekte, gotovinu i ostalu aktivu.

Rezerve predstavljaju deo izdvojenog depozita kod Narodne banke. U rezerve spada i tekući novac koji se fizički drži u trezoru banke za potrebe manjih gotovinskih isplata. Na rezerve se ne plaća kamata. Jedan deo rezervi (na primer, 10% od ukupnog depozita) se drži iz zakonskih razloga. On predstavlja **obavezne rezerve**. **Ostale, dopunske rezerve, ili tzv. višak rezervi**, se drži iz razloga što su one likvidna imovina, tako da se mogu koristiti za izmirenje dospelih obaveza, bilo direktno sa računa rezerve, bilo indirektno izdavanjem čeka na teret ovog računa.

³⁷ Lukić R. (2007) "Bankarsko računovodstvo", Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 233

BILANS STANJA

Aktiva (korišćenje fonda)		Pasiva (izvori fonda)	
(opadajuća likvidnost)		Transakcioni depoziti	22
Rezerve	2	Netransakcioni depoziti	
Novčani elementi u procesu naplate	3	Štedni depoziti	17
Depoziti kod drugih banaka	4	Mali oročeni depoziti	20
Efekti		Veliki oročeni depoziti	13
Državni		Zaduženja (zajmovi)	22
Lokalnih vlastiti i ostali efekti	11	Kapital	6
Zajmovi	6		
Komerzijalni i industriski			
Hipotekarni	21		
Petrošački	17		
Ostali zajmovi	11		
Ostala aktiva (npr, fizički kapital)	16		
	9		
UKUPNO	100	UKUPNO	100

Za bilans stanja je karakteristično da je:

Ukupna aktiva = Ukupne obaveze + Kapital

Novčani elementi u procentu naplate se pojavljuju u slučaju kada se kod banke izdaje ček (na naplatu) na teret računa koji se vodi kod druge banke. Ovaj ček za našu banku predstavlja imovinu. Ona ima potraživanja od druge banke (po osnovu izdatog čeka na naplatu) koja će biti naplaćena kroz nekoliko dana.

Depoziti kod drugih banaka su takvi depoziti koje male banke drže kod drugih banaka za potrebe pružanja raznih usluga, kao što su: naplata čekova, transakcije sa depozitima, i pružanje pomoći prilikom kupovine efekata. Ovaj sistem je poznat kao „*korespondentsko bankarstvo*“. Rezerve, novčani elementi u procesu naplate i depoziti kod drugih banaka su često poznati i kao „novčani elementi“.

Efekti su značajan deo imovine banke, odnosno njen izvor prihoda. Obično se klasifikuju na: 1) državne efekte (obveznice), 2) efekte lokalnih vlasti i 3) ostale efekte. Državni efekti su najlikvidniji efekti. Oni se mogu lako prodati i konvertovati u gotovinu sa neznatnim troškovima. Iz tih razloga su poznati i kao **sekundarne rezerve**. Efekti lokalnih vlasti (municipalni efekti) su pogodni za banku iz razloga što naplaćena kamata kao prihod ne podleže oporezivanju. Oni su, uz to, pogodniji za biznis sa drugim bankama od vlastitih efekata. Efekti lokalnih vlasti i ostali efekti su manje likvidni (utrživi) i rizičniji su u smislu mogućnosti naplate kamate ili nominalne vrednosti o roku dospeća (od njihovog izdavaoca-emitenta) nego državni efekti iz tih razloga je veći očekivani prinos (posle poreza) od ovih efekata nego što je kod državnih efekata.

Zajmovi predstavljaju glavni izbor prihoda u vidu kamate banaka. Bankarska imovina je oko 60% u obliku zajmova. Po osnovu njih banke ostvaruju oko 80% prihoda u vidu kamate. Zajam je za korisnika obavezan. On je za banku imovina (potraživanje), kao izvor njenog prihoda u vidu kamate. Zajmovi su obično manje likvidni od ostale imovine pošto se oni nemogu konvertovati u gotovinu sve do roka dospeća. Zbog niske likvidnosti i visokog rizika banke ostvaruju visok prinos od zajmova. Zajmovi mogu biti prema ročnosti: kratkoročni (do jedne godine), srednjoročni (obično od 5 do 7 godina), dugoročni (obično preko deset godina). Oni prema nameni mogu biti: komercijalni i industrijski, hipotekarni, potrošački i ostali zajmovi.

U ostalu aktivu spada i fizički kapital, kao što su: zgrade, kompjuteri i ostala oprema. Aktiva banke može biti klasifikovana na finansijsku aktivu i realnu aktivu. **Finansijska aktiva** je izražena u obliku novca. Ona se obično pojavljuje u dva bilansna stanja: u bilansu stanja zajmodavca i bilansu stanja zajmoprimca. Tako, na primer, odobreni kratkoročni kredit za zalihe, kao element finansijske aktive, se pojavljuje u bilansu stanja banke kao davaoca kredita (u aktivu) i u bilansu stanja komitenta kao korisnika kredita (u pasivu). **Realna aktiva** je izražena u fizičkom obliku i pojavljuje se samo u jednom bilansu stanja (na primer, zgrada). Aktiva banke se klasifikuje na kamatonosnu aktivu i nekamatonosnu aktivu. **Kamatonosna aktiva** je ona aktiva na koju se naplaćuje kamata, koja omogućuje banci ostvarenje izvesnog profita. Tu spadaju investicije u efekte i zajmove. **Nekamatonosna aktiva** je ona aktiva na koju se ne naplaćuje kamata. Obuhvata svu ostalu aktivu osim investicija i efekte i zajmove. Aktiva banke se može klasifikovati na rizičnu i na ne rizičnu aktivu. **Rizična aktiva** je ona aktiva kod koje postoji verovatnoća rizika da se neće naplatiti nominalna vrednost zajedno sa pripadajućom kamtom u roku dospeća, kao što su investicije u efekte i zajmove. **Ne rizična aktiva** je ona aktiva kod koje ta mogućnost ne postoji, kao što su: rezerve, novčani elementi u procesu naplate, depoziti kod drugih banaka i ostala aktiva (na primer, fizički kapital). Kamatonosna aktiva je i ujedno i rizična aktiva.

Pasivu banke, kao drugi deo bilansa stanja, čine razni izvori finansiranja imovine, kao što su: transakcioni depoziti, ne transakcioni depoziti, zaduženja i kapital.

Transakcini depoziti (čekovni depoziti, depoziti po viđenju) su: čekovni računi, tekući računi, žiro-računi i dr. kao značajan izvor sredstava banke. Oni obuhvataju sve račune na čiji se teret može izdati ček. Transakcioni depoziti su plativi po viđenju. Na zahtev vlasnika računa (ulagača) banka mora odmah, po prezentiranju čeka, isplatiti traženu sumu novca. **Netransakcioni depoziti** (oročeni depoziti) su primarni izvor sredstava banke (oko 50% od ukupnih izvora finansiranja imovine). Tri osnovne vrste netransakcionih depozita su: štedni depoziti, mali oročeni depoziti (manji od 100.000 \$) i veliki oročeni depoziti. **Štedni depoziti** su tehnički posmatrano, neplativi po viđenju, ali zbog međusobne konkurencije banke omogućuju njihovim vlasnicima (ulagačima) da povlače sredstva sa svojih štednih računa bez odlaganja. Sve promene na štednom računu (uplate, isplate, kamata) se unose u bankarsku štednu knjižicu.

Oročeni depoziti male vrednosti imaju fiksni rok dospeća od nekoliko meseci pa do pet godina i ranijim povlačenjem ostvaruje se značajan gubitak kamate (od nekoliko meseci). Manje su likvidni za vlasnika od štednih depozita, i zbog toga, što nose visoku kamatu; skuplji su izvor sredstava za banku.

Oročeni depoziti veće vrednosti (preko 100.000 \$), sertifikatni depoziti, obično su u vlasništvu korporacija i ostalih banaka.

Mnogi sertifikatni depoziti (veće vrednosti) su prenosivi tako da oni, kao i obveznice, mogu biti reprodani na sekundarnom tržištu, pre roka dospeća. **Kapital** banke je finalni elemenat pasive bilansa stanja banke. On je poznat kao neto vrednost koja je jednaka razlici između ukupne aktive i ukupnih obaveza. Ona se povećava sa prodajom mnogih akcija ili puta zadržavanja zarade. Kapital banke je donja granica dokle može da opadne vrednost njene imovine, a ispod nje ona postaje nesolventna (kada je vrednost ukupne imovine banka ispod njenih ukupnih obaveza onda banka bank-rotira). Kapital banke je zaštitna garancija za deponente od eventualne mogućnosti njene nesolventnosti. Da bi banka maksimizirala profit ona mora da pronalazi što je moguće više prinostne efekte i zajmove, uz istovremeno minimiziranje rizika i držanje adekvatne likvidne imovine.

8.2 Bilans uspeha

Bilans uspeha se, za razliku od bilansa stanja, koji se sastavlja na određeni dan, sastavlja **za određeni vremenski period** (na primer, za godinu dana). On pokazuje ostvarene pozitivne i negativne konponente periodičnog poslovnog rezultata (profit ili gubitak)- prihode i rashode i kao razliku između njih profit ili gubitak. U načelu, bilans uspeha banke se sastavlja na isti način kao i bilans uspeha preduzeća (proizvodnih i trgovinskih) i ostalih finansijskih institucija. U prihode banke spadaju: kamata, provizija i ostali prihodi.

Prihodi od kamate, kamata i provizija po osnovu zajma su, dakle, značajni izvor prihoda kod većih banaka nego kod manjih banaka. U prihode od kamata spadaju: kamata i provizija od zajma, kamata od depozita kod (drugih institucija), kamata od „prodaja“ fonda Centralnoj banci i kamata od efekata. **Provizija od depozita** je daleko značajniji izvor prihoda manjih nego većih banaka. Ovo stoga što u strukturi izvora sredstava (pasive) depoziti kod manjih banaka učestvuju sa oko 90%, a kod većih banaka sa manje od 75%.³⁸

Ostali prihodi velikih banaka, s obzirom na njihovu ulogu korespondentske banke, potiču od nedepozitnih aktivnosti. Uz naplatu određene provizije korespondentske banke polažu manjim institucijama uvezi sa kliringom na podlozi čekova, gotovinom, upravljanjem portfolijom i rezervama. Velike banke, uz to imaju razvijene mnoge vrste usluga, kao što su brokerske usluge, saveti u vezi sa gotovinom, po osnovu čega zarađuju nekamatonosni prihod. U nekamatonosni prihod spada i profit od trgovine sa devizama. Pošto su male banke retko uključene u ove aktivnosti, prihodi po osnovu njihovog obavljanja su zanemarujući. Dve osnovne vrste prihoda banaka su: kamatonosni i nekamatonosni prihodi. U centru pažnje bankarskog menadžmenta je stopa neto kamate, kao jednog od ključnog pokazatelja profitabilnosti. Ovo, stoga, što se najveći deo prihoda banke odnosi na kamatu (oko 90%).

U rashode banke spadaju: kamata, troškovi nenaplaćenog zajma, plate i beneficije zaposlenih i ostali nekamatonosni troškovi.

U strukturi rashoda banke dominantno je mesto kamate, posebno na depozite, i pored toga, što male banke imaju relativno više depozitnih obaveza u odnosu na velike banke, učešće kamate u ukupnim rashodima je manje nego kod velikih banaka. Ove razlike proizilaze iz toga što velike banke teže da participiraju na više konkurentskih tržišta, boreći se za komitente („potrošače“ njihovih usluga) u okviru regiona, zemlje i van nje.

³⁸ Lukić R. (2007) „Bankarsko računovodstvo”, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 239

Troškovi nenaplaćenog zajma su analogni „troškovima od ne naplativih dugova“, u bilansu uspeha nefinansijski firmi. Oni su znatni u periodu recesije, i veći su kod manjih nego kod većih banaka. **Plate i beneficije zaposlenih** učestvuju sa visokim procentom u strukturi rashoda, kod malih banaka. One demonstriraju tradicionalno radno-intezivnu prirodu banaka, i pored toga što velike banke imaju razvijeno elektronsko bankarstvo i što plate i beneficije zaposlenih pokazuju postepenu tendenciju opadanja kod malih banaka sa primenom nove tehnologije (kompjutera) u poslovanju, oni su još uvek visoki u pogledu učešća u strukturi ukupnih rashoda banaka. **Ostali nekamatonosni troškovi** poslovanja obuhvataju troškove amortizacije, propagande i materijala i dr. Dve osnovne vrste rashoda banaka su: kamatonosni i nekamatonosni rashodi. Najveći deo rashoda banaka se odnosi na kamatonosne rashode. U tabeli 2. Je prikazan tipičan bilans uspeha banke.

Bilans uspeha 31.decembar,19__

Ukupni prihodi	
Kamata	87,69%
Provizija od depozita	2,63
Ostali prihodi	9,62
Ukupni prihodi	100,00%
Ukupni rashodi	
Kamata	61,37%
Troškovi nenaplaćenog zajma	6,74
Plate i beneficije zaposlenih	15,53
Ostali nekamatonosni troškovi poslovanja	16,36
Ukupni rashodi	100,00%
Neto profit od poslovanja	7,99%
Porez na profit	1,99%
Zarada I gubici od efekata	1,00
Neto profit	5,00%

Bilans uspeha banke može se sastaviti i na sledeći način:

1. Prihodi od kamate
2. Troškovi kamate
3. Neto kamata (1-2)
4. Nekamatonosni prihodi
5. Ukupni prihodi (3+4)
6. Troškovi poslovanja
7. Neto profit (5-6)
8. Izdvojene rezerve
9. Profit pre oporezivanja (7-8)
10. Porez na profit
11. Profit posle oporezivanja (7-8)
12. Raspoređeni profit
13. Zadržani profit (11-12)

8.3 Izveštaj o tokovima sredstava

Izveštaj o tokovima sredstava pokazuje izvore i upotrebu sredstava (fonda) banke za dati vremenski period. On se sastavlja na osnovu dva bilansna stanja, sastavljenih na određeni dan (na primer, 31.decembar), za određenu vremensku jedinicu (na primer, krajem godine 1994. 1995.). na osnovu njih se sagledavaju promene stanja pojedinih pozicija bilansa stanja (povećanje ili smanjenje) u toku datog vremenskog perioda (na primer, u toku 1995.). prilikom sastavljanja izveštaja o tokovima sredstava takođe se koriste i podaci bilansa uspeha za dati vremenski period (na primer, za 1995.).

Izvori fonda (sredstava) su: 1) tekući prilivi; 2) povećanje obaveza (zaduženje); ili 3) smanjenje aktive (prodaja aktive, smanjenje akumulacije novca).

Upotreba fonda (sredstava) se sastoji iz: 1) tekućih izdataka; 2) povećanja aktive (povećanja držanja realne aktive – investicija, finansijske aktive - pozajmljivanja, ili novca – akumuliranja); ili 3) smanjenja obaveza (otplata duga).

IZVEŠTAJ O TOKOVIMA SREDSTAVA	
Upotreba sredstava	Izvori sredstava
Tekući izdaci	Tekući priliv
Štednja neto vrednosti	
$\Sigma = \Sigma$	
Realna aktiva (investicije)	Neto vrednost (štednja)
Finansijska aktiva (pozajmljivanje)	
Novac (akumuliranje)	Obaveze (zaduženja)
$\Sigma = \Sigma$	
$\Sigma = \Sigma$	

U Tabeli 3. Su prikazani izvori i upotreba fonda banke.³⁹

Štednja predstavlja višak tekućih priliva nad tekućim izdatcima. Ona označava zadržanu zaradu ili neto vrednost. Ulaganja u realnu aktivu (fizički kapital) predstavlja **investiciju**. Ulaganje u finansijsku aktivu (akcije, obveznice) predstavlja **finansijsku investiciju**. **Neto vrednost** je razlika između ukupne aktive i ukupnih obaveza. Pomoću nje se uspostavlja ravnoteža bilansa stanja isto kao što se pomoću štednje uspostavlja ravnoteža bilansa uspeha.

³⁹ Lukić R. (2007) "Bankarsko računovodstvo", Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 242

8.4 Revizija finansijskih izveštaja

Osnovni cilj revizije finansijskih izveštaja je da se utvrdi njihova realnost i objektivnost kao pretpostavka za što tačniju ocenu boniteta banaka. A tačna ocena boniteta banaka je preduslov za sticanje njihovog poverenja, koje u privrednom životu igra važnu ulogu: snabdevanje potrebnim novcem privredu i stanovništvo. Reviziju finansijskih izveštaja banaka vrše interni revizori, i eksterni revizori i super revizori (centralne banke). Između njih treba da postoji koordinacija. Oni se međusobno dopunjavaju.

Zajedničkom saradnjom mogu što realnije da utvrde stepen realnosti i objektivnosti finansijskih izveštaja analizirane banke. Tri osnovna finansijska izveštaja banaka su: bilans stanja, bilans uspeha i izveštaj o tokovima sredstava.

Bilans stanja banke pokazuje izvore i krišćenje fonda (sredstava). Obaveze su izvori fonda banke oni uključuju transakcione depozite, oročene depozite, diskontne zajmove od Centralne banke, zajmove od drugih banaka i korporacija, i vlastiti bankarski kapital. Aktiva banke je korišćenje njenog fonda. Ona obuhvata: rezerve, novčane elemente u procesu naplate, depozite kod drugih banaka, efekte, zajmove i ostalu aktivu (fizički kapital).

Bilans uspeha banke pokazuje njene prihode i rashode za dati vremenski period dve osnovne vrste prihoda banaka su kamatonosni i nekamatonosni prihodi. Najveći deo prihoda banaka se odnose na kamatonosni prihod. Dve osnovne vrste rashoda banaka su: kamatonosni i nekamatonosni rashodi.

U strukturu rashoda banaka pretežno su zastupljeni kamatonosni rashodi. Izveštaj o tokovima sredstava pokazuje izvore i upotrebu fonda (sredstava) banke. On se sastavlja na osnovu podataka bilansa stanja (za dva različita vremenska perioda) i bilansa uspeha.

Za što potpuniju ocenu boniteta banke neophodno je istovremeno analizirati sva tri finansijska izveštaja (bilans stanja, bilans uspeha, i izveštaj o tokovima sredstava).

9 STANDARDIZACIJA ELEKTRONSKE RAZMENE PODATAKA U BANKARSTVU

9.1 EDIFACT standardi

Danas je informaciona tehnologija osnova savremene i efikasne tehnologije i poslovnih komunikacija u međunarodnim razmenama. A standardizacija je uslov njenog bržeg razvoja i primene. U proteklih nekoliko godina veliki značaj dobile su aktivnosti međunarodne standardizacije na području elektronske razmene podataka (EDI) i donošenje skupa standarda pod zajedničkim imenom EDIFACT sa ciljem da se olakšaju i ubrzaju tokovi roba i usluga na međunarodnom planu.

Veoma ozbiljne pripreme za primenu standarda EDIFACT (*Electronic Data Interchange For Administrations, Commerce and Transport* – elektronska razmena podataka za administraciju, trgovinu i prevoz) u raznim regionima, zemljama, asocijacijama i firmama, praktično na svim kontinentima, prinudile su zemlje, organizacije i firme koje žele da zadrže svoje mesto na svetskim tržištima da vrlo brzo prihvate EDI tehnologiju po EDIFACT standardima. EDI (elektronska razmena podataka) je razmena strukturiranih komercijalnih podataka između računara zasebnih firmi, izvršena bez manuelne intervencije, elektronskim putem, posredstvom standardizovanih poruka koje zamenjuju tradicionalne papire komercijalnih dokumenata.⁴⁰

EDI je razmena podataka. Razmena podrazumeva dvosmerni prenos poruka. EDI je razmena strukturalnih komercijalnih podataka. Sem komercijalne prirode, poruke moraju imati format koji omogućava mašinsku obradu. EDI je razmena podataka između računara zasebnih firmi. Pojam zasebnih firmi ne bi trebalo posmatrati sa aspekta pravnih subjekata već sa stanovišta da svaki deo iste firme, opremljen računarom, teži optimizaciji svoga dela posla, pa EDI može da služi za razmenu podataka kako sa drugim pravnim subjektima tako i sa drugim delovima iste firme sa kojima je u poslovnim interakcijama.

EDI je razmena poruka između računara bez manuelne intervencije. EDI je razmena podataka između aplikacija a ne između ljudi kao što je to slučaj kod elektronske pošte. EDI je razmena elektronskim putem. Razmena magnetnih medija, čak kada bi oni sadržali strukturisane komercijalne podatke, očigledno ne predstavlja EDI.

EDI je razmena posredstvom standardizovanih poruka i podrazumeva postojanje usvojenih standarda za strukturalne poruke. To je razmena poruka koje razmenjuju tradicionalne komercijalne papirne dokumente.

⁴⁰ Stoičić Z. *EDI i razlozi njene primene*, I YUEDI konferencija, str. 1

Odluka poslovnog rukovodstva o primeni elektronske razmene podataka mora da sadrži mnogo više od želje da se razmena podataka između računara vrši elektronskim putem, u skladu sa usvojenim standardima, ta odluka mora da sadrži pre svega neke poslovne ekonomski valorizovane ciljeve.

U širokoj lepezi ciljeva koji firme, danas u sve većoj meri multinacionalno poslovno orjentisane, opredeljuje za uvođenje elektronske razmene podataka najčešće se navodi:

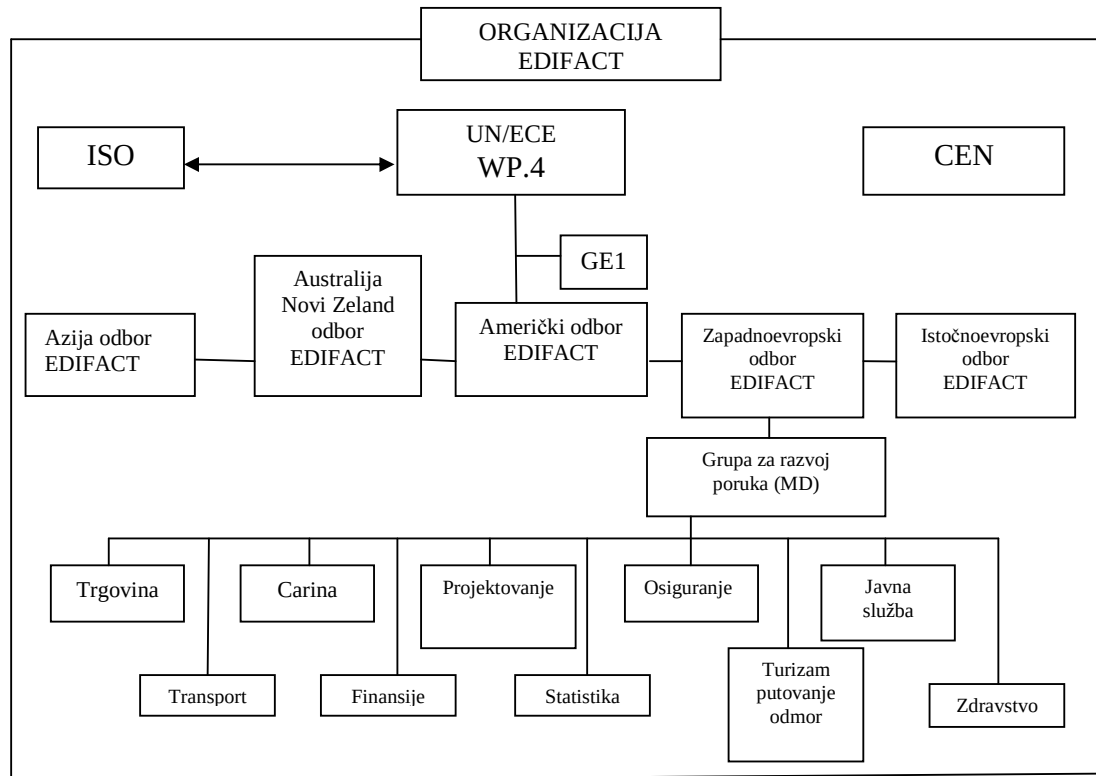
- Smanjenje troškova obrade papirne dokumentacije (papira, osoblja, vremena)
- Smanjenja obima ljudskih grešaka u obradi podataka;
- Brža i bolja informisanost i dostava informacija;
- Efikasnije upravljanje novčanim sredstvima;
- Mogućnost boljeg upravljanja zalihama;
- Poboljšano upravljanje transportom i distribucijom;
- Pojednostavljene i ubrzane carinske procedure;
- Povećanje produktivnosti;
- Prevazilježanje jezičkih barijera i problema rada u različitim vremenskim zonama.

Sa standardima za EDI počelo se sedamdesetih godina i to nezavisno u Severnoj Americi i Evropi. Ovi standardi su donošeni na svim nivoima: na nivou preduzeća, države, regiona, delatnosti, samo ne na međunarodnom nivou. Tako su prvi ANSI X.12 standardi doneti sredinom osamdesetih godina i primenjivali su se u Severnoj Americi. Istovremeno su se u Evropi primenjivali GTDI standardi (*Guidelines Trade Data Interchange*) usvojeni od strane UN ECE. Inicijativa za izradu međunarodnih standarda, bazirana na razvoju i iskustvima primene ANSI x.12 I UNICE GTDI standarda potekla je 1985. godine i urodila plodom već 1978. godine usvajanja standarda pod zajedničkim akronimom UN/EDIFACT. Prema definiciji usvojenoj na 31. Sednici UN/ECE/WP.4 u martu 1990. godine, UN/EDIFACT su pravila Ujedinjenih nacija za elektronsku razmenu podataka u oblasti administracije, trgovine i transporta. Ona obuhvata skup međunarodnih standarda, kataloga i uputstava za EDI, naručito onih koji se odnose na trgovanje robom i uslugama između nezavisnih, automatizovanih informacionih sistema.

Skup UN/EDIFACT standard obuhvata:

- Poruke UNSM (*United Nations Standard Messages* – poruke po standardu UN);
- Kataloge elemenata iz kojih se grade ove poruke;
- Kodne liste elemenata podataka koji se prikazuju u šifrovanom obliku;
- Uputstva i pravila za razvoj i implementaciju ovih standarda.

Rad na UN/EDIFACT standardima odvija se prema šemi prikazanoj na slici 6.



Slika 6. Organizacija EDIFACT⁴¹

Evropa je odigrala ključnu ulogu u izradi standarada za elektronske ekvivalente klasičnih dokumenata preuzevši koordinaciju izrade *EDIFACT* poruka u okviru *WEEB* (*Western European EDIFACT Board*).

Razvijene su UNSM poruke koje pokrivaju sve aspekte aministrativnih, trgovinskih i transportnih transakcija.

Glavni nosioci međunarodne standardizacije za EDI su:

- UN/ECE,
- Međunarodna organizacija za standardizaciju ISO i
- Međunarodna i savetodavni komitet za telegrafiju i telefoniju, CCITT.

⁴¹ Živković A. Stakić R. Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 480

9.2 Standardizacija u bankarskom poslovanju

U bankarskom poslovanju standardizacija predstavlja važan preduslov razvoja jedinstvenog finansijskog i informacionog sistema. Standardizacija bi trebalo da:⁴²

- Identifikuje postojeće standarde: nacionalne, međunarodne, evropske, granske;
- Identifikuje donosice standarda, kao i metodologiju izrade;
- Identifikuje standarde za projektovanje informacionih sistema (softverski inženjering, razmena podataka, zaštitu, protokole);
- Utvrdi prioritete preuzimanja međunarodnih standarda, pravnu regulativu;
- Utvrdi staregiju preuzimanja međunarodnih i regionalnih standarda.

Elektronska razmena podataka obuhvata četiri osnovna procesa:

- Standardizaciju procedura komunikacija;
- Formatizovanje podataka u poruke koje se razmenjuju između računara;
- Prenos poruka;
- Prevođenje poruka u oblik koji omogućava obradu prenesenih podataka.

Sistem EDI se tokom vremena razvio, kako u pogledu novih standarda tako i na području efikasnije zaštite za prenos podataka i novca. Na osnovu strogo definisanih standarda vrši se transver elektronskog novca i poslovnih poruka. EDI tehnologija sve više postaje uslov poslovanja na svetskom tržištu koje teži da se ujedini u jedinstveno svetsko tržište na osnovu primene informatičkih dostignuća. Informatizacijom bankarskih i drugih finansijskih usluga, globalni elektronski prenos sredstava postaje veza kompjuterizovanih banaka i drugih učesnika u platnom prometu. Osnovni problemi korišćenja novih tehnologija odnose se na opasnost od raznih vrsta neovlašćenog korišćenja i upada u telekomunikacionu mrežu banke.

Razvojem Interneta i sve većom povezanošću, došlo je do standardizacije elektronskih poruka sa ciljem bržeg i jednostavnijeg razumevanja različitih formata poruka. U okviru razvoja platnog prometa modelirani su dokumenti platnog prometa na bazi nacionalnih standarda. W3C (World Wide Web Consortium) je predložio *OFX* (*Open Financial Exchange* - otvorena finansijska razmena), koji je kreiran od strane softverskih kompanija *CheckFree*, *Intuit* i *Microsoft* početkom 1997. godine.

OFX je kreiran da podrži Veb transakcije i omogući povezivanje različitih korisničkih finansijskih softvera preko interfejsa. Baziran je na klijent/server i zahtev/odgovor modelu informacionog sistema, definiše standarde u razmeni podataka finansijskih transakcija, omogućava finansijskim institucijama slobodan izbor platforme za informacione tehnologije, jer su definisani standardi u razmeni podataka koji su nezavisni od sistema softvera.

⁴² Živković A. Stakić R. Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 481

Kao rešenje za elektronsku razmenu podataka OFX koriste velike banke kao što su *Bank of America*, *Chas Manhattan Bank* ili *Citibank*. Pored banaka uključene su i bankarske grupacije, brokerske organizacije, osiguravajuća društva i softverske kompanije.

OFX specifikacije su raspoložive svim softverskim firmama za dizajniranje interfejsa za elektronsku razmenu podataka. Najnovija verzija OFX standardnih specifikacija bazirana je na XML jeziku (*Extensible Markup Language*). Svoju primenu OFX specifikacije našle su u velikom bankarskim mrežama (*SWIFT*), a sa transformacijom platnog sistema kod nas nameće se potreba primene *XML*-a u elektronskom platnom prometu.

Problem elektronske razmene podataka predstavlja digitalni potpis, koji je postao jedan od najvažnijih standarda za finansijske poslovne sisteme. Klasični potpis se zamenjuje tehnikom digitalnog potpisa. Generisanje digitalnog potpisa vrši se na osnovu kriptografskog algoritma, koji je projektovan da omogući bilo kom učesniku jednostavnu verifikaciju potpisa. Javni ključ je složen broj, koji sadrži nekoliko stotina cifara stvarajući nekoliko stotina milijardi kombinacija. Postoji javni i privatni ključ, prvi je javno dostupan, dok drugi vlasnik drži u tajnosti (poruka koja se šalje, šifruje se njegovim javnim ključem ali samo odgovarajući privatni ključ je može dešifrovati). Javni ključ omogućava digitalni potpis, koji bankama pruža potvrdu da je u pitanju pravi klijenti dokaz da je on odobrio prenos novca. S druge strane klijent je siguran da je u pitanju njegova banka.⁴³

Donošenje zakona o elektronskom potpisu, koji je veoma važan zbog utvrđivanja validnosti potpisa pred sudom ili arbitražom urediće se elektronsko poslovanje i primena elektronskog potpisa u platnom prometu. Elektronski potpis kojim se obezbeđuje integritet podataka, kao i sigurna identifikacija korisnika, garantuje pouzdanost elektronskog poslovanja.

⁴³ Isto, str. 482

10 ELEKTRONSKA FINANSIJSKA TRŽIŠTA I BERZE

Aktuelna kretanja na finansijskim tržištima ukazuju da je danas teško naći tržište, koje nije u fazi zamene klasičnog trgovanja elektronskim trgovanjem ili koja ne planira ovakav poduhvat. Globalizacija berzanskog poslovanja podrazumeva automatizaciju postojećih sistema sistema i povezivanja sa berze. Na ovakav način omogućava se realizacija ponude usluga svih potencijalnim korisnicima, ma gde se nalazili. Značaj ovakvog uticaja povećan je nastankom Evropske monetarne unije (EMU), u kojoj je uvođenje nove valute – evra, ubrzalo promene u pravcu napuštanja klasičnih načina trgovanja akcijama. Elektronski način trgovanja jeftiniji je i fleksibilniji od dosadašnjeg načina i idealna je solucija za rastuće potrebe korisnika za trgovanje bez vremenskog ograničenja. U domenu elektronske revolucije u obavljanju poslova hartijama od vrednosti postoje dva tehnološka standarda: otvoreni i zatvoreni.

Prelaskom na informacioni sistem otvorenog tipa berze evoluiraju u pravcu povezivanja širokog spektra učesnika na tržištu, koji su istovremeno članovi većeg broja berzi, nezavisnih klirinških organizacija, međuposrednika i različitih sistema plaćanja. Suština primene informacionih tehnologija u obavljanju poslova na finansijskom tržištu odnosi se na obezbeđenje nove logističke ponude koja omogućava direktno povezivanje izdavaoca i primaoca naloga kao i finansijskih tržišta više zemalja.

Internet je u uneo veliki napredak u izmeni poslovnog modela trgovanja akcijama posebno u pristupu informacijama o akcijama, što je izuzetno važno. Ranije su informacije o akcijama bile dostupne preko javnih medija: novina i televizije i putem brokerskih kuća. Međutim te informacije su bile korisnije stručnjacima, a manje malim investitorima. Ono što je nekada bila privilegija samo nekima, a koji su to skupo plaćali, kao što je na primer praćenje cena akcija u realnom vremenu i praćenje ili analiziranje podataka o kompaniji, sada je dostupno svima i to gotovo besplatno. Na primer, danas za on-line praćenje cena akcija na londonskoj berzi putem Web-a treba platiti 5 funti mesečno za korišćenje od 15 minuta i 20 funti za praćenje cena u realnom vremenu. Naravno tu su i servisne informacije o kompaniji kao na primer o kupovini akcija od strane svojih menadžera, detaljni poslovni rezultati, praćenje cena u nekoliko predhodnih godina, preporuke brokera i sl. Znatno su smanjenje i brokerske provizije u trgovanju akcijama. Dakle korisnici sada raspolažu sa mnogo više informacija o akcijama, uz mnogo jeftiniju mogućnost kupovine akcija i on-line praćenje svojih portfelja i informacija o kompanijama čije deonice poseduju⁴⁴.

Najpoznatije mesto na Internetu za informisanje o izdanjima akcija putem Interneta je *The direct Market Inc.* Investitori mogu da dobiju tekuće informacije o javnoj ponudi malih preduzeća. Kompanije koje izdaju akcije poklanjaju se puna pažnja. Omogućena je i ponuda i tražnja za akcijama.

⁴⁴ Rade S. (2009), *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 112

Finansijski sajtovi možda su i najozbiljniji posao na Internetu. Jedna od najpropulzivnijih kompanija na ovom području je *E*Trade*. Većina takvih sajtova omogućava *on-line* praćenje cena akcija na berzama, praćenje i proveru cene akcije u poslednjih pet godina, vest o kompaniji i slično. Osim toga korisnici imaju i svoje portfelje na veb stranicama brokerske kuće putem koje kupuju akcije. Sve to zajedno je izuzetno zahtevno za održavanje i upravljanje. Takvi sajtovi su vrlo zahtevni, a promet na njima dostizao je više od 180.000 transakcija na dan. Vrlo je veliki pritisak i na pouzdanost tih sajtova, jer svaki zastoj u radu korisnika može koštati mnogo novca; dok traje zastoj, cena akcije se menja, pa korisnici mogu izgubiti novac, ako ne uspeju da obave kupovinu ili prodaju akcija.

10.1 Brokerske i berzanske kuće

Brokerske kuće koje nude *on-line* trgovanje akcijama imale su teškoće, što je dovelo i do reakcije komisije koja nadgleda izdavanje i trgovanje akcijama u Americi (*Securities and Exchange Commissions*), te do nekih tužbi protiv brokerskih kuća kod kojih se zastoj dogodio. U Americi je trgovanje akcijama na internetu veoma popularno, kao što su popularne i akcije internet kompanija kojima cena akcija nakon izlaska na berzu uglavnom raste, i to ponekad i višestruko.

Svako ko ima raču i pristupa internetu teoretski može trgovati akcijama na internetu. Vrlo često je ovo ograničeno internim zakonima pojedinih država, kao što je na primer iznošenje kapitala izvan zemlje, a time se na direktan način zabranjuje kupovina vrednosnih papira u inostranstvu.

10.2 Berzanske kuće

Berzanske kuće uglavnom ne razvijaju sopstvene informacione sisteme, već koriste usluge računarsko-informacionih kuća koje omogućavaju pristup ostalim berzama u svetu kao i generisanje svih potrebnih informacija i izveštaja, ali i obavljanje platnog prometa. U SAD i Kanadi postoji više takvih kuća, a jedna od najpoznatijih je „*Finacial system*“, koji ima regionalne centre u Torontu, Njujorku i Londonu, čiji programski resursi i komunikaciona mreža omogućavaju čak i rad korisnika od kuće.

U Evropi naglo raste konkurencija klasičnim berzama kapitala u obliku elektronskih mreža za trgovanje poput *Tradepoint-a (TFN)*. Veliki konkurent je Američka nacionalna asocijacija dilera hartija od vrednosti (*NASAD*), koja je započela projekat otvaranja evropskog pandama američkoj elektronskoj berzi *NASDAQ*.

10.3 Sistem za prenos podataka sa berze

Početkom osamdesetih godina XX veka počinje intenzivniji razvoj i rast finansijskih tržišta u svetu. Od uglavnom bankarske i brokersko-dilerske interesne svere, finansijska tržišta postaju interesantna i za „običan svet“. Fokus pojedinaca se prebacuje sa klasičnog bankarsko-kamatnog aspekta na aspekt učesnika na finansijskom tržištu.

Razvojem finansijskih tržišta razvijala se tehnologija koja ih prati. Od veoma malog broja učesnika na tržištu, ograničenog samo na one direktno prisutne, broj se povećao na milione učesnika povezanih najnovijim tehnologijom sa svetskim berzama.

Dnevno se na Njujorškoj berzi razmeni 527 miliona akcija (rekord 1 milijarda akcija u jednom danu), vrednost od oko 23 milijarde dolara. U tim transakcijama učestvuju trgovci iz svih delova sveta. Putem sistema za prenos podataka i programa za njihovu analizu, trgovci širom sveta imaju pristup bazama podataka, analizama, istraživanjima, i svim drugim informacijama vezanim za određeno tržište. Ta povezanost je omogućila trgovcima da budu aktivni na većem broju tržišta širom sveta. Kapital se seli sa jednog na drugo tržište u zavisnosti od trenutne situacije. Uzevši u obzir broj učesnika na tržištu kao i njihovu geografsku lociranost, sistemi za prenos podataka sa berze omogućavaju ovim učesnicima da njihovo okruženje ima bar približno iste karakteristike kao i okruženje onih učesnika koji su direktno locirani u samoj zgradi berze. Osnovni preduslov za to je pravovremeni prenos podataka o ceni, obimu i tržišnom materijalu kojim trguju i drugi. Ta vrsta prenosa podataka naziva se Real Time Data Feed.

U svetu su se razvila tri načina za prenos podataka ove vrste:

- Putem telefonskih linija
- Putem satelita
- Putem Interneta

Pružanjem ovih vrsta usluga se bave uglavnom američke kompanije sa par evropskih izuzetaka. Te kompanije obezbeđuju softver kao i hardver za te usluge. Korisnik sam bira koje će berze da prati kao i ostale informacije koje želi da dobije. Korisnicima su takođe dostupne i vesti vezane za politiku, meteorologiju, statistiku itd. Takođe moguće je dobijati razne analize od strane konsultantskih kompanija. Preko tih kompanija se mogu nabaviti programi za tehničku analizu podataka (*Telerate, Trade Station, Super Charts, Option Station i dr.*). Ove programe softverski podržavaju uglavnom svi provajderi. Postoji uglavnom oko 250 različitih programa za analizu. Neke od poznatih kompanija koje pružaju te usluge su: *S&P Comstock, Bloomberg, Future Source, Dow Jones Telerate, Knight Ridder i dr.*

Prvi navedeni način prenosa podataka je telefonskim putem. Svaki korisnik je povezan iznajmljenom linijom sa provajderom. Računar korisnika dobija podatke koje zatim pomoću posebnog programa prezentuje korisniku. Korišćenje podataka u odnosu na stvarno stanje zavisi od kvaliteta veze i uglavnom je zanemarljivo malo, maksimalno 3 sekunde.

Drugi način prenosa podataka je putem satelita i najčešće se koristi u zemljama sa malim brojem korisnika tj. Tamo gde provajder nije nasao interes za otvaranja sopstvene filijale. Maksimalno kasnjenje koje je moguće je 5 do 10 sekundi u odnosu na promene na samoj berzi. Provajderi za ovaj način prenosa su isti kao i za prenos putem telefonskih linija.

Treći vid prenosa podataka se pojavio posljednji na svetskom tržištu i razvijao se uporedo sa razvojem Interneta. U svetu je diživeo veliku ekspanziju. Odlikuje ga niska cena korišćenja kao i to da je povezan sa brokerskim kućama koje omogućavaju davanje naloga putem Interneta uz nisku proviziju. To uveliko snižava troškove telefona ukoliko je korisnik van zemlje u kojoj se nalazi berza ili broker. Korisnik je povezan sa lokalnim Internet centrom putem koga se spaja sa provajderom i bazom podataka na Internetu.

Da li će korisnik imati zakupljenu vezu sa centrom ili će se povezati po potrebi zavisi od obima njegovih poslova.

Ovaj vid prenosa podataka je najzastupljeniji među privatnim investitorima koji posao obavljaju od kuće i za svoj lični račun. Kašnjenje podataka zavisi od kvaliteta telefonske veze i broja povezanih korisnika na internetu i ne bi trebalo da predstavlja problem za rad na ovakvom sistemu⁴⁵.

Za koji vid prenosa podataka tj. kog provajdera će se opredeliti korisnik pre svega zavisi od njegovih potreba, obima trgovine kao i od veličine kompanije kojoj je sistem potreban. *Reuters* je sistem koji je najviše zastupljen u trgovini valutama i prenosu vesti i kao takav najviše je zastupljen kod centralnih i velikih banaka učesnika na tržištu. Brokerske kuće, investicioni fondovi, zajednički fondovi i ostale kompanije koje se bave trgovinom i posredovanjem su više okrenute ka provajderima kao što su *S&P Comstock* i *Bloomberg*, i to pre svega kao korisnici nekog od programa za analizu. Ovi provajderi su zastupljeni i među individualnim investitorima mada se oni sve više okreću provajderima putem interneta.

⁴⁵ Živković A. Stakić R. Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 475

11 ELEKTRONSKI PLATNI PROMET

11.1 Međubankarski obračun

Novim zakonom o platnom prometu NBS jednim delom postaje centar za kliring i obračun. Osnovni zadatak ovog sistema je da vrši međubankarski kliring i obračun, kao i novčane transfere sredstava između banaka, za njihov račun i za raču klijenata banaka.

Na osnovu novih zakona o platnom prometu, međubankarski obračun vrši NBS. Primljeni nalog za plaćanje, koji se vodi prema datumu dospeća, redosledu prijema i propisanom redosledu, obračunavaju se kombinacijom neto i bruto obračuna. Ština međubankarskog obračuna satoji se od obračuna dugovanja jedne banke prema drugoj banci u prebijenom iznosu na osnovu individualnih naloga za plaćanje, koji se označavaju na račune koji se vode kod drugih banaka⁴⁶.

Klirinško obračunski sistem u sebi integriše sledeće podsisteme:

- Sistem računa banaka,
- Sistem za bruto obračun u realnom vremenu,
- Sistem za neto obračun,
- Komunikacioni podsistem.

Svi finansijski rizici se definišu kao nemogućnost realizacije transakcija u određenom momentu (likvidni rizik) i u očekivanom obimu (kreditni rizik). Finansijski rizici mogu da se pojave na individualnom agregatnom i sistemskom nivou, a njihovo rešavanje donosi stvaranje novih rizika na najvišem sistemskom nivou.

Likvidni rizik nastaje kada subjekt u trenutku dospeća obaveze nema sredstva na računu da izvrši plaćanje. Likvidni rizik utiče na pojavu lančane nelikvidnosti na agregatnom i sistemskom nivou. Neizvršenja obaveze u trenutku dospeća ne znači da je dužnik nesolventan, jer ima mogućnost da izvrši obavezu kasnije nakon dospeća obaveze.

Kreditni rizik predstavlja gubitak potraživanja od platno prometnih posrednika i za razliku od likvidnog rizika uvek znači gubitak. Kreditni rizik nastaje u formi implicitnog kredita (nesinhronizovanog izvršenja platnoprometne transakcije) i eksplicitnog kredita (neizvršene ugovorne obaveze). Kreditni rizik predstavlja ključni rizik u sistemu plaćanja, a posebno je značajan u sistemu međubankarskog obračuna. Kod upravljanja kreditnim rizikom postavlja se pitanje podele gubitka rizika između konkurentnih potražioca.

⁴⁶ Živković A. Stakić R., Krstić B. (2009), *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 534

Svaka transakcija pojavljuje se u tri potencijalna izvora finansijskog rizika: rizik formiranja implicitnog kredita zbog nesinhronizovanosti u obračunu, rizik usled prisustva obračunskog leg-a i rizik usled neizvršavanja usled nesolventnosti dužnika.

Rizik gubitka usled nesinhronizovanosti obračuna, pojavljuje se usled transakcija sa hartijama od vrednosti (*Herstatt rizik*) i deviznih transakcija.

Problem valutnih i cenovnih rizika rešava se uvođenjem metoda sinhronizovanog plaćanja (*DVP-Deliveru-Versus-Payment*).

Likvidni rizik može da pređe u kreditni rizik pa se definišu pravila za podelu rizika potencijalnih gubitnika.

U sistemima (CHIPS, FEYSS) kreditni rizik se prenosi na centralnu banku, jer funkcioniše mehanizam likvidnog jemstva centralne banke. Sa aspekta sistemskih rizika veći je gubitak kod multilateralnog nego kod bilateralnog sistema, zbog umnožavanja efekata likvidnih i kreditnih rizika.

U praksi su prisutna dva modela za rešavanje ovih rizika:

- U sistemu sa likvidnim jemstvom centralne banke, centralna banka garantuje izvršenje obračuna, bez obzira na obezbeđenje pokrića na računima pojedinačnih učesnika na kraju obračunskog perioda. Centralna banka odobrava minusna salda na računima banaka.
- Kod sistema koji funkcioniše bez likvidnog jemstva Centralne banke, funkciju kontrole rizika preuzimaju sami učesnici u sistemu obračuna. Jedan od načina rešavanja nedostatka likvidnih sredstava na računima pojedinaca je isključivo iz dnevnog obračuna. Međutim isključivanje jednog krupnijeg učesnika iz obračuna, isključuje se više manjih učesnika i dobija se domino efekat. U međunarodnim relacijama centralne banke sarduju sa privatnim sektorom, kako bi sprečile prelazak likvidnih i kreditnih rizika u sistemske rizike. Centralne banke Grupe 10 postavile su minimalne standarde za multivalutne sisteme neto obračuna (*Lamfalussy Standards*) i 1975. godine formirale Bazelski komitet za nadzor banaka.

Usled velikog rizika za monetarni sistem zemlje, centralne banke su uvele regulativu kontrole poslovanja banaka, koja je dobila nadnacionalnu važnost. U međunarodnom poslovanju teško se ostvaruje kontrola banaka, usled isprepletenosti poslovanja banaka u više valuta u raznim zemljama i teško je utvrditi njihovu kontrolu. OFF SHORE bankarstvo povećava rizik međunarodnog poslovanja, što takođe ukazuje na potrebu regulisanja međunarodnog bankarskog poslovanja. OECD je stvorio međunarodnu regulativu poslovanja banaka, koja se prvenstveno odnosila na liberalizaciju kretanja međunarodnog kapitala. Bazelski komitet za nadzor banaka je 1975. godine postigao sporazum (revidirani konkordat izdat 1983. godine), kojim je podeljena nadležnost i odgovornost za nadzor banaka između zemlje porekla i zemlje domaćina. Ugovorena je saradnja u pružanju informacija između zemlje porekla i zemlje domaćina, kao i pravo inspekcije od strane zemlje porekla na teritoriji zemlje domaćina. Bazelski komitet je doneo niz sporazuma o standardima poslovanja banaka: adekvatnost kapitala, kontrolu velikih plasmana itd.

11.1.1 Neto obračun

Sistem za neto obračun vrši procesiranje malih plaćanja i omogućava grupisanje, sortiranje i izračunavanje neto pozicije svake banke. Proces se odvija na principu multilateralnog i bilateralnog saldiranja i povezan je sa sistemom za bruto poravnanje. Sistem za neto obračun omogućava centralnoj banci kontrolnu funkciju, setovanje limita na računima banke, praćenje stanja na računima banaka, pregled redova čekanja i preduzimaja odgovarajućih akcija za realizaciju plaćanja iz redova čekanja. Karakteristika neto-obračuna i izvesno vremensko kašnjenje obračuna u odnosu na prijem naloga. U neto obračunu evidentira se samo saldo koji se dobija nakon prebijanja zaduženja banke sa njenim odobrenjem. Neto obračun se deli prema vrsti plaćanja na:

- Neto obračun virtumanskih naloga;
- Neto obračun čekova;
- Neto obračun hartija od vrednosti.

Ovakvi sistemi mogu biti organizovani na principima bilateralnog i multilateralnog obračuna i razlikuju se po broju učesnika koji su uključeni (bilateralni sa dav učesnika, dok kod multilateralnog obračuna je uključeno više učesnika). Neto obračun se radi kao multilateralno ili bilateralno saldiranje. Bilateralni i multilateralni limiti automatski ograničavaju preuzimanje međubankarskih obračuna, jer se nalozi učesnika koji ne raspolažu limitima zadržavaju, kao u sistemima bruto obračuna. Postupak obračuna u situaciji kada jedan od učesnika nije sposoban da ispuni svoje obaveze predstavlja ključni element zaštite od sistemskog rizika. Bitna karakteristika obe varijante obračuna je da učesnici u sistemu nisu dužni da raspolažu stalno dnevnim pokrićem za izvršenje pojedinačnih naloga. Porast rizika u sistemima neto obračuna je ključni razlog međunarodnog interesovanja i saradnje na procesu nadzora i zaštite od rizika u sistemima plaćanja.

U multilateralnom saldiranju izračunavaju se neto pozicije banaka. Neto pozicija banke je razlika između ukupnih potencijalnih dugovanja i potraživanja za određeni ciklus obračuna. U koliko za negativne neto pozicije nema pokrića, pristupa se bilateralnom saldiranju.

Bilateralno saldiranje se vrši između parova banaka na manji iznos dugovanja odnosno potraživanja.

11.1.2 Bruto obračun

Procedura međubankarskog obračuna i poravnanja deli se na:

- Bilateralni korespodentski aranžman;
- Neto poravnanje;
- Bruto poravnanje.

Sistem za neto obračun je redizajniran da procesira individualna plaćanja velikih vrednosti u realnom vremenu koja mogu da izazovu velike sistemske rizike.

Inicirano plaćanje prosleđuje se elektronski od banke do obračunskog centra, gde se odmah proverava pokriće na obračunskom računu banke. Za razliku od neto sistema potrebno je da postoji dovoljno pokrića na računu banke tokom celog dana, jer pritisak likvidnosti ima intradnevni karakter.

Razvijena su tri modela bruto obračuna:

- Model sa mogućnošću korišćenja prekoračenja,
- Model bez dnevnog prekoračenja,
- Model redova čekanja.

Model bruto obračuna sa aranžmanima korišćenja prekoračenja podrazumeva dozvolu centralne banke komercijalnim banakama da ulaze u minus stanja tokom dana na računima koji se vode kod centralne banke.

Model bruto obračuna bez mogućnosti korišćenja prekoračenja podrazumeva neizvršavanje naloga za koje ne postoji pokriće. Za ovakav sistem potrebno je da banka raspolaže znatno višim iznosima rezervi likvidnosti.

Sistem redova čekanja se smatra prelaznim rešenjem jer se ne dozvoljava bankama da ulaze u minusna stanja ali se i ne odbija izvršenje naloga bez pokrića. Nepokrivena plaćanja formiraju redove čekanja i sa njima se ažuriraju potencijalna stanja obračunskih računa. Red čekanja se formira za svaku banku po prioritetu i vremenu prijema naloga. Ukoliko učesnici nisu u mogućnosti obezbede potrebna sredstva iz sopstvenih priliva ili kredita, njihove obaveze se akumuliraju tokom dana, što dovodi do odlaganja izvršenja transakcija. Efekti ovakvog odlaganja su slični efektima koji nastaju u multilateralnim sistemima neto obračuna.

Ako centralna banka obezbeđuje dodatnu likvidnost za potrebe funkcionisanja sistema bruto obračuna u realnom vremenu, sistemski rizik se prenosi na centralnu banku. Posebni problemi javljaju se kod viševalutnih transakcija, transakcija sa vrednosnim papirima i transakcija velikih vrednosti. Međubankarske transakcije velikih vrednosti se obračunavaju na multilateralnoj osnovi u vremenskim razmacima. Metod sinhronizovane razmene vrednosti (DVP) rešava problem valutnih i cenovnih rizika i problem velikih transakcija.

Pažnja centralnih banaka usmerena je na sistemske rizike, koji mogu ugroziti stabilnost finansijskog tržišta. U tom smislu prva bitna razlika pojavljuje se između platnoprmetnih transakcija velikih vrednosti i transakcija malih vrednosti. Kod prve vrste transakcija najznačajniji su rizici međubankarskih transakcija velikih vrednosti, transakcije sa vrednosnim papirima i devizne transakcije. Druga bitna razlika je sistem obračuna koji može biti neto i bruto, pri čemu je problem sistemskih rizika izraženiji kod multilateralnog neto obračuna.

11.2 Osnovna obeležja novog načina obavljanja platnog prometa

Reforma domaćeg platnog prometa inicirana preporukama MMF-a, a kojom je omogućeno da poslovne banke vode domaći platni promet i u potpunosti upravljaju platnom likvidnošću, rezultirala je donošenjem Zakona o platnom prometu, pratećih odluka i propisa NBS.

Osnovna obeležja su:

1. Računi pravnih lica i fizičkih lica koja obavljaju delatnost otvaraju se u bankama;
2. Pojava novih instrumenata platnog prometa;
3. Plaćanje sa računa do visine pokrića na račun uz mogućnost ugovaranja; prekoračenja na računu;
4. Nova struktura računa;
5. Novi račun za uplatu javnih prihoda;
6. Izmirivanje obaveza dužnika iz svih sredstava dužnika kod banke i nov; način obavljanja prinudne naplate;
7. Izuzimanje iz nadležnosti NBS poslova koji nisu immanentni poslovima centralne banke;
8. Pojava nove institucije agenata i posredničke banke;

Prednosti prelaska na tržišni platni promet:

- Funkcinisanje efikasnog, pouzdanog i jeftinijeg platnog prometa;
- Ostvarivanje učešća polugotovine platnog prometa u ukupnom platnom prometu do maksimalno 20%;
- Izgradnja savremenog tržišnog bezgotovinskog platnog prometa kompatibilnog sa Evropskim platnim prometom;
- Ostvarivanjem ovih ciljeva izbegava se pranje novca, utaja poreza i novčane malverzacije;

Cilj usklađivanja sistema plaćanja i platnog prometa sa tržišnim uslovima privređivanja definiše se kao:

- Pravo učesnika u platnom prometu da otvore više računa kod poslovnih banaka ili drugih nosilaca platnog prometa;
- Pravo učesnika u platnom prometu da izaberu banke kod kojih će otvoriti račune;
- Likvidnost učesnika u platnom prometu u zavisnosti je od likvidnosti institucije; koja obavlja platni promet a kod koje taj učesnik ima račun („dvostruko pokriće“) čime se izbegava izloženost kreditnom i sistemskom riziku u platnom prometu za vreme konačnog dnevnog saldiranja;
- Izvršavanje naloga za plaćanje sa računa vlasnika primenom principa „dvostrukog pokrića“ prema kombinovanom modelu bruto obračuna u realnom vremenu i neto obračuna u predhodno određenim intervalima u toku dana;
- Primena jedinstvenih međunarodno priznatih standarda u plaćanju, sa orijentacijom na standarde koji se primenjuju u elektronskoj razmeni podataka;

- Obavljanje platnog prometa korišćenjem jedinstvene bezbedne računarske mreže za prijem, procesiranje, obračun i razmenu podataka, sa mogućnošću za povezivanje sa mrežama drugih institucija koje obavljaju platni promet i učesnicima u platnom prometu;
- Primena jedinstvenih instrumenata platnog prometa sa ugrađenim mehanizmima za zaštitu;
- Efikasnije sprovođenje regulative i kontrole funkcija Narodne banke Srbije u sistemu plaćanja i platnom prometu;

Moderni informacioni sistemi platnog prometa, bazira se na prometu baznih transakcija u SWIFT formatu i obuhvata izgradnju RTGS-a i kliring sistema za obradu plaćanja preko domaće privatne mreže ili SWIFT mreže. Kompanija Hewlett Packard (SAD-Srbija) i CAM (Švedska) razvile su hardversku i softversku podršku za RTGS i kliring sistem. Firma HP obezbeđuje integraciju, podršku i hardversko rešenje, dok CAM obezbeđuje paket softvera za RTGS i kliring sistem, kao i paket klijentovog softvera.

11.3 Elektronski način obavljanja platnog prometa

Elektronski platni promet obavlja se razmenom elektronskih poruka kroz informacione sisteme učesnika. Elektronskom porukom smatra se informacija koja je elektronski generisana, poslata, proverena, primljena i sačuvana.

Strukturu poruka u elektronskom platnom prometu utvrđuje NBS. Učesnici u elektronskom platnom prometu su banke, klijenti i agenti u platnom prometu. NBS utvrđuje format i namenu poruka za razmenu podataka elektronskim putem i pruža usluge elektronskog platnog prometa preko Platnet mreže. NBS vrši međubankarski obračun i zaštitu podataka.

U elektronskom platnom prometu transakcija je okončana kad krajnji subjekt primi elektronsku poruku ili kada pošiljalac primi potvrdu o prijemu poruke.

Validnom elektronskom porukom smatra se svaka elektronska poruka propisanog formata koja je overena elektronskim potpisom i primljena u skladu sa propisanim pravilima.

Učesnici u elektronskom platnom prometu dužni su da elektronsku poruku čuvaju pet godina posle isteka godine u kojoj je izvršena transakcija, kao i podatke i sredstva za verifikaciju i autentičnost te poruke.

Integracija poslova platnog prometa sa osnovnim bankarskim sistemom od velikog značaja za ukupnu efikasnost u banci. Integracija obuhvata nekoliko nivoa ili pod segmenata:

- Vođenje zajedničkih registara i evidencija od kojih su najvažniji RIR i plan računa;
- Izvršenje naloga na osnovu sistema, odnosno izvršenja ili evidencija izvršenih naloga u kojima se pojavljuje banka kao učesnik u platnom prometu. Ovakvi nalozi mogu biti inicirani ili se mogu odnositi na sve sektore iz osnovne funkcije (dinarsko, devizno, stanovništvo...) ugradnja modula ili funkcija sistema za platni promet u aplikacije osnovnog bankarskog sistema i mogućnost modula platnog prometa da direktno radi sa bazom podataka osnovnog sistema, koji omogućava potpuni automatizam realizacije ovakvih transakcija unutar sistema banke;
- Formiranja sintetike podrazumeva formiranje podataka za bankarsko knjigovodstvo nastalih promenama u sistemu platnog prometa i formiranje podataka za vođenje deponentskih poslova u osnovnom bankarskom sistemu.

Učesnik u platnom prometu izdaje naloge za plaćanje fizički ili direktno računarskom komunikacijom (elektronskim putem).

Učesnik nalagodavac, nalaže nosiocu da na teret njegovog računa izvrši prenos sredstava na račun drugog učesnika-poverioca (korisnika).

Na nalogima primljenim elektronskim putem kontroliše se tekstualni opis svrhe doznake. Ostali dokumenti se kontrolišu automatski. Kontrola se vrši za šifre plaćanja uz koje postoji obaveza uplate poreza, doprinosa, i sl. ili podnošenje dokumentacije uz naloge za plaćanje. Za svaki način dostavljanja naloga potrebno je predvideti unos u off-line modu, tako da korisnik ne mora da je prijavljen na mrežu. Tako uneti nalozi mogu se sačuvati na disku računara i kasnije poslati. Neophodno je obezbediti pregled unetih naloga za elektronsko plaćanje. Uspostavljanje on-line režima nalagodavac može da pošalje nosiocu platnog prometa naloge aktiviranjem odgovarajućeg servera. U trenutku slanja naloga, odgovorno lice pregleda unete podatke, identifikuje se i sve unete podatke šalje u banku. Kada se uspešno odradi slanje podataka kao odgovor od banke učesnik treba da dobije jedinstveni identifikator svakog naloga koji se kasnije koristi kao podatak za reklamacije.

Svi nalozi za plaćanje koji su prošli sve navedene faze kontrole (formalna kontrola, kontrola pokrića na računu klijenta i viziranje naloga u banci, kontrola pokrića na računu banke), šalju se na izvršenje po bruto principu (RTGS) ili neto principu (Kliringa).

Banka u RTGS sistemu vrši plaćanje po pojedinačnim nalogima klijenta (MT 103) i prenos se izvršava automatski u vrlo kratkom vremenu. Za plaćanje u kliringu banka prikuplja naloge klijenata između dva klirinška ciklusa (formira takozvane pakete naloga) i porukom MT 102 šalju u kliring. U koliko je samo jedan nalog u paketu neisptavan nijedan nalog iz paketa se neće izvršiti ceo paket se vraća kao neispravan. Prilikom prijema naloga za naplatu poverioca pored navedene formalne kontrole nadležni radnik je dužan da proveri da li postoje odgovarajuće ovlašćenje dužnika na osnovu kojeg je nalog izdat.

Obračun direktnih zaduženja vrši se kao obračun izračunatih multilateralnih neto pozicija i to za banke preko žiro-računa banke za obračun u realnom vremenu po bruto principu a za upravu za trezor preko računa trezora Republike Srbije koji se vodi u RTGS Narodne banke Srbije⁴⁷.

Ukoliko ne postoji takvo ovlašćenje ili ga je dužnik opozvao pre izvršenja transakcije, banka je dužna da odbije izvršenje naloga za naplatu.

Nalozi za plaćanje izvršavaju se prema:

1. Datumu dospeća,
2. Redosledu prijema i
3. Propisanom redosledu.

Ako na računu klijenta nema dovoljno sredstava za izvršenje svih primljenih naloga za plaćanje, nalozi se izvršavaju prema redosledu propisanom u čl. 13. stav 1. Zakona o platnom prometu, i to:

1. U prvom redu prioriteta su: nalozi za prinudnu naplatu poreza, doprinosa, carina i drugih javnih prihoda na osnovu izvršnih rešenja poreskih, carinskih i drugih nadležnih organa i nalozi koje daju sami klijenti za plaćanje tih obaveza prema vremenu prijema naloga;
2. U drugom redu prioriteta su nalozi za koje je zakonom utvrđen prioritet u naplati, a to su: nalozi koje banke izdaju na osnovu izvršnih sudskih rešenja i drugih izvršnih naslova, zakonskih i drugih ovlašćenja i naplate usluga platnog prometa prema vremenu prijema;
3. U trećem redu prioriteta su: nalozi poverilaca za naplatu dospelih hartija od vrednosti i drugih instrumenata obezbeđenja plaćanja (bankarskih grancija, od banke avaliranih menica i dr.), po osnovu otvorenih akreditiva, drugih akceptiranih instrumenata platnog prometa, ugovornih ili pojedinačnih ovlašćenja prema vremenu prijema pojedinih naloga za naplatu;
4. U četvrtom redu prioriteta su: nalozi koje izdaju klijenti-vlasnici računa, prema datumu dospeća, odnosno prema vremenu prijema, ako datum dospeća nije naznačen.

Pre svih prioriteta (blokade, provizije banaka, naloga poverioca i naloga klijenta) izvršavaju se nalozi za ispravku grešaka u izvršavanju transakcija plaćanja i povraćaja tuđih sredstava i to:

- Kada je račun klijenta zadužen, transfer nije izvršen (povraćaj na račun klijenta);
- Kada je isplaćen veći iznos (povraćaj klijentu) ili manji iznos (dodatno zaduženje računa klijenta);
- Kada je plaćanje izvršeno pogrešnom primaocu (povraćaj sa računa tog primaoca na račun bančinog klijenta);
- U slučaju kada je banka postupila sa krajnjom nepažnjom i pri tom doznačila sredstva;
- Nekom drugom primaocu, dužna je da doznači sredstva pravom primaocu i ima pravo da se refundira od primaoca kojem je taj iznos greškom isplaćen.

⁴⁷ http://www.nbs.rs/internet/latinica/20/index_plp.html

12 PREDNOSTI INTERNET BANKARSTVA

Internet bankarstvo ima niz prednosti u odnosu na takozvano tradicionalno (filijalno) poslovanje banaka. Prednosti se uglavnom ogledaju u vremenskoj i prostornoj neograničenosti, brzini obavljanja transakcija, niskoj ceni i širokom asortimanu bankarskih proizvoda i usluga. Bankarstvo se kao poslovna oblast, veoma brzo globalizuje, i u tom procesu se susreće sa snažnom konkurencijom na svetskim tržištima, ne samo od drugih banaka već i sa finansijskim institucijama koje posluju sa hartijama od vrednosti, osiguravajućim kompanijama, kreditnim udruženjima i hiljadu drugih konkurenata na polju finansija. Sav ovaj finansijski potencijal nalazi se u procesu neprekidnog finansijskog približavanja, obavljanja sličnih usluga i pružanja klijentima. Banke i njihovi konkurenti prolaze i kroz proces tehnološke revolucije, pošto se upravljanje informacijama, proizvodnja i distribucija finansijskih usluga sve masovnije obavlja elektronskim putem. Elektronsko bankarstvo sve više uzima maha i sve više korisnika radije obavlja poslove sa bankom od kuće, ili sa posla nego u njenim ekspoziturama.

Prednosti poslovanja putem Internet bankarstva:

- mogućnost obavljanja poslova od kuće, ili sa bilo koje lokacije u zemlji i svetu;
- ušteda u vremenu;
- nije potreban specijalan softver i podaci ne ostaju na korisnikovom računaru što daje veću sigurnost pri obavljanju transakcija;
- nema radnog vremena, mogućnost klijenta da 24 sata posluje sa bankom;
- brzina obavljanja transakcija, koja traje 1-3 minuta;
- ažurno obaveštavanje o promenama na računu;
- klijentu omogućav potpunu tajnost podataka;
- lakoća upotrebe.

12.1 Prostorne neograničenosti

Većina ljudi bira banku zbog blizine. Danas ljudi mogu imati banku unutar svoga doma, bez obzira na to gde god da žive. Internet bankarsko poslovanje je moguće obaviti sa bilo kog mesta na svetu.

Potrebno je da korisnik ima otvoren račun u nekoj banci koja pruža usluge Internet bankarstva, da na mestu iz koga obavlja poslovanje postoji račun sa pristupom Internetu, i da korisnik zna sve šifre koje su mu potrebne za ulazak u Internet banku i njegov račun. U klasičnom bankarstvu korisnik je vezan za mesto i zemlju u kojoj postoje filijale banke u kojoj ima otvorene račune⁴⁸.

Da bi privukle korisnike, neke banke uvode dodatne servise i usluge. Na Zapadu sada već mnoge banke nude formulare preko interneta pomoću kojih se naručuju čekovi a povremeno i aplikacije za pozajmicu. Korisnici rado koriste ovakve ponude, jer to znači da nema često dugih telefonskih razgovora ili put i poseta filijali. Ne samo da većina ovih veb-sajtova nudi ažurirane, najnovije informacije sa berzi, već pružaju ljudima mogućnost i da planiraju i upravljaju svojim investicijama. Imamo slučajeve da, zbog ovolike popularnosti elektronskog bankarstva, neke banke zatvaraju svoje filijale za stalno.

Ima stručnjaka koji tvrde da je elektronsko bankarstvo ustvari i bezbednije od tradicionalnog bankarstva, jer na ovaj način nema gomile papira sa svim vašim osetljivim i poverljivim informacijama koje leže unaokolo i povlače se kroz mnoge ruke, iz jedne kancelarije u drugu. Tu je i činjenica da vaše poslovanje ne mogu da čuju, jednostavno stojeći u redu ili na drugi način, drugi korisnici. Potrebno je samo da proverite da li je veb-sajt bezbedan kada obavljate poslovanje putem interneta, e-poštom nikada ne šaljite lozinku ili podatke o bankovnom računu ili nalogu, i uvek se odjavite kada završite sve što ste hteli koristeći elektronsko bankarstvo.

Sve ove gorenavedene prednosti su veliki plus za elektronsko bankarstvo, ali najveća je ipak, verovatno, ta što korisnici mogu da neprestano nadgledaju stanje na svojim računima, što ih osnažuje i uliva samopoverenje, budući da im daje moć da kontrolišu svoju bezbednost i stabilnost.

Pre pojave Internet bankarstva korisnik je morao da ode u banku da bi obavio posao. Sa Internetom banka je došla u njegovu kuću, na radno mesto tj. gde se nalazi njegov računar. Internet bankarstvo ima niz prednosti u odnosu na takozvano tradicionalno bankarstvo. Prednosti se uglavnom ogledaju u vremenskoj i prostornoj neograničenosti, brzini obavljanja transakcija, niskoj ceni i širokoj lepezi bankarskih proizvoda i usuga⁴⁹.

12.2 Radno vreme Internet banaka

Osnovna prednost Internet banaka je njihovo neograničeno radno vreme (24 sata dnevno, 7 dana u nedelji, 365 dana godišnje). U tradicionalnom bankarstvu za obavljanje bankarskih usluga non stop bilo bi potrebno angažovati tri smene ljudi da svakodnevno rade 365 dana u godini i to u široko razgranatoj bankarskoj mreži. Potreban broj ljudi za obavljanje non-stop poslovanja bio bi veoma veliki, kao i troškovi ovakvog načina poslovanja.

⁴⁸ Tijana R. (2009), *Doktorska disertacija: uticaj elektronskog bankarstva na ponudu finansijskih servisa u Srbiji*, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 64

⁴⁹ Radojević T. (2009), *Uticaj Elektronskog bankarstva na ponudu finansijskih servisa u Srbiji*, Doktorska disertacija, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 63

„Internet banke“ se nikada ne zatvaraju. Verovatno najveća prednost internet bankarstva jeste to što može da se obavlja sa bilo kog mesta u svetu koje ima vezu sa internetom. Ono je moguće da se obavlja u svako doba dana i noći, 365 dana godišnje (što predstavlja izvanrednu stvar kada uzmemo u obzir sve različite bankovne i druge praznike, vikende i sl., ali i činjenicu da zbog toga morate da se borite sa gužvama u saobraćaju, ranijim izlaskom sa posla, ne znate šta ćete sa obavezama, decom i toliko mnogo drugih razloga), osim onda kada se obavlja održavanje veb-stranice. U slučajevima kada veza sa internetom nije dostupna, tu su gotovo uvek korisnički servisi koji su dostupni putem telefona, 24 sata dnevno.

12.3 Brzina obavljanja transakcija

U klasičnom bankarstvu potrebno je utrošiti vreme za dolazak i odlazak u filijalu banke, zatim vreme za čekanje u filijalama, vreme za popunjavanje obrazaca, čekova i ostalih dokumenata, kao i vreme za obavljanje samih transakcija. Internet bankarstvo je daleko brži način za obavljanje bankarskih poslovanja. Za poslovanje u Internet banci potrebno je samo vreme za prijavljivanje u Internet banku i vreme za obavljanje bankarskih transakcija.

Banke koje nude internet bankarstvo imaju bolje veb-sajtove, gde se nudi sveobuhvatan skup funkcija i opcija koje se ne mogu naći na veb-sajtovima tradicionalnih banaka. Tu se prvenstveno misli na funkcionalne alate za budžetiranje i proračune, mogućnosti finansijskog planiranja, alate za analizu investicija, kalkulatora pozajmica i kredita kao i platforme za kupovinu i prodaju deonice i akcija.

Veb-sajtovi nekih banaka imaju programe, kao što je npr. „Quicken“, koji omogućava da uređuju, organizuju i objedine plaćanje svih mesečnih računa.

U današnjem poslovnom svetu, mobilnost je jedna od ključnih stvari. Internet bankarstvo sada obuhvata i mogućnosti na mobilnim telefonima.

Neprestano nastaju nove aplikacije radi proširenja, unapređenja i olakšavanja ovih mogućnosti na pametnim telefonima i na drugim mobilnim uređajima.

Moramo spomenuti i to da novac može da se prebacuje na ove račune sa tradicionalnih bankovnih računa putem elektronskih transfera. U većini slučajeva, direktno bankarstvo nudi neograničen broj transfera novca bez novčane naknade, uključujući i one koji su usmereni ka spoljnim finansijskim institucijama. Ono isto tako podržava direktne uplate i isplate koje vi odobrite, kao što su isplata plata ili automatsko plaćanje računa.

Sve transakcije su prikazane na vašem računaru u stvarnom vremenu. To znači da ako platite čekom, novac će se pojaviti na monitoru vašeg računara istovremeno kada će biti prikazan na monitoru bankovnog računara, najčešće u roku od tri do četiri dana.

To znači da nema potrebe da zovete banku da vam šalje mesečni izveštaj o stanju na vašem računu (ili transakcijama), dovoljno je da povežete putem interneta na nalog i preuzmete izveštaj. Ovo mnogo pomaže onima (a mnogo ih je danas) koji imaju malo vremena, posebno onima koji žive u velikim gradovima. Isto tako, ako vam je potreban izveštaj o stanju na računu, recimo pri podizanju kredita, kupovine na rate ili za iznajmljivanje stana, ne morate više da čekate da vam banka pošalje izveštaj.

Veoma je jednostavno da otvorite nalog za internet bankarstvo, i za to vam ne treba ništa više od tradicionalnog bankovnog računa. Mnoge banke sada nude mogućnost prilaganja vaših podataka putem interneta ili preuzimanje formulara i slanje ispunjenih potrebnih formulara poštom i e-poštom. Ako naidete na neki problem, uvek je moguće da direktno nazovete telefonom banku ili da pošaljete e-poštu sa svim obaveštenjima i pitanjima koje imate (jedna od pogodnosti ovakvog vida korišćenja čekova putem interneta jeste što osnovni podaci ostaju popunjeni, dovoljno je samo da promenite datum, iznos i sl.).

12.4 Cena obavljanja bankarskih transakcija

Internet bankarstvo je najjeftiniji oblik obavljanja bankarskih transakcija. Provizije koje se plaćaju za obavljanje bankarskih usluga u Internet bankarstvu su iste ili niže od onih u tradicionalnom bankarstvu.

Ažurirani bilanci bankovnih računa i sve ostale informacije dostupne su korisnicima pritiskom na samo nekoliko dugmadi. Ovo čini bankarstvo mnogo bržim, efikasnijim, lakšim i čak efektivnijim, jer su korisnici na taj način u mogućnosti da neprestano prate stanje na svom računu. Na ovaj način jednako je lakše obavljati održavanje i ažuriranje računa.

Potrebno je samo nekoliko minuta da se promeni poštanska adresa ili drugi podaci, da se obave dodatne provere, stekne uvid u najnovije informacije i provere aktuelnih kamata. Putem interneta, korisnici mogu da vide da li su obavljene transakcije, koje su to uplate i isplate obavljene, kada i koji iznos.

Na ovaj način se ima odličan uvid na to koliko se naplaćuju usluge održavanja računa kao i transferi, što je posebno važno kod upotrebljavanja bankomata koji ne pripadaju vašoj banci ili se nalaze u inostranstvu. Ovaj neprestan uvid u stanje na računu omogućava ljudima da prate balans računa, što im pomaže da ne izvrše nepromišljeno preterano podizanje novca sa računa, što bi moglo da dovede do većih kamata na pozajmice. Novac „jednim klikom“ može da se prebacuje sa jednog na drugi račun, gotovo u trenutku. Nema potrebe da kupujete uplatnice i poštanske markice, ili da čekate izveštaje i račune da vam stižu poštom.

Takođe, velika prednost ovog vida bankarstva jeste ta što banke mogu da ponude, usled smanjenja opštih i troškova infrastrukture, veće kamatne stope za oročenu štednju i manje kamatne stope za hipoteku i kredite. Sve češće banke nude mogućnost otvaranja računa za koje nije potrebno da imate minimalan iznos i nema troškova održavanja računa.

Za obavljanje kvalitetnog bankarskog poslovanja u tradicionalnom bankarstvu je potrebno daleko više, poslovnog prostora i opreme, nego u Internet bankarstvu. Samim tim i troškovi obavljanja bankarskog poslovanja u tradicionalnom bankarstvu su daleko veći od onih u Internet bankarstvu.

13 NEDOSTACI U INTERNET BANKARSTVU

Nedostaci Internet bankarstva najviše su izraženi u odsustvu sigurnosti pri obavljanju poslovanja, ne postojanju zakonske regulative, nedostatku privatnosti, otuđenosti i odbojnosti prema inovacijama i opasnosti od zloupotrebe Internet bankarstva u kriminalne svrhe.

13.1 Odbojnost prema inovacijama

Oni koji zaziru od savremene tehnologije svakako neće biti zadovoljni internet bankarstvom i gledaće da ga ne koriste koliko god je to moguće. Ovo su prvenstveno privatna, a ne poslovna lica. I dan danas imamo mnogo ljudi koji nemaju mnogo iskustva u korišćenju interneta, pa stoga ne posežu za ovim vidom bankarstva.

Inovacije i nove proizvode većina ljudi prihvata sa izvesnom dozom nepoverenja i nezainteresovanosti. Identična situacija je i sa Internetom i sa poslovanjem na njemu. Internet kao potpuno novi vid komunikacije, u početku je prihvatio samo veoma uzak krug ljudi-inovatora i to prvenstveno naučnika, vojnih lica i univerzitetskih profesora. Vremenom je sve više ljudi koristilo Internet i pogodnosti koje on pruža. Biće potrebno još mnogo godina dok se Internet i poslovanje na njemu prihvati i implementira u svim delovima sveta.

Zanimljiv je podatak da u mnogim anketama u vezi korišćenja i verovanja internet bankarstvu, ima mnogo odgovora koji se mogu objediniti u ove: „Čak se dvoumim da li da koristim internet bankarstvo ili ne, da li je to samo prevara i 'bežanje s mojim parama', ako ništa drugo, onda zbog toga što nigde ne vidim zgradu banke“ (ovde se govori i o bankama koje se isključivo bave internet bankarstvom), ili „jednostavno se osećam bolje ako vidim tačno mesto gde se drže moje pare“ (mada je i ovo donekle bezrazložno, jer filijale najčešće drže samo male svote novca kod sebe)⁵⁰.

Važan aspekt ovde je, verovatno posebno za naše prostore, odnos koji korisnik izgradi sa bankovnim službenikom.

Neki ljudi preferiraju oči-u-oči odnos nego virtuelni. Službenici su tu da objasne, posavetuju i pomognu u vezi bilo kakvih nedoumica ili poteškoća koje korisnik ima u vezi uplata, isplata, podizanja novca i sl. Često se dešava da, zbog tih dobrih izgrađenih odnosa, direktor banke ili službenik promene uslove npr. vraćanja pozajmice, odlože rokove i dr. što nije moguće kod internet bankarstva.

⁵⁰ <http://worksavelive.com/2012/02/pros-and-cons-of-online-banks/>

13.2 Sigurnosni aspekt

Sigurno je da su prednosti elektronskog bankarstva nesumnjive i ima ih mnogo, ali ipak postoji izvestan broj stvari koje se mogu nazvati nedostaci u internet bankarstvu, to jest, nekih nesigurnosti/neprijatnosti i čak problema kojih bi korisnici trebalo da budu svesni. Mnogi se, verovatno s pravom, sa oklevanjem i poteškoćama uzdaju u bezbednost transakcija putem interneta, plašeći se, kao prvo, krađe identiteta. U takvim slučajevima bi korisnici trebalo da, pre nego što aktiviraju nalog preko interneta, traže napisмено garancije i informacije o bezbednosti za ovu vrstu bankarstva od svoje banke.

Takođe, potrebno je da pazite da je sistem bezbednosti (antivirus, antimalver i dr.) vašeg računara ili laptopa na zadovoljavajućem nivou, da se ovi programi zaštite redovno ažuriraju i da su aktivni neprestano, bez obzira šta radili na računaru. Krađa identiteta ili podataka sa računara se ne dešava gotovo nikada tokom obavljanja transakcija na internetu, već putem drugih, naizgled bezazlenih aplikacija kojima pristupate ili preuzimate na hard disk.

U prošlosti je bilo nekoliko primera kompjuterskih propusta, kojima su otkriveni lični podaci korisnika, ali oni su bili relativno mali, nisu izazvali veliku štetu, a kako se internet bankarstvo širi i postaje sve popularnije, tako i sistemi zaštite postaju sve bolji.

Ako korisnik razmišlja o prijavljivanju za internet bankarstvo, prvo treba da se malo raspita i ispita mogućnosti i čuje mišljenje drugih o banci. Dok upoređuje ponude, ne treba da bude namamljen ograničenim vremenom u kom se nude besplatne usluge internet bankarstva i plaćanja računa. Fokus treba da bude na dugoročnoj strukturi naknade banke, kao i mogućnosti i opcije internet sistema banke i ugled banke kada je u pitanju korisnički servis.

Bezbednost internet bankarstva je uvek važna, ako ne i najvažnija stvar u vezi koje treba da se korisnik raspita pri odluci da li da i kod koje banke otvori nalog za internet bankarstvo. Većina banaka koristi sofisticirane softvere za zaštitu, 128-bitnu dešifraciju, što je danas najbezbedniji način za zaštitu informacija razmenjenih putem interneta.

Banke, institucije koje svoje delatnosti obavljaju na Internetu suočene su sa ozbiljnim problemima zaštite obavljanja bankarskih transakcija.

Ne postoje savršeni sistemi zaštite. Internet banke kao i tradicionalne banke mogu biti opljačkane. To svakako nije razlog zbog koga bi ljudi trebalo da prestanu da ulažu u banke. Naprotiv, osnova bankarskog poslovanja je poverenje. Klijenti imaju poverenje u Internet banke, jer kao i ostale finansijske institucije one garantuju svojim klijentima naknadu sredstava u slučaju pljačke. Internet banke nastoje da razviju još savršeniji sistem zaštite⁵¹.

Korisnicima se ipak preporučuje da se ne oslanjaju u potpunosti na elektronsko bankarstvo, već da kraj sebe neprestano imaju i informacije o svom računaru, telefonski broj banke (ili filijale) i ostale informacije, u slučaju da dođe do prekida u internet vezi ili sl.

⁵¹ Rade S. (2009), *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 107

Korisnici ne smeju da zaborave da odštampaju kopiju svih transakcija koje obave putem interneta, jer (jasno je kolika je ovo bana internet bankarstva), u slučaju da dođe do greške, ta kopija će im biti JEDINI dokaz obavljene transakcije.

U SAD, na primer, korisnici treba da potraže na svakoj veb-stranici oznaku „FDIC-insured“ koja znači da sigurnost potvrđuje državna Savezna korporacija osiguranja depozita (eng. „Federal Deposit Insurance Corporation“) i da osigurava štedne uloge građana do 100.000 dolara.

Mnoge banke, u ovom slučaju, stavljaju ograničenja na raspolaganje novčanim sredstvima. Najčešće nije moguće da „naprosto uđete“ u internet banku i povučete sva svoja sredstva sa računa, ako se radi o velikim iznosima.

Postoji takođe ograničenje koliko puta možete, kod većine banaka, da pristupite svom internet bankovnom računu (ruku na srce, takvo ograničenje postoji i u tradicionalnim bankama – ne možete baš svakih pet minuta da odlazite do šaltera i proveravate stanje na računu i sl.) u periodu od mesec dana. U tom slučaju, korisnici treba da koriste one naloge koji nemaju „excessive transaction fees“, to jest, naknade za prekoračenje broja transakcija u izvesnom vremenskom periodu.

Ova ograničenja najčešće zavise od stanja na vašem računu. Drugim rečima, sve što više imate novca na računu, veći broj transakcija će vam biti dozvoljen.

Uprkos pogodnostima koje pruža internet bankarstvo, postoje dve važne bankarske transakcije koje ne mogu da se izvrše putem interneta. Ne može da se uplaćuje keš na račun (mada može da se organizuju direktne uplate recimo plate na račun i dr.), i ne može da se dobije gotovina. Za takve stvari korisnik će morati da se osloni na bankomat ili na bankovnog službenika.

Sigurnost, odnosno nedostatak sigurnosti i sistemi zaštite na Internetu su krucijalni faktori rasta i razvoja Interneta. Ti faktori su veoma važni za funkcionisanje i razvoj Internet bankarstva. Sa rastućim publicitetom otvorenih mreža kao što je Internet i elektronskom razmenom informacija i novca između geografski udaljenih lokacija, obezbeđenje transakcija postaje od ključne važnosti. Banke koje koriste elektronsku razmenu podataka u zatvorenim mrežama (Internet) osiguravaju se utvrđivanjem identiteta i autorizacije ljudi koji pristupaju mreži. U otvorenim mrežama, postojeći mehanizmi tehničke i pravne zaštite nisu dovoljni da spreče neautorizovan pristup i hakerske upade. Određenim kriptografskim tehnologijama koje uključuju digitalni potpis, definiše se nova infrastruktura čija je osnovna prednost viši nivo integriteta poruke i verifikacije pristupa⁵².

Ovom tehnologijom šifriranje porukae obezbeđuje dve stvari za učesnike u razmeni:

1. Da je njihova poruka osigurana.
2. Da je druga strana autorizovana za pristup.

Šifrovanu poruku je teško falsifikovati, pa se očekuje da će tehnologija digitalnih potpisa biti primenjena i prilikom zaključivanja ugovora elektronskim putem.

⁵² Rade S. (2009), *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, str. 104

13.3 Nepostojanje zakonske regulative

Globalni sistem komuniciranja kakav je Internet zahteva ažurne i adekvatne pravne okvire koji bi trebalo da definišu potrebe poslovnih subjekata i korisnika usluga. Zakonska regulativa u vezi Interneta i poslovanja na njemu, razlikuje se od zemlje do zemlje. Dva ekonomski najrazvijenija dela sveta SAD i Evropska unija imaju različite stavove po pitanju zakonske regulative na Internetu. Evropska unija ima daleko liberalnije stavove po pitanju privatnosti poslovanja od SAD. Usaglašavanje njihovih stavova o zakonskoj regulativi na Internetu, od velikog je značaja za kompletnu svetsku privredu.

Postoje dva moguća scenarija za rešavanje zakonske regulative u poslovanje na Internetu. Prvi scenario za koji se zalaže SAD je zasnovan na kompletnoj kontroli poslovanja, transakcija i podataka od strane državnih organa. Potpuno anoniman sistem poslovanja na Internetu moguć je zahvaljujući sistemu enkripcije podataka, uz pomoć koje je zagarantovana anonimnost u slanju svih poruka na Internetu. Na ovaj način sistem štiti privatnost poslovanja pojedinca ili preduzeća, što je ujedno i osnovno pravilo bankarskog poslovanja i dobra strana ovog sistema.

Sa druge strane mane ovog sistema su što omogućava izbegavanje plaćanja poreza, carinskih obaveza, pranje novca i prebacivanje kapitala u druge zemlje i to mimo znanja finansijskih, carinskih, poreskih i ostalih državnih organa.

Potpuno anonimni sistem Internet poslovanja, uz odsustvo zakonske regulative mogao bi uzdrmati ne samo državne organe, nego i čitav bankarski sistem najrazvijenijih zemalja sveta.

Bankarski sistem SAD i Evropske unije bi bio ugrožen zbog velike količine odliva kapitala u takozvane *Off-Shore* bankarske centre. To je doprinelo da Internet banke sa područja SAD mogu poslovati samo sa rezidentima sa teritorije SAD, unutar bankarskog sistema SAD i isključivo u američkim dolarima⁵³.

Drugi sistem rešenja zakonske regulative za poslovanje preko Interneta, zasniva se na kompletnoj i evidenciji transakcija, poslovanja, i podataka na Internetu od strane državnih organa. Ovaj sistem bi omogućavao državnim organima kompletan uvid u bilo čiji bankovni račun, u sve Internet transakcije kao i prepiske putem e-pošte. Sloboda i privatnost pojedinca kao i osnovna pravila poslovanja i bankarskog ponašanja ovim sistemom bi bila prekršena na najgori mogući način.

Pred vladama najrazvijenijih zemalja je zadatak da se slože da li da redizajniraju monetarni i poreski sistem u skladu sa nastalim tehnološkim promenama ili da naprave sistem u kome bi svako ulaganje, svaka kupovina, svaka transakcija svakog pojedinca i preduzeća bila praćena tokom čitavog života.

⁵³ Tijana R. (2009), *Doktorska disertacija: uticaj elektronskog bankarstva na ponudu finansijskih servisa u Srbiji*, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 66

Oba prikazana sistema imaju svoje dobre i loše strane. Kombinovanjem njihovih najboljih elemenata, dobilo bi se optimalno rešenje zakonske regulative za poslovanje na Internetu. Sigurno je da će još dosta vremena proći dok se ne usaglase međudržavne zakonske regulative vezano za poslovanje pojedinaca i preduzeća na Internetu. Do tada nedostatak međudržavne zakonske regulative onemogućiće određene segmente poslovnja, dok će sa druge strane omogućavati primenu širokog spektra nezakonitih aktivnosti u poslovanju pojedinca i preduzeća na Internetu.

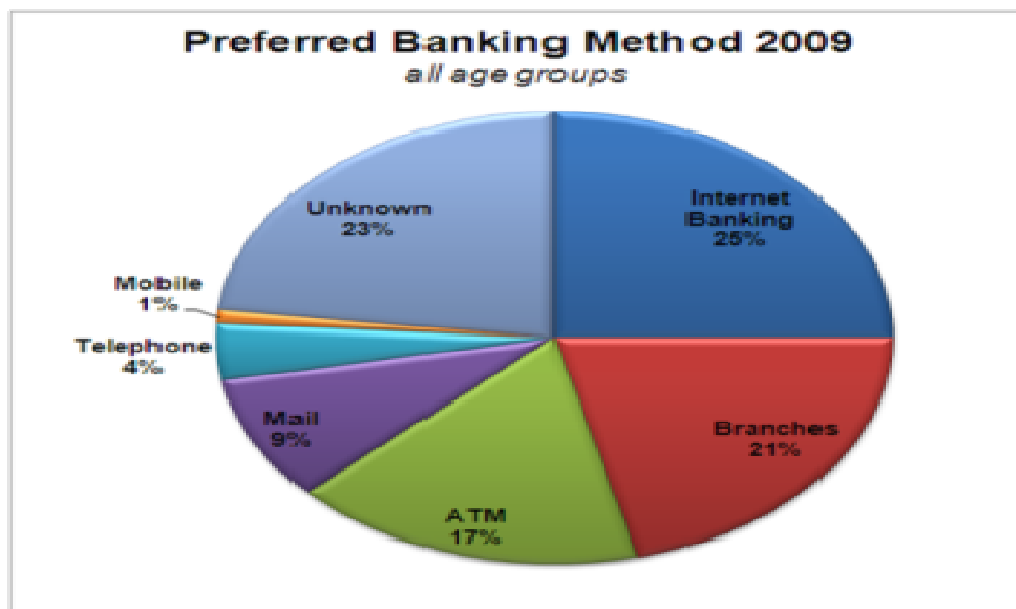
14 STUDIJA SLUČAJA: PRIMENA INTERNET BANKARSTVA U RAZVIJENIM ZEMLJAMA I SRBIJI

14.1 Internet bankarstvo u SAD

Prema istraživanju Udruženja američkih bankara (ABA) iz 2009. godine, svi su bili iznenađeni koliko je internet bankarstvo postalo popularno u SAD i koliko korisnici interneta veruju ovoj vrsti bankarstva.

Dole dati prikaz daje nam jasnu sliku o tome koliko su korisnici u SAD koristili razne vrste obavljanja i korišćenja bankovnih usluga, a među ispitanicima su obuhvaćene sve starosne grupe.

Prikaz br. 1 – Preferirane metode obavljanja i korišćenja bankovnih usluga u 2009. godini (obuhvaćene su sve starosne grupe)⁵⁴

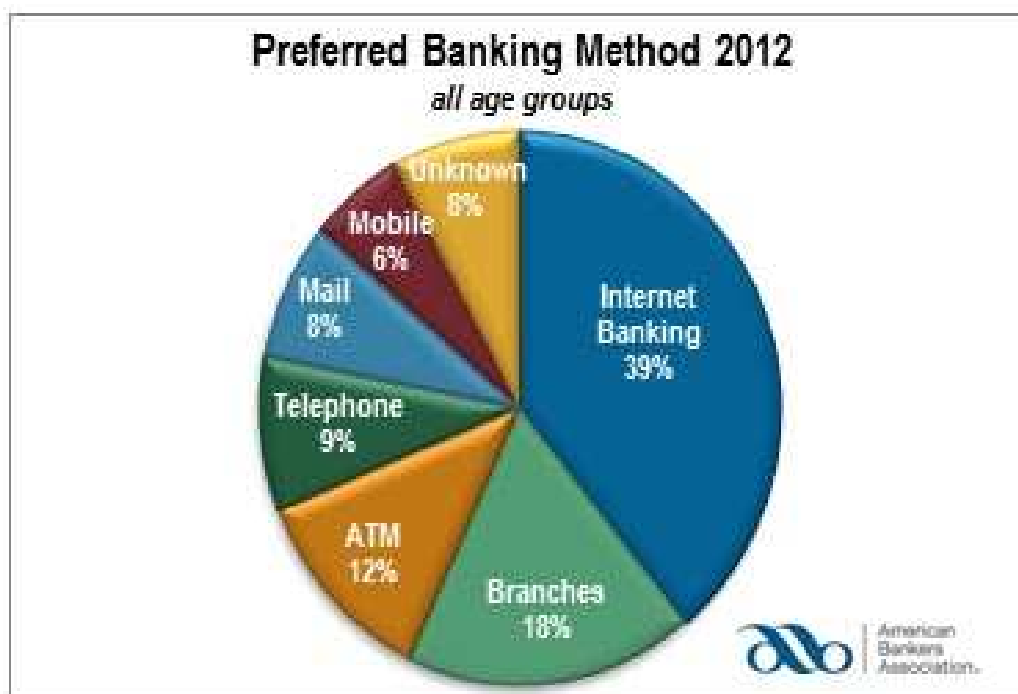


1% - mobilno bankarstvo, 4% - putem telefona, 9% - putem pošte, 17% - preko bankomata, 21% - u filijama banaka. 25% - internet bankarstvo, 23% - drugo

⁵⁴ Izvor: Istraživanje Udruženja američkih bankara (American Bankers Association – ABA) za 2009. godinu.

Kada pogledamo najnovija istraživanja za 2012. godinu, ovi brojevi su donekle promenjeni i govore u korist internet bankarstva. Kako navodi ABA, ispitanici četvrtu godinu zaredom navode internet bankarstvo kao omiljenu vrstu pružanja bankarskih usluga. Mobilno bankarstvo takođe pokazuje napredak.

Prikaz br. 2 – Preferirane metode obavljanja i korišćenja bankovnih usluga u 2012. godini (obuhvaćene su sve starosne grupe)⁵⁵



- 6% - mobilno bankarstvo;
- 9% - putem telefona;
- 8% - putem pošte;
- 12% - preko bankomata;
- 18% - u filijama banaka;
- 39% - internet bankarstvo;
- 8% - drugo.

⁵⁵ Izvor: Istraživanje Udruženja američkih bankara (American Bankers Association – ABA) za 2012. godinu

Negde u skladu sa ovim govori i istraživanje istraživačkog centra „Pew“ za 2012. godinu za SAD. Sledeći rezultati su dobijeni iz njihovog istraživanja:

Statistika	Podaci
Procenat onih koji su upravljali finansijama domaćinstva ili koristili bankovne usluge putem interneta bar jednom u proteklih 12 meseci	81%
Broj Amerikanaca koji su koristili bankovne usluge putem interneta	63 miliona
Procenat zadovoljstva uslugama internet bankarstva	78%
Procenat korisnika koji dobijaju stanja bankovnog računa elektronskim putem	37%
Procenat korisnika koji su plaćali račune putem interneta preko svoje banke u proteklih 12 meseci	54%

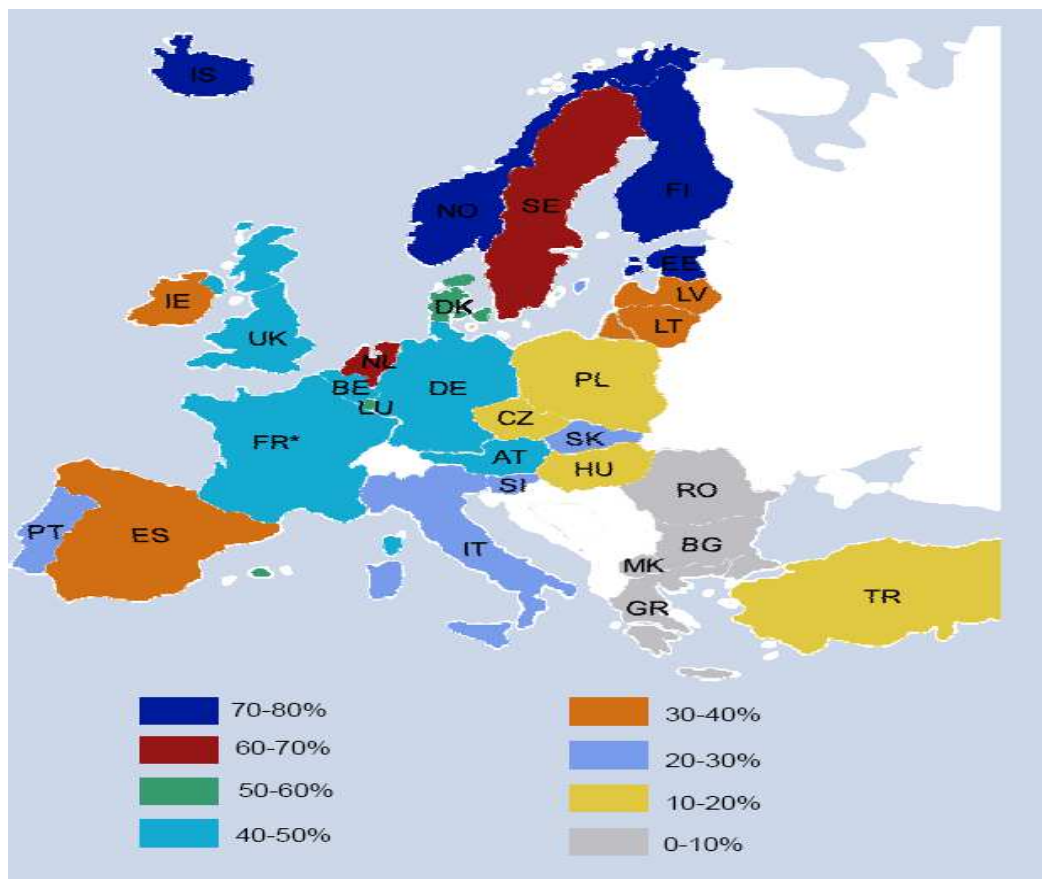
14.2 Internet bankarstvo u Evropi

Evropljani koriste internet bankarstvo u različitim procentima, i to sve zavisi od nekoliko faktora, a najznačajniji je zasigurno njihova finansijska sigurnost, to jest, umnogome se razlikuje između bogatijih i siromašnijih država.

U ovom prikazu nisu obuhvaćene zemlje bivše Jugoslavije (izuzev Makedonije i Slovenije), Švajcarska i Rusija.

Prosek iz 2005. godine pokazuje da, ako se uzme Evropa u globalu, oko 35% korisnika interneta koristi i internet bankarstvo, što je, u poređenju sa podacima iz SAD za istu godinu, nešto manje (U SAD statistički prosečno 44% korisnika interneta koristi i internet bankarstvo).

Prikaz br. 1 - Internet bankarstvo varira širom Evrope (procentualno je prikazan broj korisnika interneta koji koriste usluge internet bankarstva u 2005. godini)⁵⁶



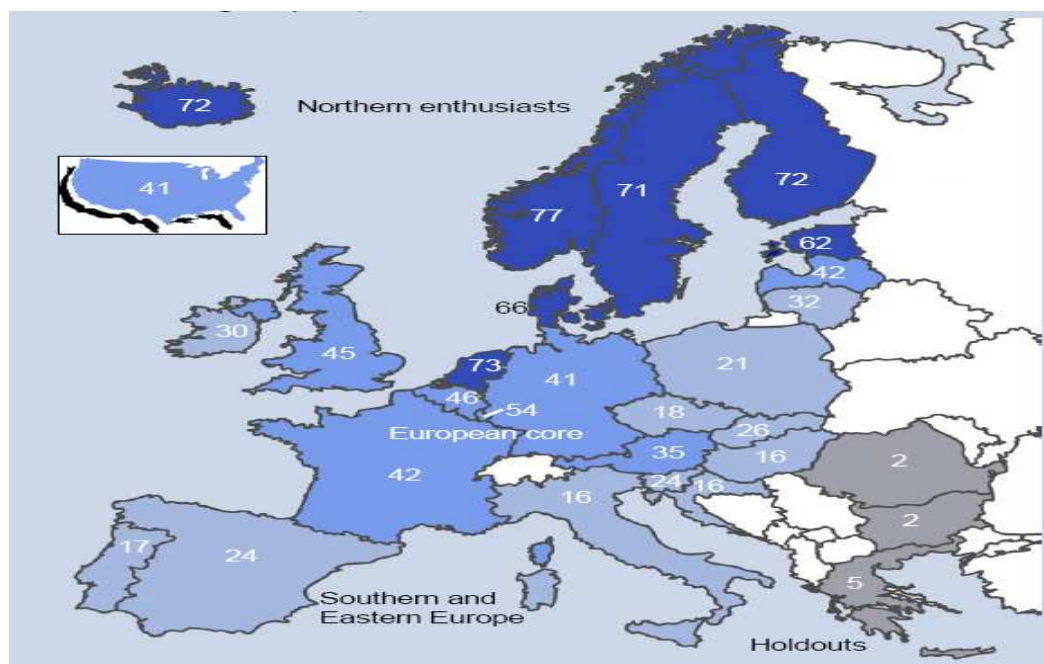
Kasnija istraživanja pokazuju izvestan napredak, tj. povećanje broja korisnika internet bankarstva, ali samo u nekim zemljama. Tako, na sledećem prikazu, vidimo kako nije iznenađenje što je ovaj procentualan broj visok u zemljama severne Evrope i kreće se između 62-77%. Zemlje koje čine osnovu Evropske unije (Francuska, Nemačka, Velika Britanija) imaju nešto niži procenat korisnika, i on se kreće između 35 do 54%. Ovde vidimo prikazan broj korisnika u procentima na području SAD, koji bi mogao da se pridruži ovoj drugoj grupi država.

Većina zemalja koja imaju procenat broja korisnika internet bankarstva ispod 32% nalaze se u južnoj i istočnoj Evropi (ovde je Irska izuzetak).

Na kraju, tu je i grupa siromašnih zemalja gde internet bankarstvo još nije zaživelo ili zauzima neznatan broj korisnika.

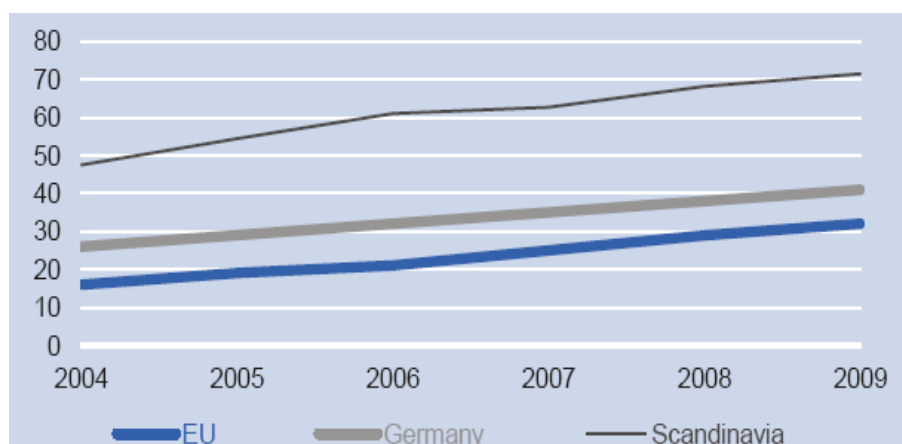
⁵⁶ Izvor: Istraživanje DB (Deutsche Bank), Eurostat, *Forrester, WDI, World Gazetteer, za 2005. godinu

Prikaz br. 2 – Pokazano po grupama (procentualno je prikazan broj korisnika interneta koji koriste usluge Internet bankarstva u 2010. godini)⁵⁷



Ako bismo se malo bliže i detaljnije pozabavili trendom porasta korišćenja usluga elektronskog bankarstva, videli bismo da ono i ovde pokazuje da korisnici interneta u Skandinaviji najviše veruju internet bankarstvu.

Prikaz br. 3 – Porast interesovanja prema uslugama internet bankarstva u Evropi je nesumnjiv.⁵⁸

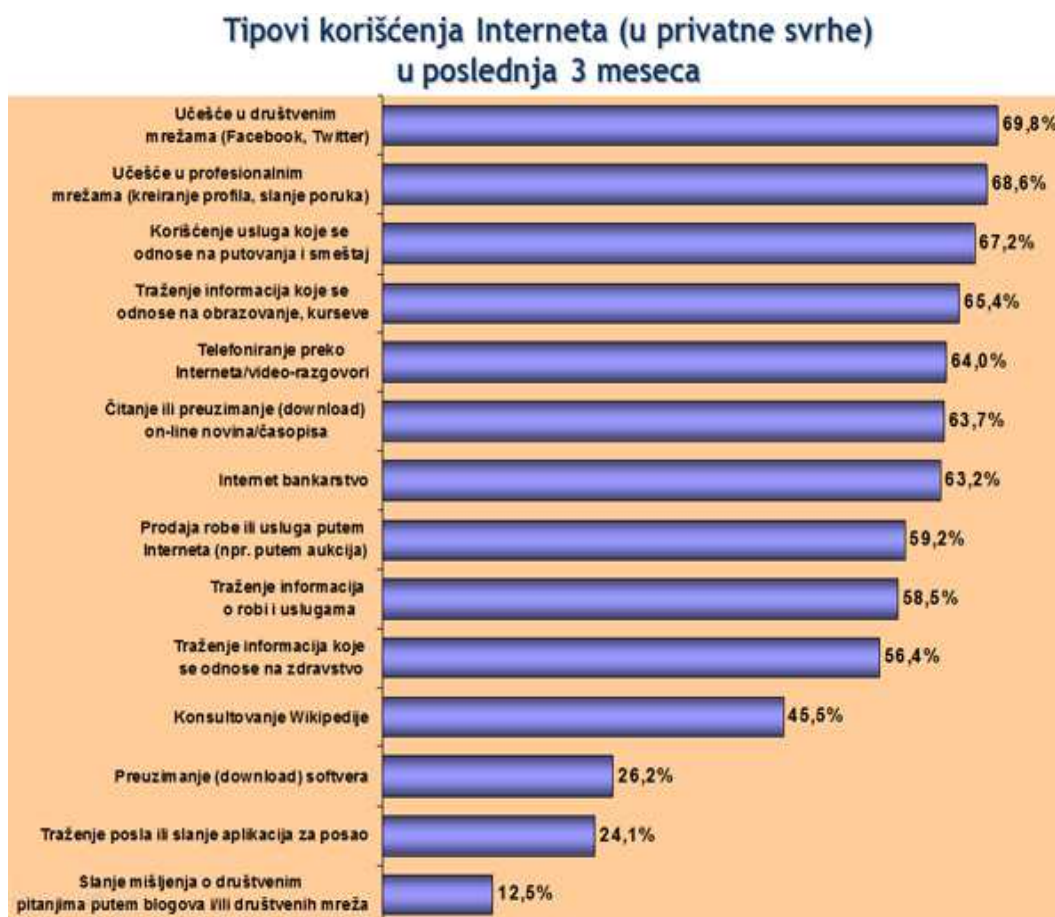


⁵⁷ Izvor: Istraživanje DB (Deutsche Bank), Eurostat, Pew, za 2010. godinu

⁵⁸ Izvor: Istraživanje DB (Deutsche Bank), Eurostat, za 2010. godinu

14.3 Internet bankarstvo u Srbiji

Istraživanje o upotrebi informaciono-komunikacionih tehnologija u domaćinstvima koje je sproveo Republički zavod za statistiku od 12. do 27. aprila 2011. godine sprovedeno je telefonskim putem na reprezentativnom uzorku od 2400 domaćinstava. Na datim podacima vidi se u kojoj meri korisnici interneta u Srbiji se služe internet bankarstvom, ali je nejasno šta se ovde sve podrazumeva pod internet bankarstvom (šta su ispitanici podrazumevali, tj. šta oni misle da je internet bankarstvo) i ovim se podacima mora pristupiti sa velikom dozom opreza.⁵⁹ Ostala istraživanja pokazuju sasvim drugačije podatke i mnogo niži postotak korišćenja internet bankarstva u Srbiji.



Srbija u odnosu na region ne zaostaje ni malo po korišćenju mobilnih telefona, 89% građana ih koriste, ali i dalje je podjednako velika zastupljenost fiksne linije – 90,2%, po čemu se znatno odvajamo od zemalja u regionu.

⁵⁹ Izvor: <http://elektronoskoposlovanje.rs>

Penetracija Interneta konstantno raste, trenutno je 53%, ali i dalje ima puno prostora da stignemo određeni broj zemalja u regionu. Ovo su rezultati sindiciranog istraživanja „The CEE Telco Industry Report 2011“.

14.4 Srpski korisnici najviše upotrebljavaju fiksne linije

Iako smo u dobu potpune ekspanzije mobilnih telefona i njihovog korišćenja, u Srbiji se i dalje, vrlo aktivno koristi fiksna linija. Sa 90,2% populacije koja koristi fiksni telefon ubedljivo smo prvi u regionu po korišćenju ove usluge. Poređenja radi, u Republici Češkoj penetracija fiksne telefonije iznosi svega 10,1%. U grupu zemalja u kojima se slabije koristi fiksna linija takođe spadaju Slovačka, Mađarska i Litvanija, dok zemlje poput Hrvatske, Kazahstana, pa i Slovenije i dalje forsiraju korišćenje fiksnog telefona.

Ipak, korišćenje fiksne telefonije u Srbiji u budućnosti će opadati. Skoro 30% korisnika se izjasnilo da u budućem periodu planira da manje koristi fiksnu liniju. Ovakav podatak nas izdvaja u odnosu na region, dok se u Republici Češkoj svih 10% koji trenutno koriste fiksnu liniju, izjasnilo da planira da je u budućem periodu ukine.

14.5 Penetracija mobilne telefonije je visoka u celom regionu; uglavnom se koriste pripejd tarife. Rast korisnika „pametnih“ telefona se nastavlja

U Srbiji trenutno 89% populacije uzrasta 15 i više godina poseduje i aktivno koristi mobilni telefon u privatne svrhe, čime je broj odraslih aktivnih privatnih korisnika dostigao 5,5 miliona. Preostali nekorisnici su velikom većinom, preko 80%, stariji od 60 godina. Slovenija i Litvanija su u samom vrhu po aktivnom korišćenju mobilnih telefona sa penetracijom od približno 94%, dok je u Bosni i Hercegovini i Rumuniji penetracija mobilnih telefona najniža u odnosu na region, 83%.

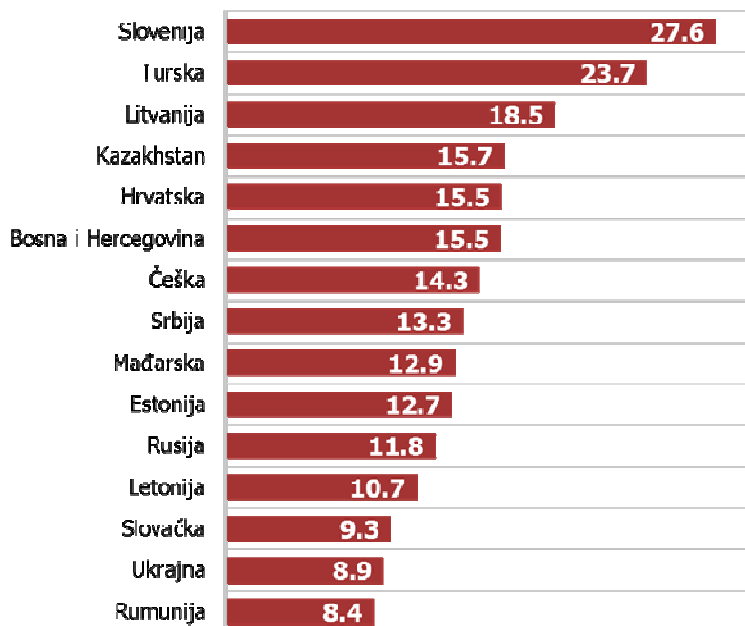
Što se tiče načina plaćanja mobilne telefonije, u većem delu regiona su pretežno zastupljeni pripejd planovi. Ukrajina i Kazahstan se pomalo izdvajaju jer se kod njih gotovo isključivo koriste pripejd tarife - preko 95% korisnika mobilnih telefona. Sa druge strane, Slovenija je ekstremna po korišćenju postpaid načina plaćanja, sa 83% korisnika. Srbija, zajedno sa Hrvatskom se nalazi u zlatnoj sredini u odnosu na region.

Interesantno je istaći da se Srbija zajedno sa Hrvatskom ističe po trendu posedovanja više od jednog mobilnog telefona (16% korisnika), dok je u razvijenijim zemljama kao što je Slovenija, Češka i Rusija to daleko slabiji slučaj (6% korisnika).

I ovo istraživanje još jednom je potvrdilo sve veću ekspanziju pametnih telefona. Slovenija i Turska se bitno ističu po korišćenju ovih uređaja, dok je u Srbiji penetracija pametnih telefona prosečna u odnosu na region, a i dalje je nešto manja u odnosu na susede Hrvatsku i Bosnu i Hercegovinu.

Bitno je reći da Srbija zajedno sa Hrvatskom, spada u grupu zemalja sa najvećim procentom korišćenja Interneta na mobilnom telefonu. Slovenija je i u ovoj kategoriji u samom vrhu u odnosu na region.

Korišćenje pametnih telefona



Osnova: korisnici mobilnih telefona (13,505)

Banke, putem elektronskog bankarstva, nude mogućnosti klijentima da dobiju informaciju o stanju računa putem telefona, odnosno mobilne telefonije, konkretnije, putem SMS poruka. Ovaj inovativni bankarski proizvod ima realnije mogućnosti da se inkorporira kod stanovnika Srbije, jer 76% stanovnika Srbije poseduje mobilne telefone najnovije generacije, sa mogućnošću Internet konekcije, i što je još važnije, veliki deo vlasnika čini mlada populacija, koja je željna tehnoloških inovacija. Mlada populacija, sa poboljšanjem životnog standarda i zaposlenosti, je budući veliki i ozbiljan korisnik SMS bankarstva, beneficija i pogodnosti koje ono pruža.

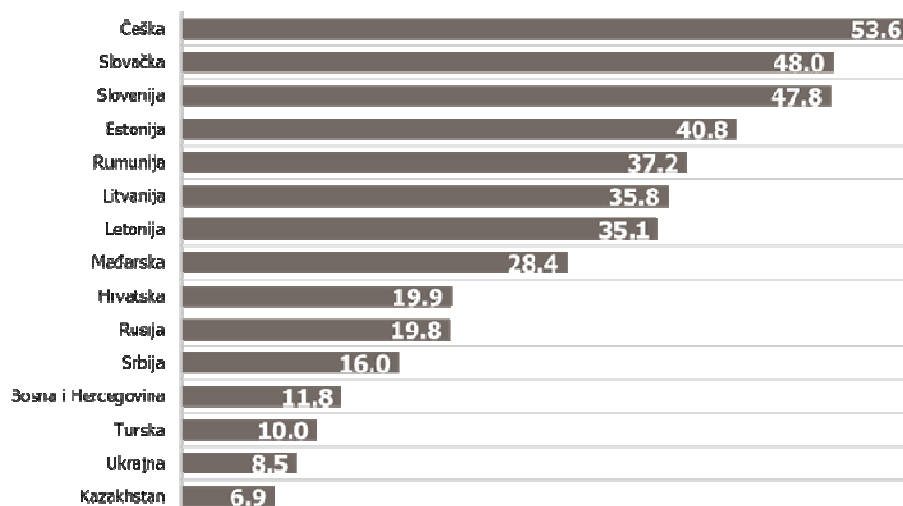
14.6 Internet bankarstvo i e-kupovina su slabo zastupljeni u Srbiji

Od kada je pre 15 godina Internet postao dostupan i građanima Srbije, broj ljudi koji imaju pristup i koriste svetsku mrežu doživeo je veliku ekspanziju. Dok je, na primer, pre 5 godina manje od jedne trećine odraslih građana (15 i više godina) Srbije koristilo Internet, danas taj procenat iznosi 53%, što govori da 3,3 miliona ljudi u Srbiji koristi Internet. Iako broj Internet korisnika u Srbiji konstantno raste, još uvek ima puno prostora da stignemo određene zemlje u regionu. U Sloveniji, primera radi, Internet penetracija je dostigla 80%, dok je u Hrvatskoj već 60%.

U svim zemljama regiona učesnicama ovog istraživanja, internetu se u najvećem broju slučajeva pristupa od kuće. U Srbiji je značajnija zastupljenost korišćenja Interneta kod prijatelja i rođaka, dok se Turska ističe po pristupu Internetu na javnim mestima.

Što se tiče Internet bankarstva, u Srbiji je ova kategorija korišćenja Interneta, izuzetno slabo razvijena. Od nas su jedino lošije ocenjeni Kazahstan, Ukrajina i Bosna i Hercegovina, koja gotovo uopšte i ne koristi Internet u ove svrhe. Vrlo slična situacija je kada govorimo i o Onlajn kupovini.

Korišćenje Onlajn kupovine



Osnova: Onlajn populacija (8,503)

Ali zato, Srbija dosta bolji rang zauzima kada je u pitanju korišćenje društvenih mreža. Sa gotovo 72% Internet korisnika koji posećuju društvene mreže nalazimo se znatno ispred zemalja kao što su Češka, Slovenija i Litvanija. Dok su društvene mreže najpopularnije u Rumuniji (89% korisnika).

Izuzetno je važna edukacija stanovništva što pokazuju i podaci banaka, prema kojima usluge elektronskog bankarstva više koriste velika, srednja i mikro preduzeća, dok se stanovništvo opredeljuje za korišćenje šalterskih usluga.

Istraživanje

Predstavljeni podaci su sakupljeni u okviru 15 zemalja CEE regiona (Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Češka, Estonija, Mađarska, Kazahstan, Letonija, Litvanija, Rumunija, Rusija, Slovačka, Slovenija, Srbija, Turska i Ukrajina), u periodu od maja do jula 2011. godine, putem redovnog sindiciranog istraživanja GfK Omnibus. Metodologija podrazumeva kvantitativno istraživanje tehnikom licem-u-lice u kući ispitanika, na uzorku populacije uzrasta 15+ godina. Uzorak je nacionalni i reprezentativni, što za Srbiju znači 1,000 ispitanika.

14.7 Kako funkcionišu prevare šta se koristi i kako se zaštititi

Internet bankarstvo je prisutno već godinama unazad, posebno u razvijenim zemljama, ali slučajevi prevara su počeli da se javljaju kasnije, relativno nedavno. Prvi izveštaji o značajnijim i većim prevarama u elektronskom bankarstvu počinju da se javljaju 2004. godine.

Većina prevara u elektronskom bankarstvu sastoji se od dva ustaljena i uhodana koraka. Prvi je taj u kom počinilac prevare dolazi do podataka potrebnih za pristup nalogu, tj. do korisničkog imena i lozinke. To je tzv. sajber-kriminal, i počinilac dolazi do tih podataka putem „phishing“-a.

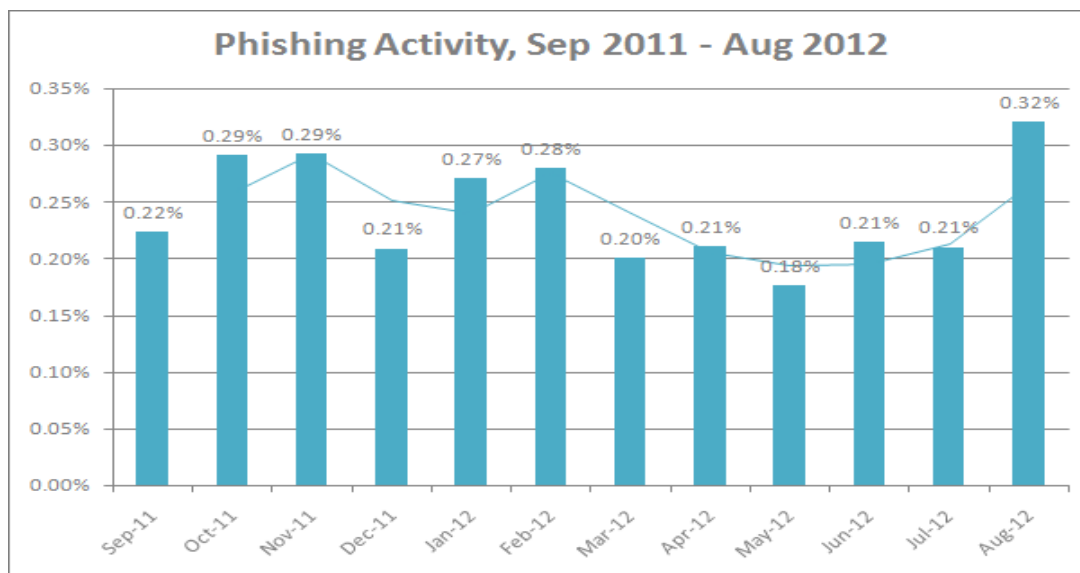
Nije redak slučaj da prestupnik koristi metodu koja se na engleskom naziva „over the shoulder looking“, što bi se moglo prevesti kao – zavirivanje preko ramena. Ovde se misli na razne načine na koje počinilac prevare dolazi do ovih osnovnih podataka korisnika. Izveštaji o prevarama pokazuju da nije mali broj prevara u kojima su počinioци jednostavno stajali iza korisnika na javnim mestima na kojima se koristi internet dok su korisnici obavljali finansijske transakcije ili slične radnje vezane za elektronsko bankarstvo, i tako videli osnovne podatke.

Drugi korak je da počinilac prevare koristi ove podatke da prebaci novčana sredstva na drugi način ili da ih podigne, mada se dešava da počinioци ove informacije o korisniku prodaju nekome.

Reč „phishing“ je kovanica od dve engleske reči: „password“ (lozinka) i „fishing“ (pecanje). Ovaj vid prevare uključuje korišćenje lažnih adresa e-pošte i/ili lažnih veb-sajtova. Počinioци prevare šalju e-poštu korisnicima koja izgleda kao da je došla od banke korisnika i usmerava ga na lažni veb-sajt. Ovaj veb-sajt imitira originalni veb-sajt banke i traži od korisnika da unesu korisničke podatke za pristup nalogu. Mnoge banke uvode u poslednje vreme programe obuke korisnika, kako bi na što bolji način bili spremni da prepoznaju ovakav vid prevare. Ipak, biće potrebno dosta vremena da se ovakvom obukom suzbije ova prevara, tj. da svi korisnici nauče kako da prepoznaju „phishing“ prevaru.

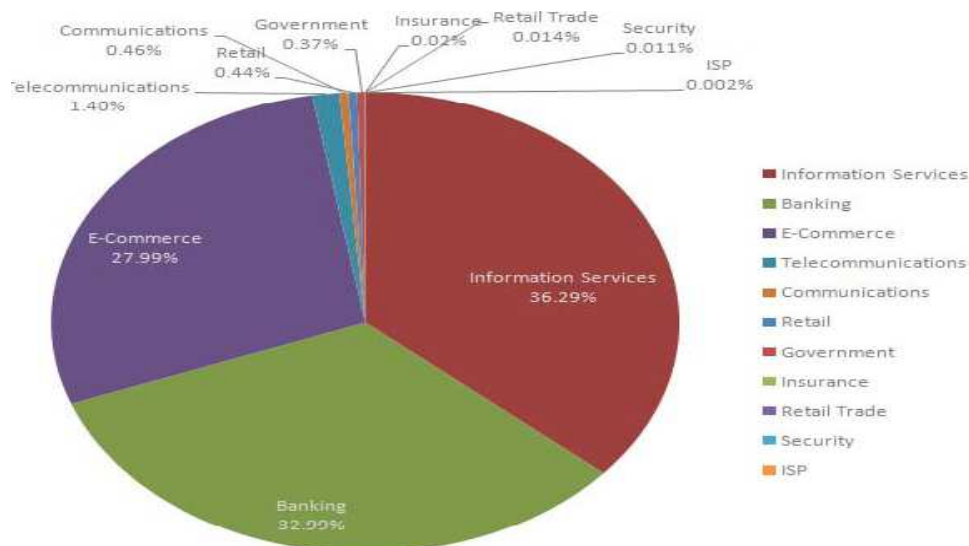
„Phishing“ prevare postale su naša svakodnevica. Prema najnovijem godišnjem izveštaju „Norton Cybercrime“-a, izdatom u septembru 2012. godine, sajber-kriminal je u porastu, uprkos svim merama zaštite, a direktni troškovi nastali usled ovih protivzakonitih aktivnosti samo u SAD dostigli su 110 milijardi dolara tokom poslednjih 12 meseci.

Prikaz br. 1 – Uspesne protivzakonite „phishing“ aktivnosti, prikazane procentualno, naspram ukupnog broja pokušaja.⁶⁰



Organizacije koje su pod najvećim udarom ovog vida prevare su informativni servisi, banke i e-trgovina.

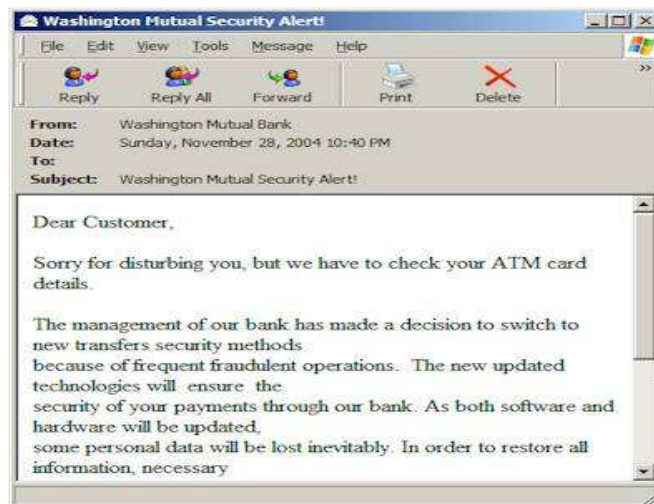
Prikaz br. 2 – Industrijski sektori pod najvećim udarom „phishing“ aktivnosti, prikazane procentualno⁶¹



⁶⁰ Izvor: Symantec.Cloud data, septembar 2012. godine.

⁶¹ Izvor: Symantec.Cloud data, septembar 2012. godine

Poruke koje korisnici dobijaju najčešće sadrže tekst u kome se piše da banka, radi unapređenja bezbednosti, menja način zaštite, ili je došlo do sajber-napada na banku, da banka reorganizuje svoje poslovanje i sl., a u svim ovakvim slučajevima se traži da korisnici ponovo pošalju svoje podatke, zajedno sa lozinkom. Jedan od primera ovakve e-pošte izgleda ovako:



Ovde se kaže da je potrebno da se provere podaci kreditne kartice, jer je uprava banke odlučila da pređe na novi način zaštite transakcija usled čestih pokušaja prevara...

Kako bi se sprečilo da korisnik postane žrtva ovakve vrste prevare, najčešće je jednostavno potrebno da slede 5 pravila koja mogu da ga zaštite od sajber-kriminala:

1. Potrebno je da korisnik bude na oprezu i pažljiv prema e-pošti koja dolazi od nepoznatog pošiljaoca i koja traži od korisnika da potvrdi lične ili finansijske informacije putem interneta. Najbolji softver za kontrolu ovakve pošte je „EmailTray“, koji zna kako da prepozna pošiljaoca a istovremeno proverava i autentičnost koju koristi većina pošiljaoca kao što su Fejsbuk, Amazon, Pejpal, Tviter itd. Koristi poseban algoritam koji otkriva najvažniju e-poštu i obaveštava korisnika o njoj.
2. Nikada ne koristiti linkove u e-pošti, instant porukama ili na ćaskanju koji vode do veb-sajtova, ako korisnik nije siguran da je poruka autentična ili ako ne poznaje pošiljaoca.
3. Ne preuzimati datoteke ili priloge e-pošte ako je pošiljalac nepoznat.
4. Izbegavati popunjavanje formulara date u e-pošti koji traže pružanje ličnih ili finansijskih informacija. „Phishing“ veb-sajtovi obično kopiraju do najmanjeg detalja izgled originalnog veb-sajta, tako da izgleda autentično.
5. Redovno proveravati stanje na račun i izveštaje banke kako bi se proverilo da nije došlo do neovlašćenih transakcija i promena stanja.

ZAKLJUČAK

Šta je to što čini jednu banku drugačijom od neke druge? Proizvodi, naplate, dobra usluga, reputacija, stabilnost, dobar menadžment, u krajnjem ishodu. „Profesionalni kadrovi“ sa odličnim IT sistemima!

Banke su oduvek bile donekle u privilegovanom položaju i mogle su sebi da dozvole da budu manje usmerene na svog klijenta. U poređenju sa drugim industrijama banke su obraćale manje pažnje klijentovim potrebama i željama. Mnogo veće zasluge na tom planu imaju kompanije koje prodaju pakovanu robu, elektronika za široku potrošnju, softverska i automobilska industrija. Postoje razni razlozi za ovakvu situaciju, istoriske, kulturološke, ali i najvjerovatnije činjenice da banke nisu morale da budu motivisane tržištem, zbog usmerenja na kontrolu, opreznost i izbegavanje rizika, što nije ohrabrialo na inovacije, istraživanje tržišta i istraživanje novog. Pored toga banke će se sada sve više susretati sa konkurencijom od provajdera finansijskih usluga koji nisu vezani za ovu industriju.

Shodno tome približavanje Srbije članstvu u Evropskoj uniji nosi sa sobom kako prednosti tako i opasnosti za bankarski sektor. Banke iz zemalja Istočne Evrope koje nisu još bile članice Evropske unije, znale su da, kako i mnogi od nas veruju, ulazak u Evropu otvara veliko tržište i nudi velike šanse na istom, ali svakako to im je dovelo ogromnu konkurenciju. Ti bankari su znali, ili su trebali da znaju da je kraj njihovog udobnog stanja moći. Danas su se te zemlje pridružile većem tržištu i dopustile tržišnim silama da igraju svoju ulogu. Usled nedostatka osposobljenosti, marketinških ekspertiza, savremenih tehnologija veliki deo aktive bankarskog sistema sada se nalazi u tuđim rukama.

U uvodnom delu rada prikazana je „Internet tehnološka osnova elektronskog bankarstva“, razmotreni su osnovni pojmovi i uticaj razvoja Interneta, savremenih Veb servisa i tehnološki razvoj bankarstva. Ovaj deo rada nam je pokazao osnove na kojima počiva ulazak savremenih tehnologija u bankarstvo.

Dalje u radu su predstavljene „informacione tehnologije u bankarskom poslovanju“, nastojali smo da čitaocu približimo i da ga upoznamo sa svim onom što nude savremene tehnologije u bankarstvu. Objasnjeni su pojmovi elektronskog bankarstva, način plaćanja elektronskim putem, kućno bankarstvo i koje pogodnosti nudi. Razvojem informacionih tehnologija u bankarstvu, njihova primena i vrsta usluga koje u velikoj meri utiču na dobijanje prednosti nad konkurencijom.

U drugom delu su opisane savremene računarske mreže koje se koriste u savremenom bankarstvu i njihov značaj. Kako se bliži kraj veka najvažnija oblast vezana za računare postaje umrežavanje. To znači da se sve više koriste takozvane WAN, MAN, BN i, posebno LAN mreže. Server računarstvo je dramatično promenilo način interakcije profesionalaca sa informacionim sistemima i korisnika sa računarima.

Takođe obuhvata standardizaciju elektronske razmene podataka u bankarstvu. U bankarskom poslovanju standardizacija predstavlja važan preduslov razvoja jedinstvenog finansijskog i informacionog sistema, u ovom delu smo imali za cilj da priblizimo korisnicima pojmove koje ne sreću u svakodnevnom korišćenju Veb servisa vezanih za bankarstvo.

U studiji slučaja prikazani su statistički podatci kakvo je stanje elektronskog bankarstva, odnosno u kojim se procentima koristi u razvijenim zemljama, u kojim se procentima koristi u Srbiji. Njegove prednosti i nedostatke kao i kako funkcionišu prevare, šta se koristi i kako se zaštititi.

Na osnovu istraživanja koja su predstavljena u ovom radu kako teorijskih tako i empirijskih, naučnih činjenice i saznanja definisanih iz ove oblasti u brojnim radovima i publikacijama eminentnih stručnjaka, dokazali smo opravdanost i validnost hipoteze.

Da banke ne mogu da budu poslovno uspešne i dovoljno konkurentne bez primene savremenih tehnologija, elektronskih telekomunikacija i elektronske trgovine.

Primena savremenih tehnologija u našem bankarstvu je u razvoju ali je ono još uvek nedovoljno razvijeno. Potrebno je iznaći rešenje primeniti odgovarajuće zakonske i regulatorne mere da bi ono dostiglo odgovarajući nivo.

Nedovoljna usmerenost ka informisanju, širina ponude, razvijenost, pasivnost od strane banaka u Srbiji da se elektronsko bankarstvo približi krajnjem korisniku može dovesti do negativnih posledica po ovaj vid bankarstva.

Rasprostranjenost Internet mreže, i mreže Internet bankarstva na tržištu jedne zemlje ne mora uvek značiti i njenu punu iskorišćenost. Nepoznavanja prednosti i samih mehanizama elektronskog bankarstva može dovesti do ne prihvatanja od strane potencijalnih klijenata.

Za ovaj problem smo se odlučili jer Internet bankarstvo i e-kupovina su slabo zastupljeni u Srbiji, ali je penetracija društvenih mreža veoma visoka .

Od kada je pre 15 godina Internet postao dostupan i građanima Srbije, broj ljudi koji imaju pristup i koriste svetsku mrežu doživeo je veliku ekspanziju. Dok je, na primer, pre 5 godina manje od jedne trećine odraslih građana (15 i više godina) Srbije koristilo Internet, danas taj procenat iznosi 53%, što govori da 3,3 miliona ljudi u Srbiji koristi Internet. Iako broj Internet korisnika u Srbiji konstantno raste, još uvek ima puno prostora da stignemo određene zemlje u regionu. U Sloveniji, primera radi, Internet penetracija je dostigla 80%, dok je u Hrvatskoj već 60%.

U svim zemljama regiona učesnicama ovog istraživanja, Internetu se u najvećem broju slučajeva pristupa od kuće. U Srbiji je značajnija zastupljenost korišćenja Interneta kod prijatelja i rođaka, dok se Turska ističe po pristupu Internetu na javnim mestima.

Što se tiče Internet bankarstva, u Srbiji je ova kategorija korišćenja Interneta, izuzetno slabo razvijena. Od nas su jedino lošije ocenjeni Kazahstan, Ukrajina i Bosna i Hercegovina, koja gotovo uopšte i ne koristi Internet u ove svrhe. Vrlo slična situacija je kada govorimo i o „onlajn“ kupovini.

U generalnoj hipotezi naveli smo da banke ne mogu da budu poslovno uspešne i dovoljno konkurentne, bez primene savremenih tehnologija. Na osnovu gore pomenutog istraživanja jasno se vidi da je primena ovih tehnologija u Srbiji na jako niskom nivou.

Navešćemo jedan banalan primer: zašto penzioner u Srbiji na dan penzije ustaje u pet časova da bi stao u red, i dok čeka u redu da podigne penziju a za to vreme prolazi pokraj bankomata?

Putem elektronskog šaltera, ukoliko banka pruža tu uslugu, mogu se plaćati svi računi telefon i slično. Problem je što se ne može dobiti pečatom overena uplatnica. Potvrda o plaćanju se može odštampati, u vidu uplatnice, ali to neće biti prihvaćeno kao dokument ukoliko se traži prvi primerak uplatnice, kao dokaz o uplati. Ipak, na osnovu informacija sa "uplatnice", primalac može da proveri transakciju u svojoj banci. Banke, telekomunikacione kompanije i država bi trebalo da rade na edukaciji građana kako bi se procenat korisnika elektronskog bankarstva podigao. Elektronsko bankarstvo je siguran vid bankarstva koliko i tradicionalno bankarstvo. Smatra se da ne postoji dovoljna inicijativa unutar samih banaka za veću promociju elektronskog bankarstva odnosno njegovo omasovljavanje.

Svrha rada je upravo da se iznesu podatci i procesi u elektronskom bankarstvu Srbije (bez obzira na ograničenost podataka, zbog tretmana poslovne tajne). Tu se misli na bolje razumevanje i unapređenje bankarske prakse. Zbog toga, treba se dalje fokusirati na istraživanja koja će obuhvatiti merenje finansijskih kadrovskih potencijala, neophodnih za razvoj i implementaciju novih aplikacija u elektronskom bankarstvu, te kreiranje i implementaciju nove lepeze bankarskih proizvoda i usluga, zatim, na istraživanja o strukturi i broju sadašnjih korisnika bankarskih proizvoda i usluga i stepen zadovoljstva korišćenjem usluga elektronskog bankarstva.

Danas kada smo svedoci sve bržeg razvoja novih tehnologija, ne možemo da se ne osvrnemo na državu i da se zapitamo koliko ona u stvari prati i primenjuje ta nova tehnološka dostignuća. Neke razvijene države su već usvojile elektronsko upravljanje kao efikasnije i jeftinije, dok su neke u tom pogledu tek na početku.

Shodno tome dolazimo do zaključka da je neophodno da država uvede određene zakonske regulative, treba da obezbedi potrebnu zakonsku podlogu, da obezbedi rad tela (posrednika u poslovanju, takozvanih agencija koje osniva država, a koji omogućavaju, nadgledaju da se čitav proces elektronskog poslovanja obavlja na što lakši i sigurniji način). Da bi država mogla da dobije ono što joj treba za efikasniju organizaciju i bolji život građana, potrebno je da postoje i proizvođači servisa, aplikacija, oprema koja sve više nudi modele tzv. pametnih usluga.

Smatramo da bi ovaj vid poslovanja bio isplativ jer se ne bi koristio samo u bankarstvu već u celokupnoj državnoj administraciji, sudstvu, plaćanju stambenih obaveza itd. Predpostavka je da samo troškovi koji se izdvajaju na godišnjem nivou za papir, tonere i kurirske poslove u državnoj administraciji mogu da pokriju troškove novog elektronskog sistema.

Takođe modernizacijom poslovanja i uvođenjem elektronskih sistema u sve oblike društva smanjila bi se korupcija na taj način što bi građani elektronski podnosili zahtev (bez ličnog kontakta) u banci, sudstvu, državnoj administraciji i imali bi u svakom momentu uvid dokle je njihov predmet stigao, koliko je trebalo vremena u kom procesu obrade i tačan datum kada vaš predmet prispeva na završnu obradu. Zbog programskog ograničenja tačno bi se znao redosled i smanjila bi se mogućnost ubacivanja predmeta preko reda.

Da pošta može dolaziti elektronski, mora da postoji jasna zakonska regulativa, da se regulise praćenje datuma prijema, datuma otvaranja da bi mogli da se prate tačani zakonski rokovi u slučaju potrebnog odgovora ili mogućnosti žalbe.

Država treba da uradi detaljnu analizu postojećeg stanja i da napravi plan koliko modernizovano društvo želi u narednih pet godina.

Na osnovu kazanog može se konstatovati da će budući oblik bankarstva, nastati kao rezultat velikih promena u ovoj oblasti, koje zahteva ceo svet. Sve veća sofisticiranost klijenta nateraće banke da kreiraju nove proizvode i ponude ih na nov način da bi iskoristile sve veću internacionalizaciju bankarstva.⁶²

Otud i pitanje: Zašto je u Srbiji tako mala primena i slaba promocija od strane banaka elektronskog oblika bankarstva? Ostavljamo otvoreno pitanje i problem, očekujemo kritičke primedbe i sugestije na rad, i nadamo se da smo omogućili dalji rad na produbljivanju odgovora na postavljena pitanja, kao i otvaranja novih.

Koristimo ovu priliku da se zahvalimo predmetnim profesorima, Prof. dr Milanu Miljeviću, Prof. dr Slobodanu Unkoviću, Doc. dr Goranki Knežević na nesebičnoj podršci i stručnoj, teorijsko-metodološkoj pomoći i sugestijama. Posebnu zahvalnost dugujemo mentoru rada Doc. dr Gojku Gruboru.

⁶² Miljević M. (2009), *Poslovna etika i komuniciranje*, Univerzitet singidunum, Beograd, str. 214

LITERATURA

- [1] Arsovski Z. „**Informacioni sistemi**“, Univerzitet u Kragujevcu, 2008. godine.
- [2] Barać S. Stakić B. Hadžić M. Ivaniš M. „ **Praktikum za bankarstvo**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2007. godine.
- [3] Damjanović V. „**Semantički Veb, ontologije i agenti**“, Specijalistički rad, FON, Beograd, 2003. godine.
- [4] Damjanović V. „**Veb pedagoški agenti: Dodir Veb Inteligencije**“, Magistarski rad, FON, Beograd. 2005. godine.
- [5] Grubor G. Milosavljević M. „**Osnove zaštite informacija**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2010. godine.
- [6] Grubor G. „ **Projektovanje menadžment sistema zaštite informacija**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2012. godine.
- [7] Hadžić M. „**Bankarstvo**“, Univerzitet Singidunum, 2009. godine.
- [8] Ivaniš M. Nešić S. „ **Poslovne finansije**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2011. godine.
- [9] Jović Z. „ **Menadžment finansijskih institucija**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2008. godine.
- [10] Knežević G. „**Analiza finansijskih izvještaja**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2009. godine.
- [11] Kotler F. „**Marketing menadžment**“, Data status, Beograd, 2006. godine.
- [12] Laudon C. K. Traver G. C. „**E- commerce-business, technology, society**“, New York University, USA, 2004. godine.
- [13] Lukić R. „**Bankarsko računovodstvo**“, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2007. godine.
- [14] Milosavljević M. Grubor G. „ **Istraga kompjuterskog kriminala**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2009. godine.
- [15] Milosavljević M. Vladislav M. „ **Elektronska trgovina**“, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2011. godine.

- [16] Milan I. M. **“Metodologija naučnog rada”**, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Pale, 2007. godine.
- [17] Miljević I. M. **„ Poslovna etika i komuniciranje“**, Univerzitet Singidunum“, Beograd, 2009. godine.
- [18] Milenković M. **„FI banaka u funkciji kontrole od strane regulatora bankarskog sistema“**, Master rad, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2011. godine.
- [19] Njeguš A. **“ Poslovni Informacioni sistemi”**, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2010. godine.
- [20] Popović R. Branković I. Šarac M. **“ Operativni sistem”**, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2011. godine.
- [21] Rade S., **„Elektronsko poslovanje“**, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2009. godine.
- [22] Radojević T. **„Uticaj Elektronskog bankarstva na ponudu finansijskih servisa u Srbiji“**, Doktorska disertacija, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2009. godine.
- [23] Ranković J. **“Specijalni bilansi”**, Proinkom, Beograd, 1996. godine.
- [24] Stanišić M. Stanojević Lj. **“ Revizija u bankarstvu“**, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2007. godine.
- [25] Stoičić Z. **„EDI i razlozi njene primene“**, I YUEDI konferencija, 2008. godine.
- [26] Unković M. Milosavljević M. Stanišić N. **„ Savremeno berzansko i elektronsko poslovanje“**, Univerzitet Singidunum, Beograd, 2010. godine.
- [27] Vasković V. **„ Sistem plaćanja u elektronskom poslovanju“**, Beogradska poslovna škola, Beograd, 2007. godine.
- [28] Živković A. Stakić R. Krstić B. **„Bankarsko poslovanje i platni promet“**, Ekonomski fakultet, Beograd, 2009. godine.

INTERNET ADRESE I IZVORI:

- [29] www.emagazin.co.yu, od utorka 10. januara 2012. godine.
- [30] http://www.nlb.rs/s_ebank.php, od srede 25. januara 2012. godine.
- [31] Izvor: www.onlinebankingreport.com., od srede 8. februara 2012. godine.
- [32] <http://www.tv-shop.tv>, od petka 10. februara 2012. godine.
- [33] http://www.gfk.rs/public_relations/press/articles/008936/index.rs.print.html,
od petka 17. februara 2012. godine.
- [34] <https://www.wellsfargo.com/mortgage/>, od utorka 21. februara 2012. godine.
- [35] http://www.gmbusiness.biz/index.php/arhiva/21-30/gm_25/3770.html,
od subote 10. mart 2012.godine.
- [36] <http://www.scribd.com/doc/89190418/Instrumenti-Platnog-Prometa-III>,
od sreda 16. maj 2012. godine.
- [37] <http://www.scribd.com/doc/19976533/Swift-Mreza> od petak 25. maj 2012. godine.
- [38] Izvor: www.onlinebankingreport.com., od sreda 22. avgust 2012. godine.
- [39] <http://www.scribd.com/doc/74402486/3/Fizičk>
od ponedeljak 10. septembar 2012. godine.
- [40] http://www.gfk.rs/public_relations/press/articles/008936/index.rs.print.html,
od sreda 10. oktobar 2012. godine.
- [41] http://paragraf.rs/propisi/zakon_o_platnom_prometu.html,
od ponedeljak 29. oktobar 2012. godine.
- [42] http://www.nbs.rs/internet/latinica/20/index_plp.html,
od subote 17. novembar 2012.godine.