

UDC: 004:336.71

INFO M: str. 22-27

UTICAJ INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA NA BANKARSKI SEKTOR THE IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON THE BANKING SECTOR

Dejan Jednak

REZIME: Poslednjih godina su informacione tehnologije promenile bankarske standarde poslovanja. Mnoge privrede, preduzeća, banke i nebankarske institucije su primenile ove tehnologije, pokušavajući da njihovom upotrebom dostignu svetski nivo poslovanja u pogledu rasta i razvoja finansijskog tržišta i njegovog okruženja. Implementacija savremenih tehnologija obezbeđuje veću sigurnost u funkciji unapređivanja novih načina i tehnika poslovanja. Efekti ovih promena se odnose na različite tržišne strukture, nove uslove konkurencije u globalnom okruženju i rast i razvoj finansijskog sektora, koji najviše koristi nove tehnologije. Trend razvoja novih tehnologija stvara savremenu i efikasnu trgovinu, omogućava poslovanje na globalnom tržištu novca i kapitala, smanjuje i ukida barijere u poslovanju HoV i obezbeđuje mnogo lakši pristup informacijama.

KLJUČNE REČI: informacione tehnologije, banke, elektronski proizvodi.

ABSTRACT: In recent years, information technologies have changed Banks operation standards. Many economies, companies, bank and nonbank institutions have applied these technologies, trying by its use to reach the world level of business operations in regard to growth and development of the financial market and its environment. New technologies implementation provides higher security in development of new business methods and techniques. The effects of these changes have a bearing on different market structures, new competition conditions in the global environment and growth and development of financial sectors most involved in using new technologies. The development trend of new technologies makes modern and efficient, enables-business operations at the global money and capital markets; decreases and lifts barriers in securities operations and allows much easier access to information.

KEY WORDS: information technologies, banks, electronic products.

1. UVOD

Sektor informacionih tehnologija generiše širok niz proizvoda i usluga koji se koriste za upravljanje informacijama i pomažu uspostavljanju i obavljanju komunikacija. Sektor informacionih tehnologija se stalno razvija i usavršava, i to tako da povećava kapacitet a smanjuje veličinu mikroprocesora i drugih komponenti i uređaja, kao što su računari, mobilni telefoni, štampači, skeneri i video i audio oprema. Proizvodi i usluge informacionih tehnologija su sastavni deo svih rastućih industrija svetske ekonomije. Njihovom upotrebom se smanjuju sveukupni troškovi poslovanja, a investiranje u informacione tehnologije postala je integralna strategija svih preduzeća i banaka kako bi ostala konkurentna na nacionalnom, regionalnom i svetskom tržištu.

Orijentisanost ka novim tehnologijama i njihova primena je povećala transparentnost, smanjila asimetričnost informacija, i na taj način povećala likvidnost tržišta i promet, a smanjila broj posrednika. Tehnološke prednosti su ostvarene u povećanju interne efikasnosti. Finansijski sektor predstavlja jedan od vodećih sektora koji koristi i vrši difuziju novih tehnologija. Ovaj sektor pruža usluge i radi sa nematerijalnim proizvodima, koji su u elektronskoj formi. Zahvaljujući digitalnim proizvodima, ovaj sektor je na najbolji način iskoristio informacione tehnologije da unapredi svoje poslovanje i ostvari efikasnost. On je vodeći sektor u primeni novih tehnologija. primene nove tehnologije u obradi informacija, analizi i predviđanjima kako bi reagovali pre konkurenata. Prvu primenu elektronskog poslovanja obavile su banke kada su prešle sa teleksa na korišćenje informacionih sistema za naplatu platnih naloga, tj. za obavljanje međubankarskih plaćanja. Ovaj početak se smatra početkom razvoja elek-

tronskih finansija. Elektronsko bankarstvo se obavlja putem Interneta i ono obuhvata: uvid o stanju računa, izveštaje, izdavanje elektronskih naloga za plaćanje, otvaranje računa, podnošenje zahteva za kredit, kupovinu hartija od vrednosti i osiguranje. U radu će biti prikazan uticaj i značaj IT u bankarstvu u svetu i Srbiji.

2. ELEKTRONSKO BANKARSTVO U SVETU I SRBIJI

Primenom savremenih IT mnogobrojne banke u svetu su omogućile svojim klijentima kompletno servisiranje svojih usluga putem interneta: otvaranje računa, razne vrste plaćanja, transfere, podnošenja zahteva za kredit i drugo. Bankarski sektor u Srbiji je bio dosta nerazvijen u primeni novih tehnologija i davanja novih savremenih usluga svojim klijentima, međutim tokom vremena poslovanje u ovom sektoru se značajno razvilo tako da domaći sektor više ne zaostaje mnogo u odnosu na svetski. Oštra konkurencija na domaćem finansijskom tržištu, koja je najvećim delom rezultat prisustva inostranih banaka i njihovog načina poslovanja, prouzrokovala je poboljšanje kvaliteta e-bankinga, koji predstavlja jedan od ključnih faktora pri odlučivanju klijenta za banku sa kojom će započeti poslovnu saradnju.

Smanjenje troškova i pružanje usluga bez neposrednog odlaska u banku su osnovni razlozi zbog čega su banke počele da razvijaju elektronsko poslovanje. Ovakav način poslovanja daje veće mogućnosti klijentu. Na primer, klijentu je omogućeno da u svakom trenutku ima uvid u stanje na njegovom računu, dobije odgovarajuće informacije, podnese zahtev za kredit i/ili izvrši transakcije kada njemu najviše odgovara bez odlaska u

banku. Ako uzmemo u obzir da s jedne strane, klijent najveći deo poslova uradi samostalno, a s druge strane da plate bankarskih službenika, trošak upotrebe kapitala, obezbeđenje, održavanje sistema i drugo čine troškove banke, onda se vidi da je cena transakcije značajno manja ukoliko se izvrši putem interneta, nego na šalteru banke. Ovo jasno govori o ekonomskoj isplativosti i profitabilnosti korišćenja elektronskog poslovanja.

Na početku uvođenja i razvoja e-bankinga, nepoverenje u nov sistem poslovanja predstavljao je poseban problem. Neinformisanost i needukovanost korisnika u pogledu bezbednosti i sigurnosti ovakog načina poslovanja, inicirali su banke stave akcenat na poboljšanje informisanosti i edukacije korisnika njihovih usluga. Banke su napravile sistem zaštite na visokom nivou, tako da je problem koji se javljao prevaziđen u kratkom periodu i većina korisnika je veoma brzo uvidela i prihvatila pogodnosti ovakvog načina poslovanja.

Osnovno značenje elektronskog poslovanja (e-banking) je automatizacija poslovnog procesa uz primenu informaciono-komunikacionih tehnologija u cilju realizacije poslovnih aktivnosti nacionalnih i međunarodnih transakcija novcem. *E-banking* čine: *e-trgovina* (kupo-prodaja putem interneta) i *restrukturiranje poslovnih procesa*, s ciljem realizacije poslovnih aktivnosti uz upotrebu digitalnih tehnologija.



Slika 1. – Čitač kartice

Prihvatanjem prakse *e-poslovanja*, Srbija mora da iskoristi nove ekonomske mogućnosti koje se otvaraju i da time:

- promoviše privredni rast i socijalni razvoj;
- unapredi poslovnu efikasnost i produktivnost;
- smanji troškove poslovanja;
- omogućiti domaćim kompanijama lakšu reintegraciju u evropsko i svetsko tržište. [1]

U okviru nacionalne privrede po sektorima, primena e-bankinga permanentno povećava povezanost i međuzavisnost računarskih mreža privatnih i javnih organizacija, kao sastavnih elemenata domaće i međunarodne ekonomske aktivnosti. Razvojem i primenom e-bankinga i drugih načina elektronskog poslovanja, nacionalna privreda dobija karakteristike nove ekonomije, odnosno e-ekonomije i informacionog društva. Privreda prelazi iz faze interaktivnog delovanja autonomnih subjekata ka fazi integrisanog sistema za upravljanje informacionim tokovima u privredi. U eri globalnog razvoja svetske privrede i društva, *e-poslovanje postaje pokretač svetskog privrednog rasta i razvoja. Izostanak primene e-poslovanja, značajno ograničava razvoj nacionalne privrede.*

Prednosti primene e-poslovanja su: *smanjenje troškova poslovanja, povećanje efektivnosti u smislu širenja tržišnog potencijala i boljeg zadovoljavanja potreba potrošača, unapređivanje inovacija proizvoda i usluga putem interaktivnog odnosa na relaciji potrošač - snabdevač, povećanje konkurentnosti i mogućnosti zaposlenja.* [1]

Jedno od presudnih pitanja za elektronske bankarske sisteme jeste *bezbednost podataka*. Sistem za elektronsko bankarstvo mora da uspostavi bezbedan kanal za prenos informacija između računara klijenta i računara servera podataka u banci, i sistem zaštite zasnovan na infrastrukturi javnih ključeva (PKI). Zbog toga je razvijeno nekoliko postupaka identifikacije klijenta prilikom virtuelnog pristupanja šalteru *e-bankinga*.

Kada klijent želi da izvrši online plaćanje, unosi korisničko ime i lozinku da bi mu sistem dozvolio da uđe u aplikaciju. Ovo najjednostavniji metod provere identiteta. Međutim, mnoge banke u svetu počele su da ga izbegavaju, jer je ovakva provera identita korisnika najmanje bezbedna. Danas banke pored unošenja korisničkog imena, lozinke koriste i dodatne mere identifikacije putem prenosivih medija koji u sebi sadrže dodatne sertifikate za bezbedniji pristup aplikaciji. Takvi sertifikati klijentima se izdaju na mini-kompakt diskovima, pametnim (smart) karticama, ali i putem tzv. Generatorsa lozinke, odnosno tokena (žetona za lozinke, slika 2.), koji su za sada najpouzdaniji način identifikacije prilikom pristupanja aplikacijama za elektronsko bankarstvo.



Slika 2. – Token

Token je mali prenosni identifikacioni ručni uređaj koji na svakih 60 sekundi generiše novi tajni broj i tako se koristi za prijavljivanje i autorizaciju elektronskog plaćanja preko Interneta. Banke u svetu najčešće praktikuju izdavanje sertifikata na malim USB diskovima, mada se kao pouzdana rešenja smatraju i *Smart kartica* i *mini CD*. Ova dva rešenja se dosta koriste iako u određenim situacijama može doći do njihove zloupotrebe. Pravljenje kopije CD-a je relativno lako, a i kloniranje *Smart kartice* je moguće, ali je teže izvodljivo.

Uz identifikacionu karticu i odgovarajući PC/SC čitač moguća je pouzdana identifikacija klijenta tj. potvrda njegov identitet, identifikacija banke, generisanje digitalnog potpisa, zaštita integriteta i sadržaja podataka. Digitalnim potpisivanjem podataka obezbeđena je zaštita integriteta podataka i autentičnost izvršene transakcije.



Slika 3. – Smart kartica

Ovlašćenja za upravljanje nalozima na računu takođe su regulisani karticom. Prenos određenih informacija koji se nalaze u nalogu za plaćanje osiguran je kriptografski, sesijskim ključem, koji je validan za trenutno korišćenu vezu, kao i dvostrukom zaštitom SSL kanala i podataka u prenosu. Podaci su zaštićeni i prosleđuju se posebnim protokolom do servera aplikacija banke, kako bi se izbegli eventualni problemi Web servera koji mogu dovesti do smanjivanja nivoa bezbednosti sistema.

Pored standardnih mera zaštite, taj sigurnosni segment treba postaviti u zonu koja ima blok zaštitnih barijera. Pored ove sigurnosti koje obezbeđuje banka i klijent treba da instalira ličnu zaštitnu barijeru, antivirusni i antispy program i da redovno vrši update na operativnom sistemu, programa za korišćenje Interneta i elektronskoj pošti.

Iako su prisutne mnogobrojne zaštite sistema u elektronskom poslovanju postavlja se i dalje pitanje sigurnosti i nesigurnosti. Obavljanje trgovine i ostalih transakcija putem Interneta još uvek izaziva kod mnogo ljudi nesigurnost i nepovrenje u ovakav način poslovanja. U obavljanju transakcija koja prisutni su: trgovac ili primalac kartice, banka primaoca kartice, banka izdavalac kartice i korisnik. Za transakcije kojom se obavlja trgovina a koje se vrše preko Interneta prisutna je još jedna strana, *lokacija* koja nudi robu ili usluge, i preko koje se autorizuju sredstva. Ova strana izaziva dodatnu nesigurnost u trgovanju. Najpre zato što u obavljanju transakcije prisutan je još jedan učesnik, a zatim što ne postoji fizička prisutnost i kontakt s nekim kome se daju podaci sa kartice.

Sasvim je izvesno da trgovanje preko Interneta još uvek nije potpuno sigurno, ali se uz sve mere predostrožnosti i usvajanjem novih standarda, ide ka tome. U ovome moraju aktivno da učestvuju trgovci koji nude robu, banke i sami korisnici.

Pojavom virtuelnih banaka (*clicks*) i svih pogodnosti koje one nude, postavlja se pitanje da li će one postati osnovni vid bankarskog poslovanja, što bi eliminisalo potrebu za filijalama banaka koje fizički postoje (*bricks*) kao osnovnog mehanizma za pružanje bankarskih usluga.

Danas većina elektronskih sistema posluje kao bankarska dopuna, i manje-više, zamenjuje klasične neelektronske filijale. Filijale u koje su investirana velika sredstva su pravo mesto za kontakt između bankara i klijenta. Pružaju pojedinačne usluge, one daju mogućnost da se na licu mesta rešavaju problemi u vezi sa računom klijenta (kao što je prekoračenje), omogućavaju pregovore o uslovima poslovanja i pojedinačnih zajmova i kod klijenata stvaraju utisak stabilnosti i sigurnosti. Mali broj *elektronskih filijala* može danas da ponudi kompletne finansijske

usluge, kao što to nude savremene filijale u koje su investirana velika sredstva preko sistema filijala. [3] Međutim, ova slika se menja, jer milioni novih klijenata povezanih na Internet prelaze sa starih bankarskih metoda na obavljanje bankarskog poslovanja preko elektronske mreže.

Istina je da većina bankarskih veb-sajtova nije danas mnogo rentabilna, delom zato što je obim bankarskih Internet transakcija još uvek relativno nizak. Ali mnogi bankari i dalje žele da šire svoje usluge putem veb sajta, uvereni da će ovaj brz i tačan pristup u bankarstvu jednog dana predstavljati talas budućnosti u pružanju finansijskih usluga. Nakon svega se postavlja pitanje *da li su samostalne Internet banke naša budućnost*.

Odgovor je, po svoj prilici, negativan. Isključivo virtuelne banke, kao što je *Wingspan* (čiji je vlasnik Bank One), *First-e* (iz Dablina) i *Egg* (britanska isključivo virtuelna banka), zabeležile su razočaravajući rast prihoda i profita. Zaključujemo da isključivo *on-lajn* (on-line) bankarsko poslovanje nije bilo uspešno koliko su njegovi zagovornici predviđali. Nekoliko je razloga zbog čega Internet bankarstvo predstavlja razočaranje.

Prvo, deponenti banaka žele da znaju da je njihova ušteđevina na sigurnom mestu, pa svoj novac nerado polažu u nove institucije koje nemaju istorijat poslovanja. *Drugo*, klijenti su zabrinuti za sigurnost svojih *on-lajn* transakcija, a plaše se i da im za njihove transakcije neće biti zagantovana diskrecija. Kada je u pitanju objavljivanje privatnih podataka, tradicionalne banke ulivaju veću sigurnost i poverenje. *Treće*, klijenti ponekad više žele poslovanje s filijalama koje fizički postoje. Na primer, klijenti ponekad žele da kupovinu dugoročnih instrumenata štednje obavljaju licem u lice. *Četvrto*, Internet bankarstvo podrazumeva i tehničke probleme, kvar servera, spore konekcije preko telefonskih veza, greške u usmeravanju transakcija, koji će se vremenom, kako tehnologija bude napredovala, verovatno otkloniti.

Dakle, izgleda da budućnost nije u bankama koje isključivo posluju preko Interneta. Pre nam se čini da će i fizičke i virtuelne banke (*bricks* i *clicks*) biti podjednako zastupljene, pri čemu će *on-lajn bankarstvo* pratiti i dopunjavati usluge koje pružaju tradicionalne banke. [4] U svakom slučaju, bankarske usluge su u procesu velikih promena, sve više usluga se nudi preko Interneta, pa će u budućnosti broj fizičkih filijala banaka verovatno opasti.

Da bi banke ostvarile niske troškove, potrebno je da dosta investiraju u informacione tehnologije. S druge strane, za takve ogromne investicije je potrebno da postoji *ekonomija obima*. To je posebno vidljivo u poslovanju sa debitnim i kreditnim

Tabela 1.1 – Broj aktivnih kartica u Republici Srbiji 2004–2008. godine

godina	Broj aktivnih kartica izdatih u Republici Srbiji							
	debitne		kreditne		poslovne		ukupno	
	komada	index	komada	index	komada	index	komada	index
2004.	2.109.086	100	28.224	100	20.642	100	2.157.952	100
2005.	3.443.015	163	382.158	1.354	33.129	160	3.858.302	179
2006.	4.327.537	126	857.608	224	55.237	167	5.240.382	136
2007.	4.613.448	107	1.039.042	121	72.975	132	5.725.465	109
2008.	4.548.241	99	1.082.771	104	97.777	134	5.728.789	100

Izvor: NBS.

Tabela 1.2 – Promet transakcija karticama izdatim u Republici Srbiji 2004-2008. godine

Promet transakcija karticama izdatim u Republici Srbiji								
godina	debitne		kreditne		poslovne		plaćanje i podizanje gotovine van R. Srbije (svim karticama)	
	u mil. din	index	u mil. din	index	u mil. din	index	u mil. evra	index
2004.	23.927	100	1.205	100	662	100	47	100
2005.	58.791	246	10.548	875	2.843	429	75	160
2006.	118.050	201	32.868	312	6.288	221	105	140
2007.	186.219	158	39.618	121	9.629	153	136	129
2008.	255.479	137	43.711	110	14070	146	179	132

Izvor: NBS.

karticama proteklih godina, jer su ulaganja u tehnologiju bila velika, sve da bi se klijentima pružili odgovarajući veb sajtovi i razvili bolji sistemi obrade i analize kreditnog rizika i rizika od prevare. Rezultat toga su i brojne konsolidacije: pet vrhunskih bankarskih institucija koje izdaju kreditne kartice je 1995. godine imalo manje od 40% ukupnih dugovanja za kreditne kartice, a danas iznad 60%. Banke pomoću kreditnih i debitnih kartica obezbeđuju širokim strukturama stanovništva i poslovnim strukturama odloženo plaćanje, odnosno kreditiranje, a sebi prihode po osnovu plasmana kredita koje odobrava vlasnicima debitnih i kreditnih kartica i na osnovu uplata prodavnica za svaku kupovinu karticom (procenat od prodajne cene). Ovo ilustruju *tabele 1.1 i 1.2.*

Pošto se ovakav vid poslovanja obavlja uglavnom putem računara, potrebne su velike investicije u računarsku tehnologiju da bi banke ove usluge mogle da ponude po konkurentnim cenama. Procenat aktive deset vrhunskih takvih banaka porastao je sa 40%, koliko je iznosio 1990. godine, na preko 90%, koliko iznosi danas.

Sve veći značaj *e-finansija*, u kojima se finansijske usluge obavljaju gotovo isključivo preko računara, utiče na velike promene u strukturi bankarskog sektora. Iako bi banke želele da svojim klijentima ponude čitav niz proizvoda, za njih to više nije profitabilno. Umesto toga, one sužavaju obim poslovanja,

što će uticati na veću konsolidaciju bankarskog poslovanja zasnovanog na tehnologiji.

Savremena računarska tehnologija je bankama omogućila da smanje transakcione troškove, jer klijent može da koristi prednosti elektronskog bankarstva (e-bankarstvo) i poslovanje obavlja putem računara. Jedno od sredstava koje olakšava *e-bankarstvo* je i *bankomat* (automated teller machine – ATM), elektronska mašina koja potrošačima omogućava da podignu gotovinu, deponuju sredstva, prebace sredstva s jednog na drugi račun i da provere stanje na svom računu. [5] Prednost bankomata je u tome što njegov prekovremeni rad ne morate da platite, a radi i noću, odnosno 24 sata. To odgovara banci, jer su transakcije tim putem jeftinije, ali je i za potrošača mnogo pristupačnije. Štaviše, zbog niskih troškova koje iziskuju, bankomati se ne moraju postavljati samo u banci ili njenim filijalama, već i na drugim mestima, pa se na taj način povećavaju pogodnosti za potrošača. Zahvaljujući niskim troškovima, bankomati su postavljeni skoro svuda u svetu. Samo u SAD ih ima preko 250.000. Transakcije putem bankomata su toliko jeftinije za banku od transakcija koje obavljaju zaposleni, da pojedine banke svojim klijentima naplaćuju manje provizije kada koriste bankomate nego kada transakciju obavljaju na šalteru banke. Povećanje broja ATM prati i povećanje broja transakcija, što ilustruje *tabela 1.3.*

Tabela 1.3 – Broj i promet transakcija na bankomatima u Republici Srbiji 2004-2008. godine

Bankomati u Republici Srbiji								
godina	broj bankomata		broj transakcija		promet transakcija u mil. dinara			
	komada	index	komada	index	ukupan promet		od toga promet karticama izdatim van teritorije Srbije	
					iznos	index	iznos	index
2004.	450	100	5.703.617	100	20.164	100	2.991	100
2005.	837	186	13.138.781	230	52.008	258	5.730	192
2006.	1.348	161	25.307.116	193	109.022	210	9.750	170
2007.	2.074	154	35.803.741	141	165.458	152	13.155	135
2008.	2.494	120	44.917.646	125	224.549	136	17.345	132

Izvor: NBS.

Tabela 1.4 – Broj i promet transakcija na POS terminalima 2004-2008. godine

godina	POS terminali u Republici Srbiji							
	broj prodajnih mesta sa POS terminalima		broj transakcija		promet transakcijau mil. dinara			
	Broj	Index	Broj	Index	ukupno		od toga promet karticama izdatim van Srbije	
iznos					Index	iznos	Index	
2004.	16.266	100	5.046.699	100	12.307	100	3.802	100
2005.	31.816	196	12.254.557	243	31.950	260	6.317	166
2006.	48.194	151	27.120.224	221	65.042	204	7.845	124
2007.	55.340	115	39.220.191	145	91.334	140	9.507	121
2008.	57.919	105	51.732.271	132	117.047	128	12.619	133

Izvor: NBS

POS terminali, ili kartice za zaduživanje na prodajnom mestu, omogućavaju klijentima koji ne žele da koriste gotovinu, čekove ili kreditne kartice da kupuju robu uz pomoć debitne kartice, terminalom na prodajnom mestu (POS). Ovim prodavac izbegava odloženo plaćanje, s obzirom na to da banka koja daje debitnu karticu (POS) prebacuje sredstva sa depozitnog računa klijenta na depozitni račun trgovca u trenutku korišćenja kartice. Osim toga, klijent ne povećava svoja dugovanja prema izdavaocu kartice, kao što je to slučaj kod kreditne kartice. Razvoj, pravac i način plasiranja sredstava pomoću POS u Srbiji ilustruje tabela 1.4.

Kako je došlo do pada cene usluga telekomunikacija, banke su razvile još jedan vid finansijske inovacije - *kućno bankarstvo*. Da bi unapredile svoju troškovnu efikasnost, banke sada primenjuju elektronsko bankarstvo, pri čemu je klijent povezan s računom banke, pa transakcije mogu da se obavljaju ili putem telefona ili računara klijenta. Klijenti banaka sada mogu da obavljaju veliki broj transakcija od kuće, što im, naravno, odgovara, a banke imaju znatno manje troškove transakcija nego kad se one obavljaju u samoj banci. Uspeh bankomata i kućnog bankarstva je doveo do još jedne inovacije – *automatskog bankarskog uređaja* (automated banking machine – ABM) pomoću kog na jednoj lokaciji imate bankomat, Internet konekciju na veb sajt banke i telefonsku vezu sa odeljenjem za pružanje usluga klijentima.

Padom cena personalnih računara i rastom njihovog broja po domaćinstvima, razvijena je još jedna finansijska inovacije u oblasti bankarstva, pa se pojavio novi tip bankarske institucije - *virtuelna banka*. Ona nema fizičku lokaciju već postoji samo u virtuelnom svetu. Prva virtuelna banka je osnovana 1995. godine. Bila je to *Security First Network Bank* u Atlanti, a sada je u vlasništvu *Royal Bank of Canada*. Ta banka je nudila čitav niz bankarskih usluga na Internetu – poslove sa tekućim i štednim računima, prodaju depozitnih sertifikata, izdavanje ATM kartica, omogućavala plaćanje brojnih obaveza klijenata itd. Dakle, virtuelne banke su još jedan korak napred u kućnom bankarstvu, tj. pružaju klijentima sve moguće bankarske usluge 24 sata dnevno. [6] *Bank of America* i *Wells Fargo* su 1996. godine ušle na tržište

virtuelnog bankarstva, a mnoge banke su ih sledile. *Bank of America* je danas najveća Internet banka u SAD.

Virtuelno bankarstvo u Srbiji je dosta skromno razvijeno i prevashodono se razlikuje u nemogućnosti plaćanja putem interneta, što je mogućnost koja je na raspolaganju potrošačima širom sveta. Naime, do danas u Srbiji ne postoji mogućnost plaćanja putem interneta za proizvode i usluge kojima potrošači zadovoljavaju svoje svakodnevno rastuće potrebe. Nije pronađeno rešenje, da se u svaku transakciju uključe potrošači, prodavci, banke, Komisija za pranje novca i Poreska uprava. Sistem rada poreske uprave i komisije za pranje para je upravo u permanentnoj kontroli sumnjivih i spornih transakcija i pravovremeno delovanje u cilju suzbijanja malverzacija i kriminalnih dela na tom polju. Banke, prodavci i potrošači već imaju širok spektar usluga koje koriste, najzastupljenije je naručivanje proizvoda putem interneta (plaćanje putem pouzeća ili po dostavi proizvoda od strane dobavljača), dok će promptno plaćanje putem kartica, sačekati neko buduće vreme.

Rešenje plaćanja putem interneta u svetu rešeno je postojanjem umerenog procesora koji nakon unosa broja platne kartice i tajne lozinke, preuzima na sebe svu odgovornost zaštite tajnih podataka i njihove zloupotrebe. Za bilo kakvu nastalu štetu koja se javi u transferu podataka i prilikom realizacije transakcija, procesor je u obavezi da nadoknadi štetu.

Plaćanje prema inostranstvu putem platnih kartica trenutno je moguće izvršiti u Srbiji uz korišćenje stranih procesora, ali to ne podleže državnoj kontroli i ne postoji mogućnost kontrole odliva deviznih sredstava iz zemlje, što je suprotno Zakonu o deviznom poslovanju koji decidno određuje sve vrste poslova za koje može da se vrše devizna plaćanja prema inostranstvu (plaćanje robe i usluga po fakturi pravnom licu, preduzetniku, troškovi školovanja, troškovi stanovanja za vreme školovanja, zdravstveni troškovi, troškovi smrtnog slučaja).

Svake godine velika količina deviznih sredstava se nekontrolisano odliva u inostranstvo i pored strogog Zakona o deviznom poslovanju i ne postoji mogućnost da se to spreči. Primarno za rešavanje postojećeg problema je u formiranju nacionalnog procesora preko koga bi trebalo da idu sve transakcije sa platnim karticama u zemlji i prema inostranstvu, a

koji će biti u direktnoj i neposrednoj vezi sa svim učesnicima u transakciji, koji će vršiti kontrolu i sprečavati nedozvoljeni odliv deviznih sredstava iz zemlje, kao i kontrolu poslovanja domaćih preduzeća u pogledu obaćuna i plaćanja poreza prema državi, kao što je trenutno rešeno sa fiskalnim kasama u maloprodajnim objektima široke potrošnje.

Dokle ćemo da čekamo za mogućnost plaćanja putem interneta u Srbiji ostaje da se vidi, a to prevashodno zavisi od državnih organa na kojima je da sve to sprovedu u delo.

3. OTVORENA PITANJA BUDUĆEG RAZVOJA I PERSPEKTIVE PRIMENE INFORMACIONIH TEHNOLOGIJA

Osnovno pitanje koje se postavlja u vezi sa perspektivom i budućim razvojem finansijskog tržišta jeste, dokle dosežu granice i mogućnosti primene IT. Perspektiva se u ovom trenutku može predvideti samo kroz stabilni razvoj IT, koje toliko brzo napreduju da tehnološka rešenja zastarevaju već nakon nekoliko godina, što podrazumeva stalna ulaganja u IT. S obzirom na to da IT veoma brzo zastarevaju, veoma je kratak rok za povraćaj uloženi sredstava, te su neophodna stalna ulaganja sredstava u nove IT. Primenom i korišćenjem komparativnih prednosti koje su nam na raspolaganju zahvaljujući aplikaciji IT, stvaraju se preduslovi za maksimiranje profita.

Problemi vezani za nedostatak funkcionisanja elektronskog sistema su stalne promene zakonske regulative u Srbiji, posebno kada su u pitanju zakoni koji regulišu finansijsko tržište, zakoni iz oblasti korporativne regulative, sveukupni poreski tretman poslovanja itd. Takođe je prisutna disharmonija zakonske regulative. Sva pomenuta ograničenja u globalnom pravnom i ekonomskom tretmanu, uslovlila su potrebu da se postave posebni kriterijumi u planiranju i upravljanju projekata razvoja IT.

Zahtevi u pogledu tehničkih performansi i sigurnosti IS zasnovanog na IT veoma su decidni i rigidni, i u potpunosti definisani međunarodnim standardima poslovanja na tržištu kapitala. Ti su zahtevi morali biti u potpunosti zadovoljeni bez obzira na sva ograničenja. To je podrazumevalo i značajno angažovanje finansijskih sredstava za njihovu nabavku, instaliranje i upotrebu, što je bio stalni problem, s obzirom na to da se naša zemlja suočava sa ozbiljnim ekonomskim, političkim i državnim problemima.

Ograničenja su postojala i postoje u obezbeđivanju odgovarajuće kadrovske strukture, posebno kadrova koji imaju visok stepen znanja, sposobnosti i veština u području finansija, IT, pravne regulative i kvantitativnih modela u prognoziranju budućih trendova kretanja kamatnih stopa i sl. Obezbeđivanje odgovarajuće kadrovske strukture na celokupnom tržištu kapitala je zuzetno važno za funkcionisanje finansijskog tržišta u Srbiji, a analogno tome, i uklopanja tržišta u standarde EU i šire.

4. ZAKLJUČAK

Razvoj bankarstva u Srbiji i svetu je protkan finansijskim inovacijama (finansijski reinženjering) koji potpuno transformiše

finansijski sistem u skladu sa promenama i uslovima tražnje, promenama u uslovima ponude uz izbegavanje strogih regulativa na tržištu novca i kapitala.

Osnovu celokupnog razvoja bankarstva čini stalni razvoj i primena IT, koje su omogućile širok spektar finansijskih inovacija, pojavu virtuelnih banaka. Primena IT u bankarstvu je velikom broju korisnika omogućila protok informacija, čime je postignut najviši stepen efikasnosti poslovanja, ne samo kroz smanjenje ukupnih troškova već i kroz povećanje obima i kvaliteta transakcija radi maksimiziranja profita. S obzirom na to da je finansijsko tržište izuzetno osetljivo na tok informacija, neophodno je stalno ulaganje u nove IT. To ulaganje obezbeđuje povećani tržišni kapacitet, razvoj trgovinske infrastrukture, kvalitet tržišta, stalni rast inovacija informacionih tehnologija.

U srpskom su bankarstvu izuzetan trend rasta imale debitne, kreditne i poslovne kartice, što najbolje potvrđuje stalni rast broja transakcija od 2004. godine. Elektronsko bankarstvo beleži trend rasta kroz povećani broj bankomata i POS terminala, ali istovremeno i broj transakcija.

Jednostavno rečeno, finansijska tržišta ne mogu da funkcionišu bez IT i njihove primene u svakodnevnom poslovnim transakcijama. Dalji razvoj IT zahteva investiranje u razvoj i inovacije znanja. U današnjem i budućem vremenu znanje i obrazovanje će predstavljati preduslov razvoja svake ekonomije i globalnog okruženja, a time i razvoja finansijskog tržišta i bankarstva.

LITERATURA

- [1] Elektronsko bankarstvo u Srbiji, <http://www.conopljanews.net/ebankarstvo.html> (datum pristupa: 14.9.2008.)
- [2] Narodna banka Srbije, http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/50/50_6/index.html (datum pristupa: 22.1.2009.)
- [3] Turban E., McLean E., Wehere I., *Informaciona tehnologija za menadžment – transformisanje poslovanja u digitalnu ekonomiju*, 2003.
- [4] Rose P. S., Hudgins L. S. C., *Bankarski menadžment i finansijske usluge*, Data Status, Beograd, 2005.
- [5] Stankić R., *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet, Beograd 2007.
- [6] Živković A.; Stankić R., Krstić B., *Bankarsko poslovanje i platni promet*, Ekonomski fakultet u Beogradu, 2007.



Mr Dejan Jednak, Savetnik – Sektor sredstava, Privredna banka Beograd AD
E-mail: djednak@pbb-banka.com
Oblast interesovanja: Bankarstvo, Monetarna ekonomija, Finansijska tržišta i institucije