



# KANALI DISTRIBUCIJE U SAVREMENOM BANKARSTVU

**Urednici**

**Dr Aleksandra Bradić-Martinović**

**Dr Vladimir Simović**





# KANALI DISTRIBUCIJE U SAVREMENOM BANKARSTVU

## **Urednici**

dr Aleksandra Bradić-Martinović  
dr Vladimir Simović

Beograd, decembar 2016.

Izdavač:

**Institut ekonomskih nauka, Beograd**

Zmaj Jovina 12, Beograd

Tel: (011)2622-357, 2623-055

Faks: (011) 2181-471

www.ien.bg.ac.rs

office@ien.bg.ac.rs

Za izdavača:

**dr Jovan Zubović, direktor**

Recenzenti:

**dr Ivana Domazet**

**dr Velimir Dedić**

**dr Gordana Đorđević**

Dizajn i priprema:

**Aleksandra Bradić-Martinović**

Naslovana strana:

Fotografija *MS Office template*

Tiraž:

150

ISBN 978-86-89465-27-3

Monografija je rezultat istraživanja u okviru projekta osnovnih istraživanja *OI179015 - Izazovi i perspektive strukturnih promena u Srbiji: strateški pravci ekonomskog razvoja i usklađivanja sa zahtevima EU* i projekta integralnih i interdisciplinarnih istraživanja *III470009 - Evropske integracije i društveno-ekonomske promene privrede Srbije na putu ka EU* koje finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije

© 2016. Sva prava zadržana. Ni jedan deo ove knjige ne može biti reprodukovano u bilo kom vidu i putem bilo kog medija, u delovima ili celini bez saglasnosti izdavača, odnosno autora priloga.

# Sadržaj

## I glava

### Razvoj elektronskog bankarstva

---

[Prvo poglavlje - Razvoj savremenog elektronskog bankarstva](#) ..... 1

*Nenad Tomić*

[Drugo poglavlje - Rizici u savremenom elektronskom bankarstvu](#) ..... 21

*Mladenka Balaban*

[Treće poglavlje - Izazovi savremenog \*retail\* bankarstva – elektronski kanali distribucije](#) ..... 41

*Aleksandra Bradić-Martinović*

## II glava

### Savremeni kanali distribucije u bankarstvu

---

[Četvrto poglavlje - Platne kartice – razvoj i trendovi](#) ..... 61

*Marko Ranković*

[Peto poglavlje - Društveni mediji u bankarstvu](#) ..... 95

*Marton Sakal, Predrag Matković*

[Šesto poglavlje - Inovacije u mobilnom bankarstvu](#) ..... 137

*Vedran Tomić*

## III glava

### Elektronske transakcije

---

[Sedmo poglavlje – Buduća uloga bankarskog sektora u razmeni podataka o poslovnim transakcijama](#) ..... 159

*Slobodan Babić*

[Osmo poglavlje - Usporedna analiza navika građana Srbije i razvijenih zemalja EU u onlajn transakcijama](#) ..... 183

*Vladimir Simović*

## PREDGOVOR

U savremenim uslovima neizvesnog i izuzetno konkurentnog okruženja banke su izložene velikom pritisku unapređenja kvaliteta usluga, uz istovremeno smanjenje troškova poslovanja. U uslovima u kojima cenovna konkurentnosti ne obezbeđuje dovoljan prostor za tržišno pozicioniranje, banke su suočene sa imperativnom poboljšanja korisničkog servisa. Navedena tendencija je posebno izraženo za *retail* bankarski segment, pri čemu kanali distribucije igraju ključnu ulogu u pružanju kvalitetnijeg korisničkog iskustva, jer interakcije sa klijentima počinju i završavaju u okviru kanala distribucije. Korisnici bankarskih usluga očekuju sve veću udobnost, dostupnost, personalizaciju i pouzdanost kanala bankarskih distributivnih mreža. Da bi ostvarile postavljene zahteve korisnika banke se u velikoj meri oslanjaju na mogućnosti i novitete informaciono-komunikacione tehnologije.

Aktuelnost predložene teme predstavljala osnovnu motivaciju autorima ove monografije posvećene analizi razvoja i trendova u oblasti elektronskog bankarstva, kanala distribucije i elektronskih transakcija. Autori priloga predstavili su rezultate analize pojedinih tema koji dominantno targetiraju segment kanala u savremenom bankarstvu. Osvrt na istorijski razvoj elektronskog bankarstva, sa akcentom na uticaj i prilagođavanje bankarskog poslovanja inovacijama koje je donosio revolucionarni razvoj informaciono-komunikacione tehnologije. Posebna dimenzija prvog poglavlja predstavlja i analizu najnovijih trendova u Srbiji. U okviru drugog poglavlja detaljno su opisani rizici sa kojima se banke suočavaju u domenu elektronskog bankarstva, a pored pregleda situacije u Srbiji, dat je pregled i za Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru i Hrvatsku. Treće poglavlje je posvećeno izazovima kojima se banke suočavaju u *retail* sektoru kada su u pitanju elektronski kanali distribucije. Predstavljeni su rezultati analize trendova koji utiču na promene

u bankarskim kanalima distribucije. Poglavlje obuhvata i kriterijume za izbor optimalne strategije kanala distribucije. Veoma važna tema, razvoj i trendovi u oblasti platnih kartica vrlo detaljno je predstavljena u četvrtom poglavlju.

Centralni deo monografije, peto poglavlje, posvećeno je vrlo aktuelnoj temi – mogućnostima primene društvenih mreža u bankarstvu. Poglavlje obrađuje fenomen Interneta i *Web 2.0* tehnologije i servisa bazirane na njoj. Tema je obrađena kroz dve perspektive: korisnika bankarskih usluga i banaka. Logičan nastavak ove teme su inovacije u mobilnom bankarstvu, obrađenu u šestom poglavlju. Rast potreba korisnika za lagodnijim i lakšim upravljanjem bankovnim računima i drugim bankarskim uslugama morali su zadovoljiti i proizvođači mobilnih telefona, a to se pre svega odnosi na razvoj aplikacija kao što su *Google Walet* i *Apple Pay*.

Poslednja, treća glava monografije obuhvata temu elektronskih transakcija. Sedmo poglavlje obrađuje vrlo važnu i kompleksnu oblast – razmenu poslovnih transakcija. Obuhvaćena je analiza rada klirinških kuća, kao i rešenja za elektronska plaćanja poput *MultiChain*, *Blue Mix* i *Bitcoin*. Osmo poglavlje doprinosi kvalitetu monografije prikazom rezultata analize navika koje građani Srbije imaju u onlajn transakcijama u poređenju sa građanima razvijenih zemalja Evropske unije.

Izražavamo zahvalnost svim autorima na vrednim priložima, kao i recenzentima, koji su svojim sugestijama učinili da monografija bude bolja. Nadamo se da je ovo samo prva u nizu sličnih publikacija, imajući u vidu izuzetnu dinamiku obrađene teme.

*Urednici*  
*Aleksandra Bradić-Martinović*  
*Vladimir Simović*

# **I glava**

## **Razvoj elektronskog bankarstva**

---

## **PRVO POGLAVLJE**

### **RAZVOJ KANALA DISTRIBUCIJE U BANKARSTVU**

*Nenad Tomić<sup>1</sup>*

Nakon Drugog svetskog rata bankarske institucije suočene su sa izmenjenim uslovima poslovanja. S jedne strane, monopolska pozicija u poslovanju sa privredom uzdrmana je jačanjem finansijskog tržišta. Preduzeća dobijaju alternativan izvor finansiranja nedostajućih sredstava kroz emisiju obveznica, pri čemu ne prolaze kreditnu evaluaciju koju su banke nametale. S druge strane, banke gube dominantnu ulogu i u prikupljanju finansijske štednje stanovništva, koje se sve češće odlučuje za ulaganje u penzione fondove i osiguravajuća društva. Dominantnu ulogu banke su zadržale jedino u domenu platnog prometa.

U istom periodu dolazi do povećanog pritiska na tradicionalni platni promet. Broj transakcija i vrednost iznosa koje je trebalo procesuirati beležili su eksponencijalni rast. Direktni uticaj na ovakav trend imao je stabilan privredni rast u razvijenim ekonomijama, ali i procesi globalizacije poslovanja i liberalizacije finansijskih tržišta. Takođe, viši životni standard stanovništva uslovio je veći broj bezgotovinskih transakcija ovog sektora. Rast broja i vrednosti transakcija nužno je uslovio i rast rizika. Tradicionalno organizovan platni promet zasnovan na prenosu i kliringu papirnih instrumenata plaćanja nije mogao da na adekvatan način servisira rastuće ekonomske potrebe.

---

<sup>1</sup> Nenad Tomić, Ekonomski fakultet Kragujevac



Elektronski kanali distribucije olakšavaju kontakt i interakciju banke i klijenata. U prvom redu ovi kanali usmereni su na sektor stanovništva, mada dobar deo usluga mogu koristiti i poslovni korisnici. Osnovne prednosti koju banka ostvaruje implementiranjem distribuiranih usluga su snižavanje troškova poslovanja kroz smanjeno opterećenje bankarskih službenika i produžavanje vremena dostupnosti rutinskih operacija. Predmet rada je analiza razvoja distributivnih elektronskih kanala i njihovog uticaja na savremeno bankarstvo. U posebnom fokusu je stanje kanala distribucije bankarskog sektora Republike Srbije. Cilj rada je utvrđivanje postojanja eventualnog gega između usluga koje pruža bankarski sektor Srbije i standarda razvijenih zemalja.

Rad je strukturiran u tri dela. U prva dva dela biće analizirano postepeno uvođenje informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) u bankarsko poslovanje, sa posebnom pažnjom posvećenom stvaranju nove informacione infrastrukture banaka. U drugom delu su, jedan po jedan, analizirani distribicioni kanali i usluge koje nude, sa fokusom na uslugama dostupnim u bankarskom sektoru Republike Srbije.

## **Razvoj elektronskog bankarstva**

Elektronsko bankarstvo ili e-bankarstvo (*e-banking*) predstavlja informatizovano pružanje bankarskih usluga klijentima putem elektronskih kanala komunikacije (Radenković i dr., 2015, str. 214). Banka svojim klijentima omogućava pristup ličnim računarima i obavljanje transakcija putem javne mreže, privatne mreže ili putem interneta. Za raspolaganje sredstvima i obavljanje transakcija kao pristupni uređaji se koriste računari, mobilni telefoni ili bankarski terminali.

Elektronsko bankarstvo se može posmatrati u užem i u širem smislu (Vuksanović, 2009, str. 334). U užem smislu, elektronsko bankarstvo obuhvata tzv. virtuelne banke, odnosno banke bez fizičkog sedišta i filijala, koje sa klijentima stupaju u interakciju isključivo putem elektronskih kanala komunikacije. Ovakav vid elektronskog bankarstva je u fazi razvoja još od devedesetih godina XX veka. Cristopher (1996) navodi da je prva internet banka, pod nazivom *Security First Network Bank* (SFNB) počela da funkcioniše

---

1995. godine u Sjedinjenim Američkim Državama, a nakon toga sa radom počinju i *Atlanta Internet Bank* i *Wingspan*. Direktna distribucija bankarskih usluga povećava dostupnost klijentima i fleksibilnost korišćenja, dok istovremeno bankama nudi mogućnosti značajnog umanjenja troškova. (Clemons i Hitt, 2000., str. 3). U veoma kratkom periodu stvoren je veliki broj sličnih institucija, od kojih su neke bile internet filijale klasičnih poslovnih banaka. Ipak, koncept virtuelnih banaka se nije održao u dužem vremenskom periodu, a konkurencija sa tradicionalnim bankama dovela je do preovladavanja koncepta elektronskog bankarstva u širem smislu.

U širem smislu, elektronsko bankarstvo obuhvata tzv. udaljeno bankarsko poslovanje kod koga se za uspostavljanje komunikacione veze sa klijentima koristi IKT. Osnova ovog vida poslovanja su klasične poslovne banke, koje upotrebom savremene tehnike distribuiraju određeni broj rutinskih operacija. Reč je o masovnim operacijama poput podizanja novca sa tekućeg računa, polaganja novca na tekući račun, kupovini strane valute, plaćanja računa putem uplatnice ili raspolaganja depozitnim sredstvima na računima po viđenju. Motiv uvođenja usluga udaljenog bankarstva isti je kao i kod virtuelnih banaka: s jedne strane olakšava klijentima upravljanje sredstvima, a sa druge pruža bankama priliku da redukuju troškove poslovanja. Smanjenje obima rutinskih operacija koje direktno izvršavaju zaposleni omogućava racionalizaciju radnih mesta i ostavlja više prostora za obavljanje kompleksnijih radnih zadataka.

U osnovi uvođenja IKT je težnja za smanjenjem obima manuelnog rada kroz automatizaciju prijema i slanja poslovnih instrukcija i za povećanjem brzine prenosa informacionih i transakcionih tokova. Period implementacije tehničkih inovacija bio je dug i sastojao se od niza inkrementalnih poboljšanja. Presudnu ulogu u evoluciji distribuiranih bankarskih usluga imali su komercijalna primena računara i opreme zasnovane na njima, upotreba bankarskih terminala i razvoj komunikacionih mreža poput interneta i *SWIFT*-a. Takođe, pojava i upotreba platnih kartica omogućila je klijentima lakše upravljanje sredstvima na računu.

---

## Tehničko-tehnološka osnova elektronskog bankarstva

Sa upotrebom računara u bankarskom poslovanju otpočelo se već sa pojavom prvih velikih računara, tokom šezdesetih godina XX veka. Reč je o *main-frame* računarima velikih dimenzija i visoke cene, ali male analitičke moći. Uzrok niske moći logičke jedinice ovih računara leži u nesavršenoj osnovi računarske arhitekture, koja se zasnivala na tranzistorima. Upotreba računara u bankarstvu u to vreme je bila centralizovana. Računari su korišćeni za automatizaciju računovodstvenih funkcija, na izveštajima koji su dostavljani centrali banke iz svih filijala. Ovakva upotreba donela je unapređenje u samoj obradi informacija, ali je prenos i dalje bio spor. Izmenama računarske arhitekture postepeno dolazi do smanjenja dimenzija i cene računara i rasta njihove procesorske moći. Moderni računari od početka devedesetih godina polako postaju osnova bankarskog poslovanja. Sa *back office* automatizacije, banke prelaze na *front office* automatsko poslovanje, u tom smislu što svi službenici dobijaju računarsku opremu. Ovo ubrzava prenos informacija od samog mesta nastanka do centralnih računara banke i omogućava službenicima da u realnom vremenu pribave sve informacije koje su im potrebne. Samim tim dolazi i do ubrzanja finansijskih tokova (Berger, 2003). Dalje snižavanje cene računarske opreme i njeno prilagođavanje za masovnu upotrebu stvorilo je tehničku osnovu za automatizaciju veze klijenta i banke. Današnji računari omogućavaju klijentima da obave rutinske bankarske operacije od kuće ili u pokretu. Mogućnosti koje se nude odavno prevazilaze proveru stanja na računaru i uključuju izvršavanje transakcija i menjačke poslove.

Terminali su prvi uređaji koji su omogućili decentralizaciju odnosa klijenta i banke. Služe kao ulazno-izlazni uređaji koji stoje na izvoru informacija i prenose ih centralnom računaru banke koji može da ih čita. Bez obzira na veličinu i primenu, svi terminali imaju određene ulazne i izlazne jedinice. U ulazne se ubrajaju prostor za prihvatanje platne kartice, kojom se terminal aktivira, tastaturu putem koje korisnik zadaje komande ili odgovara na pitanja, dok je ekran ulazno-izlazna jedinica, jer postavlja pitanja korisniku ali i omogućava dobijanje povratnih informacija. U izlazne jedinice ubrajaju se štampač koji štampa potvrde vezane za izvedenu operaciju i mehanizam za isplatu novca kod onih terminala kod kojih je to moguće.

---

Novi uređaji u bankarskom poslovanju zahtevaju novi način ostvarenja komunikacije. Od sedamdesetih godina XX veka, banke su međusobno povezane interbankarskom komunikacionom mrežom *SWIFT*, koja pored zajedničke infrastrukture obezbeđuje i standardizaciju poruka i njihovo čuvanje prilikom slanja za slučaj spora. Za decentralizaciju bankarskog poslovanja je od velikog značaja povezivanje sa klijentima na izvorima informacija. Tako se za povezivanje bankarskih računarskih centara i terminala koriste telefonske linije. Banke se odlučuju za uvek dostupne iznajmljene linije, koje omogućavaju konstantnu vezu terminala i računarskog centra u banci i ekonomiju obima. U poslednjim godinama se za terminale u maloprodaji koriste veze mobilne telefonije, pa i sami terminali postaju pokretni (u smislu da nisu vezani za jednu fizičku lokaciju). Ovo je naročito povoljno za sektor ugostiteljstva i srodne uslužne sektore.

Platne kartice imaju izuzetan značaj za razvoj bankarskih distribucionih sistema. Reč je o instrumentu plaćanja koji u procesu izvršenja transakcija ima dvostruku funkciju (Evans i Schmalensee, 2005). Platne kartice služe kao sredstvo identifikacije, tako što su povezane sa računima u vlasništvu klijenta banke. Da bi raspolagao sredstvima, klijent mora da se identifikuje prema unapred predviđenoj proceduri. Na taj način se sprečava da se sredstva sa računa nezakonito troše. Druga funkcija platnih kartica je prenos monetarne vrednosti. Nakon identifikacije vlasnika računa može se vršiti pretvaranje sredstava sa računa u gotovinu ili plaćanje zadate transakcije. Njihova primena je od ključne važnosti za funkcionisanje bankarskih terminala, jer služe za njihovu aktivaciju i povezivanje sa računom tačno naznačenog klijenta.

### **Kanali distribucije bankarskih usluga**

U opštem smislu, kanali distribucije podrazumevaju kretnju proizvoda od proizvođača do krajnjeg potrošača, preko lanca distributera i prodavaca na veliko i malo (Coughlan et al. 2006). U uslužnom sektoru ovaj lanac je kraći, jer najčešće podrazumeva direktan odnos pružaoca usluga i potrošača, uz eventualno učešće treće strane kao provajdera usluga. Razvoj IKT omogućio je stvaranje dodate vrednosti u uslužnom sektoru, jer postoji čitav niz usluga kod kojih je prostorna udaljenost i vreme izvršavanja irelevantno za kvalitet

usluge. Na taj način korisnici dobijaju veću fleksibilnost prilikom korišćenja usluga, a pružaoci smanjuju poslovno opterećenje i stvaraju uslove za efikasnije upravljanje ljudskim resursima.

U bankarstvu se pod kanalima distribucije podrazumevaju mehanizmi ostvarivanja kontakta sa klijentima u cilju pružanja usluga. Tradicionalni kanal distribucije – lični kontakt – je podrazumevan kao osnova bankarske delatnosti. Za ostvarivanje ovog vida interakcije banke otvaraju veliki broj filijala i ekspozitura po većim i manjim mestima. Međutim, u savremenom poslovanju, banke teže da smanje broj fizičkih filijala, a da kontakt sa klijentima ostvare na druge načine. Imajući u vidu da svaka filijala stvara visoke operativne troškove, koji se sastoje od troškova zakupa poslovnog prostora i troškova plata zaposlenih, jasna je želja banaka da broj filijala smanje a povećaju broj savremenih kanala distribucije svojih usluga. Ovakvu tendenciju ilustruje tabela 1, u kojoj je prikazan broj ekspozitura banaka u Republici Srbiji za period 2010-2015. Smanjenje fizičkih poslovnica ima svoju granicu, jer se određene usluge pružaju isključivo uz lični kontakt, popunjavanjem ekstenzivne dokumentacije i proveru stanja klijenta. Za druge usluge, koje su u apsolutnom smislu daleko brojnije, postoje savremeni sistemi distribucije.

*Tabela 1: Broj ekspozitura u bankarskom sektoru Republike Srbije za period 2010-2015*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Broj ekspozitura	1662	1592	1455	1187	1106	1059

*Izvor: Statistički aneksi Narodne banke Srbije za četvrti kvartal 2010-2015*

Pod savremenim sistemima distribucije bankarskih usluga podrazumevaju se internet i bankarski terminali. Internet obezbeđuje klijentima otvoreni pristup razmeni podataka sa bankom. U zavisnosti od dizajna i funkcionalnih karakteristika web sajta banke, klijentu je dostupan manji ili veći broj usluga. U poslednje vreme se kao poseban kanal distribucije navodi i mobilna telefonija. Treba naglasiti da mobilni telefoni imaju veliki potencijal pre svega u elektronskim plaćanjima u maloprodaji i kao osnova informacione podrške. U klasičnim bankarskim uslugama, njihove se funkcije preklapaju sa uslugama

---

internet bankarstva. Internet je osnova za pružanje direktnih usluga kako sektoru stanovništva, tako i sektoru privrede. Terminali su kontaktni kanali distribucije koji zahtevaju fizički kontakt sa korisnikom. Njihov lokacijski raspored je planiran tako da ih klijenti mogu pronaći na mestima na kojima su im najpotrebniji. Omogućavaju klijentima raspolaganje sredstvima na računima kroz podizanje gotovine ili plaćanje.

### ***Bankarski terminali***

Šalterski terminali (*Automated teller machines – ATMs*) su osmišljeni u cilju smanjenja obavljanja rutinskih operacija na šalterima banke. Prvi oblici ovih terminala poznati pod nazivom bankomati (*Cash dispensers – CDs*) obavljaju funkciju isplate novca sa tekućeg računa po zahtevu klijenta, u jednoj valuti i unapred predviđenim iznosima. Nadgradnjom ovi uređaji postaju pravi automatizovani šalteri, jer preuzimaju većinu funkcija šaltera blagajne. Tako se na današnjim *ATM* terminalima može podići i deponovati novac, vršiti transfer sredstava sa jednog računa na drugi, vršiti kupovina strane valute itd. Posebno je značajno što je sve transakcije moguće izvršiti nezavisno od radnog vremena banke, što daje veću fleksibilnost klijentima prilikom planiranja sredstava (Vasković, 2007).

Terminalsku mrežu bankarskog sektora Republike Srbije uglavnom čine *CD* terminali, odnosno bankomati. Najveći broj banaka odlučio se na instaliranje samo ovog tipa uređaja, jer je najjednostavniji za rukovanje i omogućava izvršavanje najčešće operacije – podizanja novca. U poslednjih nekoliko godina, određene banke počele su da svoje poslovnice opremaju i drugim tipovima *ATM* terminala. Svi terminali Telenor banke omogućavaju i isplatu i deponovanje novca. U određenim poslovnicama banke Intesa mogu se pronaći terminali namenjeni isključivo poslovnim korisnicima, vlasnicima Visa Business Electron kartice. Još bolji primer je Procredit banka, koja je aprila 2015. godine počela sa uvođenjem tzv. Samouslužnih zona 24/7. Reč je o prostoru u holu filijale banke, koji 24 časa 7 dana u nedelji klijentima omogućava pristup bankomatu, zatim terminalu za plaćanje transakcija sa tekućeg računa, terminalu za prenos novca, infoterminalu, kao i depozitnom sefu, idealnom za predaju pazara i deponovanje novca poslovnih korisnika. Uz pomoć ovih terminala klijentima je dostupna ogromna većina rutinskih

operacija koje mogu obaviti u toku radnog vremena banke bez čekanja reda, ali i nakon isteka radnog vremena. Plan banke je da do kraja 2016. godine sve ekspoziture opremi potrebnim uređajima ([procreditbank.rs/samouslužne-zone-247](http://procreditbank.rs/samouslužne-zone-247)).

Zahvaljujući poštovanju osnovnih standarda prilikom dizajna platnih kartica i *ATM* terminala, klijenti banke mogu koristiti bilo koji od ovih uređaja, kako u zemlji tako i u inostranstvu. Problem se javlja kod naplate provizije. Naime, usluge na *ATM* terminalima banke u kojoj klijent poseduje tekući račun su obično besplatne, dok ostale banke naplaćuju proviziju. Da bi izbegli nepotrebnu proviziju, klijenti teže da sve operacije izvršavaju na terminalima matične banke. *ATM* uređaji se obično postavljaju na spoljni zid filijala banaka, jer su klijenti navikli na njihovu fizičku lokaciju. Međutim, u zavisnosti od veličine grada *ATM* terminali se mogu nalaziti i u pešačkim zonama, tržnim centrima, na trgovima, blizu univerzitetskih kampusa ili na drugim prometnim mestima. Idealno za svaku banku bi bilo da je mreža njenih *ATM* terminala što gušća, jer kod klijenata stvara utisak velike dostupnosti. Kako svaki terminal zahteva redovno održavanje u cilju dopune gotovog novca za podizanje, preuzimanja deponovanog novca i servisiranje telekomunikacione osnove i veza koje ima, to znači da svaki od ovih uređaja zahteva određeni napor bankarskih službenika i stvara određene troškove. Zbog toga se banke odlučuju za stvaranje optimalne mreže *ATM* terminala, umesto povećanja njene gustine.

*Tabela 2: Broj i vrednosti transakcija na bankomatima u Republici Srbiji sa karticama izdatim u Republici Srbiji, za period 2010-2015 godina*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Broj bankomata	2 857	2 830	2 785	2 673	2 632	2 705
Broj transakcija	51 986 007	57 490 112	62 833 608	68 334 949	71 187 978	75 339 103
Prosečan broj transakcija	18 196	20 315	22 561	22 565	27 047	27 852
Vrednost* transakcija	312 659	372 483	430 000	487 048	530 691	584 346
Prosečna vrednost transakcija	6014.29	6479.08	6843.47	7127.36	7454.78	7756.21

\* Vrednost transakcija karticama izdatim u RS na bankomatima iskazana u milionima RSD.

Izvor: *nbs.rs*

---

U tabeli 2 pozicija „Broj bankomata“ prikazuje ukupan broj dostupnih bankomata na kraju godine. Pokazuje da u periodu 2010-2014 godine ukupan broj *ATM* terminala u Republici Srbiji opada, a da se porast beleži počev od 2015 godine. Ovo nije slučajno, imajući u vidu da su u posmatranom periodu dozvolu za rad izgubile Agrobanka, Razvojna banka Vojvodine, Univerzal banka i Privredna banka Beograd, a da je KBC banka napustila tržište i prodala licencu. Istovremeno se tokom celog perioda beleži porast prosečnog broja transakcija po bankomatu. To znači da domaća mreža još uvek nije zasićena i da se broj transakcija povećava bez obzira na porast broja terminala.

Primer upravljanja resursima prilikom stvaranja mreže *ATM* terminala u Republici Srbiji je *MultiCard* konzorcijum. Reč je o projektu pod pokroviteljstvom IT kompanije *Asseco SEE* specijalizovane za prilagođavanje hardverskih i softverskih rešenja bankarskoj industriji. Članice konzorcijuma su Sberbanka, Erste banka, AIK banka i Piraeus banka, dok su ranije članice bile i Privredna banka Beograd i KBC banka. *MultiCard ATM* terminali se prema klijentima svake od banaka članica ponašaju kao terminali matične banke. Usluge inicirane debitnim karticama se ne naplaćuju, a pored standardnih funkcija podizanja novca i uvida u stanje, na ovim bankomatima moguće je promeniti *PIN* i izvršiti *TopUp* uslugu, što predstavlja doplatu *pre-paid* računa mobilnog telefona ([multicard.rs/banke-clanice](http://multicard.rs/banke-clanice)). Za članice konzorcijuma koje spadaju u grupu banaka srednje veličine *MultiCard* je način da povećaju svoje prisustvo i gustinu mreže svojih terminala. Pokušaj samostalnog povećanja mreže ne bi bio ekonomski opravdan usled manjeg broja korisnika kartica ovih banaka.

Terminali prodajnih punktova (*point-of-sale* – *POS*) su osmišljeni u cilju omogućavanja bezgotovinskih plaćanja u maloprodaji. Reč je o terminalima povezanim sa električnim kasama za naplatu. Uz pomoć platnih kartica, koje služe kao sredstvo aktiviranja sistema i sredstvo identifikacije, korisnik stupa u kontakt sa računarskim centrom banke i pristupa svom računuu. U zavisnosti od izbora kartice, korisnik može platiti raspoloživim sredstvima sa tekućeg računa (debitna kartica) ili sredstvima do iznosa odobrenog limita (kreditna kartica). *POS* terminali se obično mogu pronaći u supermarketima, buticima, na benzinskim pumpama i u ugostiteljskim objektima.



Kao i u slučaju *ATM* mreže, sistem *POS* terminala u Republici Srbiji počeo je da se razvija nakon izmena Zakona o platnom prometu krajem 2001. godine. Stope rasta broja terminala u prvim godinama nakon donošenja Zakona bile su izuzetno visoke. Deceniju kasnije, stope rasta su usporene, ali se i dalje beleži blagi porast, što pokazuje tabela 3. Pozicija „Broj terminala“ pokazuje vrednosti na kraju godine. Tokom perioda 2010-2015. broj *POS* terminala povećan je za 14%, dok je tokom svake od posmatranih godina zabeležen i rast broja transakcija u apsolutnom iznosu i prosečno po terminalu. Kao i prethodna tabela, ovo je jasan pokazatelj da tržište terminala u Srbiji nije zasićeno. Takođe, obe tabele pokazuju da potrošači u Srbiji sve više koriste platne kartice, nakon iskazanog skepticizma u prvim godinama nakon uvođenja.

*Tabela 3: Broj i vrednost transakcija na POS terminalima u Republici Srbiji u periodu 2010-2015. godina*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Broj terminala	57 459	58 012	62 656	59 822	64 142	65 428
Broj transakcija	64 210 478	74 729 116	86 826 191	100 486 400	113 151 806	129 472 732
Prosečan broj transakcija	1118	1288	1386	1680	1764	1979
Vrednost* transakcija	141 573	161 486	194 262	218 516	236 438	261 019
Prosečna vrednost transakcija	2204.83	2160.95	2237.37	2174.58	2089.56	2016.02

\* Vrednost transakcija karticama izdatim u RS na prodajnim mestima iskazana u milionima RSD

*Izvor: nbs.rs*

Poređenjem tabele 2. i tabele 3. može se zaključiti da je gep između broja transakcija izvedenih na *POS* terminalima i *ATM* terminalima sve viši. Od približnih vrednosti na početku posmatranog perioda, razlika je tokom vremena postala jasno izražena. Situacija je potpuno drugačija kada se pogledaju ukupni i prosečni iznosi transakcija. Prosečni iznosi transakcija na *ATM* terminalima rastu tokom celog perioda, dok prosečni iznosi transakcija na *POS* terminalima beleže blagi pad. Razlog velikog gega u apsolutnom iznosu transakcija izvedenih na *ATM* i *POS* terminalima je sklonost stanovništva ka posedovanju gotovine koja je daleko više izražena nego u razvijenim državama

---

Evrope. Takođe, znajući da se broj transakcija na POS terminalima povećava iz godine u godinu, može se zaključiti da građani Republike Srbije sve češće koriste kartice i za plaćanja manjih iznosa.

### **Usluge kućnog bankarstva**

Sa komercijalnom upotrebom interneta banke su počele da razvijaju solucije za direktnu komunikaciju sa individualnim klijentima. Prva rešenja oslanjala su se na stvaranje kvalitetnog, sadržajnog i privlačnog web sajta, putem koga su klijentima prezentovane informacije o načinu poslovanja, lokacijama, uslugama koje se nude i akcijama. Ovakav vid angažovanja banaka već duže vreme nije dovoljan. Širenjem kruga korisnika interneta, povećanjem brzine protoka informacija i razvojem novih sigurnosnih protokola stvorili su se uslovi da banke prošire asortiman usluga koje nude. Već duži niz godina banke u razvijenim državama svojim klijentima nude mogućnosti interakcije sa računima i sredstvima u njihovom posedu. Ćirović (2007) navodi da su razvijena dva različita modela kontakta sa klijentima.

*Online PC* bankarstvo na bazi softvera koristi direktnu online komunikacionu vezu između ličnog računara i računarskog centra banke, uz korišćenje modema. Reč je o zatvorenom komunikacionom sistemu koji banka formira za povezivanje sa svojim komitentima. Zasniva se na postojanju posebnog softvera koji se snima na računar odakle je kasnije moguće koristiti usluge. Kako korisnika vezuje za jedan uređaj i zahteva period učenja i privikavanja, smatra se da je ovo rešenje pogodnije za upotrebu od strane preduzeća. *Online PC bankarstvo* na bazi interneta se zasniva na direktnom kontaktu klijenta i banke preko otvorene komunikacione mreže. Od informacione infrastrukture za ovu uslugu dovoljni su priključak na internet i web pretraživač. Usluge se pozivaju i izvršavaju direktno na web sajtu banke, pa se mogu koristiti sa bilo kog uređaja koji ima pristup internetu.

Banke u Republici Srbiji već godinama nude slične usluge klijentima. Uz korisničko ime i šifru za prijavljivanje na web sajt, korisnik može pristupiti svom tekućem računu i ostalim računima koje poseduje – deviznom računu, računu kreditne kartice ili nekom trećem. Korisnik može proveriti stanje računa uz pregled prethodnih transakcija – povlačenja novca sa *ATM*

terminala ili plaćanja na *POS* terminalima, sa tačnim iznosima, lokacijama i vremenom transakcije. Pored uvida u stanje, korisnicima je omogućeno da izvršavaju određene vrste transakcija. Mogu prenositi novac na račun kreditne kartice, kupovati devize ili plaćati putem elektronske uplatnice. Umesto odlaska u banku i popunjavanje papirne uplatnice, korisnik može neophodne podatke uneti elektronski i platiti bezgotovinski, direktno sa svog tekućeg računa. Ovakav način plaćanja pogoduje računima za komunalne i telekomunikacione usluge. Pored uštede vremena, prednost je i niži trošak provizije i elektronska provera uspešnosti transakcije.

Način autentifikacije transakcija razlikuje se među bankama i obuhvata slanje jednokratnog koda u vidu *SMS* poruke na broj telefona korisnika ili korišćenje tokena. Usluga elektronskog bankarstva se obično naplaćuje dodatno u odnosu na održavanje tekućeg računa, pa je to razlog što jedan deo klijenata ne koristi ovu uslugu.

Tokom 2016. godine banka Societe Generale se svojom uslugom internet bankarstva odvojila od konkurencije. Pored standardnih usluga, uvedena je super nova e-banking platforma pod nazivom *Online ekspozitura*. Cilj je da se povećanjem broja usluga koje se mogu izvesti putem internet bankarstva još više smanji potreba korisnika da fizički dolaze u banku. Kako je reč o uslugama koje zahtevaju potpis korisnika ili njegov elektronski ekvivalent, koristi se digitalni certifikat. Prema Zakonu o digitalnom potpisu (2004), kvalifikovani certifikat je digitalni dokument koji izdaje ovlašćeno certifikaciono telo. Sadrži ime i prezime subjekta ili entiteta koji ga poseduje, javni ključ, serijski broj certifikata, datum izdavanja i rok važenja. Ovaj način potpisivanja daje istu pravnu važnost kao i svojeručni potpis na papirnim dokumentima. U budućnosti se očekuje više usluga koje će zahtevati primenu kvalifikovanog digitalnog certifikata. Klijentima Societe Generale banke koji putem e-bankinga naruče svoj certifikat, banka organizuje dostavu na kućnu adresu, a naplata usluge se realizuje zaduživanjem tekućeg računa. Kvalifikovani digitalni certifikat se može koristiti i za prijavu poreza i doprinosa. Usluge Online ekspoziture obuhvataju:

1. Elektronsko odobravanje keš kredita sa fiksnom kamatnom stopom. Ovo je najinteresantnija opcija jer po prvi put omogućava klijentima da

---

bez odlaska u banku obave celokupnu proceduru oko ugovaranja keš kredita. Do željene visine kredita klijent može doći odabirom visine mesečne rate koja mu odgovara ili odabirom iznosa kredita koji mu je potreban.

2. Kreiranje trajnog naloga elektronskim putem. Ugovorom o trajnom nalogu klijent ovlašćuje banku da svakog meseca sa njegovog tekućeg računa prenosi sredstva i izvršava plaćanje računa i mesečnih obaveza.
3. Elektronsko odobravanje dozvoljenog minusa, ukoliko je klijentu povremeno potreban dodatni novac na tekućem računu.
4. Otvaranje štednog računa i oročenje sredstava elektronskim putem, gde klijent sam odlučuje o iznosu sredstava koja želi da oroči i bira period oročenja od 3 do 36 meseci u zavisnosti od valute novca.

Činjenica je da je upotreba digitalnog sertifikata na niskom nivou, ali da sa pravne strane omogućava ugovaranje elektronskim putem. Može se očekivati da u narednom periodu inicijativa Societe Generale motiviše i ostale banke na razvoj sličnih usluga.

U poslednjih nekoliko godina sve banke razvijaju usluge mobilnog bankarstva. Reč je o hibridnom distributivnom kanalu, koji je zasnovan na internet vezi, ali suštinski vezan za pametne mobilne telefone i tablet uređaje. Kako današnji korisnici mnogo češće koriste mobilni telefon nego računar, veliki broj banaka odlučio se da izradi aplikacije za operativne sisteme pametnih mobilnih telefona. Uz pomoć aplikacije, korisnik može brže i jednostavnije da pristupi željenoj usluzi. Mogućnosti koje nudi mobilno bankarstvo se najvećim delom preklapaju sa uslugama internet bankarstva, tako da je pre reč o supstitutima nego o komplementarnim servisima.

Najveći broj banaka u Republici Srbiji razvio je aplikacije za dva najveća mobilna operativna sistema, Android i iOS. Ipak, u ovom segmentu Telenor banka pruža svojim klijentima najnaprednije usluge. Početkom 2014. godine, provajder usluga mobilne telefonije Telenor otkupio je licencu od KBC banke koja se povukla sa tržišta Srbije. Telenor je već imao iskustva u bankarskom poslovanju, jer se na sličan potez odlučio u Pakistanu (Runde, 2015). Princip

rada Telenor banke je poslovanje isključivo sa stanovništvom, bez korporativnih klijenata i bez davanja dugoročnih kredita. Dakle, cilj banke je da poveća obim poslova koji se mogu izvršiti online i putem mobilnog telefona. Fizičko prisustvo je neophodno jedino prilikom potpisivanja ugovora o otvaranju računa (jer sistem certifikata nije još uvek implementiran), dok se samo otvaranje računa može izvesti online. Obrovački (2016, str. 46) navodi da je ovo jedina banka gde korisnik može da bira broj računa pa se može odabrati da osnova bude broj mobilnog telefona. Naročito treba izdvojiti sledeće usluge (telenorbanka.rs):

1. Slanje novca na e-mail ili broj mobilnog telefona, pri čemu primalac po obaveštenju o prispeću sredstava navodi na koji račun želi da mu novac bude preusmeren (ako već nije klijent Telenor banke).
2. Mogućnost podizanja i deponovanja dinara i evra na bankomatima.
3. Prijava određenih mesečnih računa u aplikaciju, koja svakog meseca podseća korisnika da treba da ih plati. Plaćanje se iz aplikacije obavlja samo jednim klikom bez provizije.
4. Slanje novca u inostranstvo i prijem novca iz inostranstva preko mobilne aplikacije. Nema potrebe za odlaskom na šalter, a novac može da se uplati ili podigne na bankomatu.
5. Usluge kupovine i prodaje deviza po kursu kao u menjačnicama, bez velikih marži svojstvenih drugim bankama. Obavlja se iz aplikacije.
6. Online promena PIN-a kartice. Korisno kada kartica nestane, a korisnik nije siguran da je ukradena i ne želi da prijavi banci.

Banka ima samo jednu fizičku filijalu, dok je mreža bankomata još uvek skromna. Poslovni princip banke je diferenciranje uslugama koje ostale banke ne pružaju, a koje nude korisnicima veću fleksibilnost. Reč je o uslugama sa nižom potencijalnom zaradom, što se kompenzuje daleko nižim operativnim troškovima u odnosu na druge banke. Mreža *ATM* terminala je još uvek nedovoljne gustine, pa je često neophodno koristiti terminale drugih banaka koji ne omogućavaju sve navedene usluge. U budućnosti usluge koje pruža

---

Telenor banka mogu postati standard većine poslovnih banaka u Republici Srbiji. Takođe, uvođenjem upotrebe kvalifikovanog digitalnog sertifikata, kompletan set usluga Telenor banke može postati online, a cela banka se približiti konceptu virtuelne banke.

Mobilni telefoni u razvijenim ekonomijama služe kao osnova mobilnih plaćanja. Pod digitalnim novčanicima podrazumevaju se aplikacije koje funkcionišu po principu dopune sredstava i omogućavaju plaćanja korisnicima. Mobilni digitalni novčanik (Kemp, 2013) je aplikacija koja sadrži bazu podataka o preferiranim metodama plaćanja vlasnika telefona - brojevima debitnih i kreditnih kartica, PIN brojevima za svaku od kartica, datumima isteka kartica, ali i ličnim podacima poput adrese na koju je registrovana kartica, adrese za isporuku ukoliko se razlikuje od lične adrese korisnika i drugim. Nosioци mobilnih plaćanja u svetu su nefinansijske kompanije, najčešće iz *IT* sektora ili sektora maloprodaje. Slične platne aplikacije se još uvek ne primenjuju u Republici Srbiji, pa se u narednom periodu može očekivati da banke u saradnji sa maloprodajnim lancima ili telekomunikacionim kompanijama ponude ovu uslugu (O'Connor, 2014).

### **Usluge kancelarijskog bankarstva**

Razvojem adekvatnih softverskih rešenja banke su počele da nude usluge elektronskog bankarstva korporativnim klijentima. Za potrebe upravljanja novčanim tokovima preduzeća razvijaju se efikasni informacioni sistemi širokog asortimana usluga. Ključna razlika kućnog i kancelarijskog bankarstva je u stepenu personalizacije. Usluge kućnog bankarstva su opšteg karaktera, jer stanovništvo kao sektor koristi iste usluge bez obzira na nivo dohotka. Usluge kancelarijskog bankarstva su prilagođene potrebama konkretnog preduzeća kome su namenjene, jer potrebe preduzeća različite veličine i delatnosti nisu iste. Finansijski tokovi malih i srednjih preduzeća su zavisni od trgovinskih tokova. Zbog toga su usluge za koje su ova preduzeća zainteresovana prilagođene karakteru njihovih trgovinskih tokova. Velika preduzeća su zavisna od investicionog konsaltinga, portfolio upravljanja, cost-benefit analize i valutnih poslova (Vuksanović, 2009).

Banke u Republici Srbiji dugi niz godina nude usluge elektronskog bankarstva sektoru privrede. Kod velikog broja banaka klijenti imaju izbor između dva servisa, a određeni broj banaka omogućava korišćenje više rešenja. Ponuđeni servisi se razlikuju prema kreatoru i prema načinu razmene podataka sa bankom. Većina banaka ima sopstveno rešenje pored koga nudi proizvod neke informatičke kompanije specijalizovane za finansijske poslove. Takođe, većina banaka paralelno nudi online i offline servise.

Sopstvenim rešenjem banke trajno vezuju poslovne klijente za sopstvene usluge. Što se tiče spoljnih rešenja, dominiraju servisi kompanija *Halcom* i *Asseco SEE*. Kao kompanija koja je rano ušla na tržište Republike Srbije, *Halcom* je ostvario prisustvo u velikom broju banaka. Prednost koju nudi *Halcom* aplikacija za kancelarijsko bankarstvo je mogućnost upravljanja velikim brojem računa koje preduzeće ima u različitim bankama. Dakle, preduzeće može da kroz jednu aplikaciju upravlja celokupnim portfoliom i da simultano prati sve promene. Jednom preuzeta aplikacija u prvoj banci se nadograđuje na upotrebu računa svih ostalih banaka jednostavnim slanjem dokumentacije konkretnoj banci. Na ovaj način *Halcom* je olakšao poslovanje preduzeća koji su klijenti različitih banaka, ali i pozicionirao sebe kao nezaobilaznog učesnika.

Razlika *online* i *offline* servisa ogleda se u načinu pristupanja aplikaciji i izvršenja željenih operacija. Online rešenja nalaze se na serveru web sajta banke, pristupa im se uz uspostavljenju internet vezu i za izvršenje svih operacija potrebno je održavanje ostvarene veze. Za njihovu upotrebu nije potrebna instalacija dodatnog softvera, pa ova rešenja nisu fizički vezana za jedan uređaj. Po načinu funkcionisanja bliska su uslugama elektronskog bankarstva za individualne korisnike. *Offline* rešenja se koriste u vidu programa koji se snima na računare u preduzeću. Nije potrebno postojanje stalne internet veze sa serverom web sajta banke, jer se nalozi za plaćanja ili prenos sredstava mogu kreirati i prilikom offline rada. Za izvršenje naloga potrebna je kratka online veza sa serverom, prilikom koje se izvršava „sinhronizacija“ – banka šalje preduzeću informacije o promenama, a od preduzeća preuzima popunjene i potpisane naloge. Sa aspekta sigurnosti offline rešenja imaju prednost, jer umanjuju mogućnost kako neovlašćenog pristupa trećih lica, tako i neautorizovanih transakcija iniciranih u samom

---

preduzeću. Pored zaštite programa korisničkim imenom i šifrom, za potpisivanje transakcija neophodan je token ili pametna kartica na kojoj se nalazi digitalni certifikat. Kroz ove uređaje se odvija i enkripcija razmenjenih informacija, pa je poverljivost komunikacije garantovana i u slučaju presretanja. Cena višeg nivoa sigurnosti je manja fleksibilnost upotrebe, jer se aplikaciji može pristupiti samo kroz računare na kojima je snimljen program.

Osnovne funkcije koje se nude uslugama kancelarijskog bankarstva su uvid u stanje računa, praćenje dnevnog prometa, plaćanje putem naloga za prenos sredstava, izveštavanje o realizaciji naloga (sve ovo na domaćem platnom prometu i deviznom platnom prometu), zatim kupovina i prodaja deviza, valutiranje naloga unapred, pregled po računima za plaćanje karticama, povezivanje sa softverom za računovodstvo i izvoz izvoda u čitljivom formatu. Sve najveće banke nude izbor između više različitih aplikacija kancelarijskog bankarstva. Raiffeisen banka nudi čak 4 različite aplikacije, koje pored sopstvenog i Halcom rešenja čine još dva spoljna rešenja, od kojih je jedno *SWIFT MT101*. Može se zaključiti da najveći broj bankarskih rešenja kojima se može pristupiti preko web sajta banke ili programa ima neke opšte karakteristike. Ove usluge su namenjene malim i srednjim preduzećima, dok se velike kompanije po pravilu odlučuju na spoljna rešenja sa velikim stepenom personalizacije proizvoda potrebama konkretne kompanije.

## **Zaključak**

Savremeno bankarstvo se sve više oslanja na dostignuća IKT. Upotreba računara i računarskih mreža promenila je način komunikacije centrale sa mrežom filijala, omogućivši obradu podataka na mestu nastanka u praktično realnom vremenu. Međubankarska mreža se integrisala u homogenu i standardizovanu strukturu u kojoj su nekada radno intenzivni prekogranični poslovi svedeni na nivo rutinskih operacija. Veze sa klijentima postale su direktne i prevazišle su odnose klijent – službenik. Savremeni sistemi distribucije bankarskih usluga su decentralizovani, omogućavaju klijentima veću fleksibilnost, a bankama olakšavaju upravljanje operativnim troškovima.

Razvoj usluga elektronskog bankarstva u Republici Srbiji još uvek ima uzlazni trend. Mreža terminala u maloprodaji postaje sve gušća uz povećanje ukupnog broja transakcija i prosečnog broja transakcija. Korisnici sve češće plaćaju na



*POS* terminalima i prilikom manjih kupovina, pa prosečan iznos transakcija opada. Gustina *ATM* mreže beleži male promene tokom posmatranog perioda, ali se zato struktura terminala menja. Banke se češće odlučuju da bankomate zamene multifunkcionalnim terminalima, pri čemu stvaraju prve samouslužne zone. Internet i mobilno bankarstvo su u zamahu, pri čemu usluge domaćih banaka prate standarde u regionu. Zakonom o digitalnom potpisu iz 2004. godine uveden je kvalifikovani digitalni certifikat kao dokument čijom se primenom obezbeđuje pravna važnost dokumenata. Njegova povećana primena u elektronskom poslovanju se tek očekuje, a brojnim bankama bi pomogao u daljoj decentralizaciji usluga. Gep u dostupnosti usluga elektronskog bankarstva između Republike Srbije i razvijenih zemalja značajno je smanjen u poslednjih deceniju i po.

U daljem periodu se može očekivati još veće povećanje gustine mreže *POS* terminala kao i dalji razvoj usluga daljinskog bankarstva uz primenu kvalifikovanog digitalnog certifikata. Primer Societe General banke verovatno će slediti još neke od banaka pokušavajući da ostvare komparativnu prednost. Krajem 2014. godine kompanija Telekom je preuzela Dunav banku, promeniivši njeno ime u *MTS* banka, pa se može očekivati da Telenor banka dobije konkurenciju u sektoru mobilnog bankarstva. U skladu sa svetskim trendovima, može se očekivati i postepeni prodor mobilnih plaćanja u sektor maloprodaje. Ovo bi mogla biti najveća inovacija platnog sistema u Republici Srbiji u predstojećim godinama.

## LITERATURA

Berger, A. (2003) The economic effect of technological progress: evidence from the banking industry, *Journal of money, credit and banking*, Vol. 35

Clemons E. K., Hitt L. M., (2000) *The Internet and the Future of Financial Services: Transparency, Differential Pricing and Disintermediation*, University of Pennsylvania, Wharton School

Christopher B. B., (1996) Regulatory agency action, *FDIC Banking Review*, Vol. 8, No. 3,

Coughlan, A. T., Anderson, E., Stern, L. W., El-Ansary, A. I. (2006). *Marketing channels* (7th ed.), Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

- 
- Ćirović, M. (2007) *Bankarstvo* (treće izdanje), Naučno društvo Srbije, Beograd,
- Evans, D., Schmalensee, R. (2005) *Paying with plasti* (2<sup>nd</sup> edition), MIT Press, Cambridge, Massachusetts,
- Kemp, R. (2013) Mobile payments: Current and emerging regulatory and contracting issues, *Computer Law and Security Review*, Vol. 29, pp. 175-179
- O'Connor, C. (2014) Apple Pay Vs Walmart's CurrentC: What Shoppers Need To Know, *Forbes*, October 31<sup>st</sup>
- Obrovački, I. (2016) Banka na klik, *Svet kompjutera*, Vol. 33, No.8
- Radenković B., Despotović-Zrakić M., Bogdanović Z., Barać D., Labus A., (2015), *Elektronsko poslovanje*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd
- Runde, D. (2015) M-Pesa And The Rise Of The Global Mobile Money Market, *Forbes*, August 12<sup>th</sup>
- Vasković V. (2007) *Sistemi plaćanja u elektronskom poslovanju*, Fakultet organizacionih nauka, Beograd
- Vuksanović E., (2009), *Elektronski sistemi plaćanja*, Ekonomski fakultet Univerziteta u Kragujevcu
- Zakon o digitalnom potpisu, *Službeni glasnik RS*, br. 135/2004
- Zakon o platnom prometu Republike Srbije, *Službeni list SRJ*, br. 3/2002 i 5/2003 i *Službeni glasnik RS*, br. 43/2004, 62/2006 i 31/2011

#### **INTERNET IZVORI**

- <http://multicard.rs/banke-clanice> (datum pristupa 14. 10. 2016.)
- <http://nbs.rs/internet/cirilica/35/statistika/index.html> (datum pristupa 13. 10. 2016.)
- [http://www.nbs.rs/internet/cirilica/55/55\\_4/index.html](http://www.nbs.rs/internet/cirilica/55/55_4/index.html) (datum pristupa 12. 10. 2016.)
- <https://www.procreditbank.rs/samousluzne-zone-247> (datum pristupa 16. 10. 2016.)

<https://www.raiffeisenbank.rs/privreda/910/910/raiffeisenonline.1263.html>  
(datum pristupa 16. 10. 2016.)

<http://www.societegenerale.rs/index.php?id=210> (datum pristupa 16. 10. 2016.)

<http://www.telenorbanka.rs/sr/stanovnistvo/elektronsko-bankarstvo/>  
(datum pristupa 16. 10. 2016.)

## DRUGO POGLAVLJE

### RIZICI U ELEKTRONSKOM BANKARSTVU

*Mladenka Balaban\**

Elektronsko bankarstvo ima široku primenu u savremenom bankarskom poslovanju i stvara veću razliku između banaka nego ikad pre. Banke su prisiljene da prate svetske trendove u bankarskom poslovanju kako bi zadržale svoju poziciju na tržištu, te da novim proizvodima pridobiju nove klijente. Elektronsko bankarstvo iz godine u godinu se sve brže razvija i donosi novine, a sa svim tim novinama treba se znati nositi. Banke ulažu velike napore pri uvođenju novih proizvoda na bankarsko tržište, što je praćeno velikim troškovima ali je praćeno i brojnim rizicima. Banka ukoliko uspe otkloniti i predvideti određene opasnosti ona će se bolje kotirati na tržištu i njena pozicija će biti bolja u odnosu na konkurenciju koja nije bila u stanju da ustanovi određene opasnosti. Da bi neka banka uspela upravljati rizicima u elektronskom bankarstvu potrebna je dobra komunikacija između programera, IT sektora<sup>2</sup>, Centra *Retail*<sup>3</sup> i Centra Rizika<sup>4</sup>. Centar Rizika će na osnovu dobijenih informacija od IT sektora i Centra *Retail* izraditi stručne analize i ukazati gde postoje potencijalni rizici.

---

\* dr Mladenka Balaban, vanredni profesor, Merkur osiguranje, Beograd.

<sup>2</sup> IT sektora – sektor u bankama koji se bavi pružanjem kompjuterske podrške ostalim sektorima u bankama.

<sup>3</sup> Centr *Retail* – ovaj centar u bankama se bavi planiranjem poslovanja, odnosno plasiranjem novčanog kapitala banke kao i prikupljanjem depozita. Poslovanje se odnosi na pravna i fizička lica, međjutim u većini većih banaka ovaj centar nema nadležnost nad velikim pravnim licima jer o njima brigu vodi poseban centar.

<sup>4</sup> Centr Rizika – je jedan od najznačajnijih centara u bankama. Centar Rizika ima značajnu ulogu u banci i to je centar od kojeg zavisi poslovanje banke u budućnosti. Ovaj centar ukazuje na sve

Međutim da bi shvatili rizike u elektronskom bankarstvu potrebno je shvatiti opšti pojam rizika i njegovu ulogu u bankarstvu.

### **Pojam i definisanje rizika u bankarstvu**

Iako je rizik star koliko i samo bankarsko poslovanje, razvoj discipline upravljanja rizicima, rezultat je novije istorije razvoja. Svakako da je jedna od neophodnih pretpostavki uvođenja ove discipline bila svest o potrebi i mogućnostima da se upravlja rizicima, dok su brojni ograničavajući faktori uticali na dinamiku njenog razvoja.

Značajan doprinos na tom planu dao je razvoj informacionih tehnologija koje su olakšale postupak formiranja baza podataka i njihovo kontinuirano praćenje, ali su otvorile i brojne mogućnosti za merenje izloženosti banke rizicima, primenom savremenih statističko – matematičkih modela, kako u pogledu pojedinih vrsta rizika, tako i u odnosu na agregiranu izloženost. To je posljedično rezultiralo novim mogućnostima na planu upravljanja ukupnim rizičnim portfoliom banke.

Celi proces pospešili su deregulacija i globalizacija finansijskih usluga, razvoj konkurencije između banaka, ali i razvoj tehnika finansiranja. Ne samo da je rezultat bio generalno unapređenje procesa, u smislu sofisticiranijeg merenja izloženosti i boljeg upravljanja rizicima, već je došlo i do proširivanja fokusa posmatranja rizika, u smislu da se uz finansijske, predmet pažljivog praćenja i upravljanja postali i nefinansijski rizici. Jedan od razloga ovakvoj promeni su savremene tehnike finansiranja, koje su smanjile izloženost kreditnom i tržišnom riziku, ali su istovremeno ukazale i na značaj rastućeg operativnog, poslovnog i reputacionog rizika, kao i na potrebu da se njima upravlja.

Izloženost riziku u banci se definiše kao:

- nestalnost zarađivanja / direktan gubitak na kapitalu i kao,

---

moguće rizike u bankarstvu i oni ih ne mogu eliminisati i isključiti već žele njima upravljati te na taj način banke mogu smanjiti gubitke od čega i zavisi uspešnost poslovanja.

- 
- smanjena sposobnost banke da realizuje poslovne ciljeve, da u kontinuitetu vodi svoje poslovanje ili da ojača svoju poslovnu i finansijsku poziciju.

Nestalnost zarađivanja inicira potencijalne gubitke, koji se moraju pokriti. Dakle, banka mora u tu svrhu držati kapital koji će ih apsorbovati. U protivnom, može lako doći do granice insolventnosti.

Zbog svega toga, funkcija upravljanja rizicima u bankarstvu je imperativ njenog uspešnog poslovanja, a savremeni koncept ove funkcije, pretpostavljaju upravljanje svim vodećim rizicima kojima je banka izložena, odnosno, ukupnim rizičnim portfoliom banke.

Generalno, dvije su grupe rizika koji direktno utiču na nestalnost zarađivanja u banci, a to su finansijski rizici, koji su neposredno vezani za njenu ulogu finansijskog principa i posrednika (kreditni rizik, tržišni rizik, valutni rizik, rizik kamatne stope, rizik likvidnosti). Kao i nefinansijski rizici, koji nisu specifičnost samo finansijskih institucija, a potiču od neuspelih i neadekvatnih procedura, ljudskog faktora, eksternih faktora i slično (operativni, poslovni, reputacioni, strateški, zakonski i drugi).

Zbog potencijalnih gubitaka koje mogu da uzrokuju obadvije grupe rizika, banke moraju da kalkulišu i izdvajaju potrebni kapital, kao branu sigurnosti u odnosu na agregiranu izloženost. U tom smislu, osim ove indentifikacije rizika, njihovog praćenja i kontrole, veoma je važna i kvantifikacija izloženosti. Dakle, bez merenja nema upravljanja rizicima.

Banke čine velike napore da razviju sofisticirane modele za merenje izloženosti riziku, uz pomoć nacionalnih kontrolora, ali i međunarodnu asistenciju i preventivu, u liku Bazelskog komiteta za bankarski nadzor i međunarodne sporazume iz te oblasti kao što su Bazelski sporazum I i Bazelski sporazum II.

U zavisnosti od sofisticiranosti modela, banke prave razliku između očekivanih gubitaka, onih koji su joj poznati i za koje postoji razumna verovatnoća da će se dogoditi i neočekivanih gubitaka, koji se vezuju za događaje koji se ne mogu predvideti.

Očekivani gubici se procenjuju i za njih se izdvajaju rezerve, ili se oni evidentiraju na teret prihoda banke kao trošak. U fokusu modela za merenje izloženosti rizicima su neočekivani gubici, koje banka pokušava da kvantifikuje na što je moguće precizniji način, obzirom da za ovu vrstu gubitka mora da kalkuliše i izdvoji kapital koji će ih apsorbovati.

Kategorija ekonomskog kapitala upravo predstavlja veličinu kapitala banke, neophodnu da je u skladu sa izabranim nivoom sigurnosti, zaštiti od insolventnosti zbog neočekivanih gubitaka u određenom vremenskom periodu. Veličina ekonomskog kapitala je mera ukupnog rizičnog portfolija banke (kreditni, tržišni, operativni i drugi rizici), kao i mera promene njene rizične pozicije u vremenu. On pomaže da se uporede različiti tipovi rizika ili linije poslovanja, kao i da se izračuna da li je banka dovoljno zaradila u odnosu na izloženost riziku.

Ekonomski kapital je i veliki trošak za banku, pa je veoma važno da njegov nivo bude optimalno usaglašen sa rizičnim portfoliom banke. U daljem delu teksta navodim samo neke od kratkih definicija rizika, a to su da je:

- verovatnoća gubitka ili izloženosti riziku,
- opasnost koja može prouzrokovati gubitak,
- imovina ili pojedinac izložen gubitku,
- odstupanje od stvarnih gubitaka,
- psihološka neizvesnost u odnosu na gubitak,
- gubitak potencijalnog iznosa novčane mase i
- odstupanje od realnih gubitaka i slično.

### **Rizici kojima se izlažu banke u elektronskom bankarstvu**

Specifični rizici kojima se izlažu banke u elektronskom bankarstvu i aktivnostima u vezi sa elektronskim novcem mogu se grupisati prema grupama rizika na osnovu klasifikacije koju je izvršio Bazelski komitet pa, u tom smislu, ovi rizici nisu novi. Saglasno dokumentima Bazelskog komiteta za bankarsku superviziju, mogu se navesti sledeće vrste:

- 
- operativni rizik,
  - reputacioni rizik,
  - pravni rizik,
  - rizik internacionalnog poslovanja,
  - ostali rizici (kreditni, tržišni, kamatni, valutni, politički, zakonski, rizik likvidnosti, rizik solventnosti i rizik kapitala banke).

Svaki od navedenih rizika ima direktnog uticaja na primenu elektronskog bankarstva.

### ***Operativni rizik***

Operativni rizik nastaje na osnovu potencijalnog gubitka usled nedostataka koji su prisutni u integritetu informacionog sistema i pouzdanosti samog sistema. Ovaj rizik može nastati i zbog neispravnosti informacionog sistema, sistema za izveštavanje i neadekvatnog monitoringa (upravljanja) rizikom.

Prema Bazelskom sporazumu (januar 2001. godine) operativni rizik se definiše kao: direktni i indirektni rizik koji nastaje kao rezultat neadekvatnih ili neuspešnih unutrašnjih procesa, ljudi i sistema ili spoljašnjih slučajeva. Operativni rizik se može pojaviti zbog zloupotrebe od strane klijenata banke ili zbog neadekvatno implementiranog elektronskog bankarstva, U praksi se često operativni rizik izjednačava sa „rizikom slučaja“.

**Operativni rizik se može pojaviti u sledećem oblicima:**

- rizika sigurnosti (pouzdanosti) i integriteta informacionog sistema banke,
- rizika dizajniranja implementacije i održavanja informacionog sistema banke,
- rizika zloupotrebe bankarskih proizvoda ili usluga od strane klijenata banke.

Rizik sigurnosti se odnosi na kontrolu računovodstvenog informacionog sistema u banci radi efikasnijeg transfera elektronskog novca i sprečavanja pronevere i falsifikata u poslovanju banke. Zanemarivanje rizika sigurnosti



imalo bi za posljedicu odsustvo kontrole i mogućnost ubacivanja virusa u računovodstveni informacijski sistem banke, kao i moguću zloupotrebu sistema od strane zaposlenih u banci.

Rizik dizajniranja implementacije i održavanja informacijskog sistema u banci može imati direktnog uticaja na razvoj sistema elektronskog bankarstva i elektronskog novca. Uključivanjem spoljnih provajdera (eksperata) u razvoj *e-bankinga* (bez njihove dovoljne upućenosti u poslovanje banke) može imati dalekosežne negativne posledice i na implementaciju elektronskog bankarstva i na njegov dalji razvoj.

Rizik zloupotrebe bankarskih proizvoda i usluga od strane klijenata je prisutan, ukoliko postoji neadekvatna edukacija klijenata u odnosu na primenu elektronskog bankarstva. U tim slučajevima personalne informacije klijenata banke (broj platne kartice i sl.) često su nezaštićene prilikom transakcija elektronskog bankarstva.

Operativni rizik se može pojaviti i na različitim nivoima poslovanja banke. Najčešće je prisutan sledeći operativni rizik u banci:

- rizik kadrova,
- rizik procesa,
- rizik tehnike, (tehničke podrške),
- rizik informacione tehnologije.

Rizik ljudi, odnosno kadrova se odnosi na:

- ljudske greške,
- ljudske prevare,
- neadekvatne ekspertize i sl.

Rizik procesa se odnosi na:

- neadekvatne procedure pri donošenju odluka,
- greške u knjiženjima transakcija,

- 
- greške u procesu memorisanja transakcija,
  - greške u zanemarivanju pravne dokumentacije,
  - tehničke nedostatke informacionog sistema i sl.

Rizik tehnike se odnosi na:

- greške pri definisanju informacionih modela (programa),
- primenu neadekvatnih alata za merenje rizika i sl.

Rizik informacione tehnologije se odnosi na:

- nedostatke informacionog sistema,
- slom informacionog sistema.

Opšti princip merenja operativnog rizika se odnosi na procenu učestalosti i visinu troškova nastalih usled pojave nepovoljnih slučajeva za banku. Izvori podataka operativnih rizika su računovodstvene evidencije i razne procene stručnjaka, odnosno menadžera banke u vezi nastalih rizika.

### ***Reputacioni rizik***

Reputacioni rizik se odnosi na negativan imidž poslovanja banke koji je stvoren od strane javnog mnjenja. Zbog ovog rizika je u elektronskom bankarstvu prisutan značajan odliv sredstava ili odliv klijenata iz banke. Ovaj rizik može imati trajni karakter. Narušavanje imidža banke može nastati kao posljedica loših komunikacionih mreža, kada klijentima nisu dostupne informacije o stanju sredstava na poslovnim računima. Povećani reputacioni rizik može biti posljedica povećane izloženosti banke drugim oblicima rizika. Reputacioni rizik može nastati u uslovima kada banka pružanjem usluga ne zadovoljava očekivanje svojih klijenata. Reputacioni rizik može nastati i u slučajevima zloupotrebe i prevare od strane trećih lica, te izazivanja sumnje u sigurnost poslovanja banke (upad u sajt banke na internetu preko hakera i širenje netačnih informacija o banci). Ovaj rizik ne mora biti izražen samo u odnosu na pojedinačnu banku, već može biti izražen u odnosu na ceo bankarski sistem jedne države.

### ***Pravni rizik***

Pravni rizik nastaje usled nepoštovanja zakona, pravila ili propisane prakse. Pravni rizik može nastati i u slučajevima kada zakonska prava i obaveze učesnika u transakcijama elektronskog bankarstva nisu pravno regulisane. Posebno je važno pravno regulisati sprečavanje „pranja novca“, jer mogućnosti elektronskog bankarstva mogu biti veoma atraktivne za ovaj vid zloupotrebe. Da bi se sprečila zloupotreba „pranja novca“ neophodno je zakonom regulisati pravila u vezi njegovog suzbijanja, zato što se elektronsko bankarstvo može obavljati sa velike udaljenosti a da se ne mogu efikasno primeniti tradicionalne metode za otkrivanje i sprečavanje navedenih kriminalnih aktivnosti. Da bi se umanjio pravni rizik, neophodno je u poslovanju sa elektronskim novcem, posvetiti posebnu pažnju identifikaciji klijenata i zaštiti njihove privatnosti. U nekim državama postoji neadekvatna zaštita privatnosti klijenata jer njena zloupotreba nije zakonom dovoljno sankcionisana. Data je mogućnost da klijent pokrene parnicu protiv banke, ukoliko klijent nije bio adekvatno informisan o svojim pravima i obavezama po osnovu zaštite privatnosti. Dinamičan razvoj elektronskog bankarstva sve više je imao uticaja na banke da preuzmu ulogu organa za izdavanje digitalnih sertifikata, u cilju garantovanja da određeni digitalni potpisi potiču od njihovih vlasnika. Preuzimanjem ove uloge, banke se sve više potencijalno izlažu pravnom riziku, jer mogu biti odgovore za gubitke nastale po osnovu digitalnih sertifikata.

### ***Rizik internacionalnog poslovanja***

Rizik internacionalnog poslovanja počiva na tehnologiji koja ne poznaje geografske barijere jedne regije ili jedne države. Sve veća primena elektronskog bankarstva u međunarodnim plaćanjima stavlja u prvi plan i ovaj oblik elektronskog rizika. Rizici internacionalnog poslovanja često mogu biti više naglašeni nego što su to rizici domicilnog bankarstva. Sa internacionalnim rizicima su usko povezani pravni i kreditni rizici (različiti pristupi sprečavanju „pranja novca“ i oceni kreditne sposobnosti tražioca kredita).

### ***Ostali rizici elektronskog bankarstva***

Ostali rizici elektronskog bankarstva odnose se na:

- 
- odobravanje kredita,
  - plaćanje kamata,
  - promenu deviznog kursa,
  - tržišnu promenu cena,
  - održavanje likvidnosti i solventnosti,
  - kao i na političke rizike (rizik države) i sl.

Opređenje sve većeg broja banaka i finansijskih institucija da koriste usluge elektronskog bankarstva, proširuje listu potencijalnih rizika vezanih za elektronsko poslovanje. S toga je neophodno potencijalne rizike identifikovati, proceniti, analizirati i sa njima upravljati. Dosadašnja iskustva ukazuju, da je moguće upravljati rizicima ukoliko se odredi njihova gornja granica uvođenjem performansi banaka koje se najbolje prilagođavaju tim rizicima. Obzirom da su rizici nevidljivi (ne mogu se materijalizovati) i da mogu izazvati gubitke u poslovanju, upravljanje njima predstavlja sastavni deo poslovne politike svake savremene banke.

Obzirom da je svaki rizik različit (od jedne do druge finansijske institucije), u elektronskom poslovanju, nemoguće je primeniti pristup upravljanja rizikom po principu „istog aršina“. Dakle, za svaki rizik je neophodno primeniti posebnu strategiju upravljanja, jer se rizici neprestano menjaju i po prirodi i po svom intenzitetu.

### **Metodologija upravljanja rizicima**

Metodologija upravljanja rizicima podrazumeva prepoznavanje i definisanje strategije upravljanja rizicima. Prepoznavanje rizika podrazumeva definisanje vrste rizika i stepena izloženosti banke riziku. Strategija upravljanja rizicima podrazumeva definisanje taktike i instrumenata upravljanja rizicima banke.

Zbog toga je u elektronskom bankarstvu neophodan proces upravljanja rizikom, koji se sastoji od tri osnovna elementa:

- procene rizika,

- kontrole izloženosti (upravljanje) riziku i
- praćenja (monitoring) rizika.

### ***Procena rizika***

Procena rizika se odvija u tri faze i to:

U prvoj fazi banka identifikuje i (ako je moguće) meri stepen rizika. Identifikacija rizika je glavna poluga u proceni rizika, jer su najopasniji oni rizici za koje banka ne zna, pošto to dovodi do velikih i neplaniranih troškova. Najčešći metodi identifikacije rizika svode se na iskustva dosadašnjeg poslovanja banaka i razmenu iskustava među bankama. Ukoliko je nemoguće izmeriti rizik, treba utvrditi kako on nastaje i koje su mogućnosti da se ograniči ili potpuno spreči.

U drugoj fazi definišu se mogućnosti banke u pogledu nivoa tolerancije rizika (oceni visine gubitka koji banka može da podnese). Da bi utvrdila procenu ispoljavanja određenog rizika, banka mora biti svesna rizika s kojim posluje, načina njegovog ispoljavanja i frekventnosti njegove pojave.

U trećoj fazi se ocenjuje da li se izloženost riziku kreće u okviru podnošljivih granica i definiše monitoring rizika ukoliko se on desi, posebno u delu primene korektivnih mera kojima rizik treba da se minimizira.

### ***Upravljanje rizicima***

Upravljanje bankarskim rizicima može biti kvalitativno i kvantitativno. Kvalitativno se koristi za rizike koji se ne mogu meriti preko iskustvenih ocena bankarskih eksperata. Kvantitativno upravljanje bankarskim rizicima se sastoji u sagledavanju prosečnog iznosa gubitaka i stope disperzije<sup>5</sup> gubitaka oko trendne vrednosti. Preračunavanje rizika se može vršiti po tipovima aktive, linijama bankarskih proizvoda i nivoa individualnih klijenata.

---

<sup>5</sup> Stopa disperzije - je jedan od važnijih statističkih pojmova kojima se bročano izražava stupanj varijabilnosti podataka. Veću disperziju ili raspršenost imaju serije čiji članovi pokazuju veći varijabilitet.

---

Upravljanje rizikom podrazumeva primenu sigurnosnih mehanizama i mera (zaštitnih mera, aplikacija i interne kontrole: kriptovanje podataka, digitalnih sertifikata, instalacija zaštitnih zidova, antivirusna kontrola, korišćenje PIN-a, i sl.), koordinaciju interne komunikacije, vrednovanje i poboljšanje proizvoda i usluga, primenu mera za kontrolu rizika koji se odnose na spoljne davaoce usluga (*outsourcing*) i planiranje nepredvidivih okolnosti.

Taktika upravljanja rizicima može biti trojaka:

- prihvatanje rizika,
- izbegavanje rizika,
- zaštita od potencijalnog rizika.

Nakon procene rizika i mogućeg okvira njegove tolerancije, menadžment banke je u obavezi da preduzme mere upravljanja rizikom kao kontrolu nad rizikom. Upravljački tim (top menadžment) kontrolom rizika je odgovoran za donošenje odluka: da li banke ili finansijske institucije treba da strateške odluke stavljaju na raspolaganje preko elektronskih usluga. U njihovoj nadležnosti je razvoj i održavanje infrastrukturne kontrole bezbednosti elektronskih sistema. Proces kontrole rizika treba da uključi čitavu bankarsku hijerarhiju (od vrha do dna) radi minimiziranja rizika u elektronskom poslovanju.

Zaštita od rizika se temelji na razvoju i implementaciji adekvatnih sigurnosnih mehanizama i mera internih procesa u banci i komunikacije između banke i eksternih finansijskih sistema. Sigurnosne mere predstavljaju kombinovanu upotrebu hardverskih i softverskih alata.

U praksi su najčešće prisutne sledeće sigurnosne mere:

- kriptovanje podataka,
- elektronski certifikat,
- instalacija zaštitnih zidova,
- antivirusna kontrola,
- korišćenje PIN broja i sl.

Kriptovanjem podataka uspešno se rešava otvoreno pitanje tajnosti prenosa podataka putem računarske komunikacione mreže. Kriptovanje podataka predstavlja proces transformacije podataka (informacija) u šifrovane sadržaje. Primaocu poruke su razumljivi šifrovani sadržaji. Kod kriptovanja podataka postoje ključevi za enkripciju i dekripciju podataka. Pošiljalac poruke šifrira sadržaj sa ključem za enkripciju, a primalac poruke dešifruje poruke sa ključem za dekripciju „*Digitalni certifikat*“ (DC) predstavlja elektronsku poruku putem koje se potvrđuje veza između elektronskog potpisa i identitet korisnika potpisa. Zbog značaja, digitalni certifikat mogu izdavati samo certifikacione institucije.

Zaštitni zid (*firewall*) predstavlja kombinaciju upotrebe hardvera i softvera preko koga se ograničava eksterni pristup internom sistemu, kao što je to internet. Elektronske poruke koje dolaze iz eksternog okruženja preko zaštitnog zida nisu uvek zaštićene od virusno zaraženih programa (isti dolaze preko interneta). Stoga se u cilju zaštite od zaraženih virusa koriste antivirusni programi.

Antivirusni programi imaju zadatak da preduprede unošenje računarskih virusa koji mogu izazvati štetu korisniku računara prisustvom raznih poruka, brisanjem datoteke i diskova. Dosadašnja iskustva ukazuju, da se računarski virusi najčešće prenose putem internet poruka, disketa i CD-a. Najpoznatiji antivirusni programi su: IBM antivirus, Kaspersky, Norton i sl. *PIN* broj je šifrirani broj koji se koristi radi prevencije od neautorizovanog pristupa podacima banke. Od izuzetnog je značaja držati u tajnosti *PIN* broj, kako hakeri ne bi mogli izvršiti upad u računarski sistem banke ili neke druge finansijske institucije. Stoga je *PIN* broj dostupan samo malom broju rukovodećeg menadžmenta u banci. On se po isteku određenog vremenskog perioda menja i predstavlja novu šifru za ulazak u računarski sistem banke. Upravljanje rizikom elektronskih transakcija podrazumeva *edukaciju zaposlenih u bankama i edukaciju korisnika njihovih usluga*. Stoga je neophodno uspostaviti komunikaciju između menadžerske strukture koja upravlja rizicima elektronskog poslovanja i zaposlenih radnika u banci, koji su zaduženi za funkcionisanje elektronskog bankarstva (informaciona tehnologija u banci). Upravljanje rizikom elektronskog poslovanja zahteva permanentan monitoring, koji je moguće ostvariti testiranjem operacija informacionog sistema, kao i

---

eksternom i internom revizijom pri pružanju usluga putem elektronskog bankarstva. Uloga revizora jeste, da se uveri da li su razvijeni odgovarajući standardi kao i procedure i da li ih se banka konzistentno pridržava.

### ***Monitoring rizika***

Monitoring rizika je važan aspekt bilo kojeg procesa upravljanja rizikom. Upravljanje rizikom zahteva stalni monitoring, koji se ostvaruje putem testiranja i revizije sistema. Banka može na nekoliko načina upravljati rizikom, a jedan od osnovnih „alata“ jeste *ALM*<sup>6</sup> (*Asset and Liability Management*). *ALM* koncept banke podrazumeva da se u okviru banke identifikuju i analiziraju svi rizici, definišu odgovarajuće granice rizika i iste prate preko savremenih informacionih sistema. Osnova ovog koncepta sastoji se u kratkoročnom upravljanju ukupnom strukturom aktive i pasive banke, u cilju odbrane od izazova nove konkurencije. Primenom *ALM*-koncepta, menadžment banke može svakodnevno kontrolisati promene u strukturi aktive i pasive i limitirati rizike kojima je banka izložena. Osnovni zadatak *ALM* koncepta jeste, da uspostavi korelacionu vezu između rizika i profitabilnosti pojedinih bankarskih transakcija.

Na ovaj način se sprečavaju visoki rizici, koji mogu biti uzrok gubitaka u banci. Isti autori ističu da *ALM* koncept predstavlja bankarsku strategiju, koja nastoji da se prilagodi uslovima marketinga u bankarstvu, a naročito na planu kretanja kamatnih stopa. Njegova primena daje značajne rezultate u odnosu na rizike i neizvesnost i omogućuje da banke aktivnije koriste svoje ukupne obaveze i plasmane radi bržeg reagovanja na promene koje su se pojavljivale na finansijskom tržištu.

Uvođenjem i primenom *ALM* koncepta stvorene su fleksibilnije bankarske strukture, koje su u stanju da se brže prilagode svim potencijalnim promenama na finansijskom tržištu. Primenom *ALM*-koncepta može se upravljati većinom bankarskih rizika, izgraditi vizija razvoja banke i definisati njen konkurentski položaj.

---

<sup>6</sup> *ALM* (*Asset and Liability Management*) koncept – upravljanje aktivom i pasivom poslovne banke, koji ćemo razmotriti u nastavku (Đukić Ibid., s. 123).



### ***Upotreba elektronskog bankarstva u regionu***

**Crna Gora.** Pogrešna je unapred formirana percepcija klijenata koji ne koriste elektronsko bankarstvo da je ono komplikovana procedura. To je pokazalo istraživanje Instituta za strateške studije i prognoze koje je prezentovala Milica Daković, koordinator ovog projekta. Klijenti koji koriste ovakav vid bankarstva veoma su zadovoljni jednostavnošću upotrebe, pokazalo je istraživanje u šest crnogorskih gradova odnosno među hiljadu građana i 500 preduzeća koji su klijenti Crnogorske komercijalne banke (CKB).

Informaciona pismenost je potencijal za veće korišćenje elektronskog bankarstva. Ono je na određeni način barijera, ali ono ima budućnost jer ga koristi sve veći broj klijenata koji su zadovoljni vrstom usluga. Od oko hiljadu građana klijenata CKB-a njih blizu 64 % koristi kompjuter. Oni koji ne koriste kažu da nemaju dovoljno interesovanja znanja i potrebe za time. CKB *banking portal* ispunjava očekivanja 84,4 % ispitanih. Internet najviše koriste za proveru stanja na računima i karticama, elektronska plaćanja i pregled transakcija. Ušteda vremena i izbegavanje šalterskih službi, smanjenje troškova osnovne su prednosti ovog bankarstva.

Informaciona pismenost postepeno se razvija što pokazuje da postoji potencijal za veće korišćenje elektronskog bankarstva među klijentima CKB-a. Tome u prilog ide i kritična masa klijenata koji su spremni da počnu sa korišćenjem elektronskog bankarstva. Regionalne razlike su i u ovoj oblasti evidentne. Sjeverni deo Crne Gore je u najmanjoj meri informisan ali u velikoj je zainteresovan za ovaj tim pokazalo je istraživanje Instituta za strateške studije i prognoze. I to je potvrda da će se povećavati broj klijenata koji su se odlučili na ovaj tip usluga.

Istraživanje je takođe pokazalo da su klijenti CKB-a, kako pravna tako i fizička lica zadovoljni uslugama koje dobijaju što ovoj banci nameće nove zadatke, odnosno da kroz edukaciju podstakne korišćenje ovih usluga. Većina preduzeća ima računare i uglavnom ih koristi. Nešto više od trećine ne koristi ih uvek. 10,9 % onih koji imaju kompjuter nema internet konekciju. Veliki broj zaposlenih odnosno 33,3 % koristi Internet preko dva sata dnevno, oko 24 % do jedan sat, 18,6 % do dva sata dok 9,3 % zaposlenih u preduzećima ne koristi internet.

---

**Hrvatska.** Prema podacima Hrvatske narodne banke (HNB) o broju korisnika internet bankarstva među građanima i poslovnim subjektima za 2012. godinu, broj korisnika ove usluge beleži vrlo solidne stope rasta. Naime, uslugu internet bankarstva tokom prošle godine koristilo je 559.711 građana te 150.668 poslovnih subjekata. U odnosu na 2011. godinu, reč je o rastu od 31,9 posto u segmentu korišćenja od strane građana, odnosno rastu od 15,8 posto u segmentu korišćenja poslovnih subjekata. Te su brojke još impozantnije kad se stanje u protekloj godini upoređi sa 2005. godinom, kada je ta brojka bila za polovinu manja - fizičkih osoba korisnika internet bankarstva bilo je nešto više od 276 hiljada, dok je broj pravnih osoba korisnika iste usluge iznosio 86 hiljada.

Razvoj poslovanja - Osnovni razlozi za takvu gotovo eksponencijalnu ekspanziju bankarskih usluga putem interneta leže u činjenici da su korisnici interneta sve upućeniji u prednosti njegova korišćenja te u polaganom ali sigurnom nestanku straha od korišćenja novih tehnologija. Osim toga, činjenica da su bankarske usluge obavljene putem interneta i do nekoliko puta jeftinije od onih na šalteru hrvatskih banaka utiče na sve veće zanimanje klijenata za internet bankarstvo. Gotovo sve banke u Hrvatskoj danas nude obavljanje dela svojih usluga putem interneta, a popis transakcija koje se mogu obaviti na taj način iz dana u dan sve je veći. Od običnih transakcija, poslova oročenja valuta, uplate dela u investicionim fondovima do doznake sredstava u inozemstvo, banke, pogotovo one s velikom bazom klijenata, takmiče se kako korisnicima ponuditi što kvalitetnije i brojnije elektronske usluge.

**Bosna i Hercegovina.** Trenutno, u Bosni i Hercegovini (BiH) elektronsko bankarstvo koristi mali broj klijenata i za sada se ne može predvideti kojim će tempom ta primena rasti, što nameće potrebu ulaganja značajnih sredstava banke u razvoj i marketing. Nije zanemarljiv podatak da cina usluga elektronskog bankarstva iznosi samo oko 30 % troškova tradicionalnih bankarskih usluga koje su prisutne u tradicionalnom poslovanju.

U saopštenju Centralne banke Bosne i Hercegovine (CBBiH), uspostava elektronskog međubankarskog tržišta biće omogućeno poslovnim bankama

uspešnije upravljanje likvidnim sredstvima i smanjenje rizika upravljanja gotovim novcem.

Nepostojanje elektronskog tržišta žiralnog i gotovog novca do sada je predstavljalo veliki problem poslovanju banaka, jer su one morale osiguravati fizičku razmjenu i dostavu velikih količina gotovog novca. Učestali transporti gotovine bili su čestom metom pljačkaša, a u CB BiH se nadaju kako će novi projekt i takve rizike svesti na minimum.

Poslovne banke u BiH će sigurnom komunikacijom moći obavljati pozajmljivanje novca, kupovati i prodavati devize i vršiti promet domaćim i stranim gotovim novcem.

Vrednost projekta uvođenja elektronskog tržišta novca u BiH bila je 130 hiljada evra, a oko 50 hiljada osigurala je Američka agencija za međunarodni razvoj (USAID).

U BiH su najprihvaćenija dva oblika elektronskog bankarstva i to *ATM* i *POS*. Ostali oblici elektronskog bankarstva su na niskom nivou, a jako malo banaka nude Internet, mobilno i SMS bankarstvo.

### ***Upotreba elektronskog bankarstva u Srbiji***

EU je pre nekoliko godina u Lisabonu definisala svoju strategiju razvoja informacionog društva, kako bi zemlje članice EU u novim savremenim uslovima poslovanja očuvale ekonomski nivo razvoja i omogućile njegov dalji rast. Savet ministara EU je 2003. godine usvojio Akcioni plan Evropa 2005, čiji je cilj bio da Evropa do kraja 2005. ima moderne javne e-servise i povoljno okruženje za razvoj elektronskog poslovanja.

Srbija je kao članica Inicijative za elektronsku jugoistočnu Evropu koja funkcioniše u okviru Pakta za stabilnost jugoistočne Evrope, još 2002. godine potpisala SEE Agendu za razvoj informacionog društva. U tom dokumentu se predviđa da Srbija kao potpisnik treba da usvoji politiku i strategiju razvoja informacionog društva, usvoji i implementira pravnu infrastrukturu za informaciono društvo, što podrazumeva donošenje više zakona, kao što su Zakon o telekomunikacijama, Zakon o elektronskom poslovanju, Zakon o

---

kriminalu na Internetu, Zakon o zaštiti intelektualne svojine, Zakon o zaštiti privatnosti podataka i informacija i dr. i uspostavljanje regionalne saradnje u ovoj oblasti.

Svakako jedno od najbitnijih regulatornih pitanja predstavlja i poreska politika. U EU, prilagođeno je i pojednostavljeno poresko okruženje za elektronsku trgovinu, usvajanjem Uputstva o elektronskom fakturisanju kao i Uputstva i uredbe o porezu na dodatnu vrednost (PDV) na kupovine u digitalnom obliku. U Srbiji je Zakon o digitalnom potpisu donet, a nakon toga i odgovarajuća podzakonska akta koji detaljnije regulišu pomenutu oblast. Njime se konačno definiše pojam elektronski dokument kao dokument u elektronskom obliku koji se koristi u pravnim poslovima i drugim pravnim radnjama i daje mu se punovažnost: elektronskom dokumentu se ne može osporiti punovažnost ili dokazna snaga samo zbog toga što je u elektronskom obliku, što je bio bitan preduslov za bilo kakvu poslovnu primenu dokumenata u elektronskoj formi.

Aktivno se radi i na donošenju i usklađivanju propisa iz oblasti elektronskog kriminala. Novi krivični zakonik Srbije, koji sada donosi bitne izmene i dopune u regulisanju krivičnih dela iz oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija. Pored izmena u krivičnom zakoniku, donet je i Zakon o organizaciji i nadležnosti državnih organa za borbu protiv visoko-tehnološkog kriminala, kojim se reguliše osnivanje specijalnog suda, tužilaštva i policijskih organa za sajber kriminal. Takođe, Srbija je potpisala Konvenciju Saveta Evrope o računarskom kriminalu, koja obezbeđuje aktivnu međunarodnu podršku u sprečavanju i otkrivanju ove vrste savremenog kriminala.

Zakon o zaštiti potrošača sa novim odredbama koje se odnose na ponudu proizvoda i usluga korišćenjem elektronskih sredstava. Ovo će svakako uticati na povećanje kvaliteta šoping sajtova.

## **Zaključak**

U poslovanju banaka posebna pažnja se pridaje rizicima u bankarstvu, a pogotovo i rizicima koji nastaju prilikom poslovanja putem elektronskog bankarstva. Specifični rizici kojima se izlažu banke u elektronskom bankarstvu

i aktivnostima u vezi sa elektronskim novcem mogu se grupisati prema grupama rizika na osnovu klasifikacije koju je izvršio Bazelski komitet pa, u tom smislu, ovi rizici nisu novi. U sadašnjoj fazi razvoja elektronskog novca i elektronskog bankarstva izgleda da će operativni, reputacioni i pravni rizici biti najvažnije kategorije rizika za većinu aktivnosti u vezi sa elektronskim novcem i elektronskim bankarstvom.

Zbog toga je u elektronskom bankarstvu neophodan proces upravljanja rizikom, koji se sastoji od tri osnovna elementa i to: procene rizika, kontrole izloženosti (upravljanje) riziku i praćenja (monitoring) rizika.

Dakle banke utvrđivanjem eventualnih rizika žele prvenstveno da zaštite svoje poslovanje, a samim time i klijente banke.

Ono što karakteriše savremeno bankarstvo jeste unapređenje kartičarske bankarske tehnologije i sigurnosnih sistema i procedura. -Rezultat ovog unapređenja jeste korišćenje čip kartica umesto kartica sa magnetnom trakom korišćenjem beskontaktnih kartica za brzo i lako plaćanje malih iznosa, implementacijom sistema automatskog SMS obaveštavanja korisnika kartice o svakoj pojedinačnoj transakciji odmah po njenom izvršenju, osiguranjem korisnika kartice od zloupotreba nastalih neovlašćenim korišćenjem izgubljene ili ukradene kartice.

Ono što je karakteristično za bankarsko tržište u Srbiji je da se suočava i sa problemom zloupotrebe kartica. Međutim zahvaljujući činjenici da se kod nas uglavnom koriste debitne kartice sa niskom platežnom moći, Srbija se još nije našla na meti internacionalnih grupa za zloupotrebu kartica, koje skidaju podatke sa kartice i preuzimaju PIN brojeve. Kod nas se glavne zloupotrebe i dalje vrše preko ukradenih kartica.

#### **LITERATURA**

Aleksić, V. (2008) *Elektronsko poslovanje*, Ekonomski fakultet, Banja Luka.

Anucojić, D. (2009) *Internet i elektronsko poslovanje*, Fakultet za pravne i poslovne studije, Novi Sad.

- 
- Bjelica, V., Đukić, Đ. Ristić, Ž. (2004) *Bankarstvo*, Ekonomski fakultet u Beogradu.
- Bjelica, V. (2001) *Bankarstvo: teorija i praksa*, Stylos, Novi Sad.
- Bogdanović, M., Šestović, L. (2002) *Ekonomija od A do Z* [leksikon ekonomskih pojmova], Beogradska otvorena škola i Dosije, Beograd.
- Ćirović, M. (2008) *Bankarstvo*, Naučno društvo Srbije, Beograd.
- Dželetović, dr Milenko, Živković, dr Aleksandar, Bojović, dr Petar: „Bankarski menadžment“, Čigoja, Beograd, 2008. godina.
- Gajić, S, dr Milorad: „Ekonomija i elektronsko poslovanje“, Grafos, Smederevska Palanka, 2005. godina.
- Gledović, dr Branko: „Elektronsko poslovanje“, Visoka poslovna škola strukovnih studija, Valjevo, 2008. godina.
- Gračanac, dr Aleksandar: „Globalno bankarstvo“, Fakultet za uslužni biznis, Novi Sad, 2005. godina.
- Hadžić, dr Miroljub: „Bankarstvo“, Univerzitet Singidunum, Fakultet za finansijski menadžment i osiguranje, Beograd, 2009. godina.
- Kapor, dr Predrag: „Bankarstvo: sa međunarodnim bankarstvom“, Megatrend univerzitet, Beograd, 2010. godina.
- Kapor, dr Predrag: „Bankarstvo: sa osnovama bankarskog poslovanja i međunarodnim bankarstvom“, Megatrend univerzitet, Beograd, 2007. godina.
- Kotler, F; Keller, K. V: „Marketing Management“, „Marketing menadžment“, 12.izdanje, [prevod Biljana Lalović i Milena Lučić-Živanović] - Data Status, Beograd,
- Stankić, dr Rade: „Elektronsko poslovanje“, Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd, 2009. godina.



## TREĆE POGLAVLJE

### IZAZOVI SAVREMENOG *RETAIL* BANKARSTVA – ELEKTRONSKI KANALI DISTRIBUCIJE

*Aleksandra Bradić-Martinović\**

Uspeh banaka, kao poslovnih sistema, zavisi od velikog broja činilaca. Jedan od ključnih je i razvoj alternativnih kanala distribucije bankarskih usluga, sa ciljem redukovanja troškova, unapređenja konkurentske pozicije, zadržavanja postojećih klijenata i privlačenje novih. Ukoliko fokus postavimo na uspeh *retail* bankarstva, odnosno sektora bankarstva koje posluje sa fizičkim licima,<sup>7</sup> jedan od ključnih faktora uspeha je zadovoljstvo klijenata uslugama koje banke pružaju. U cilju postizanja boljih rezultata, a u okruženju koje karakteriše visok stepen konkurencije, banke su u pojedinim poslovnim procesima doslovno doživele revoluciju u poslednjih tridesetak godina. Promene se, dominantno odnose na primenu novih tehnologija i promenu propisa koji regulišu upotrebu digitalne tehnologije (npr. zaštita podataka, elektronski potpis i sl.). Informaciono-komunikaciona tehnologija (IKT) postala je srce *retail* bankarstva, jer primena savremenih tehnoloških rešenja ima mogućnost kreiranja novih infrastruktura koje pružaju brojne pogodnosti za korisnike, odnosno klijente banke, kao i smanjenja operativnih troškova. Zbog toga su banke u prošlosti realizovale obimne investicije u telekomunikacione i elektronske sisteme, uz podršku korisnika koji ocenjuju ova rešenja kao korisna i jednostavna za upotrebu. Implementacija tehnologije u bankarskoj industriji fokusirana je na automatizaciju procesa i kontrolu tih

---

\* dr Aleksandra Bradić-Martinović, naučni saradnik, Institut ekonomskih nauka, Beograd.

<sup>7</sup> Banke u svojoj ponudi ovaj sektor još nazivaju i „sektor poslovanja sa stanovništvom“.



procesa, kao i na procesiranje informacija koje nastaju kao posledica upotrebe poslovnih aplikacija u samoj banci i uređaja poput bankomata, POS uređaja na prodajnim mestima i aplikacija elektronskog i mobilnog bankarstva (Bradić-Martinović, 2013, str. 240). Postoje mišljenja (Alhaji i Rosmaini, 2012, str. 80) da primena tehnologije na pravi način predstavlja najveći potencijal za budući razvoj *retail* bankarstva. Uprkos svim prednostima, tehnologija u pojedinim slučajevima može biti i ograničenje za dalji razvoj ili čak i pretnja, ukoliko sistem nije dovoljno stabilan i zaštićen.

Značaj upotrebe IKT u bankarstvu možemo sagledati i na osnovu rezultata istraživanja Centra za proučavanje finansijskih inovacija, koji je u saradnji sa PwC, izdao krajem 2015. godine Izveštaj o bankarskim kretanjima (*2015 Banking Banana Skins report*). Izveštaj je obuhvatio rezultate istraživanja bazirane na upitniku sprovedenom na skupu od 672 ispitanika koje su činili vodeći svetski bankari, regulatori i analitičari iz 52 zemlje. Cilj upitnika je bio identifikovanje izazova koji su u toj godini obeležili bankarski sektor. Rezultati su pokazali da je na prvom mestu 1. makro-ekonomsko okruženje (3)<sup>8</sup>, a za njim slede: 2. kriminal (9), 3. regulativa (1), **4. tehnološki rizik (4)**, 5. politički uticaj (2), 6. kvalitet *risk* menadžmenta (3), 7. kreditni rizik (7), 8. praksa koja se sprovodi (16), 9. cenovni rizik (6), 10. poslovni model, 11. društveni mediji (19), 12. reputacija, 13. dostupnost kapitala (10), 14. rizik promene kamatne stope (12), 15. tržišta u razvoju (17), 16. bankarski sistem u senci<sup>9</sup> (20), 17. devizni rizik (22), 18. likvidnost (15), 19. korporativno upravljanje (8), 20. podsticaji menadžmenta (21), 21. derivati (18), 22. ljudski resursi (23), 23. oslanjanje na treća lica (24) i 24. održivost (25). Kao što možemo zaključiti na osnovu izloženih rangova, Izveštaj za 2015. godinu potvrđuje značaj spoljnih faktora koji utiču na bankarstvo. Globalna ekonomska kretanja su izvor najveće brige bankara, ali su prisutni i rizici promene kamatne stope i strah od usporavanja rasta, zbog uticaja tržišta u razvoju. Na osnovu rezultata upitnika, jasno je vidljivo da tehnološki rizik zauzima vrlo visoko, četvrto mesto, dve godine uzastopno, što potvrđuje tezu da tehnologija ima dve strane. Jedna strana su mogućnosti, a druga su pretnje.

---

<sup>8</sup> U zagradi se nalazi rang u 2014. godini.

<sup>9</sup> Bankarski sistem u senci je termin koji označava grupu nebankarskih finansijskih posrednika koji pružaju usluge slične uslugama tradicionalnog komercijalnog bankarstva, ali izvan regulativnih okvira.

---

Izloženost tehnološkom riziku posebno potencira eksponencijalni rast mobilnih transakcija, šireći pri tom broj novih ulaznih tačaka u sistem jedne banke, čime se povećava i verovatnoća zlonamerne upotrebe. Drugim rečima, povećava se i kompleksnost sistema i njihova ranjivost. Velike banke moraju da održavaju stotine, čak i hiljade aplikacija. Vremenom, one zastarevaju i postaju pretnja procesima koje treba da podržavaju. Čak i u slučaju banaka koje redovno unapređuju svoje sisteme, rizik je prisutan, pre svega zbog problema koji nastaju u procesu migracije sa starih na nove sisteme. Da bi uspešno upravljale ovim rizicima, mnoge banke se odlučuju za razvoj sopstvenih sistema i baza znanja u ovoj oblasti, jer im to omogućuje da lakše održavaju sistem, otklanjaju nedostatke i zadovoljavaju zahteve regulatora. Pojedine banke imaju i specijalizovane timove koji imaju za cilj rešavanje posebno izraženih, akutnih problema, poput sajber kriminala.

U ovom poglavlju predstavljen je tehnološki napredak distribucionih kanala u *retail* bankarstvu, sa kratkim istorijskim osvrtom. Poglavlje sadrži prikaz preferencija klijenata prema pojedinačnim kanalima, ali i prema upotrebi više kanala istovremeno (više-kanalni korisnici). Poglavlje obuhvata i analizu izazova okruženja, jer odgovor bankarskog sektora predstavlja poslednje trendove kao što su: povećanje prisustva na onlajn tržištu, investiranje u rešenja vezana za mobilne finansijske servise, osnaživanje kanala onlajn i mobilnog bankarstva, veći naglasak na više-kanalnoj integraciji, povećanje ulaganja u analitičke alatke, nov organizacioni pristup, usavršavanje mobilnih bankarskih aplikacija i fokus na sigurnost i autentifikaciju. Poslednji deo poglavlja posvećen je izboru optimalne strategije kanala distribucije.

### **Tehnološki napredak u kontekstu *retail* bankarskih kanala distribucije**

U ranim fazama razvoja savremenog *retail* bankarstva, dvadesetih godina XX veka, banke nisu bile zainteresovane za stavove klijenata o načinu na koji treba da pružaju svoje usluge. Bile su dominantno okrenute ka korporativnom sektoru. *Retail* klijentima su bile ponuđene mreže filijala (*branches*) koje su usluživale „masovno tržište“. Fizička isporuka usluga odlikovala se nametanjem strukture koja nije podrazumevala interakciju. Banke su zanemarivale značaj poslovanja sa „malim čovekom“, kako je *retail* klijenta

---

nazvao britanski časopis *The Economist*, u broju objavljenom 19. oktobra 1929. godine, samo deset dana pre izbijanja krize.

Situacija se značajno promenila nakon Velike depresije i tridesete godine XX veka donose konsolidaciju globalne bankarske industrije. Reforma obuhvata i do tada zanemaren *retail* sektor, uvodeći nove *retail* bankarske modele, a u skladu sa *Glass-Steagall* zakonom, koji je stupio na snagu 1933. godina i koji je uveo strogu zabranu komercijalnim bankama da se uključuju u aktivnosti investicionog bankarstva. Komercijalne banke su bile primorane da se koncentrišu na *core* bankarsko poslovanje, što je obuhvatalo i razvoj *retail* sektora, koje uskoro postaje jedna od osnovnih delatnosti banaka u SAD. U tom periodu bankarska mreža filijala u SAD pripadala je *Bank of Italy*<sup>10</sup>, koja 1930. postaje *Bank of America*, sa 300 ekspozitura širom Kalifornije. Pedesete godine su obeležile paradoksalno stanje u kome je broj banaka opadao, dok se broj ekspozitura povećavao ogromnom brzinom. U tom periodu je, takođe prvi put započeto sa diversifikacijom bankarske ponude u *retail* sektoru na polju pojave alternativnih kanala distribucije. Do sredine šezdesetih godina banke su već iscrpele potencijalnu upotrebu fizičkih kanala distribucije, pa je upotreba telefona unela novine, a to je posebno došlo do izražaja kada je IKT omogućila automatski prenos velike količine podataka posredstvom telefonskih linija (RBA, 2014, str. 86). Nakon prvog koraka, učinjenog zahvaljujući tehnološkom napretku, broj kanala je neprekidno rastao. Ukratko ćemo opisati evoluciju najznačajnijih rešenja, imajući u vidu da će u drugim delovima ove monografije ti pojmovi biti detaljnije obuhvaćeni.

Bankomat (*Automated Teller Machine – ATM*) je prvi automatizovani distributivni kanal u *retail* bankarstvu. Jedan od razloga koji je podstakao razvoj bankomata bio je njihov potencijal da zamene redove na šalterima bankama, a prvi bankomati su mogli samo da isporučuju gotovinu<sup>11</sup>. U to vreme postojali su i stavovi da će zahvaljujući bankomatima bankarske filijale postati suvišne. Telefonsko ili telebankarstvo (*Telebanking*) je proces

---

<sup>10</sup> *Bank of Italy* je započela sa poslovanjem 1904. godine u San Francisku, kada je njen osnivač Amadeo Ćianini odlučio da osnuje banku koja će opsluživati imigrante i drugu klijentelu koja se oseća zanemarenom od strane velikih komercijalnih banaka.

<sup>11</sup> Osim naziva *ATM* u pojedinim zemljama koristili su se *Cashpoint* ili *Hole-in-the-Wall Machine* (rupa u zidu) u Britaniji, *ABM* ili *Automatic Banking Machine* (automatska bankarska mašina) u SAD, *All-time Money* (novac u svako vreme) u Indiji i *Minibank* u Norveškoj.

---

upravljanja bankarskim računima upotrebom telefona. Prvi pozivni centar pokrenut je u 1983. godine u SAD u realizaciji kompanije MCI<sup>12</sup>. Taj potez je označio preokret ka centralizovanom servisu potrošača, u velikom broju slučajeva sa servisom za automatsko vođenje klijenta u koji su inkorporirani sistemi za prepoznavanje glasova. Međutim, uprkos tehnološkim inovacijama, ovaj servis se dominantno oslanjao na prisustvo i podršku zaposlenih u banci, posebno prilikom realizacije transakcija. Onlajn bankarstvo (*Online banking*) je naredni kanal koji se pojavio devedesetih godina dvadesetog veka, ali koji u početnim fazama nije pokazao naročito visok stepen popularnosti među korisnicima. U prvoj fazi ovaj kanal je bio dominantno namenjen marketinškom predstavljanju usluga banaka, koje su promovisale dvadesetčetvoročasovne onlajn transakcije. Međutim, danas se situacija promenila i mnogi korisnici imaju preferencije ovog vida komunikacije sa bankom, u odnosu na tradicionalni odlazak u bankarsku ekspozituru, a to se posebno odnosi na rutinske operacije, kao što su provera stanja na bankarskom računu, transakcije plaćanja i prenosa novca i menjački poslovi. Mobilno bankarstvo (*Mobile banking*) je relativno nov kanal distribucije koji pokazuje stabilni rast. Predstavlja pristup bankarskim uslugama putem mobilnih uređaja, mobilnog telefona, tableta i sl. U početku je korišćen samo kao dopuna standardnim uslugama, na primer slanje tekstualnih poruka o promenama na bankovnom računu pojedinca, da bi se danas razvio do te mere da podržava potpuno personalizovan pristup računu i mogućnost novih oblika mobinih plaćanja i upotrebu aplikacija poput digitalnog novčanika (*digital wallet*). Društveni mediji (*Social media*) su potpuno nov i revolucionaran vid komunikacije koji je bankama omogućio da kreiraju potpuno prilagođene usluge svojim klijentima, čime se izbegava ne-personalizovan pristup, koji se pokazao kao ograničenje. Većina platformi društvenih medija i dalje forsira promotivne marketinške sadržaje, ali je već uočen trend razvoja interaktivnih usluga. Primera radi, u septembru 2010. godine banka na Novom Zelandu otvorila je svoju prvu virtuelnu ekspozituru na *Facebook-u*, u okviru koje, od ponedeljka do petka, između 10-18 časova nudi svojim klijentima bankarske

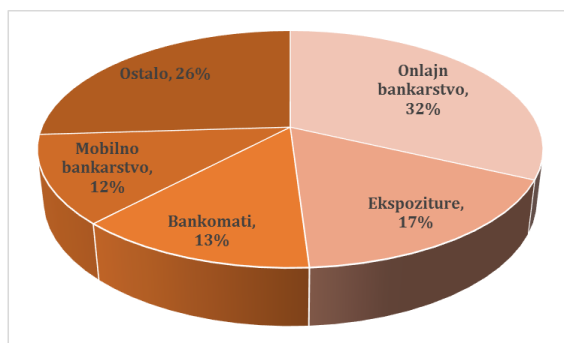
---

<sup>12</sup> *MCI Communications Corp.* je američka telekomunikaciona kompanija koja je imala ključnu ulogu u pravnim i regulatornim promenama koje su dovele do raspada monopola koji je držala kompanija AT&T i uvela konkurenciju u telefonskoj industriji. Od osnivanja, do danas pretrpela je niz promena, a 2006. godine iz naziva kompanije je nestala skraćenica MCI, nakon što je kompaniju kupio *Verzion co.*

savete, ali još uvek bez mogućnosti realizacije transakcija. Uprkos tome što su mogućnosti ovog kanala još uvek limitirane, to je prvi korak ka iskorišćavanju ogromnog potencijala platformi društvenih mreža (Kohali i Sheleg, 2011, str. 30).

U protekloj deceniji, dramatična poboljšanja i ekonomično mrežno povezivanje omogućili su daleko veću mogućnost komunikacije, uključujući instant poruke, glasovne poruke i video konferencije, između zaposlenih u bankama i njihovih klijenata. Ove tehnologije omogućuju bankama da raspoređuju usluge na sve raspoložive kanale, pri čemu je potrebno da se obezbedi jedinstvena korporativna mreža, odgovarajućeg kapaciteta, bez prekida u radu i zakašnjenja u protoku podataka. U tom segmentu IT infrastruktura igra ključnu ulogu.

*Grafik 1. Preferencije ka kanalima bankarskih usluga u SAD, 2015. godine*

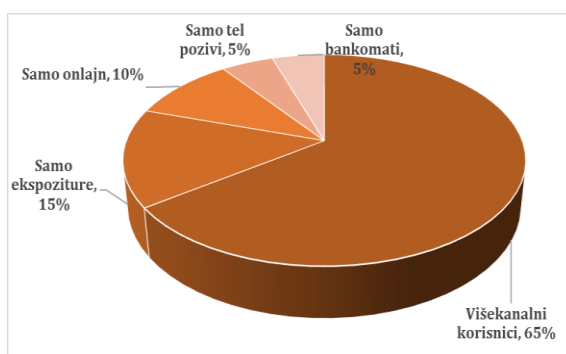


*Izvor: ABA Public Relations Quarterly Report, 3rd Quarter 2015.*

Američko udruženje banaka (*American Banking Association*) je u trećem kvartalnom izveštaju za 2015. godinu iznelo podatke o preferencijama korisnika prema kanalima bankarskih usluga. Rezultati predstavljeni na grafikonu 1. pokazuju da se onlajn bankarstvo nalazi među najpopularnijim kanalima sa preko trećine učešća, a ispred posete ekspoziturama, kao što smo već napomenuli. Međutim, velika je zabluda da uvođenje elektronskih uređaja u bankarske kanale distribucije predstavlja smanjenje komunikacije među ljudima koji su uključeni u transakcija (službenika i klijenata). Naprotiv, McKinsey (2014) ističe u svom izveštaju da ekstenzivno uvođenje digitalizacije u bankarske usluge podrazumeva i više interakcije među pomenutim grupama. Najveći broj klijenata spada u kategoriju višekanalnih korisnika, tj.

onih koji se ne opredeljuju za samo jedan kanal, već kombinuju različite kanale<sup>13</sup> (prikazano na grafiku 2.), čime su angažovani svi kapaciteti banke.

*Grafik 2. Preferencije višekanalnih korisnika bankarskih usluga u SAD, 2014. godine*



*Izvor: McKinsey (2014) Retail Banking Insights, Number 1.*

Uočljivo je da je došlo do promene u ponašanju klijenata, što za banke predstavlja ujedno i šansu i pretnju. One banke koje su započele migraciju na digitalne kanale, koje vrše transformaciju svoje fizičke distributivne mreže i koje konstantno rade na poboljšanju svojih tržišnih strategija imaju priliku da značajno unaprede svoj racio efikasnosti. Samo banke koje koriste alternativne modele distribucije imaće prilike da pridobiju nove klijente i da obezbede svoju poziciju na tržištu.

Kreiranje novih distributivnih modela sa ciljem zadovoljenja sve većeg broja zahteva klijenata zasnovano je na sledećim imperativima: mora se učiniti prelaz sa linearnog pristupa levka (*sales funnel* pristup), na višekanalni pristup (*multichannel* pristup) pružanja usluga; potrebno je izvršiti re-dizajn poslovne mreže kako bi se dostigla optimalna ponuda kroz upotrebu različitih tipova formata i kanala; banke moraju da usavrše i maksimalno osposobe kvalitetnu direktnu komunikaciju sa klijentima, jer to predstavlja tzv. „prvu liniju odbrane“<sup>14</sup> i potrebno je da banke do maksimuma usavrše marketinški sofisticirane metode kojima će biti u stanju da zadovolje emotivne potrebe

<sup>13</sup> U izveštaju (McKinsey, 2014) su pod višekanalnim korisnicima podrazumevali oni korisnici koji su koristili najmanje dva kanala istovremeno.

<sup>14</sup> Vrlo često banke gube potrošače kao posledica loše komunikacije koju klijenti imaju sa zaposlenima u službi za podršku klijentima.

sadašnjih i potencijalnih klijenata. Da bismo mogli da stvorimo celovitu sliku o mogućnostima koje banke imaju u ovom domenu, potrebno je izvršiti analizu uticaja okruženja.

### **Savremeni kanali distribucije u *retail* bankarstvu – izazovi okruženja**

*Retail* bankarstvo izloženo je brojnim izazovima, a u poslednje dve decenije ova oblast pretrpela je i drastične promene. Nove tehnologije, promena regulative, ekspanzija digitalnih kanala i, pre svega potreba da se zadovolje očekivanja klijenata, osnovni su pokretači promena.

Tinnila (2012) i McKinsey (2012) izvršili su opsežnu analizu trendova koji utiču na promene u bankarskim kanalima distribucije i kao najznačajnije izdvojili su sledeće:

- a) Promena piramide starenja stanovništva.<sup>15</sup> Kao što je poznato, uslovi života u razvijenim zemljama omogućili su produženje životnog veka stanovništva, a ujedno je došlo i do pada prirodnog priraštaja, što je dovelo do promene piramide starenja. Danas je u tim zemljama mnogo veći udeo starog stanovništva nego što je to bio slučaj samo pre pedeset godina. U kontekstu bankarskih kanala distribucije ovo je značajno zbog toga što stariji klijenti ne prihvataju lako nova tehnološka rešenja, a veliki broj ima i otpor prema njima. Sa druge strane, banke konstantno forsiraju primenu digitalne tehnologije. Situacija postaje kontradiktorna, jer se sukobe potrebe potrošača i trendovi razvoja poslovanja. Ipak, iskustvo virtuelnih banaka (*direct banks*) ukazuje da potrošači vremenom prihvataju promene i prilagođavaju im se. Davne 1989. godine *Midland Bank* uz Velike Britanije osnovala je *First Direct* banku koja bila prva *retail* banka u ovoj zemlji koja je koristila telefon i internet kao kanale distribucije. Prošle godine, 2015.,

---

<sup>15</sup> Ovaj faktor se, pre svega odnosi na razvijene zemlje, što je u našoj analizi ključno, imajući u vidu da se upravo u ovim zemljama nalaze banke koje imaju potencijal da uvode nove distributivne kanale i menjaju sliku savremenog bankarstva.

---

ova banka je dobila nagradu *Most Trusted Financial Provider by Moneywise*, a ove godine je dobila još tri nagrade Udruženja britanskih banaka.<sup>16</sup>

- b) Korisnici koji sve više očekuju da usluge mogu dobijati po principu 24/7/365.
- c) Sveprisutni servisi koji se oslanjaju na IKT. Razvoj tehnologije je prisutan u svim sferama života, poslovnom i privatnom. Ukoliko su korisnici navikli da kupuju onlajn, da plaćaju parking putem SMS poruka, da zakazuju termine ili preuzimaju lična dokumenta u državnim institucijama putem interneta, da komuniciraju sa najbližima pomoću *Skype*-a ili *Viber*-a, njihova očekivanja u vezi bankarskih usluga će se kretati u tom pravcu.
- d) Osnaženi potrošači koji sada, putem interneta, imaju pristup širokoj lepezi informacija, što dodatno podstiče konkurenciju u *retail* bankarskom sektoru.
- e) Rasprostranjenost e-trgovine koja zahteva elektronska plaćanja, a koja je snažni podsticaj razvoja digitalnih bankarskih kanala.
- f) Globalizacija poslovanja koja uključuje strukturne promene, kao posledica konkurencije, uključujući i promene koncepta poslovnih usluga.
- g) Analiza *Big data*<sup>17</sup>. Da bi mapirale i kvantifikovale navike klijenata koje će ih dovesti do definisanja i eksploatacije pozitivnih mogućnosti, kao što je *cross-selling*<sup>18</sup> i negativnih, kao što je tiho osipanje ili žalbe potrošača, banke moraju da sprovedu analizu svih podataka o potrošačima, njihovim navikama i transakcijama, koji formiraju *Big data*. To je potpuno nova oblast koja može uticati na konkurentnost banaka, a zahteva specifična znanja koje banke nemaju u okviru svoje standardne delatnosti.

---

<sup>16</sup> Više o temi možete videti na linkovima: <http://www.moneywise.co.uk/customer-service-awards/most-trusted-providers/2015> i <http://www.which.co.uk/money/banking/bank-accounts/guides/best-and-worst-banks>.

<sup>17</sup> *Big Data* je termin za skupove podataka koji su veći ili kompleksniji od tradicionalnih podataka i koji ne mogu da se procesiraju pomoću standardnih aplikacija. Podaci o poslovnim i finansijskim transakcijama spadaju u *Big data*, jer je procenjeno da se širom sveta, ovi podaci dupliraju svake 1,2 godine (eBay, 2012).

<sup>18</sup> *Cross-selling* je akcija ili praksa prodaje dodatnih proizvoda i/ili usluga postojećim potrošačima.



h) *Design-to-value* ekonomski pristup.<sup>19</sup> Profiti i gubici banaka su obično u velikoj meri podeljeni na funkcionalne oblasti. Banke imaju tačan uvid koliko ulažu u ekspoziture, kol centre, tehnologiju i marketing i imaju metodologije za alokaciju troškova na novu domaćinstva. Međutim, kada dizajniraju ciljano potrošačko iskustvo, mnoge banke ne dizajniraju ekonomski cilj. One moraju da budu u mogućnosti da mere sve ekonomske parametre koji su uključeni i odnose među njima i na osnovu toga da traže način kako da zadovolje ekonomske ciljeve, što uvodi dodatne izazove za menadžment banke. Na primer, moraju da imaju uvid u odnos troškova ekspoziture i kol centra.

Na osnovu svega navedenog jasno je da dinamične promene koje se dešavaju u poslovnom i tehnološkom okruženju ukazuju na to da će uskoro biti prevaziđen stari model poslovanja banaka koji podrazumeva kombinaciju fizičkih ekspozitura (*brick and mortar*) sa digitalnim kanalima distribucije usluga i proizvoda. Zbog toga je važno pratiti trendove razvoja tehnologije i naći načine njihove najbolje primene u *retail* bankarstvu.

### **Trendovi u oblasti kanala distribucije savremenog *retail* bankarstva**

Trenutni ekonomski scenario daje bankama mogućnost da identifikuju kanale koji su najvažniji za njihove klijente. Banke se okreću od skupih kanala distribucije, ka onim koji generišu manje troškove, a time utiču i na ostvarenje manjeg ukupnog troška poslovanja. U bankarskoj industriji je trenutno prisutan trend višekanalne integracije, sa ciljem kreiranja klijenata koji će biti u stanju da iskoriste svaki pojedinačni kanal, bez isključivog izbora (tzv. *channel-agnostic*). To će pomoći bankama da vrše leveridž svoje distributivne mreže ponudom odgovarajućeg proizvoda odgovarajućem tržišnom segmentu, kroz željeni kanal i time ostvare redukciju ukupnih troškova uz poboljšanje iskustva korisnika. Banke su suočene sa visoko zasićenim tržištem na kome ni cena ni proizvod više nisu ključni parametri diferencijacije, tako da su troškovi svakako prostor za poboljšanje poslovnog rezultata. Ipak, i inovacije koje se odnose na bolju i lakšu isporuku odgovarajućih proizvoda potrošačima mogu

---

<sup>19</sup> *Design-to-value* (DTV) je integrisani pristup razvoju proizvoda koji podrazumeva tri perspektive: šta potrošač želi, šta nudi konkurencija i koliki su troškovi proizvodnje i distribucije finalnog proizvoda.

---

biti od koristi bankama da kreiraju superiorno i različito iskustvo potrošača, što im može pomoći u povećanju tržišnog učešća.

Da bi se suočile sa navedenim izazovima okruženja, banke razvijaju različite strategije, a procene su da se u narednom periodu u *retail* bankarstvu mogu očekivati određeni trendovi (Kanchan,, 2012; Marous, 2015), od kojih ćemo navesti i objasniti najvažnije.

- a) Povećanje prisustva na onlajn tržištu upotrebom naprednih tehnoloških platformi, kao što su *Web 2.0* i društvene mreže. Već smo govorili o mogućnostima koje bankama daju navedeni mediji, ali je potrebno istaći da banke kasne u odnosu na kompanije iz drugih oblasti, sa korišćenjem prednosti ovih tehnoloških rešenja. Jedan od glavnih razloga za averziju su operativni i reputacioni rizici koji su bili povezani sa upotrebom nedovoljno poznatog medija, kao što je *Web 2.0*. Danas, međutim banke investiraju u alate koje ova tehnologija omogućuje: blogove, vikije, RSS i društvene mreže, sa ciljem da privuku pažnju i prošire domet, pri čemu imaju za cilj da privuku nove klijente i ojačaju lojalnost postojećih.

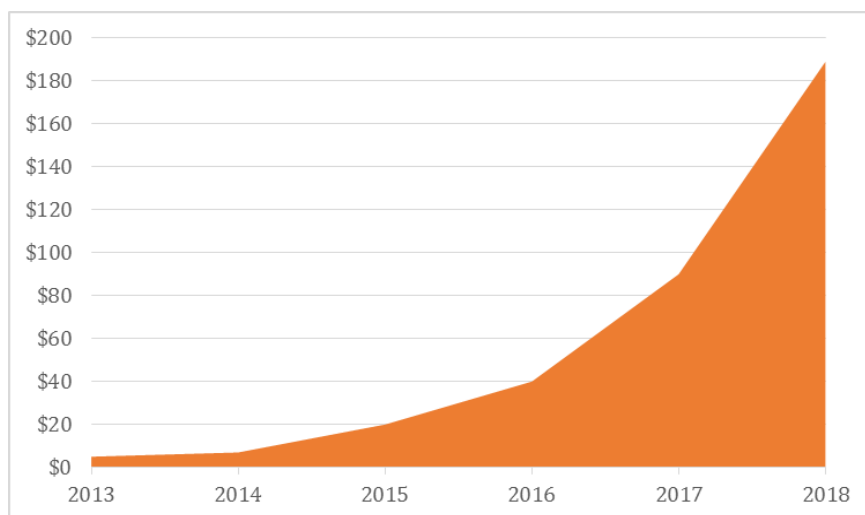
Pre no što usvoje bilo koje odluke o investiranju u neki od segmenata Web-a 2.0 banke moraju prvo da identifikuju poslovne oblasti u kojima procenjuju da će imati najbolje rezultate. Preporučuje im se da krenu od pilot projekata, kako bi testirale svoja rešenja, pri čemu posebno moraju da vode računa o sigurnosti, legalnom i reputacionom riziku i riziku kredibiliteta. Poseban rizik postoji na društvenim mrežama, gde svaki korisnik ima mogućnost da ostavi dobronameran ili zlonameran komentar. Vođenje ovakve vrste kanala za banke predstavlja razvoj u potpuno novom poslovnom smeru. Zbog toga je potrebno da imaju jasne strategije razvoja koje definišu potrebe klijenata, portfolio proizvoda i usluga koje pružaju i izrazit marketinški napor.

- b) Investiranje u rešenja vezana za mobilne finansijske servise preduzeća sa ciljem podsticaja inovacija i redukcije troškova. Uprkos tome što je mobilno bankarstvo prisutno na tržištu preko decenije njegova popularnost raste tek poslednjih nekoliko godina. Naglo širenje i popularnost pametnih telefona, kao i tehničko usavršavanje ovih uređaja, a pre svega njihove sigurnosti doprinelo je ovom pozitivnom trendu. Osim

prihvatanja od strane korisnika, banke se suočavaju i sa time što većina postojećih aplikacija mobilnog bankarstva tipično podržava samo osnovni set transakcija, tako da je bankama vrlo teško da diferenciraju svoju ponudu. Osnovni razlog za ovo je taj što su banke na naglo povećanje broja korisnika ovih usluga odgovorile *ad-hoc* rešenjima, omogućujući svojim klijentima usluge poput upozorenja (u slučaju uplate ili plaćanja) ili provere stanja računa. Međutim, kao rezultat tehnološkog napretka u oblasti mobilnih telefona, korisnici očekuju mnogo kvalitetnije i kompleksnije bankarske usluge.

Banke su svesne ovog problema i već su počele da prepoznaju diferencijaciju svojih klijenata. Takođe, one prepoznaju i vrednost u unapređenju određenih vrsta sigurnosnih transakcija, bez obzira da li se radi o bazičnim modelima telefona ili poslednjim tehnološkim rešenjima. Razvijajući kanal mobilnih bankarskih i finansijskih transakcija banke uviđaju da postoji razlika između dva osnovna tržišta. Pored razvijenog tržišta, kao što su tržišta u SAD i zemljama Evrope, u kojima mobilna plaćana dominantno realizuje tzv. milenijumska generacija, banke se suočavaju sa povoljnim demografskim trendom u zemljama u razvoju. Na tim tržištima postoji sve veća upotreba veb i mobilne tehnologije među mlađim generacijama, a uz nižu bankarsku penetraciju mobilno bankarstvo predstavlja vrlo atraktivan, a još uvek neiskorišćen kanal. Zbog toga je u ovim zemljama vrlo izražen trend rasta mobilnih finansijskih transakcija. Ipak, banke moraju da vode računa i o propisima o zaštiti potrošača i o bezbednosti svojih klijenata, jer su to činioci koji mogu znatno da uspore rast. Na grafiku 3. prikazan je trend mobilnih plaćanja u SAD, za koje se predviđa da će u 2018. godini rasti po stopi od 154%.

*Grafik 3. Rast vrednosti transakcije u SAD u periodu 2013-2018. godina*



*Izvor: Marous, J. (2015)*

c) Osnaživanje kanala onlajn i mobilnog bankarstva sa ciljem da dostignu isti značaj kao i ekspoziture. Kao što smo već naveli rast onlajn bankarstva i mobilnih transakcija je u stalnom porastu, ali je pitanje da li će većina klijenata imati preferencije i za onlajn kupovinu kompleksnijih bankarskih usluga. Sada se, u slučaju da žele takvu vrstu usluga, odlučuju za odlazak u ekspoziture, a jedan od glavnih razloga je sigurnost.

U analizi faktora koji utiču na bankarske investicije u onlajn kanale izdvojili su se sledeći: i) povećanje upotrebe pametnih telefona, o čemu smo već govorili, ii) veb je postao primarni kanal za pretraživanje finansijskih proizvoda, iii) povećanje budžeta banaka za razvoj veb kanala, iv) značajna uloga koju veb ima u povećanju interesovanja potrošača za upotrebu kompleksnijih finansijskih usluga i v) povećanje nivoa lagodnosti u upotrebi mobilnih uređaja i aplikacija (sa stanovišta poznavanja ovih aplikacija i sa stanovišta poverenja, imajući u vidu da je mlađim generacijama sajber prostor „prirodno okruženje“ i prema njemu ne gaje animozitet kao starije generacije).

d) Veći naglasak na više-kanalnoj integraciji sa ciljem pružanja usluga višeg kvaliteta. Današnje okruženje, koje podrazumeva koncept više-proizvoda i više-kanala predstavlja izazov za banke. One posebno moraju

voditi računa o tome da bi izbegle situaciju u kojoj pokušavaju da prodaju sve – svima - svuda. Kao posledica preterane diversifikacije, povećala bi se verovatnoća grešaka koje bi ugrozile kredibilitet banaka i ovog kanala distribucije. U cilju rešavanja ovih izazova, banke će morati da razviju strategiju distribucije koja uzima u obzir segmentaciju potrošača (klijenata i budućih klijenata) i u odnosu na nju da usmere određenu uslugu na određeni kanal. Da bi dostigle pravilno uspostavljenu više-kanalnu integraciju banke će morati da isprate tri koraka: prvi je fokus na dostizanje odgovarajućeg nivoa transakcija po svakom od ponuđenih kanala, drugi je da tokom vremena dostignu usklađenost među kanalima, odnosno da standardizuju informacije i izgled transakcija na svim kanalima i treće, što će ujedno biti i konačno stanje više-kanalne integracije, da omoguće korisnicima da pokrenu transakciju na jednom kanalu, a da je kompletiraju na drugom.

e) Povećanje ulaganja u analitičke alatke sa ciljem boljeg odnosa sa potrošačima. U *retail* bankarskom sektoru klijent je u centru operacija. Razvoj dugoročnog i stabilnog odnosa sa postojećim i potencijalnim klijentima je jako važno da bi se osvojio i održao željeni tržišni udeo. Kao rezultat ekspanzionizma i rasta složenosti bankarskih proizvoda i broja mogućih kanala kojima klijent može da pristupi banci, odnosi između banaka i njihovih klijenata postaju sve složenije. Da bi bolje razumele zahteve svojih korisnika bankama je važno da koriste analitičke alatke koje će im omogućiti povećanje vrednosti za potrošača i time obezbediti veće tržišno učešće.

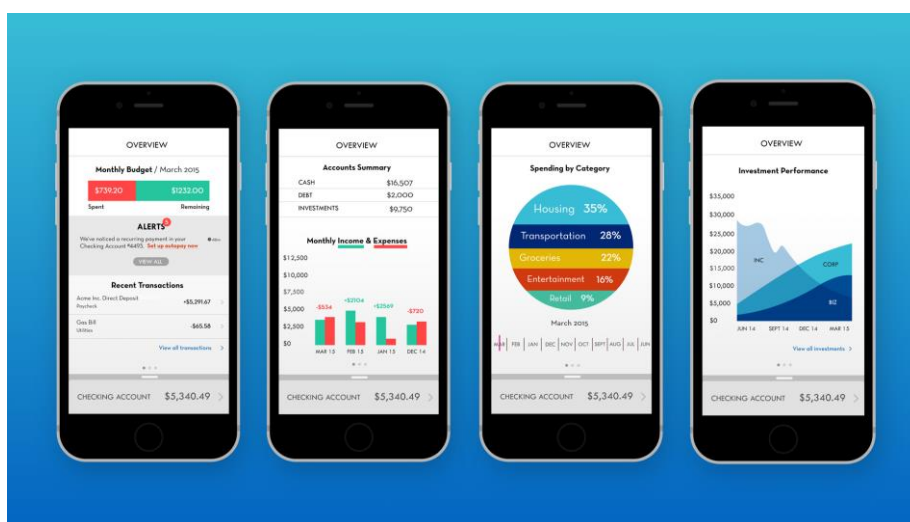
Ključni izazovi koji se postavljaju pred banke, kada je u pitanju tržište *retail* bankarstva su: i) redukcija operativnih troškova, ii) cenovna konkurencija, iii) fragmentacija potrošačkih segmenata, iv) profilisanje distributivnih kanala, v) razvoj u skladu sa potrošačkim zahtevima i vi) sve veća kompleksnost proizvoda i usluga.

f) Nov organizacioni pristup. Digitalno bankarstvo nije samo upućivanje klijenata da koriste onlajn ili mobilno bankarstvo ili kreiranje nove aplikacije, to je potpuno nov koncept vođenja organizacije. Do sada, digitalna tehnologija je promenila bankarske proizvode, način distribucije,

*front* i *back* ofis, marketinške komunikacija, ali i kompletno korisničko iskustvo.

g) Usavršavanje mobilnih bankarskih aplikacija. Korisnici od banaka očekuju da im obezbede aplikacije koje će istovremeno biti jednostavne, kontekstualne, zabavne i koje će štedeti vreme, poput onih koje dobijaju od Amazona, eBay-a i sličnih kompanija.

*Slika 1. Pregled mobilne bankarske aplikacije*



*Izvor: <http://www.jenniferhou.com/projects/insight.html>*

h) Fokus na sigurnost i autentifikaciju. Malveri i hakeri postali su sve veća pretnja. Kao odgovor na njihove napade razvijaju se novi oblici zaštite koji lagano zamenjuju lozinku, koja se pokazala kao nedovoljno pouzdana zaštita. Pre svega se razvija biometrijska zaštita (prepoznavanja glasa, otiska prsta, skeniranje zenice) koja je mnogo pouzdanija i jednostavnija za upotrebu, sa stanovišta korisnika. Bez dobre zaštite, razvoj mobilnog i onlajn bankarstva nije moguć.

Na osnovu svega iznetog lako je zaključiti da je za banke jako važno da ovoj problematici priđu strateški, tako da ćemo u narednom delu predstaviti izbor optimalne strategije kanala distribucije.

### **Izbor optimalne strategije kanala distribucije u savremenom bankarstvu**

Upravljanje više-kanalnom distribucijom postaje veliki izazov banaka, koji daleko prevazilazi pitanje tehničke podrške, jer podrazumeva i zahteva niz promena na strateškim u organizacionim nivoima. U ovom procesu prisutan je visok rizik ugrožavanja kontinuiteta vertikalnog menadžmenta, ukoliko se ne očuva integritet svih kanala. Primera radi, tok podataka kod istovrsnih bankarskih operacija u ekspoziturama mora da bude isti kao i tok podataka u onlajn operacijama, u slučaju da korisnici imaju potrebu da reklamiraju onlajn operaciju lično, u ekspozituri. Zbog toga je potrebno uvesti među-funkcionalni rad koji ima za cilj da koordinira pojedinačne akcije. Da bi se ovaj cilj ostvario, ključni funkcionalni menadžeri moraju tesno da sarađuju sa menadžerima koji vode pojedinačne kanale. Konačni cilj je da svi učesnici u ovom procesu razviju tzv. više-kanalni refleks koji će homogenizovati potrošačevu viziju upotrebe višestrukih kanala (Jeanpert i Pache, 2016, str. 18).

Wyman (2010) prepoznaje tri ključne poluge koje mogu da podstaknu potencijal više-kanalne distribucije i obezbede odgovarajuće integrisan i efikasan distributivni model, uz istovremenu maksimizaciju ekonomske dobiti. To su: i) optimizacija potencijala svakog distributivnog kanala pojedinačno, uz prevazilaženje prepreka i otkrivanje skrivenih vrednosti; ii) povećanje integracije onih kanala prema kojima klijenti imaju preferenciju sa ciljem da u potpunosti prihvate taj kanal i iii) usklađivanje organizacije i procesa sa ciljem daljeg razvoja više-kanalne distribucije.

Kohali i Sheleg (2011) predlažu da se proces definisanja strategije podeli u tri faze: segmentacija, kanalisanje i izrada matrice usluga. Izazov je, međutim, jasno odrediti kojoj grupi klijenata se organizacija obraća i kroz koji tačno kanal ima nameru da postigne interakciju sa tom grupom klijenata.

Grafik 4. Alternative optimalnih kanala u slučaju više-kanalne distribucije



Izvor: Kohali i Sheleg (2011, str. 30)

**Segmentacija.** Kada banka analizira mogućnosti distribucije proizvoda i usluga putem alternativnih kanala, prvo mora da izvrši segmentaciju klijenata po četiri osnovne grupe: one koji preferiraju interakciju „uživo“ sa službenicima banke, u ekspozituri, one koji su otvoreni za nove kanale, one koji nisu sigurni u svoje preferencije, te stoga nisu opredeljeni i oni koji imaju različite preferencije u zavisnosti od konkretne situacije. U drugu grupu uglavnom spada mlađa populacija, bogatiji i klijenti sa višim nivoom obrazovanja, koji imaju manje vremena za posetu ekspozituri i koji se osećaju slobodno i sigurno kada koriste savremenu tehnologiju. Uvođenje novih kanala povećaće njihovu lojalnost banci. Klijenti iz preostale tri grupe imaju tendenciju da se fokusiraju na rizike alternativnih kanala, tako da banka mora poseban napor da uloži u otklanjanju straha pri upotrebi ovih kanala. Osim toga, postoji i bojazan od greške, imajući u vidu da savremene bankarske aplikacije mogu biti komplikovane za upotrebu. Banke moraju da vode računa o tome.

**Kanalisanje.** Veoma je važno da banka obezbedi svakoj grupi klijenata željeni distributivni kanal, a zatim da aktivno radi na prodaji preko tog kanala. Ovaj proces je jednostavniji u slučaju onih banaka koje već imaju dobru reputaciju u



vođenju više-kanalnog sistema. Banke moraju da vode računa da tehnologija koju koriste bude pouzdana i jednostavna za upotrebu, ali da budu svesni da krajnji sud o ovim svojstvima daju sami korisnici, odnosno klijenti. Pre no što se donese odluka o uvođenju novog kanala, mora da se izvrši procena. Uprkos očekivanjima banke da će alternativni kanal redukovati troškove i generisati dodatni prihod, visoke investicije i fiksni troškovi uspostavljanja novog kanala nisu garancija da će krajnji rezultat biti povoljan, uprkos tome što je cena pojedinačne transakcije niža. To se mora uzimati u obzir kada se biraju kanali i vrši vrednovanje prema uštedama troškova rada koje nastaju kao rezultat redukovanja aktivnosti u ekspoziturama. Banke, konačno moraju da istraže i način iskorišćenja sinergetskog leveridža između kanala.

**Matrica usluga.** Kada banka izvrši segmentaciju klijenata i završi uspostavljanje procedura za svaki kanal, moguće je definisati pojedinačne usluge koje se mogu ponuditi kroz različite kanale. Pojedine usluge se jednostavno realizuju kroz alternativne kanale, kao što su provera stanja računa, naručivanje kreditne kartice i čekova, uzimanje kratkoročnih zajmova i sl. Međutim, kompleksnije usluge, koje su skopčane sa većim rizikom vrlo često zahtevaju personalno uključivanje službenika banke. Prema tome, usluge poput odobravanja hipoteka ostaće i dalje u domenu rada ekspozitura.

## **Zaključak**

Tehnološki napredak će i u budućnosti nastaviti da postavlja izazove bankama, a one će morati da nađu najbolji način da zadovolje potrebe svojih klijenata i da pri tome ostvare najbolje moguće poslovne rezultate. U sferi *retail* bankarstva, a posebno u domenu transakcija elektronskih plaćanja, banke su suočene i sa konkurencijom ne-bankarskih institucija, koje su vrlo često usko specijalizovane za određenu vrstu plaćanja, što ih čini konkurentnijim. Da bi ostale ravnopravni učesnici na tržištu, banke moraju da ulažu sve veće napore u procesu transformacije kojim će razviti, integrisati i popularisati sve tehnički raspoložive distributivne kanale.

---

**LITERATURA**

Alhaji, A., Rosmaini, T. (2012) The Impact of Information and Communication Technology on Banks' Performance and Customer Service Delivery in the Banking Industry, *International Journal of Latest Trends in Finance & Economic Sciences*, Vol.2, No. 1, str. 80-90.

*Banking Banana Skins 2015*, The CSFI survey of bank risk – Recovery under threat (2015), PWC, Centre for the Study of Financial Innovation, Heron Dawson & Sawyer.

Bevan, O., Ganguly, S., Kaminski, P., Rezek, C. (2016), *The Ghost in the Machine': Managing technology risk*, Mc Kinsey&Company.

Bradić-Martinović, A. (2013) Strategic Use of Technology in the Financial Sector: E-banking and Forms of Electronic Money, *Entrepreneurship, Finance and Education in Digital Age*, Lambert Academic Publishing, Germany.

RBA – Retail Banking Academy, Channels – Course Code 104, London.

Kohali, A., Sheleg, A. (2011) Alternative Banking Channels, *Tefan Tribune, Spring Issue, 2011*.

McKinsey (2014) Retail Banking Insights, Number 1.

Tinnila, M. (2012) Impact of Future Trends on Banking Services, *Journal of Internet Banking and Commerce*, vol. 17, no.2.

eBay study (2012) How to build trust and improve the shopping experience, *Business Analytics and Big Data*.

McKinsey (2012) Retail Distribution 2015 – Full Digitalisation with a human touch

Kanchan, A. (2012) Trends in Retail Banking Channels: Improving Client Service and Operating Costs, Capgemini Report.

Marous, J. (2015) The 2015 Digital Banking Trends and Predictions Report, The Financial Brand.

Jeanpert, S., Paché, G. (2016) Successful multi-channel strategy: mixing marketing and logistical issues, *Journal of Business Strategy*, Vol. 37 Iss 2.

Wyman, O. (2010) *Multichannel Banking: Unravel Complexity to Turn Ambitions into Reality*, Marsh Guy Carpenter.

## **II glava**

# **Savremeni kanali distribucije u bankarstvu**

---

## ČETVRTO POGLAVLJE

### PLATNE KARTICE – RAZVOJ I TRENDVI

*dr Marko Ranković\**

Razvijeno društvo, tradicionalno okrenuto ka gotovom novcu, polako usmerava fokus na drugačija sredstva plaćanja. Razlozi su višestruki: korisničko iskustvo, sigurnost i rasprostranjenost upotrebe (funkcionalno, geografski i tehnički. Ovo su samo neki od razloga koji predstavljaju dobru podlogu za razvoj sredstava bezgotovinskog plaćanja i pomeranja tradicionalne paradigme gotovog novca u bezgotovinske tokove. Platne kartice su neizostavan deo svakodnevnog života skoro svakoga ko ima potrebu za obavljanjem finansijskih transakcija. Platne kartice su preuzele deo bankarskih poslova i predstavljaju jedan od značajnijih distributivnih kanala bankarskih proizvoda.

Istorijski posmatrano, platne kartice su prva alternativa u distribuciji bankarskih proizvoda izvan okvira klasičnog i tradicionalnog bankarstva. Prednosti upotrebe su vremenom evoluirale, od korisničkog iskustva do značajnih finansijskih ušteda.

Platne kartice su instrument bezgotovinskog plaćanja koji vam omogućava plaćanje robe i usluga i podizanje gotovine. Značaj upotrebe bezgotovinskih platnih instrumenata, umesto gotovog novca ili čekova u nekim zemljama, ima pozitivne efekte na društvo u celini. Evropska Centralna Banka je sprovela istraživanje u vezi uticaja instrumenata plaćanja na bruto društveni proizvod (BDP). U društvima sa efikasnijim društvenim sistemom ima četiri puta više

---

\* dr Marko Ranković, naučni saradnik, Chip Card, Beograd, [marko.ranko@gmail.com](mailto:marko.ranko@gmail.com).

kreditnih transfera, tri puta više plaćanja platnim karticama i jedan ipo puta više *direct-debit* transakcija.

U zavisnosti od tipa i vrste platnih kartica, one predstavljaju vezu ka bankarskim proizvodima (na primer, debitna kartica predstavlja vezu sa tekućim računom u banci i omogućuje realizaciju plaćanja ili podizanja novca bez odlaska u banku).

Platnim karticama se može distribuirati čitava paleta bankarskih proizvoda i/ili obezbediti da karticom bude omogućen pristup nekom od njih. Danas banke preko kartice mogu distribuirati:

- Upotrebu tekućeg računa;
- Kredite;
  - Klasične kreditne linije;
  - Namenske kredite;
  - Varijacije kreditnih aktivnosti (odložena plaćanja, plaćanja na rate, itd.):
- Pristup novcu u zemlji i inostranstvu, bez odlaska u banku;
- Plaćanje roba i usluga u zemlji i inostranstvu, bez odlaska u banku i
- Plaćanja na Internetu i mnoge druge proizvode i usluge.

Pored navedenih proizvoda i usluga, u zavisnosti od poslovnih ciljeva, banke mogu distribuirati i druge proizvode uz korišćenje platne kartice, koji ne moraju biti obavezno bankarski, kao što su: dopuna mobilnog telefona, prodaja ulaznica, prodaja Internet vaučera i sl. Razvoj tehnologije omogućava da se sve veći broj bankarskih proizvoda i usluga prodaje preko kartica, sa značajno nižim troškovima u poređenju sa klasičnim bankarskim transakcijama realizovanim na šalteru banke. U isto vreme, ubrzano se razvijaju rešenja za plaćanje, koja se baziraju na novim tehnologijama. Ova rešenja povremeno dovode u pitanje budućnost platnih kartica. Posebno je važan razvoj rešenja zasnovanih na mobilnim telefonima, iz nekoliko razloga:

- 
- Penetracija mobilnih telefona je veća čak i od penetracije platnih kartica
  - Svakodnevna upotreba mobilnih telefona
  - Raznovrsnost servisa koje pružaju mobilni telefoni
  - Korisničko iskustvo
  - Stepen poverenja u upotrebu mobilnih telefona u odnosu na percepciju sigurnosti platnih kartica
  - Stepen poverenja u mobilne operatere u odnosu na poverenje u banke i finansijski sektor uopšte.

Tehnološki posmatrano, kartica ima sve više i više konkurenata na tržištu. Međutim, iako je do sada mnogo puta bilo predviđeno postepeno nestajanje platnih kartica iz upotrebe i zamena novim tehnologijama (stikerima, tokenima, mobilnim telefonima, pametnim satovima, biometrijom idr.), platna kartica je i dalje primarno bezgotovinsko sredstvo plaćanja. Neki od razloga leže u tome što je i kartica evoluirala i prati tehnološke trendove, pa ne predstavlja konkurenciju savremenim sredstvima plaćanja, već se sa njima integriše i zajedno stvaraju jedinstveni ekosistem u kojem koegzistiraju različite tehnologije.

Integracijom platnih kartica sa novim tehnološkim trendovima se otvara put ka superiornom korisničkom iskustvu, potpunoj mobilnosti kartice i stavljanjem korisniku na raspolaganje upravljanjem karticom, njenom upotrebom i životnim ciklusom. Na primer, integracija sa mobilnim tehnologijama, iako neki smatraju početak kraja dominacija platnih kartica, dovodi do razvoja još jednog kartičarskog kanala distribucije bankarskih proizvoda i usluga, a to je bezkontaktno plaćanje. Posmatrano sa strane tržišnog ponašanja i mogućnosti, iako se ponašanje korisnika razlikuje u svakoj zemlji u Evropi, trend u svim zemljama u poslednjih deset godina je isti – finansijske transakcije koje se zasnivaju na platnim karticama uzimaju sve veći udeo u ukupnom broju i obimu plaćanja i došlo je do apsolutnog povećanja broja plaćanja platnim karticama po glavi stanovnika u svakoj zemlji Evropske Unije, ali i u ostalim evropskim zemljama.

Kao najveće i najznačajnije u Evropi, EU tržište teži harmonizaciji principa, pravila i tehničkih standarda koji uređuju platne sisteme zasnovane na platnim karticama u okviru Unije, i u zemljama kandidatima za članstvo. Teži se sistemu koji će distribuciju bankarskih proizvoda platnom karticom učiniti standardizovanom. Standardizacija će osigurati interoperabilnost kartice i terminala, dok će se komercijalna ograničenja za trgovce smanjivati ili potpuno nestajati, a sve to će dovesti da iskustvo korisnika prilikom upotrebe platne kartice, kao i način na koji će korisnik koristiti bankarske proizvode budu ujednačeni širom Evrope. Na implementaciji takvog sistema se uveliko radi i sistem se zove SEPA (*Single Euro Payment Area*).

## **Razvoj platnih kartica**

Prve platne kartice su se pojavile u SAD u prvoj polovini 20. veka (krajem dvadesetih godina). U početku, kartice su bile više sredstvo identifikacije i garancije nego plaćanja, pošto su ih izdavale kompanije i mogle su da se koriste samo u prodavnicama ili uslužnim objektima tih kompanija. Kasnije su, dogovorom različitih kompanija, mogle da se koriste i u objektima drugih kompanija, a to je bio rezultat dogovora dve firme.

Pionirom u razvoju i ocem platnih kartica, kakve danas poznajemo se Džon Bigins, njujorški bankar, koji je 1946. godine osmislio karticu "*Charge-It*". Kartica se koristila u zatvorenom krugu između lokalne banke u Bruklinu i grupe trgovaca koja je učestvovala u programu. Princip rada zasnivao se da nakon što korisnik kupi nešto u prodavnici, trgovan račun prosleđuje u banku. Banka je zaduživala račun korisnika kartice za iznos računa i proviziju banke. U zavisnosti od ugleda korisnika kartice, iznos za naplatu je mogao da bude deljen na rate ili da se odloži naplata, što predstavlja prve funkcionalnosti kreditne kartice. Ovaj način rada predstavlja i početak migracije jedne od osnovnih bankarskih usluga – kreditiranje korisnika – iz banke na karticu.

Tehnološki, kartica je predstavljala samo parče papira, sa imenom i prezimenom i identifikacionim brojem (u početku je to bio broj dosijea korisnika kartice, koji je dodeljen prilikom otvaranja računa). Sledeći važan događaj u razvoju platnih kartica desio se 1949. godine. Nakon jedne poslovne

---

večere, Frenk Meknamara nije imao gotovog novca da plati večeru, već je na svojoj vizit-karti upisao iznos i potpisao ga. Vlasnik restorana je sutra našao Mekanamaru i ovaj je isplatio iznos ispisan na vizit-karti. Prvi deo transakcije predstavlja plaćanje roba i usluga, dok drugi deo predstavlja sravnjivanje duga nastalog realizacijom transakcije. Nakon ovog događaja, Frenk Meknamare je tražio način da se roba i usluge mogu platiti i bez upotrebe gotovog novca. Rezultat potreba je bila prva Diners kartica kojom su se mogle plaćati usluge zabave i putovanja u određenim objektima i agencijama. Diners kartica se smatra i prvom univerzalnom i široko prihvaćenom platnom karticom. Do 1951. godine bilo je preko 20.000 korisnika. Skoro deceniju kasnije, 1959. godine, *American Express* izdaje prvu karticu na plastici, pre svega iz praktičnih razloga trajnosti, jer su se papirne kartice brzo habale i postajale neupotrebljive. Ovo je predstavljalo još jedan revolucionarni korak u razvoju platnih kartica, jer je plastika nosač platne kartice i danas. Početkom 1961. godine, i Diners kartica se štampala na plastici.

U narednih pet godina, *American Express* počinje da izdate *AmEx* karticu u lokalnim valutama u još nekim zemljama i brzo osvaja tržište od 1 milion korisnika, koji su karticu mogli da koriste na preko 85.000 lokacija. Diners i *American Express* su svoj poslovni model zasnivali na plaćanjima u zatvorenoj petlji (*closed-loop payments*) koja je uključivala korisnika kartice, trgovca i izdavaoca. Ovaj poslovni model i danas opstaje. Jedna od najznačajnijih godina za bankarske platne kartice je 1966. godina. Te godine *Bank of America* osniva *BankAmerica Service Corporation*, koja je preteča Visa, i izdaje prvu bankarsku karticu za opštu upotrebu. Takođe, iste godine, više banaka izdavalaca kreditnih kartica se udružuje i osniva *InterBank Card Association*, koja predstavlja preteču *MasterCard*-a.

Jedan od osnovnih razloga udruživanja banaka jeste da su hteli da pruže veću pogodnost korisnicima kartica i da povećaju "domet" kartica, tako da se mogu koristiti i izvan oblasti u kojoj banka posluje, a u oblastima u kojima su prisutne druge banke, članice udruženja. U vreme udruživanja banaka, postojali su zakoni u SAD koji su zabranjivali međudržavno bankarstvo (države članice SAD), pa je bilo potrebno uticati i prilagođavati i regulativu. Početkom deregulacije bankarskog tržišta smatra se 1978. godina, kada je u SAD dozvoljeno državnim bankama da posluju na nacionalnom nivou.



Za razliku od *Diners*-a i *AmEx*-a, *MasterCard* i *Visa* su svoj poslovni model zasnovali na modelu otvorene petlje (*open-loop payments*) i on i danas funkcioniše. Godine 1968. nemački inovatori Jürgen Dethloff i Helmut Grötrupp su patentirali prvu ICC (*Integrated Circuit Card*). Slični patenti su se pojavili i 1970. godine u Japanu, i 1974. godine u Francuskoj. Francuska PTT je 1984. godine napravila pokušaj sa telefonskim karticama. Do 1986. je u optičaju bilo više miliona telefonskih kartica, u 1990. blizu 60 miliona, a u 1996. godini čak 150 miliona.

Sa razvojem tehnologije, smanjivanjem procesorskom prostora, i konačnim smanjivanjem procesora na veličinu otiska prsta, bilo je logično da i platne kartice kranu ka smeru korišćenja čipa u oblasti elektronskih finansijskih transakcija. Prvi planovi o upotrebi razmatrani su još polovinom prošlog veka, iako tehnologija još nije bila na tom nivou da se može koristiti. Krajem prošlog veka, tačnije poslednjih 10 godina, kao i u prvim godinama novog veka, prava praktična primena tehnologije je zaživela.

Najznačajnije kartične organizacije uviđaju značaj upotrebe čip tehnologije i vrlo brzo kreću u projekte izrade specifikacija i standardizacije upotrebe čipa na platnim karticama, od fizičkih i dizajnerskih standarda, do standarda u broju i sadržaju elemenata podataka koji se razmenjuju i pohranjuju na čipu. Naravno, sve ovo su pratili i standardi zaštite podataka. Veći stepen sigurnosti i veća funkcionalnost platnih kartica sa čipom dovele su do uvođenja pravila od strane kartičnih organizacija o prihvatanju kartica sa čipom na *ATM*-ovima i *POS* terminalima banaka i o izdavanju kartica sa čipom. Kapacitet čipa se sa vremenom povećava, moguće je koristiti sve više aplikacija, realizovati veliki broj operacija, što povećava fleksibilnost upotrebe platne kartice i vrste transakcija koje je moguće inicirati. Sve ovo karticu računarskom komponentom u malom (tj. na kartici) i mogućnosti u budućnosti je teško predvideti. Dalji razvoj je integrisao različite tehnologije. Sledeći korak bile su beskontaktna platna kartica, nastale integracijom čip *NFC* (*Near Field Communication*) tehnologije. Beskontaktna kartica su inicijalno našle svoju upotrebu na području identifikacije i autentifikacije, zatim kontrola pristupa, javnom prevozu, plaćanju parkinga.

---

U oblasti elektronskih finansijskih transakcija beskontaktna kartice su se pojavile prvih godina 21. veka. Kao i sa pojavom čip kartica, i ovu oblast je trebalo urediti standardima upotrebe i bezbednosti. Svakako da je upotreba beskontaktnih platnih kartica, pre svega, dovela do znatno unapređenog korisničkog iskustva, gde je plaćanje moguće obaviti za svega nekoliko trenutaka jednostavnim prislanjanjem čitaču kartice. Autentikacija korisnika kartice najčešće zavisi od iznosa, pa za manje iznose nije potrebno unositi *PIN* (*Personal Identification Number*), dok za veće jeste.

Govoreći o autentikaciji korisnika i upotrebi beskontaktnih platnih kartica, krajem 2014. i početkom 2015. godine, ponovo je došlo do integracije tehnologije, pa se na tržištu pojavila prva beskontaktna biometrijska kartica. Kod ove platne kartice se identifikacija i autentikacija korisnika, pored standardnih verifikacija kartice, obavlja i otiskom prsta. Platna kartica ima integrisan biometrijski čitač i kapacitet čuvanja biometrijskog otiska prsta. Autentikacija korisnika i iniciranje transakcije se dešava istovremeno, prinošenjem kartice beskontaktnom čitači, pri tom držeći prst na biometrijskom čitaču. Ovaj način autentikacija menja dosadašnji, tradicionalni unos PIN-a. Mogućnosti dalje integracije biometrijske tehnologije sa sistemima platne kartice su izuzetno velike.

Najnoviji trendovi u razvoju platnih kartica su integracija sa mobilnim tehnologijama. Kartica se sve više virtuelizuje i iz novčanika se seli u mobilni telefon, u kombinaciji sa Cloud tehnologijom.

### **Kartične organizacije**

Uloga kartične organizacije u procesu realizacije transakcije je od suštinskog značaja. Kartična organizacija ima integrativnu ulogu u spajanju korisnika kartica i trgovaca, a preko njihovih korespondentnih banka – banke koja je izdavalac kartice i banke koja je primalac kartice. Najznačajnije kartične organizacije su: *MasterCard*, *Visa*, *DinaCard*, *Diner*, *AmEx*, *JCB*.

## ***MasterCard***

*MasterCard* je jedna od najvećih kartičarskih organizacija na svetu. Polovinom prošlog veka, tačnije 1951. godine, američka Franklin National Bank izdaje prvu kreditnu platnu karticu, koja je bila prihvaćena od strane tadašnjih lokalnih trgovaca. Za kratko vreme, još oko 100ak banaka počienja da izdaje platne kartice. Korisnici kartica su plaćali račune nakon dospeća, i nije bilo naknada i provizija. Banke su naplaćivale provizije trgovcima za svaku transakciju koja je realizovana karticom. Kartice su mogle da se koriste na vrlo ograničenom geografskom prostoru, bilo ih je relativno malo, i zarada banaka je bila minimalna.

*Bank of America*, sa sedištem u Kaliforniji, 1958. godine pokreće *BankAmeriCard*, koja će kasnije postati Visa. Banka brzo razvija mrežu licenciranih banaka, tako što iz svakog geografskog područja u SAD licencira po jednu veliku banku, koja preuzima odgovornost za licenciranje ostalih članica u tom području. Ova banka takođe preuzima odgovornost i u ugovaranje sa trgovcima i dogovaranje uslova za plaćanje njihovih proizvoda i uslugama platnim karticama.

Švedska kompanija *Wallenberg group* i International Hotel Association kreirali su 1964. godine T&E card kao konkurenciju Amex i Diners karticama koji imaju visoke provizije za trgovce. Sledeće godine Eurocard International je kreiran u Briselu kao kompanija za lokalnu podršku Eurocard T&E.

Skoro u isto vreme, grupa američkih bankara, čije banke nisu bile članice *BankAmeriCard* asocijacije, odlučuje da dogovori saradnju između svojih banaka i omogući prihvatanje kartica od jedne kod drugih banaka i obrnuto. Oni, 16. avgusta 1966 god., formiraju asocijaciju *Interbank Card Association* (ICA) da organizuje, upravlja, nadgleda sve funkcionalne oblasti u vezi plaćanja platnim karticama, uključujući autorizacije, kliring i settlement. *ICA* je bila krovna organizacija za *Master Charge*, čije je ime kasnije promenjeno u *MasterCard*. Sa cilje da identifikuje banke i trgovce članice *ICA* mreže, uveden je znak „i“, kao simbol mreže, i štampan je na karticama i nalazio se na trgovačkim mestima.

---

*ICA* se razlikovala od *BankAmeriCard* asocijacije najviše po tome što mrežom nije upravljala jedna banka (*Bank of America*), već su sve odluke donošene konkonzusom. Organizaciono, formirani su komiteti, čija su članstva činili predstavnici banaka, da nadziru i organizuju rad mreže. *ICA* je ubrzo izdao i prva uputstva i rane standarde u oblasti autorizacije, kliringa i settlement-a. Pored toga, mreža je ulagala i u marketing kartice, kao i pravno zastupanje u slučajevima zloupotrebe zaštitnog znaka mreže.

*ICA* vrlo brzo postaje međunarodna organizacija, pošto 1968. godine sklapa dva izuzetno važna ugovora, sa *Banamex*-om, Nacionalnom bankom Meksika, kao i sa *Eurocard International*, iz Evrope. Kasnije te godine, *ICA*-i su se pridružile i prve članice iz Japana.

Preteča današnje autorizacije u realnom vremenu svakako je bio *INAS*, centralizovani računarski sistem koji je imao za cilje da poveže banku ili trgovca primaoca transakcije sa bankom izdavaocem kartice. Sistem je omogućio da komunikacija između članica *ICA*-e bude vrlo brza i direktna, zamenjujući neefikasnu telefonsku komunikaciju i smanjujući broj grešaka i žalbi prilikom autorizacije na minimum.

Magnetna pista postaje međunarodni standard na karticama *Master Charge* 1974. godine, sa ciljem da se poboljša kvalitet autorizacije i smanje zloupotrebe, a naredne godine uveden je *INET* sistem, koji je omogućio prvu elektronsku razmenu transakcije između banaka članica, što je skoro potpuno eliminisalo potrebu za slanjem računa i potvrda o plaćanju poštom, praktično automatizujući čitav tok transakcije.

Krajem sedamdesetih godina, *ICA* menja ima u *MasterCard*, istovremeno menjajući i naziv svojih kartica *Master Charge*. Glavni razlog za promenu imena bila je potreba da se reflektuje činjenica da se više ne radi samo o charge kartici, već o vrlo širokom spektru proizvoda i usluga. U to vreme, *MasterCard* ima članice skoro sa svih kontinenata.

U ovo vreme počinje i tržišna utakmica sa *Visa*. U to vreme u SAD, skoro sve banke izdaju i *Visa* i *MasterCard* kartice. Međutim, *Visa* postaje prepoznatljiva pod tim imenom, dok *MasterCard* ima problema sa prepoznatljivošću, zbog mnogih partnerskih kompanija, koje odbijaju da promene ima u *MasterCard*.

Sve ovo nije bilo na vreme prepoznato od strane rukovodstva *MasterCard*-a u to vreme, i dolazi do promene rukovodećih struktura, što izaziva potrebe širom organizacije.

Tokom 80-tih godina prošlog veka, *MasterCard* preduzima agresivne korake usmerene ka povećanju prepoznatljivosti marke, uključivanju velikog broja banaka i trgovaca u mrežu, kao i akviziciju nekoliko velikih kompanija, a sa ciljem da osnaži stratešku poziciju. Tako je 1985. godine *MasterCard* kupio *Cirrus*, u to vreme jednu od najvećih mreža bankomata na svetu. U to vreme, mreža je imala članice u svakom kraju sveta i predstavništva u svim značajnijim finansijskim centrima.

Od ostalih značajnijih godina izdvajaju se:

1985 – *Eurocard International* osniva *EPS (European Systems Services)*

1987 – *MasterCard* je prva platna kartica izdata u Kini i u SSSR-u

1988 – *MasterCard International* kupuje 15% akcija u *Eurocard International* i *EPSS*

Nastanak *Europay Int.*:

1993 – *Europay* osniva sa *MasterCard*-om, *Maestro International*

1996 – Obnavljanje Ugovora o udruživanju i stvaranju kreditne kartice sa *MasterCard International*

1997 – Ugovor o udruživanju i stvaranju *Debitne* kartice (*Maestro*) sa *MasterCard International*

2002 – *MasterCard Int* integriše *Europay* i postaje ogranak *MasterCard Int Europe* pod nazivom *MasterCard Europe*

2006 – *MasterCard* izlazi na Njujoršku berzu

---

## **Visa**

Istorija Visa počinje sredinom prošlog veka. Prva ideja, koja je kasnije evoluirala u Visa, bila je pokretanje programa *BankAmeriCard*, a institucija koja je program pokrenula bila je *Bank of America*. U to vreme, program je bilo lokalnog karaktera, jer je važio samo u jednoj od država SAD – Kaliforniji.

Program se vrlo brzo proširio po celoj Kaliforniji i postao vrlo popularan. Postepenim širenjem i dodavanjem pojedinih banaka iz drugih regiona ovaj program je obuhvatio celu teritoriju SAD.

Do 70-tih godina prošlog veka, *Banka of America* je praktično vodila jedan zatvoreni sistem plaćanja, fokusiran pre svega na SAD. Internacionalni karakter se zasnivao na činjenici da su članice programa bila i predstavništva *Bank of America*, koja su poslovala van teritorije SAD.

Dalje širenje je teklo priključenjem programu *Barclays Bank* iz Velike Britanije. Širenjem van granica SAD, na Evropu i na ostale delove sveta, javio se problem sa imenom kartice, jer banke jednostavno nisu htele da izdaju karticu koja je na sebi nosila ime druge banke. Rešenje je nađeno tako što je tokom 1976. i 1977. godine zamenjeno ime kartice i od tada ona se zove Visa kartica. Ime Visa je odabrano jer se lako izgovara na svim jezicima, nije nacionalnog karatera, i ne može se vezati ni za jednu banku.

Kraj 70-tih i početak 80-tih godina obeležilo je uvođenje revolucionarnih tehnoloških inovacija u svet platnih kartica, pa su prvi put upotrebljeni elektronski *POS* terminali, koji su čitali magnetnu pistu platne kartice i autorizovali transakciju, što je redukovalo zloupotrebe kod trgovaca za 85%. Takođe, dolazi i do širenja mreže bankomata, pa je korisnicima Visa kartica omogućeno da podižu novac sa svojih računa bez odlazaka u banku.

Ubrzo nakon toga *Visa* kartice su bile u upotrebi širom sveta. Polje kartičnog poslovanja *Visa* je obeležila sa više pionirskih projekata. Upravo Visa je kreirala prvi potpuno elektronski sistem za manipulisanje kartičnim transakcijama. Predstavila je prvu premium kreditnu karticu, kreirala prvu globalnu mrežu *ATM*-ova. Danas *Visa*, zajedno sa svojim partnerom *MasterCard*-om, intenzivno učestvuje u razvoju sledeće generacije platnih

kartica, tzv. smart kartica, kao i u velikom broju drugih projekata čiji je cilj unapređenje kartičnog poslovanja.

*Visa* i *MasterCard* predstavljaju najveće procesore finansijskih transakcija na svetu bbez ozbiljne konkurencije. U toku dana jednog ove finansijske institucije obrade više od 200 miliona transakcija. Većina od tog broja se obavlja elektronski, korišćenjem sistema koji transakcije autorizuju u realnom vremenu.

### ***Platne kartice u Srbiji***

Na naše prostore kartice dolaze malo kasnije, nego što je to slučaj na Zapadu. Prve platne kartice u Jugoslaviji su izdate početkom krajem 60-tih godina prošlog veka. Kartični brend koji je izdat prvi i za kratko vreme postao vrlo popularan, sa skoro 50.000 korisnika kartica, bio je *Diners*, koji poslovanje u Jugoslaviji započinje. Prve bankarske platne kartice, *American Express*, je takođe vrlo brzo stekao ogromnu popularnost i veliki broj korisnika. Izdavalac *AmEx* kartice bila je Atlas banka iz Dubrovnika. Prve *AmEx* kartice su pored upotrebe u Jugoslaviji mogle da se koriste kao sredstvo plaćanja u inostranstvu.

Preteča *MasterCard* kartica bila je *Europay* kartica, koju je izdavala Kompas banka iz Slovenije. *Visa* program u Jugoslaviji započinje Jugobanka, a događaj koji je odabran za promociju bila je olimpijada u Sarajevu, održana 1984. godine.

Uporedo sa povećanjem broja platnih kartica, razvija se i trgovačka mreža, pa upotreba sredstava bezgotovinskog plaćanja u Jugoslaviji dobija na značaju. Aktivnost jugoslovenskih korisnika kartica je bila značajno veća od svih zemalja Istočnog bloka i na nivou tada razvijenih zapadnih zemalja.

Poteškoće koje su usledile tokom poslednjih godine 20. veka ostavile su dubok trag u razvoju kartičarstva. Uvođenjem sankcija, platne kartice izdate u Jugoslaviji su prestale da budu internacionalne, već su bile ograničene na domaće tržište, koje se raspadom SFRJ značajno smanjilo. Zbog rekordne inflacije i obezvređivanja domaće valute, trgovci su praktično prestali da

prihvataju platne kartice, što je skoro dovelo do potpunog izumiranja upotrebe platnih kartica u Jugoslaviji. Svega nekoliko banaka zadržava platne kartice u ponudi, iako nije bilo praktično nikakvog interesovanja, niti upotrebe.

Izdavanje platnih kartica u SR Jugoslaviji obnavlja *Diners* 1996. godine. Beogradska banka i Astra banka obnavljaju članstvo i licene u *Visa* i izdaju platne kartice ovog brenda.

Krajem 20. i početkom 21. veka, kartičarstvo u našoj zemlji ponovo dobija na značaju. Izdata je veliki broj platnih kartica i ponovo se formira velika trgovačka mreža. Značaj platnih kartica se može videti na po statističkim podacima u prethodnih nekoliko godina, samo posmatrajući broj i aktivnost platnih kartica u prethodnih nekoliko godina.

*Tabela 4. Broj izdatih kartica u Republici Srbiji*

2011	2012	2013	2014	2015
6,350,587	5,934,784	6,207,833	6,267,058	6,454,356

*Izvor: Narodna banka Srbije*

Broj platnih kartica se u poslednjih nekoliko godina održava na istom nivou. Jedan od razloga jesu i promene na tržištu, u vidu ukрупnjavanja bankarskog sektora, ali i gašenjem postojećih i otvaranjem novih banaka. Posmatrano u odnosu na broj stanovnika, u Srbiji je izuzetno visoka penetracija izdatih platnih kartica.

Domaće tržište je tradicionalno više okrenuto ka gotovom novcu. Razloge treba tražiti u širokom spektru socio-demografskih kategorija, kao što su:

- Starosna struktura stanovništva

Najvećem broju starijih osoba je keš prvi izbor, kada je u pitanju sredstvo plaćanja. Razloge treba tražiti u navikama, strahu od novih tehnologija, sigurnosnim aspektima, ali ukupnoj društvenoj klimi prema platnim karticama



- Obrazovna struktura stanovništva

Veliki broj neobrazovanih i slabo obrazovanih utiče na izraženo slabiju upotrebu platnih kartica

- Socijalna struktura i kupovna moć

Veliki broj siromašnih i slaba kupovna moć svakako negativno utiču na upotrebu platne kartice, kao sredstva plaćanja

- Stopa nezaposlenosti

Istraživanja pokazuju da postoji jaka negativna korelacija između stope nezaposlenosti i frekvencije upotrebe platne kartice u regionima u Srbiji.

Broj platnih kartica, ako se posmatra iz ugla aktivnosti, je u mnogim zemljama relativan, pa i u Srbiji, jer statistika govori da je broj aktivnih platnih kartica više nego upola manji.

### **Primena platne kartice i učesnici u procesu distribucije**

Postoji više klasifikacija upotrebe platne kartice. Jedna od najčešće korišćenih i najsveobuhvatnijih klasifikacija predstavlja tzv. kartično-centričnu klasifikaciju. Ova klasifikacija prepoznaje dve glavne kategorije upotrebe:

1. Upotreba kartice – gde je prisutna kartica (*Card-present*) i
2. Upotreba kartice – gde nije prisutna kartica (*Card-not-present – CNP*).

Najveći broj transakcija realizovanih platnim karticama još uvek su *Card-present* transakcije, odnosno kartica je fizički prisutna na mestu realizacije transakcije (na primer, trgovačko mesto – *EFTPOS* terminal). *Card-present* transakcije se realizuju ili kontaktom (kartica se fizički ubacuje u terminal) ili bez kontakta (koristi se *NFC* tehnologija za komunikaciju kartice i terminala). Beskontaktna plaćanja svakako imaju fokus na korisničko iskustvo i lakoću upotrebe. Međutim, zbog sigurnosnih aspekata neke kartične organizacije (a mnoge banke su prihvatile) preporučuju da korisnik unese *PIN* za transakcije

---

iznad vrednosti propisane limitom (na primer, 1.500 RSD u Srbiji ili 20€ u EU). Za beskontaktna plaćanja, kartica može uzeti oblik mobilnog telefona. Jedna od pod-kategorija *Card-present* transakcija su transakcije koje se realizuju na trgovačkom mestu, ali u slučaju u kojem trgovac (fizička, prava osoba) nije prisutna. Primer ovakvih trgovačkih mesta su naplatne rampe za putarinu ili parking satovi. Ove transakcije su masovne, ali ih karakteriše relativno mala vrednost transakcije.

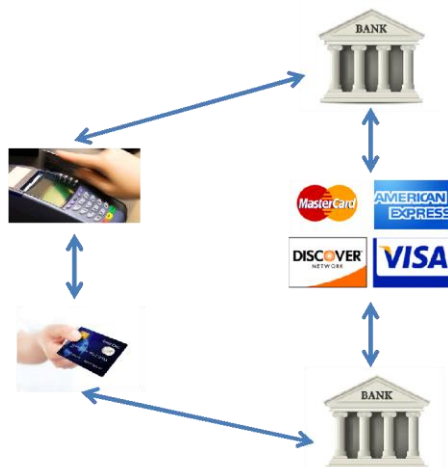
*Card-not-present* transakcije su prvi put uvedene za naručivanje i kupovinu robe poštom ili telefonom, tzv. *MO/TO (Mail Order/Telephone Order)* transakcije. Razvojem Internet tehnologija, ove transakcije su dobile na značaju i danas imamo veoma zastupljen koncept on-line kupovine, gde kupci, putem Interneta, pristupaju web stranicama trgovaca i tu biraju i plaćaju za robu i usluge. Povećanje broja *CNP* transakcija ih svakako dugoročno stavlja u fokus strateške relevantnosti.

U procesu distribucije bankarskih proizvoda zasnovanih na kartici možemo identifikovati pet glavnih učesnika:

- Korisnik platne kartice
- Primalac kartice (trgovac, uređaj)
- Banka primaoca kartice
- Kartična organizacija
- Banka korisnika kartice

Učesnici u procesu realizacije transakcije prikazan je na slici ispod.

Grafik 5. Učesnici u procesu realizacije transakcije



Izvor: prilog autora

### Platne kartice iz perspektive korisnika

Izuzetno je važno imati u vidu da je banka koja izdaje karticu zapravo vlasnik kartice i ona, kroz ugovorni odnos, daje korisniku karticu na korišćenje, uz uslove propisane ugovorom. Zato se osoba kojoj je kartica izdata u terminologiji naziva "korisnik kartice". Sa stanovišta kartičarstva, ovo je veoma značajno iz sigurnosnog aspekta. U slučaju da je korisnik kartice prekršio neku od ugovornih obaveza, banka može zahtevati da korisnik karticu vrati i/ili je blokirati i tako onemogućiti dalju upotrebu.

Korisnik platne kartice, u zavisnosti od tipa kartice, zapravo koristi ili pristupa kasičnim bankarskim proizvodima "udaljeno", odnosno banka mu preko platne kartice distribuira svoj proizvod ili uslugu.

Debitnom karticom, koja je vezana za tekući račun, korisnik kartice može da pristupi svom tekućem računu i podigne novac bez odlaska u banku. Kreditnom karticom, koja je vezana za kreditnu partiju, korisnik kartice može da "podigne" kredit kupujući robu ili usluge od trgovca.

Korisnik platne kartice ima značajne pogodnosti, a neke od njih su:

- veći stepen sigurnosti u odnosu na gotov novac

- 
- jednostavno korišćenje
  - mogućnost pristupa novcu 24h
  - mogućnost upotrebe lokalno i u inostranstvu

#### *Primalac transakcije inicirane platnom kartice*

Primaoci platnih kartica se najčešće nazivaju trgovačkim mestima. Trgovci, zarad prodaje svojih roba i/ili usluga prihvataju platne kartice kao sredstva plaćanja. Tačke prihvatanja transakcije inicirane platnom mogu biti različite. Razlikujemo nekoliko najvažnijih kategorija:

- ATM uređaj;
- Fizički *EFTPOS* terminal i
- Internet trgovci.

Kod svih tačaka prihvatanja platnih kartica navedenih iznad, logika prihvata i obrade transakcija je ista. Funkcionalna razlika postoji samo kod *ATM* uređaja, gde korisnik kartice zapravo podiže ili deponuje novac, a ne plaća za robu ili uslugu. Danas, sa razvojem tehnologije i funkcionalnosti *ATM* uređaja, oni su postali i tačke prodaje bankarskih proizvoda i usluga, pored osnovnih funkcija koje imaju.

Trgovci predstavljaju značajnu kariku u lancu upotrebe platnih kartica, omogućavajući korisnicima da ih koriste i da kupuju robu i usluge, na način na koji ima to odgovara.

Ukoliko uporedimo upotrebu platnih kartica, sa jedna strane, i gotovog novca i čekova, sa druge strane, prednosti za trgovce, odnosno prihvatioce platnih kartica su višestruke:

- Trgovcu je kroz ugovor sa bankom garantovana isplata za transakcije koje su realizovane platnom karticom. Na ovaj način je povećana sigurnost naplate potraživanja koja trgovac ima prema kupcima, odnosno svojoj banci
- Smanjen je rizik koji nastaje zbog rukovanja gotovim novcem, kako zbog rizika od krađe novca, preko rizika od falsifikata, do sprečavanja

internih zloupotreba, bar u delu koje se odnosi na transakcije realizovane platnom karticom

- Omogućavanjem kupovine roba i usluga platnim karticama, trgovci otvaraju svom poslu još jedna vrata kroz dodatnih kanal kupovine. Sa ekspanzijom broja platnih kartica u svetu i u Srbiji, mogućnost prihvatanja platnih kartica igra vrlo veliku ulogu u poslu svakog trgovca

### *Banka primaoca kartice*

Banka primaoca kartice ili banka trgovca, u lancu realizacije elektronske finansijske transakcije igra ulogu posrednika između korisnika kartice i trgovca. Ukoliko su korisnik kartice i trgovac klijenti banke, u tom slučaju banka direktno posreduje, a ukoliko korisnik kartice nije klijent banke trgovca, banka transakciju dalje šalje, preko kartične organizacije, banci korisnika kartice.

Glavne prednosti za banku primaoca kartice su:

- Proširenje asortimana usluga i mogućnost ponude inoviranih proizvoda i usluga široj bazi klijenata
- Snižavanje troškova poslovanja, kroz realizaciju elektronskih finansijskih transakcija koje su značajno jeftinije od tradicionalnih bankarskih transakcija koje se realizuju u ekspoziturama banke
- Deponovanje sredstava trgovca na računu pravnog lica
- Mogućnosti ponude klasičnih proizvoda trgovcu, kao što su krediti i depoziti
- Trgovačke provizije i provizije za podizanje gotovine na *ATM* uređajima

### *Banka korisnika kartice*

Uloga banke korisnika kartice jeste da transakciju koja je inicirana na trgovačkom mestu prihvati, validira, autorizuje i vrati odgovor nazad, ka trgovačkom mestu.

---

Naravno, svaki od ovih koraka je kompleksan i uključuje više učesnika u procesu. Ukoliko su trgovac i korisnik kartice klijenti iste banke, onda je proces jednostavniji, jer će se transakcija završiti u okviru banke i neće biti potrebe da bude prosleđena kartičnoj organizaciji. Ukoliko banka nije ista, tada će banka korisnika kartice dobiti transakciju od kartične organizacije na proveru i autorizaciju.

Banka korisnika kartice će proveriti da li je kartica validna i autentifikovati korisnika, a zatim će autorizovati transakciju proverom da li na računu ima dovoljno sredstava za realizaciju transakcije. Odgovarajući odgovor, u odgovarajućem formatu, propisanom standardima, će biti vraćen natrag trgovcu, a preko kartične organizacija i banke trgovca.

Neke od prednosti za banku korisnika kartice su:

- Banka proširuje ponudu svojih usluga
- Dodatnih prihodi od provizija i naknada vezanih za kartično poslovanje
- Mogućnost ponude dodatnih proizvoda i usluga
- Deponovanje sredstava fizičkih lica, što povećava likvidnost banke.

### **Osnovne karakteristike platne kartice**

Platna kartica je specifičan proizvod koji ima jasno definisane karakteristike i elemente. Svaki element platne kartice je jasno propisan posebnim standardom. Standardizacija je u ovoj oblasti posebno bitna zbog rasprostranjenosti i prihvatanja platnih kartica na globalnom nivou. Standardi obezbeđuju prepoznatljivost i nesmetanu komunikaciju u svetu elektronskih finansijskih transakcija, u ovom slučaju onih koje su inicirane upotrebom platnih kartica.

Pored standardizacije uslovljene opštom prihvaćenošću platnih kartica, karakteristike kartice su izuzetno važne i zbog sigurnosti. Brojni elementi platne kartice predstavljaju različite kategorije koje je potrebno validirati u

procesu autorizacije, kako bi se obezbedilo da je transakcija autentična, a njen inicijator autentifikovan.

Neke od najvažnijih karakteristika platnih kartica su:

1. Fizička karakteristike platnih kartica i njihova izrada precizno su definisana standardom ISO/IEC 7810.

Osnovni zahtevi koje platna kartica mora da zadovolji su:

- Čvrstina prilikom savijanja
- Zapaljivost
- Toksičnost
- Otpornost na uticaj hemikalija
- Održivost dimenzija kartice, usled uticaja habanja zbog korišćenja, temperature i vlažnosti vazduha
- Otpornost na oštećenja uzrokovana izloženošću svetlu i toploti
- Trajnost

Platne kartice se danas najčešće izrađuju od polivinil-hlorida (PVC) i polivinil-hlorid-acetata (PVCA). Međutim, svi drugi materijali koji ispunjavaju zahteve standarda navedene iznad mogu biti korišćeni za izradu platnih kartica. Na tržištu se mogu pronaći i ograničene serije platnih kartica izrađene od specijalnih vrsta lima, kao i kartice od specijalne vrste stakla. Iako napravljene od netradicionalnih i najčešće korišćenih materijala za izradu platnih kartica, ove kartice su potpuno funkcionalne i mogu se upotrebljavati na svim prihvatnim mestima.

Kartice izrađene od nestandardnih materijala su najčešće izdate u vrlo ograničenim serijama, ili posebnim klijentima – koje je banka, zbog važnosti, na ovaj način htela da izdvoji od drugih, ili za potrebe promocija.

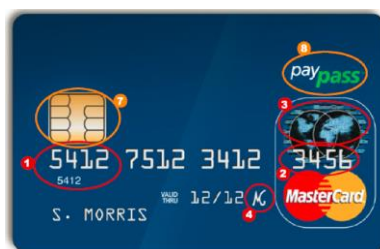
2. Pored fizičkih karakteristika, svaka platna kartica mora da zadovolji i logičke standarde, koji uređuju format i strukture podataka na platnim karticama, ali i bliže određuju neke odredbe standarda ISO/IEC 7810 koje

se odnose na dimenzije. Tehnološki razvoj je doprineo da danas na tržištu imamo različite tehnologije i izrade i tipova platnih kartica, pa je svaku od njih trebalo detaljnije i bliže definisati i urediti oblasti izrade i definisanja podatkovnih formata i struktura.

Standardi koje se bliže bave definisanjem nekih fizičkih karakteristika specifičnih za platne kartice su:

- ISO/IEC 7813 – bliže definiše oblast platnih kartica sa tehnologijom magnetne piste
  - ISO/IEC 7816 - bliže definiše oblast platnih kartica sa čip tehnologijom
  - ISO/IEC 14443 - bliže definiše oblast platnih kartica sa beskontaktnom tehnologijom
3. Dizajn platnih kartica je specifičan, jer pored estetskog značaja, veoma je važan aspekt sigurnosti koje sam dizajn pruža. Primer dizajna i elemenata prikazan je na slici ispod:

*Slika 2. Prednja strana kartice*



Izvor: [https://www.mastercard.com/ca/wce/PDF/Final\\_May\\_27\\_08\\_Lay\\_By\\_Card.pdf](https://www.mastercard.com/ca/wce/PDF/Final_May_27_08_Lay_By_Card.pdf)

Sa zadnje strane, platna kartica izgleda kao na slici ispod.





---

Osnovni cilj dizajna kartice je svakako prepoznatljivost brendova banke i kartičnih organizacija. Drugi cilj jeste zaštita korisnika kartica, ali i banaka i kartičnih organizacija – i finansijski i reputaciono.

Dizajniranje kartice je fleksibilno i pored obaveznih elemenata pojedine kartice mogu imati i fotografiju korisnika ili člana porodice kao jedan od elemenata zaštite.

### **Faze realizacije transakcije inicirane platnom karticom**

Faze realizacije transakcije inicirane platnim karticama se mogu podeliti u dve glavne faze:

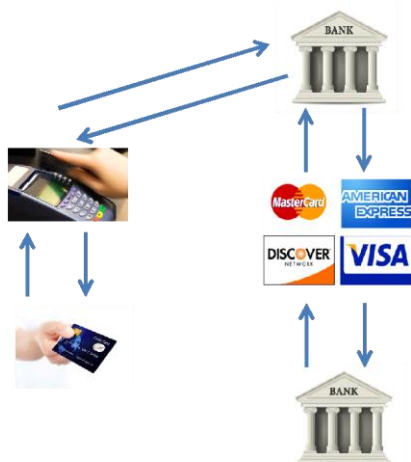
- Faza autorizacije (realizacija u realnom vremenu) i
- Faza kliringa i sravnjivanja (*settlement*) koja odvija u *off-line* režimu

#### ***Autorizacija***

Proces autorizacija predstavlja kompleksan proces provera identiteta korisnika kartice, validnosti kartice i provere da li korisnik kartice ima dovoljno sredstava da realizuje transakciju, odnosno plati robu ili usluge platnom karticom. Čitav proces se realizuje u realnom vremenu.

U zavisnosti od poslovnog modela u procesu realizacija autorizacije transakcije može da bude i više 6 učesnika kako je predstavljeno na slici ispod. Učesnici u procesu koji se još mogu pojaviti su procesori, koji, u ime banaka, mogu obavljati neke od faza u procesu autorizacije.

Grafik 5. Proces autorizacije



Izvor: prilog autora

Proces autorizacije predstavlja potvrdu u realnom vremenu da je:

- Kartica koju korisnik koristi autentična i da su svi sigurnosni elementi, postavljena pravila i kriterijumi ispunjeni i ispravni
- Korisnik kartice autentifikovan i
- Ima dovoljno sredstava da realizuje transakciju – ukoliko se radi o finansijskoj transakciji, odnosno autorizovan je da dobije informaciju o stanju na svom računu.

Osnovne faze realizacije procesa autorizacije su:

1. Korisnik kartice inicira transakciju na prodajnom mestu trgovca ili na ATM uređaju
2. Trgovac ili ATM uređaj prihvataju karticu i transakciju prosleđuju svojoj banci, banci trgovca, odnosno prihvatioca transakcije
3. Banka trgovca proverava da li izdala karticu korisnika ili pripada drugoj banci. Banka trgovca proverava kome pripada kartica na osnovu prvih 6 cifara sa kartice – BIN broj. U ovom koraku se radi jednostavna validacija da li prvih 6 cifara broja kartice odgovara banci trgovca ili ne.

- 
- a. Ukoliko kartica pripada banci trgovca, transakcija se naziva „on-us“ transakcija. Kartica će biti validirana od strane banke, a transakcija autorizovana naspram raspoloživog stanja na računu. Nakon autorizacije, banka će vratiti nazad odgovor, a on će na osnovu odgovora prodati robu/uslugu korisniku kartice ili odbiti transakciju
  - b. Ukoliko kartica pripada drugoj banci, transakcija se naziva „off-us“ transakcija. Banka trgovca će transakciju proslediti kartičnoj organizaciji
4. U slučaju da banka trgovca transakciju prosledi kartičnoj organizaciji, kartična organizacija identifikuje banku korisnika kartice, odnosno izdavaoca platne kartice na osnovu BIN-a, koji jednoznačno identifikuje banku izdavaoca.
    - c. U zavisnosti od poslovnog modela, kartična organizacija, pored obavezne validacije formata i sadržaja transakcione poruke, može validirati i druge sigurnosne elemente kartice/transakcije.
  5. Kartična organizacija zahtev za autorizaciju prosleđuje banci korisnika kartice, na validaciju i autorizaciju
  6. Banka korisnika kartice proverava validnost platne kartice, a zatim i autorizuje transakciju, tj. proverava da li korisnik kartice ima dovoljno sredstava na računu da realizuje transakciju.
  7. Banka korisnika kartice šalje odgovor kartičnoj organizaciji
  8. Kartična organizacija odgovor prosleđuje banci trgovca
  9. Banka trgovca odgovor šalje trgovcu
  10. Korisnik kartice uspešno kupuje proizvod/uslugu kod trgovca

U svakoj od opisanih faza, strane u procesu razmenjuju transakcione poruke određenih formata.

Transakcione poruke između trgovca i banke trgovca, u procesu obrade kod banke trgovca ili banke korisnika kartice mogu biti specifične i mogu da odstupaju od standarda, ali prilikom slanja poruke kartičnoj organizaciji ovih

učesnici u procesu moraju da prevedu transakcione poruke u skladu sa vrlo striktnim zahtevima kartičnih organizacija i standarda koji ovu oblast uređuje.

Za uspešnu realizaciju svake od faze, potrebno je različiti entiteti, sa vrlo kompleksnom sistemskom arhitekturom mogu da “razgovaraju” i, što je još, važnije – da se razumeju.

U oblasti platnih kartica razumevanje je rešeno primenom ISO 8583 standarda, koji uređuje ovu oblast i definiše formate poruka koje se razmenjuju. Ovo obezbeđuje da svako od učesnika u procesu zna šta da očekuje u poljima transakcione poruke.

Razlikuje se nekoliko različitih interpretacija ISO 8583 standarda koje se mogu koristiti:

- ISO 8583 iz 1987. godine
- ISO 8583 iz 1993. godine
- ISO 8583 iz 2003. godine
- ISO 8583 – prilagođen *MasterCard*-u
- ISO 8583 – prilagođen *Visa* (poznatiji i kao *Visa* BASE II format)

Transakcione poruka sadrže polja koja su definisana standardom. U zavisnosti od važnosti polja, iz ugla autorizacije, u transakcionoj poruci polja mogu biti:

- obavezna – M (*Mandatory*)
- opciona – O (*Optional*)
- uslovna – C (*Conditional*)
- obavezna samo za *ATM* transakcije – A
- obavezna samo za *POS* transakcije – P
- ne koristi se – prazno polje

U tabeli ispod je prikazan pregled polja koja su deo finansijske poruke (po standardu ISO8583):

Tabela 5. Pregled polja transakcione poruke po standardu ISO 8583

<b>Field</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>22</b>
<b>200</b>	M	M	M	C	M	C	M	M	M	A/O	M	M	M
<b>210</b>	M	M	M	C	M	O	M	O	O	O	M	O	O
<b>Field</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>43</b>	<b>49</b>
<b>200</b>	M	P/C	C	C	M	O	M			M	M	M	M
<b>210</b>	O	O	O	O	O	O	M	M	M	O	O	O	M

Proces autorizacije transakcije podrazumeva proveru da li polje postoji i koja je vrednost, a na osnovu instrukcije da li je polje obavezno ili nije. Ukoliko je polje obavezno, strana koja obrađuje poruku u obavezi je da proveri da li to polje postoji, da li je odgovarajućeg formata i da li vrednost polja odgovara očekivanim vrednostima. Ukoliko poruka ne sadrži obavezno polje ili ga sadrži, ali je u formatu koji nije propisan ili, pak, sadržaj nije odgovarajući, transakcija će biti odbijena. Preduslov da transakcija bude uspešno autorizovana jeste da sva obavezna polja budu uspešno obrađena.

Ukoliko neko polje nije obavezno, strana koja prima informaciju to polje može uzeti u obzir prilikom obrade, ali nije u obavezi.

### Formati autorizacionih poruka

Ovaj standard definiše nekoliko osnovnih tipova transakcionih poruka:

Osnovni tipovi transakcionih poruka

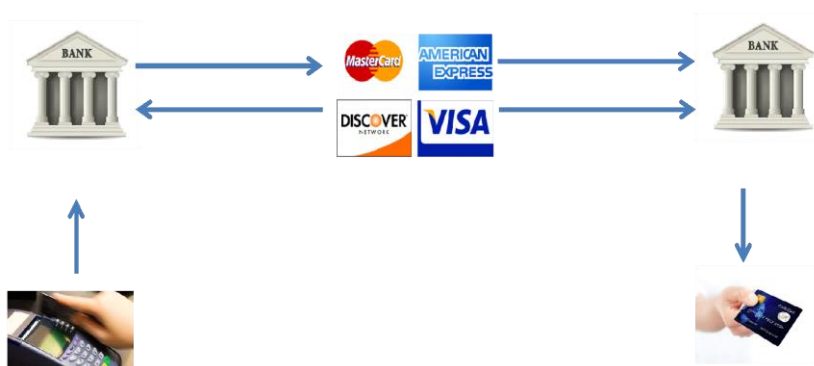
Identifikator tipa poruke	Vrsta poruke
01XX	Autorizacija
02XX	Finansijska transakcija
03XX	Ažuriranje file-a
04XX	Reverzal transakcija
05XX	Sravnjivanje - <i>Settlement</i>
08XX	Mrežna poruka

U zavisnosti od tipa transakcije, transakcione poruke sadrže različite elemente. Standard ISO8583 definiše osnovne elemente transakcione poruke.

### **Clearing**

Kliring predstavlja sravnjivanje međubankarskih informacija o realizovanim transakcijama. Kliring se obavlja u 6 koraka i proces je prikazan na grafiku ispod:

*Grafik 6. Kliring – tok podataka*



*Izvor: prilog autora*

1. Trgovac banci dostavlja informaciju o realizovanim transakcijama. Na strani trgovca ovaj proces se najčešće naziva kraj dana, i tokom tog procesa trgovac prikuplja sve transakcije (automatski proces u POS terminalu) realizovane između dva kraja dana, formatira ih i dostavlja banci, odnosno procesoru banke. Idealno se proces kraja dana inicira na kraju svakog poslovnog dana.
2. Banka trgovca priprema informaciju o realizovanim transakcijama. Priprema informacija podrazumeva prikupljanje informacija od trgovca i priprema informacije u odgovarajućem formatu propisanom od strane kartične organizacije.

3. Banka trgovca dostavlja informaciju o realizovanim transakcijama kartičnoj organizaciji u predefinisanoj formatu, u određeno vreme. Kartične organizacije imaju definisane vremenske okvire u kojima banke dostavljaju informacije o realizovanim transakcijama, tzv. klirinški ciklusi.
4. Kartična organizacija dostavlja informaciju o realizovanim transakcijama banci korisnika kartice.
5. Banka korisnika kartice uparuje autorizovane transakcije sa informacijama koje je dobila od kartične organizacije, čime se transakcioni ciklus završava.
6. Na osnovu dobijenih informacija, banka korisnika kartice priprema izvod za korisnika o realizovanim transakcijama

Na ovaj način, kartične organizacije obavljaju sravnjivanje između banaka koje prihvataju transakcije i banaka koje su izdale platne kartice.

### ***Saldiranje (Settlement)***

Proces *settlement*-a predstavlja finansijsko sravnjivanje i izmirivanje obaveza među učesnicima u sistemu plaćanja iniciranih platnim karticama.

Proces *settlement*-a se realizuje u šest faza:

1. Banka trgovca dostavlja kartičnoj organizaciji informaciju o realizovanim transakcijama
2. Kartična organizacija izračunava neto poziciju i dostavlja poruke tipe finansijskog saveta bankama koje su prihvatile transakciju i bankama koje su izdale karticu i izdaje nalog za prenos sredstava *settlement* banci (u kojoj banke učesnice imaju otvorene račune i koja realizuje proces finansijskog sravnjivanja)
3. *Settlement* banka realizuje proces finansijskog sravnjivanja, što garantuje banci koja je prihvatila transakciju da će joj novac, uz pripadajuću naknadu, biti vraćen
4. Banka koja je izdala karticu uplaćuje novac *settlement* banci



5. Banka trgovca plaća trgovcu za robu/usluge koju je kupio korisnik kartice
6. Banka korisnika kartica naplaćuje korisniku za realizovanu kupovinu.

### **Klasifikacije platnih kartica**

Postoji više funkcionalnih, vertikalnih, horizontalnih, tehnoloških klasifikacija platnih kartica.

Podela platnih kartica u zavisnosti od načina izmirenja obaveza

Osnovna i najčešća horizontalna podela platnih kartica je na debitne i kreditne. Ova podela praktično predstavlja i podelu iz ugla izmirivanja obaveza koje nastaju korišćenjem platne kartice, odnosno:

- Plati odmah (*pay now*) kartice – što u osnovi predstavljaju debitne kartice.
- Plati kasnije (*pay later*) kartice – što u osnovi predstavljaju kreditne kartice.

Pored ova dva tipa kartica postoji još jedna kategorija, a to su kartica koje je potrebno prethodno dopuniti, kako bismo imali sredstava za plaćanje, odnosno kartice koje funkcionišu kao dopune za mobilne telefone i nazivaju se plati unapred karticama (*pay before*), tj. pre-paid karticama.

Debitne kartice su vezane za tekući račun korisnika kartice i korisnik može da koristi onoliko sredstava koliko ima na tekućem računu. Debitna kartica predstavlja sredstvo korišćenja tekućeg računa, odnosno pristupa tekućem računu. Na ovaj način banke distribuiraju svoj proizvod, tekući račun, korisnicima, bez potrebe da vlasnik računa dolazi u banku svaki put kada želi da pristupi sredstvima.

Pored pogodnosti za korisnika kartice, vrlo značajna prednost za banku predstavlja činjenica da su transakcije inicirane karticama četiri puta jeftinije od transakcija koje se realizuju na šalteru u ekspozituri banke. U zavisnosti od načina izmirenja duga, razlikujemo nekoliko vrsta kreditnih kartica:

- 
- *Revolving*
  - *Charge* i
  - *Installment* kartice.

**Revolving** - korisnik kartice izmiruje deo potrošnje iz prethodnog meseca do datuma u sledećem mesecu koji odredi banka, a neizmireni iznos se otplaćuje u definisanom periodu u sukcesivnim ratama. Korisnik kartice može da plati bilo koji iznos između minimuma dospelog duga i ukupnog dugovanja. Kamata se obračunava na preostali dug.

**Charge kartice** - korisnik je dužan da izmiri sav utrošeni iznos iz prethodnog meseca do datuma u narednom mesecu koji banka odredi.

**Installment kartice** – izmirivanje obaveza u jednakim ratama. U ovom slučaju, izdavalac kartice obračunava mesečne rate uključujući i kamatu, koje će se naplaćivati korisniku kartice u određenom, najčešće predefinisanim periodu vremena.

Kreditne kartice predstavljaju kreditne bankarske proizvode i, vrlo često, jedan od najznačajnijih izvora prihoda banke. Izbor i odobravanje kreditne kartice se ne razlikuje od odobravanja bilo kog drugog tradicionalnog kreditnog proizvoda i zavisi od mnogo faktora. Da bi klijent banke mogao da postane korisnik kreditne kartice, odnosno da postane korisnik kreditne linije vezanu za karticu, mora da zadovolji kriterijume koje je postavio regulator i banka. U zavisnosti od apetita, banka će kredite odobravati manje ili više rizičnim klijentima, što će se dalje odslikati u visini kamatne stope – što je rizik veći, to je viša i kamatna stopa, i obrnuto.

## **Zaključak**

U poslednjoj deceniji se značajno promenila uloga distributivnih kanala u bankarstvu. Krajem prošlog i početkom ovog veka postojala je jasna podela na direktne - primarne i alternativne - sekundarne i tercijarne kanale distribucije bankarskih proizvoda i usluga. Dok se fizička ekspozitura, odnosno predstavništvo banke smatralo direktnim - primarnim kanalom distribucije i komunikacije sa klijentima, elektronski kanali (*ATM* uređaji, *POS* terminali,

*web* bankarstvo, mobilno bankarstvo, kontakt centri banaka) i platne kartice su predstavljale alternativne kanale distribucije.

Savremeni tehnološki razvoj dovodi do promene paradigme u bankarstvu i nameće drugačiji pristup klijentima i potencijalnim klijentima. Trend u bankarskoj industriji u poslednjoj deceniji jeste smanjivanje broja fizičkih predstavništava banaka, koje predstavljaju i jednu od najvećih troškovnih kategorija u tradicionalnom bankarstvu, i fokusiranje na druge kanala distribucije bankarskih proizvoda i usluga. Razlozi su pre svega smanjivanje troškova, ali i povećanje veoma oštre konkurencije na bankarskom tržištu.

Nekadašnji alternativni kanali preuzimaju inicijativu i postaju direktni i primarni kanali. Banke sve više svojih proizvoda migriraju u digitalnu arenu. Na taj način smanjuju troškove, povećavaju brzinu distribucije i domet svojih ponuda. Sa druge strane, korisnici imaju sve više prednosti i koristi od ovakvog pristupa, jer je tržište vrlo konkurentno, cene usluga su niže, a mogućnosti korišćenja bankarskih proizvoda su veće.

Platne kartice, kao jedan od najvažnijih bankarskih kanala i proizvoda prate savremeni tehnološki razvoj i prilagođavaju se potrebama korisnika. Razvoj tehnologije omogućio je pojavu i puni zamah čip i beskontaktnih kartica. Povećana je sigurnost i udobnost prilikom realizacije transakcija.

Trend digitalizacije utiče i na bankarsku industriju, pa se mnoge usluge i proizvodi nude digitalnim kanalima (Internet, mobilne tehnologije), pa je i u tom svetu platna kartica našla svoje mesto. Najnoviji trendovi su izdavanje digitalnih kartica, koje se nalaze u aplikaciji mobilnog telefona i mogu se koristiti kao beskontaktna, komunikacijom telefona i *POS* terminala ili *ATM* uređaja.

Jedini način da banke uspeju i opstanu jeste stalno prilagođavanje savremenim trendovima i praćenje, ne samo konkurenata iz bankarske industrije, već i iz drugih oblasti, posebno mobilni operateri i *FinTech* kompanije.

## LITERATURA

Žarkić Joksimović, N. (2005) *Upravljanje finansijama*, FON, Beograd.

---

Abelovszky, A. (2008) *Plastic Card Fraud and Safety Measures: Whether You Own a Bank Account is Completely Irrelevant*, VDM Verlag.

Information System Audit and Control Association: Internet Banking Guideline. ISAC. at url: [www.isac.org](http://www.isac.org) (pristupano ?????)

E-commerc web presentation at url: [www.ecommerce.or.th](http://www.ecommerce.or.th)

Kroner, N., Handelsbanken, S. (2009) *Bleuprint for Better Banking*, Hariman House Publishing.

Bank of England web presentation at url: [www.bankofengland.co.uk](http://www.bankofengland.co.uk) (pristupano ?????)

Bishop, T. (2009) *Next Generation Datacenters in Financial Services: Driving Extreme Efficiency and Effective Cost Savings (Complete Technology Guides for Financial Services)*, Elsevier Science Publishing Co Inc.

UK Payment Administration at url: [www.apacs.org.uk](http://www.apacs.org.uk) (pristupano ?????)

[www.millenn.co.uk](http://www.millenn.co.uk)

Jelassi, T., Enders, A. (2008) *Strategies for E-Business: Concepts and Cases*, 2<sup>nd</sup> Edition, Prentice Hall.

[www.nliresearch.co.jp](http://www.nliresearch.co.jp)

Gorham, M., Nidhi, S. (2009) *Electronic Exchanges: The Global Transformation from Pits to Bits*, Academic Pr.

Visa, white papers at url: [www.visa.com](http://www.visa.com) , Visa International Service (pristupano ?????)

nCipher Inc, white papers: Implementation manual – 3-D Secure, at url: [www.ncipher.com](http://www.ncipher.com) (pristupano ?????)

## PETO POGLAVLJE

### DRUŠTVENI MEDIJI U BANKARSTVU

*Marton Sakal\**  
*Predrag Matković\*\**

U poslovnom svetu današnjice, čiji su epiteti tehnološka i tržišna neizvesnost, pronalaženje, ali još više zadržavanje kupca, predstavlja sve teži zadatak (Pantelić, Sakal, & Matković, 2014). Sposobnost dopiranja do potrošača je dodatno ugrožena često drastičnim smanjivanjem budžeta za marketing, na šta agilne kompanije reaguju promenom strukture svojih izdataka za marketing aktivnosti, svodeći svoje budžete na sledeće ključne stavke (Maddox, 2013):

- „Tehnologije automatizacije marketinga (engl. *Marketing automation technology*): softver i tehnološke platforme za upravljanje multiplim kanalima komunikacija (elektronske pošte, Internet strane, društvene mreže);
- Marketing sadržaja (engl. *Content marketing*): privlačenje i zadržavanje potrošača kroz kontinuirano kreiranje i upravljanje sadržajem koji je relevantan i koristan potrošačima;
- Društveni mediji: društvene mreže zasnovane na *Web 2.0* platformama za kreiranje i razmenu sadržaja između korisnika.

---

\* dr Marton Sakal, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici.

\*\* dr Predrag Matković, Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici.

- 
- Mobilni marketing: zasnovan na pristupu korisnicima putem mobilnih uređaja (telefona, tablet računara i prenosnih računara), (Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 236).

Trend okretanja potrošača ka društvenim medijima se naročito eksploatiše u sferi promocije (Wood, 2010; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014), u kojoj se, zahvaljujući proliferaciji Interneta i *Web 2.0* alata, komunikacija sa (potencijalnim) potrošačima vrši, praktično, bez ograničenja (Pinter, 2014).

U fokusu rada je korišćenje socijalnih medija od strane banaka, sa posebnim osvrtom na banke u Republici Srbiji. Sudeći po broju pratilaca na društvenim mrežama, banke kasne u izgradnji socijalnih eko-sistema u poređenju sa kompanijama izvan finansijskog sektora (Fiserv, 2010).

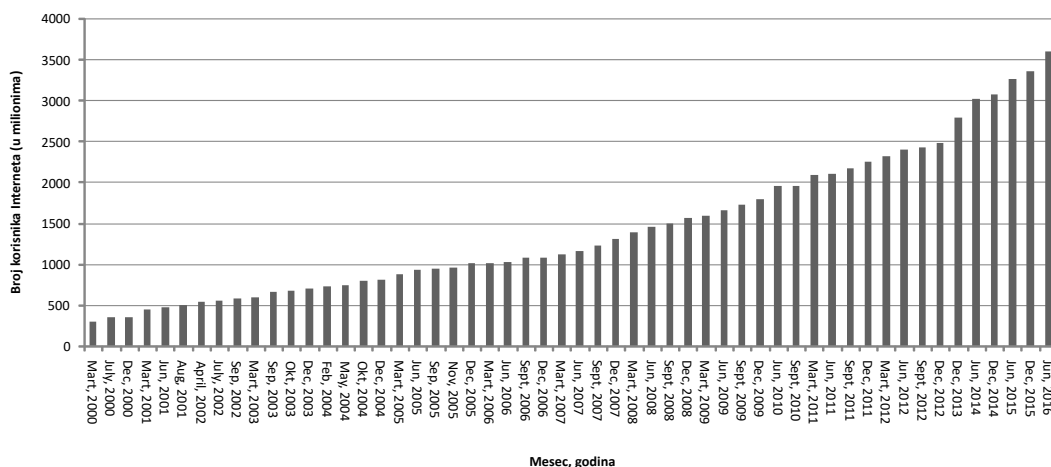
Rad je strukturisan na sledeći način: Nakon kraćeg osvrta na fenomen proliferacije Interneta i *Web 2.0* tehnologija u tački 1, objašnjene su ključne ideje na kojima su *Web 2.0* tehnologije bazirane i prikazane su najpopularnije *Web 2.0* aplikacije i servisi. Naredni deo se bavi socijalnim medijima generalno, razmatrajući njihovo korišćenje (i) od strane kompanija koje se ne nalaze u finansijskom sektoru. Između ostalog, dat je osvrt na koristi koje korisnici proizvoda i usluga imaju od *Web 2.0* tehnologija, sažeto su prikazani marketing ciljevi koji se mogu ostvariti pomoću *Web 2.0* platformi, kao i razlozi koji sprečavaju kompanije da razviju strategiju prisustva na društvenim mrežama. Dalje razrađujući teme iz prethodnih segmenata, peti deo se fokusira na korišćenje socijalnih medija u bankarstvu, prilazeći problematici najpre iz ugla korisnika finansijskih usluga, a potom i samih banaka. U poslednjem delu rada, prikazani su rezultati empirijskog istraživanja o *Web 2.0* aktivnostima banaka u Republici Srbiji, nakon čega je dat zaključak.

## **Proliferacija Interneta i *Web 2.0***

Podaci dostupni na portalu *Internet World Stats* (2016) ukazuju da je broj korisnika Interneta u proteklih deceniju i po porastao sa oko 300 miliona u 2000. godini, na oko 3,6 milijardi u 2016. Time generisani mrežni efekat je (Easley & Kleinberg, 2010, str. 509-542), kako rezultati istraživanja Bentley

univerziteta (Bently University, 2011) pokazuju, uveo poslovni svet u eru izrazite transparentnosti: Internet je za 49,2% stanovništva sveta – koliko ga prema podacima *Internet World Stats* (2016) koristi – postao univerzalni izvor informacija (i) u poslovnoj sferi svakodnevnog života (Pantelić, Sakal, & Matković, 2014).

Grafik 1. Broj korisnika Interneta u periodu 2000-2016



Izvor: prilagođeno prema (*Internet World Stats*, 2016)

Većina definicija pojma *Web 2.0* ukazuje da je reč o „dvosmernoj komunikaciji (korisnika) putem koje se ostvaruje aktivna participacija i kolaboracija u deljenju ideja i znanja u tekstualnom i/ili multimedijalnom formatu, često i putem (re)kombinacije postojećih Web sadržaja“ (Dybwad, 2005; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 237). Kao najčešći vidovi *Web 2.0* servisa i aplikacija navode se blogovi, *wiki* sistemi, sajtovi za deljenje multimedijalnog sadržaja, društvene mreže itd. Za njihovu korisničku upotrebu nisu potrebna (napredna) tehnička znanja, a minijaturizacija (umreženog) hardvera praćena proliferacijom pametnih telefona je omogućila *Web 2.0* interakciju praktično bilo gde i bilo kada, značajno doprinevši ostvarenju ideje o sveprisutnom računarstvu (engl. *ubiquitous, pervasive computing*); rečju, interakcija sa informatičkim prostorom se neprimetno integrisala u svakodnevni život (Mahadev, 2001; Sakal, Matković & Tumbas, 2012). Može se reći i da su *Web 2.0* tehnologije doprinele konverziji *analognog* u *digitalno* u društveno-ekonomskom smislu: “klasičnu, tržišnu ekonomiju sve više zamenjuje mrežna ekonomija u kojoj prevladavaju društveno-ekonomski

---

odnosi zasnovani na umrežavanju” (Sakal, Matković & Tumbas, 2012, str. 761).

### **Ključne ideje *Web 2.0***

Anderson (2007, str. 14) navodi šest ključnih ideja na kojim je zasnovano funkcionisanje *Web 2.0* koncepta (Sakal, Matković & Tumbas, 2012): korisnički generisan sadržaj, moć mase, količina podataka epskih razmera, arhitektura participacije i efekat mreže.

**Korisnički generisan sadržaj** – Zahvaljujući jeftinim, ali ipak (dovoljno) kvalitetnim uređajima, pre svega pametnim telefonima, koji danas već podrazumevano imaju mogućnost snimanja, reprodukcije i, zahvaljujući stalnoj Internet konekciji, opciju promptnog deljenja multimedijalnog sadržaja, tzv. „građansko novinarstvo“ (Gillmor, 2004), ali i svaki drugi vid „kulture izlaganja...koja odražava filozofiju Web-a u kojoj je biti zapažen sve“ (Wu, 2005), postali su jedan od najprisutnijih vidova materijalizacije *Web 2.0* koncepta (na primer, *Youtube, Flickr, Twitter, LinkedIn, Facebook* itd). Preduslov proliferacije korisnički generisanih sadržaja bila je digitalizacija. Po tom pitanju, Hilbert i Lopez (2011) smatraju 2002. godinu ključnom: tada je digitalna forma zapisa podataka prvi put nadmašila analognu po kriterijumu količine generisanih podataka, čime je rođena digitalna era. Isti autori navode da je samo pet godina kasnije, 2007. godine, čak 94% svih podataka na svetu bilo u digitalnom formatu.

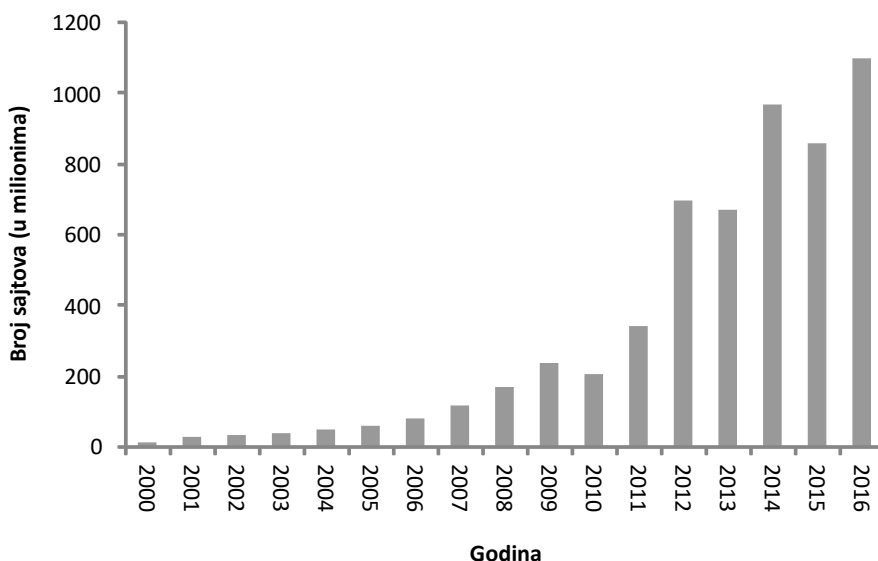
**Moć (fenomen) mase (crowd)** – Deljenjem, između ostalog, korisnički generisanih sadržaja dele se ideje i znanja. Uz aktivnu participaciju i kolaboraciju korisnika *Web 2.0* aplikacija i servisa, odvija se specifičan proces iznalaženja rešenja problema koji je postavljen pred zajednicu korisnika: rešenja koja iznalaze *Web 2.0* zajednice, na osnovu nezavisno predloženih rešenja od strane pojedinaca-članova, po pravilu su kvalitetnija od predloga rešenja najinteligentnijeg člana te zajednice (Pantelić, Sakal, & Raković, 2016).

**Količina podataka „epskih razmera“** – Jednostavnost generisanja i deljenja korisnički generisanih sadržaja rezultovala je u količini raspoloživih informacija koja nikada nije bila veća. 2007. godine je putem dvosmerne



komunikacije čovečanstvo razmenilo 65 egzabajtova informacija, dok su računari opšte namene izvršili  $6,4 \times 10^{18}$  instrukcija svake sekunde (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011). Prema podacima portala *Internet Live Stats* (2016), samo tokom 2013. godine broj Web sajtova se povećao za 30% (sa 630 miliona na početku 2013. godine na više od 850 miliona na kraju godine), da bi u martu 2016. godine dostigao broj veći od 1 milijarde i stabilizovao se na toj cifri (broj od 1 milijarde je bio dostignut već 2014. godine, ali je ubrzo došlo do pada na broj od nešto manje od 900 miliona).

*Grafik 2. Broj Web sajtova u periodu 2000-2016*



*Izvor: prilagođeno prema (Internet Live Stats, 2016b).*

Eksponencijalnom povećanju raspoložive količine informacija značajno doprinosi i *Web 2.0* bazirani *mash-up*, dovodeći do pojave tzv. datafikacije: pravu informaciju je praktično postalo nemoguće dobiti bez korišćenja Google-a, Amazon-a, E-bay-a, Youtube-a itd, zbog čega se moć više ne krije (samo) u informacijama, već (i) u kontroli pristupa informacijama (O'Reilly, 2006).

Ideje *Arhitektura participacije* i *Efekat mreže* se naslanjaju na *Metcalfe-ov zakon* i tiču se društveno-ekonomskih posledica inkrementiranja Internet-servisa novim korisnicima.

---

**Arhitektura participacije** je bazična *Web 2.0* ideja koja se ogleda u sinergetskom međudejstvu arhitekture i kvaliteta *Web 2.0* servisa: jednostavnost i intuitivnost korišćenja nekog *Web 2.0* servisa je potreban (ali ne i dovoljan) uslov za masovnu i aktivnu participaciju korisnika u kreiranju i deljenju *Web 2.0* sadržaja. Masovna participacija, sa svoje strane, pak, povećava kvalitet *Web 2.0* servisa zahvaljujući efektu mudrosti masa. (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011)

**Mrežni efekat** – Svaki novi korisnik, novi član *Web 2.0* zajednice, njegov post, upload, komentar, ali već i pregled sadržaja, inkrementira vrednost mreže. Lakoća napuštanja neke mreže je u obrnutoj srazmeri sa njenom veličinom (brojem članova) - mreže sa većim brojem članova se teže napuštaju (Pantelić, Sakal, & Matković, 2014). Mreža je naročito ranjiva u ranim fazama njenog životnog ciklusa. Tada je potrebno uložiti pojačan napor u promociju i privlačenje novih članova (Klemperer, 2006; Anderson, 2007) i u što je moguće većoj meri kapitalisati *Word-of-Mouth* komunikaciju i težnju pojedinaca da pripadaju određenoj grupi.

### **Najpopularnije *Web 2.0* aplikacije/usluge**

**Blogovi** - Baker i Moore (2008) definišu blogove kao „(obično) često ažurirane lične Web stranice putem kojih autor bloga iznosi svoje stavove o raznim temama, dok Baggetun i Wasson (2006) tvrde da se blogovi mogu promatrati čak i kao sistemi za upravljanje znanjem koje zajednički kreiraju autor bloga i njegovi čitaoci, koji putem komentara uspostavljaju komunikaciju, vrše razmenu ideja izražavajući slaganje ili konfrontaciju sa stavovima iznetim u tekstu bloga ili drugim komentarima“ (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011; Sakal, Matković, & Tumbas, 2012; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 240). Ističući društveno-kulturološki uticaj blogova, Eide i Eide (2005) ih smatraju „moćnim promoterom kreativnog, kritičkog i analitičkog razmišljanja i medijem koji kvalitetne informacije čini dostupnim kroz povezivanje individualnih refleksija sa društvenom interakcijom“ (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011; Sakal, Matković, & Tumbas, 2012, Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 240).

**Wiki sistemi** - zajedno sa blogovima, spadaju u tzv. *groupware*. Prema definiciji tvoraca wiki koncepta (Leuf & Cunningham, 2001), reč je o skupu jednostavno editabilnih interlinkovanih stranica, za čiju upotrebu je dovoljan običan Web browser. Svaki (registrovani) posetilac wiki sistema je, načelno, u mogućnosti da učestvuje u kreiranju njegovog sadržaja putem dodavanja novih ili ispravljajući postojeće informacije. Zahvaljujući potonjem, sadržaji wiki sistema su pod stalnom kontrolom i revizijom (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011; Sakal, Matković, & Tumbas, 2012, Pantelić, Sakal, & Matković, 2014) i predstavljaju stalno rastuću bazu znanja (Godwin-Jones, 2003, str. 15). Kokkinaki (2009) posebno ističe da „*wiki* sistemi razvijaju veštine timskog rada zahvaljujući kojem se wiki sistem može tretirati i digitalnim okruženjem za iznošenje (deljenje) problema na koje se promptno dobijaju odgovori i rešenja“ (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011; Sakal, Matković, & Tumbas, 2012, Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 241). Najpoznatiji wiki je svakako wikipedija.

**Društvene mreže i sajtovi za razmenu multimedijalnog sadržaja** – Najočiglednija manifestacija Anderson-ove (2007) bazične *Web 2.0* ideje o korisnički generisanim sadržajima su društvene mreže i sajtovi za razmenu multimedijalnog sadržaja. O njihovoj popularnosti svedoče pozicije koje zauzimaju na rang-listi Alexa (Alexa, 2016). Na drugoj poziciji se nalazi Youtube, sa preko milijardu korisnika (što čini skoro trećinu svih Internet korisnika na svetu) koji dnevno konzumiraju stotine miliona sati video sadržaja generišući pri tome milijarde poseta (YouTube, 2016). *Youtube* se smatra drugim najvećim pretraživačem na svetu (Odden, 2011), odmah iza *Google*-a (koji se ujedno nalazi na prvom mestu rang-liste Alexa). *Facebook* je pozicioniran na trećem mestu, sa 1,7 milijardi korisnika aktivnih na mesečnom nivou, što ga čini najpopularnijom društvenom mrežom na svetu (Statista, 2016). *Wikipedia* se nalazi na petom mestu, nudeći preko 40 miliona članaka na 293 jezika (Wikipedia, 2016). Osma pozicija pripada *Twitter*-u, koji podržava više od 40 jezika i koji ima 313 miliona mesečno aktivnih korisnika koji dnevno kreiraju više od 500 miliona tweet-ova (*Internet Live Stats*, 2016a; *Twitter*, 2016). Najveća društvena mreža koja okuplja profesionalce, *LindekIn*, zauzima trinaestu poziciju, dostupna je na 24 jezika, a koristi je više od 450 miliona registrovanih članova (LinkedIn, 2016).

---

## Socijalni mediji

Socijalnim medijima se smatraju svi on-line mediji, koji „kroz korisnički generisan tekstualni i/ili multimedijalni sadržaj podržavaju socijalnu interakciju između članova/korisnika mreže u vidu konverzacije, participacije (raznih formi), deljenja raznih sadržaja, bookmarking-a itd“ (Thornley, 2008, Brockdorff, 2010; Smith, 2010; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 242).

Materijalizujući u radu navedene bazične *Web 2.0* ideje, socijalni mediji igraju značajnu ulogu u identifikovanju i/ili definisanju potreba kupaca/potrošača, kao i u procesu selekcije proizvoda/usluga iz skupa ponuđenih. Socijalni mediji praktično daju potencijalnim kupcima/korisnicima široki izbor lako dostupnih, nezavisnih informacija o proizvodima/uslugama (ali i o organizacijama, institucijama itd), ubrzavajući i olakšavajući im time evaluaciju raspoloživih alternativa (SocialWebBiz, 2011; Milovanov, Pantelić, & Sakal, 2014).

Zahvaljujući dostupnim iskustvima trećih lica (članova socijalne mreže), potencijalni kupci/korisnici su u mogućnosti da saznaju i nauče (skoro) sve o nekom proizvodu/usluzi bez interakcije sa prodavcima/institucijama. Time im je povećana pregovaračka moć, kada do pregovora dođe (SocialWebBiz, 2011; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 242). Postoje procene prema kojima su socijalni mediji u većoj meri promenili način interakcije između biznisa i potrošača, nego što su promenile odnose između individua (Deloitte, 2013).

Prema rezultatima istraživanja kompanije *Penton Marketing Service* (2011), odnos organizacija prema socijalnim medijima se kreće “duž kontinuuma koji se prostire između ‘zdravog skepticizma’ (Penton Marketing Services, 2011, str. 7) sa jedne strane i etabliranog, mainstream statusa korišćenja socijalnih medija“ (Pantelić, Sakal, & Matković, 2014, str. 242).

Dajući dominantno veći značaj tradicionalnim pristupima prodaje (iako tradicionalni pristupi i socijalni mediji nisu u međusobno isključivom odnosu), marketari, skeptični po pitanju socijalnih medija, kao opravdanja navode (po njima) nedokazanost efekata njihovog korišćenja i stav da njihovi kupci/korisnici nisu sasvim spremni za korišćenje socijalnih medija. Na drugom kraju kontinuuma, socijalni mediji imaju status *mainstream*-a i reč je

često o kompanijama koje su vodeće u svojim branšama. (Penton Marketing Service, 2011; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014)

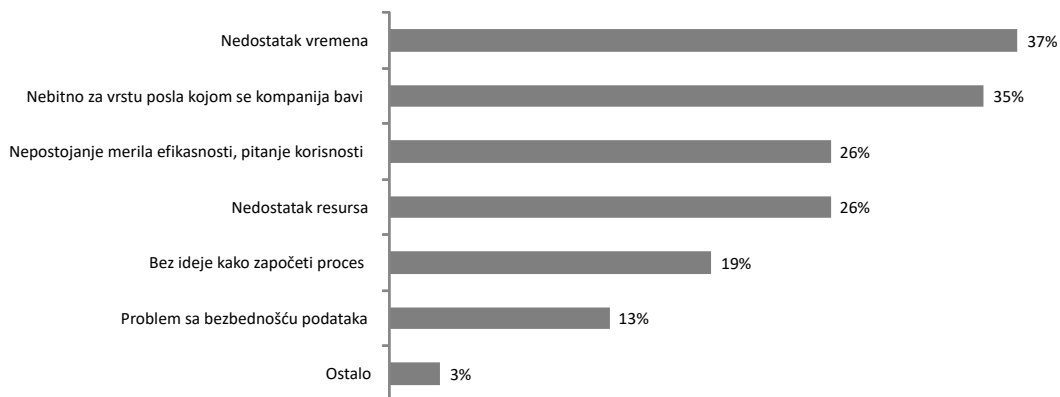
Naravno, većina kompanija se nalazi između dve navedene tačke. Poslovnu klimu u njima najčešće karakterišu nastojanja da se rukovodstvo ubedi da podrži aktivnije korišćenje društvenih medija, sa ciljem da se učini pomak od „*me too*“ pristupa – prisustva na društvenim mrežama iz razloga što to rade i ostali, što se u literaturi naziva socijalnim diletantizmom (Deloitte, 2013) – ka efektivnim strategijama (Kucera, 2012). Prema rezultatima istraživanja koje je sproveda kuća Penton Marketing Services (2011), čak oko 60% ispitanih preduzeća ove kategorije ima razrađenu strategiju korišćenja socijalnih medija ili će je primeniti u nadolazećem periodu. Značajan broj ispitanika u ovom istraživanju, čak 82%, smatra da je korišćenje društvenih mreža izuzetno zahtevan zadatak, a istovremeno više od pola ispitanih preduzeća veruje da se praktično svako konkurentsko preduzeće već nalazi u virtualnom prostoru socijalnih medija (Penton Marketing Services, 2011, str. 6). Očekivanja ovih preduzeća od socijalnih medija data su na grafiku 3., a najčešće razloge zbog kojih strategija korišćenja socijalnih medija još nije (dovoljno) razvijena prikazuje Grafik 4. (Pantelić, Sakal, & Matković, 2014)

*Grafik 3. Najvažniji marketing ciljevi koji se mogu ostvariti prisustvom na društvenim mrežama*



*Izvor: prilagođeno prema (Kucera, 2012, str. 2; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014)*

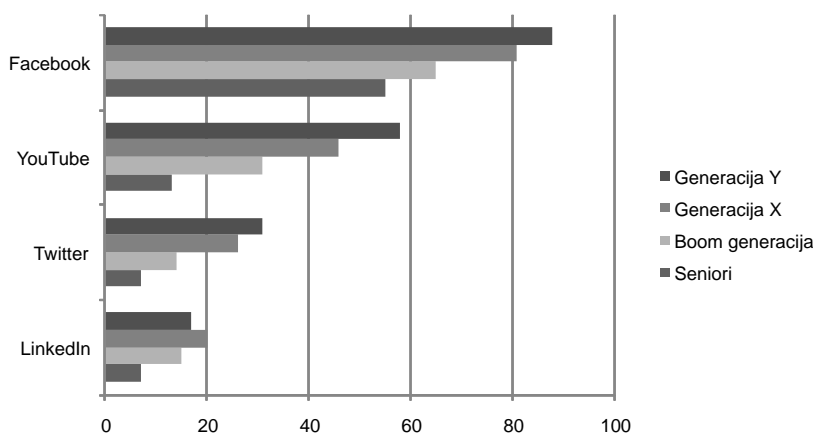
*Grafik 4. Razlozi koji sprečavaju kompanije da razviju strategiju prisustva na društvenim mrežama*



*Izvor: prilagođeno prema (Penton Marketing Services, 2011, str. 7; Pantelić, Sakal, & Matković, 2014)*

Posmatrano sa aspekta on-line potrošača, društveni mediji su postali deo njihove svakodnevice (Milovanov, Pantelić, & Sakal, 2014). Prema nekim procenama, oko 75% on-line potrošača u SAD posećuje socijalne mreže ili blogove (Fiserv, 2010), dok je taj procenat u Nemačkoj manji, i iznosi oko 40% (Meyer, 2011, str. 2). Grafik 5. prikazuje popularnost pojedinih društvenih medija kod pripadnika generacije Y, X, boom generacije i seniora u SAD.

*Grafik 5. Korišćenje socijalnih medija od strane generacije Y, X, boom generacije i seniora u SAD (% on-line potrošača)*



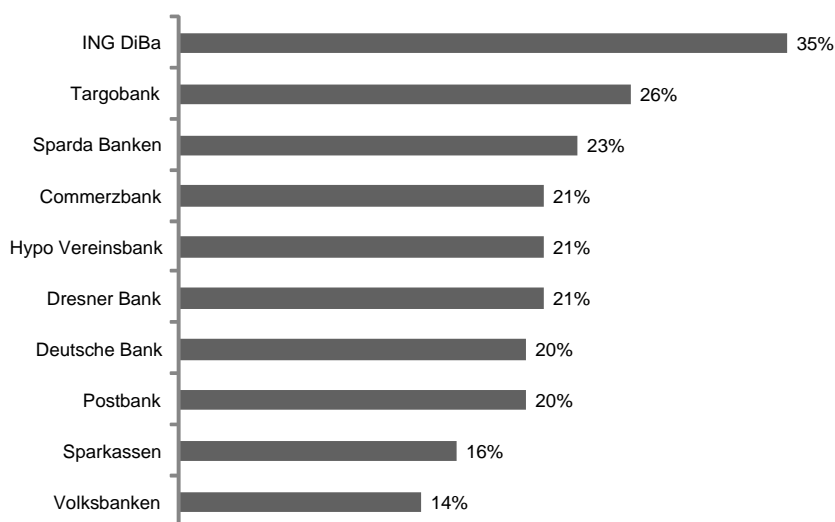
*Izvor: prilagođeno prema (Fiserv, 2010, str. 1)*

U nastavku rada dat je osvrt na socijalne medije u bankarstvu.

### Socijalni mediji u bankarstvu

Banke su specifične po pitanju korišćenja socijalnih medija. One su smatrane tradicionalno ne-socijalnim institucijama, koje posluju u strogo regulisanom poslovnom okruženju, u kojem se angažman oko klijenta završava momentom okončanja transakcije. Ipak, pojava i intenzivno korišćenje društvenih medija imalo je uticaja i na poslovanje banaka. Iako su banke osetljive na reputacione rizike inherentne društvenim mrežama i dvosmernoj komunikaciji, činjenica da značajan broj klijenata koristi društvene medije (Meyer, 2011) (slika 6) i da broj klijenata koji posećuju neke od društvenih mreža raste tempom od oko 30% godišnje, navela je banke da se okrenu poslovnoj kulturi u kojoj se uvažava glas klijenta, gde njegovi stavovi imaju status inputa prilikom definisanja korporativne strategije, biznis modela i brend image-a, a relacije sa njim se ne svode na samo proste transakcije. Time banke stvaraju svoj tzv. socijalni ekosistem; reč je o konstelaciji kanala socijalnih medija i dodatnih vrednosti koji se putem njih nude klijentima. (Deloitte, 2013)

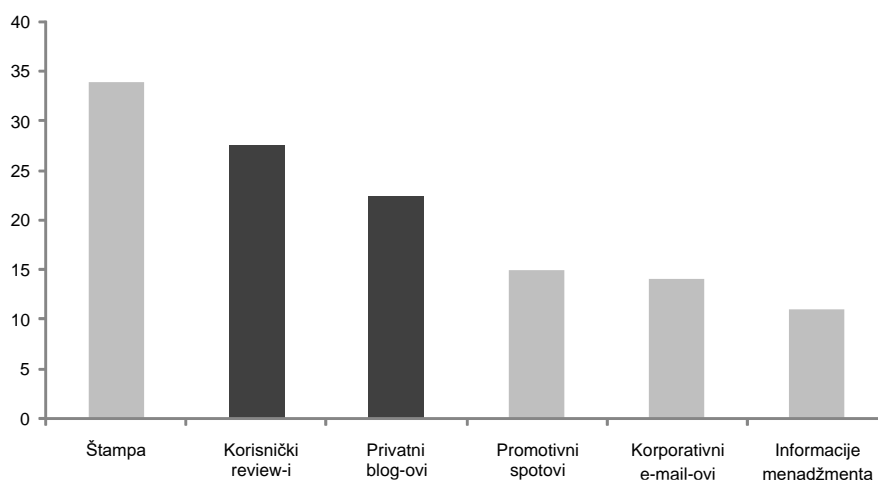
*Grafik 6. Procenat klijenata nemačkih banaka koji koriste društvene medije (%)*



*Izvor: prilagođeno prema (Meyer, 2011, str. 2)*

Korisnici bankarskih usluga su od pasivnih konzumenata informacija kreiranih od strane profesionalnih editora, postali aktivni kreatori i korisnici Word-of-Mouth informacija. Oni konzumiraju informacije iz on-line zajednica, korisničkih review-a, blogova i naravno, kritički ih upoređuju sa zvaničnim informacijama finansijskih institucija prisutnim u formi promotivnih spotova, e-mail-ova, zvaničnih Web prezentacija, brošura i sl. Izvori kojima nemački korisnici Interneta veruju prilikom prikupljanja informacija o finansijskim uslugama i proizvodima, prikazuje grafik 7. (Sakal, Pantelić & Matković, 2011).

*Grafik 7. Poverenje nemački korisnika Interneta u pojedine izvore informacija (%)*

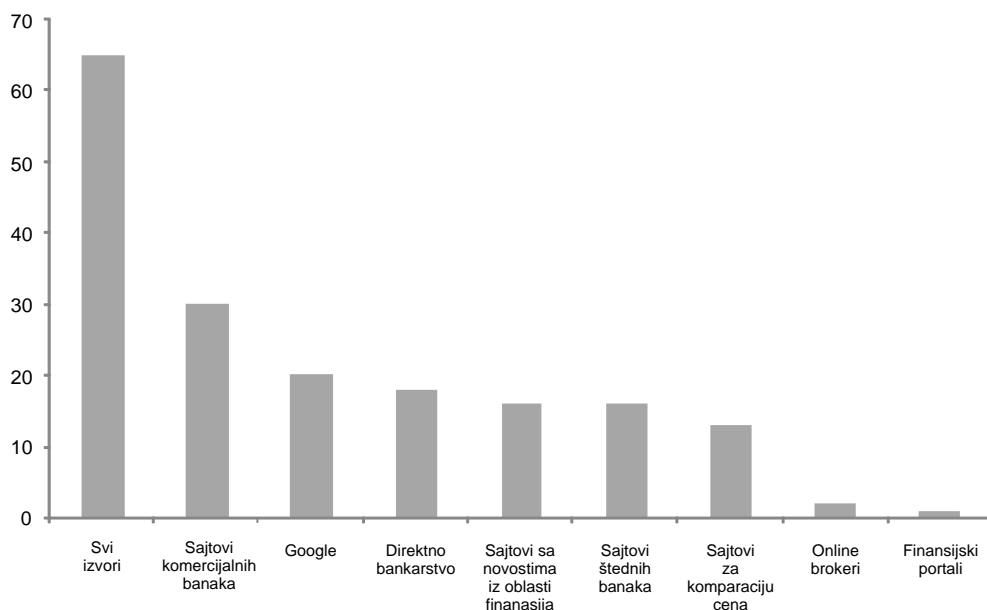


*Izvor: (Heng, 2008, str. 6; Sakal, Pantelić & Matković, 2011)*

Pozivajući se na rezultate istraživanja koje je obavio Institut für Medien und Konsumentenforschung IMUK GmbH, Meyer (2011) navodi podatak da su nemački korisnici finansijskih usluga koji koriste društvene medije zahtevniji po pitanju kvaliteta informacija vezanih za finansijske usluge (20,6% ispitanika) u odnosu na one korisnike koji ne koriste društvene medije (13,4%). U godinu dana ranije objavljenom istraživanju, isti autor (Meyer, 2010), osvrćući se na navike nemačkih korisnika Interneta, navodi podatak da čak 65% njih koristi Internet da bi došao do informacija o finansijskim uslugama, koristeći izvore prikazane na slici 8.



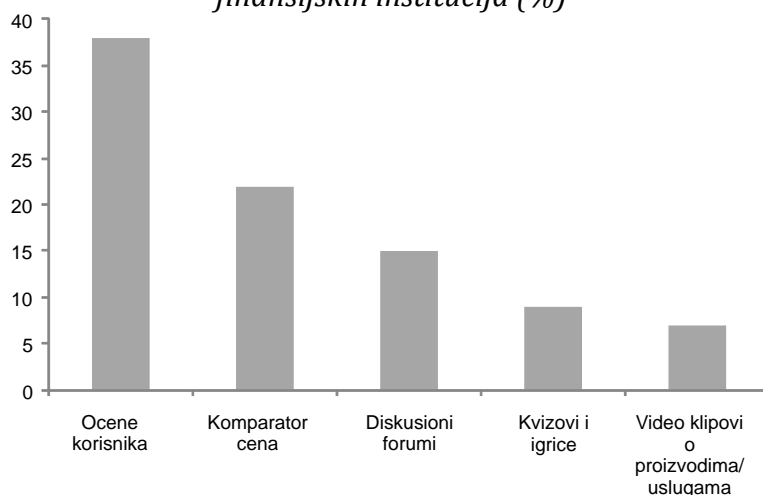
*Grafik 8. Izvori finansijskih informacija nemačkih Interneta korisnika*



*Izvor: (Meyer, 2010, str. 4 ; Sakal, Pantelić & Matković, 2011)*

Kao što se sa grafika 8. vidi, u principu, postalo je veoma lako izvršiti kompetitivnu cenovnu analizu i razne druge komparacije konkurentskih finansijskih usluga. Finansijske institucije su na taj način stavljene pod mikroskop; više nego ikada su izložene javno dostupnim komentarima i kritikama (pri čemu korisnicima stoji na raspolaganju mnoštvo načina da izraze svoje nezadovoljstvo), što je, između ostalog, rezultovalo u povećanom stepenu transparentnosti, smanjenim cenama usluga, ali i mnogostruko povećanim reputacionim rizicima (Sakal, Pantelić, & Matković, 2011). Zahvaljujući količini podataka epskih razmera, što je jedna od bazičnih *Web 2.0* ideja, potencijalni korisnici finansijskih usluga (ali i same finansijske institucije) mogu da uvide da je Robin Morgan bila u pravu kada je tvrdila je informacija moć. Slika 9 prikazuje funkcionalnosti i sadržaje koje korisnici finansijskih usluga očekuju da nađu na Web stranicama finansijskih institucija (Heng, 2008).

Grafik 9. Sadržaji i funkcionalnosti koje korisnici očekuju od Web sajtova  
finansijskih institucija (%)



Izvor: (Heng, 2008, str. 11; Sakal, Pantelić & Matković, 2011)

Može se reći da uporedivost konkurentskih finansijskih proizvoda i usluga ne prija finansijskim institucijama. Da bi ublažile ozbiljnost situacije, finansijske institucije, naročito retail banke, uvode nestandardne i emocijama nabijene proizvode i na taj način izbegavaju direktnu komparabilnost. Kako O'Brien i McCarthy (2011) navode, dodatna otežavajuća okolnost za finansijske institucije je i smanjeno poverenje javnosti, koja smatra da za trenutno lošu ekonomsku situaciju značajnu krivicu snosi finansijski sektor.

Pored evidentnih nepovoljnih uticaja, finansijske institucije shvataju i potencijalnu korist od *Web 2.0* tehnologija: njih mogu da iskoriste da bi se razlikovale od konkurencije i time zahvatili što veći segment tržišta, mogu da prikupe dragocene informacije od svojih postojećih i/ili potencijalnih korisnika, da steknu uvid u nadolazeće trendove itd. To, što praktično svaki pojedinac, korisnik finansijskih usluga, koristeći *Web 2.0* aplikacije može da dopre do velikog broja ljudi (što je u ranijem, analognom svetu bilo omogućeno praktično samo javnim ličnostima), znači da i finansijske organizacije mogu na relativno jeftin način da ostvare pristup određenoj target grupi sa ciljem image building-a, uticaja na javno mnjenje, reagovanja na ranije plasirane nepovoljne vesti i sl. To podrazumeva kvalitetan monitoring i aktivno prisustvo u *Web 2.0* sferi (slično kao u slučaju konvencionalnih medija), uz korišćenje metrike kojom se prati broj

---

registrovanih članova (pratilaca), angažovanost članova kroz broj interakcija (broj pregleda, komentara i sl), broj pratilaca koji su imali neki vid interakcije, broj jedinstvenih i ponovnih posetilaca nekoj stranici, brend sentiment (emocionalni ton reakcije posetilaca) i sl. Data mining-om socijalnog ekosistema mogu se generisati izveštaji o uspešnosti socijalnih napora banke. Tako, iz navedenih podataka menadžment može da dobije informacije o tome da li je socijalna inicijativa isporučila vrednosti u skladu sa business strategijom, da li je socijalna inicijativa uspela da produbi odnose sa klijentima, da li je moguće i kako poboljšati kvalitet usluga koje se pružaju i sl. (Deloitte, 2013).

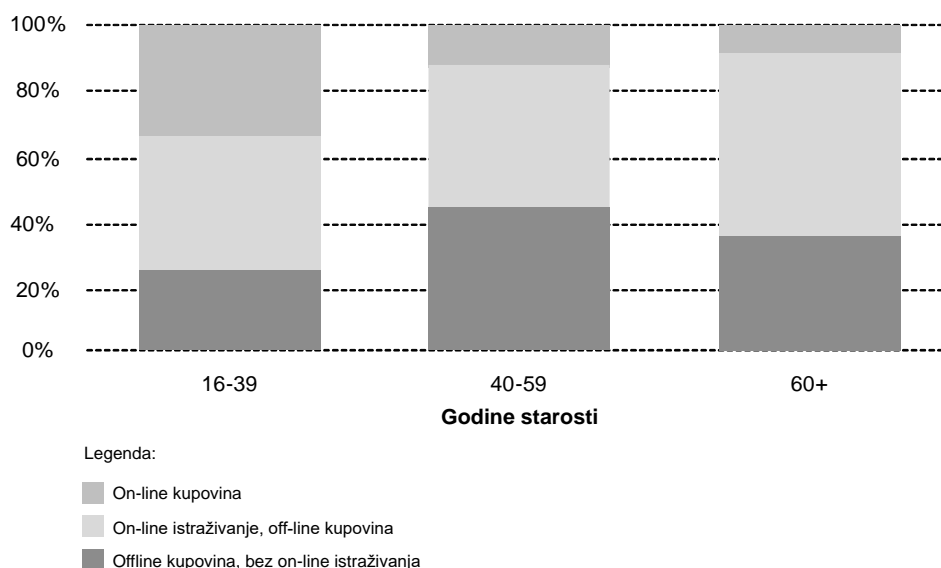
*Web 2.0* potencijali su dragocena marketinška mogućnost finansijskog sektora, naročito kada su u pitanju mladi (potencijalni) korisnici finansijskih usluga, koji su pripadnici tzv. generacije Y (Slavić & Sakal, 2012; Sakal, Slavić, & Szretykó, 2013), koja se često naziva, između ostalog, i Net-generacijom. Na nju je snažna diseminacija digitalne tehnologije imala determinišući uticaj (Sakal, Tumbas, Matković, & Raković, 2012). Ona je odrastala okružena računarima, video igrama, mobilnim telefonima i sl. i zahvaljujući konstantnoj i sveprisutnoj izloženosti digitalnim i mrežnim tehnologijama, tokom svog odrastanja, bez većih napora, kroz igru, prirodno i instinktivno, razvila je veštine korišćenja informaciono-komunikacionih tehnologija do zavidnih nivoa (Dede 2005; Bobera, Sakal, Tumbas, & Matković, 2015). Kako Frand (2000), Prensky (2001), Metros (2008) i Siron (2008) navode, multitasking, interaktivnost, umreženost, grupni rad i korišćenje kolaborativnih okruženja tipični su za ovu generaciju, koja je uz to izrazito individualna, narcisoidna (Hubschmid, 2012) i u svakoj situaciji traži da joj bude zabavno (D'Netto, 2011, str. 2; Sakal, Tumbas, Matković, & Raković, 2012; Sakal, Matković, & Tumbas, 2012; Sakal, Tumbas, & Matković, 2013; Sakal, Matković, Tumbas, & Šereš, 2014; Sakal, Tumbas, Matković, & Pavličević, 2015). Prema nekim istraživanjima, čak 92% pripadnika Net-geracije koristi socijalne medije (Deloitte, 2013).

Pripadnici Net-generacije su vrlo često imuni na tradicionalne marketinške kampanje (Heng, Meyer, & Antje, 2007) i finansijske institucije treba da budu oprezne zbog moguće kolizije image-a starog i novog. U situacijama kada se finansijske institucije ne žele odreći od godinama stvaranog umerenog,

etabliranog, pomalo i hladnog image-a visokog stepena diskrecije i profesionalizma, a istovremeno, kod korisnika svojih proizvoda i usluga koji pripadaju Net-generaciji žele stvoriti cool, provokativan, mladalački image pomoću otvorene komunikacije svojstvene *Web 2.0* tehnologijama, kao logično rešenje se nameće multi-brand marketinška strategija. U oba slučaja, *Web 2.0* sadržaji finansijskih organizacija moraju biti supstancijalni, autentični, kredibilni, update-i moraju da budu redovni (jednom ili više puta dnevno/nedeljno), a odgovori na komentare korisnika finansijskih usluga promptni (naročito kada je reč o negativnim komentarima i reakcijama). (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011)

O značaju mladih korisnika finansijskih usluga govori i grafik 10., sa koje se vidi da korisnici starosti 16-39 godina veoma rado kupuju finansijske usluge on-line, odnosno, da off-line kupovini pristupaju tek po obavljenom on-line istraživanju.

*Grafik 10. Kupovina finansijskih proizvoda/usluga po godinama starosti i prodajnim kanalima (%)*

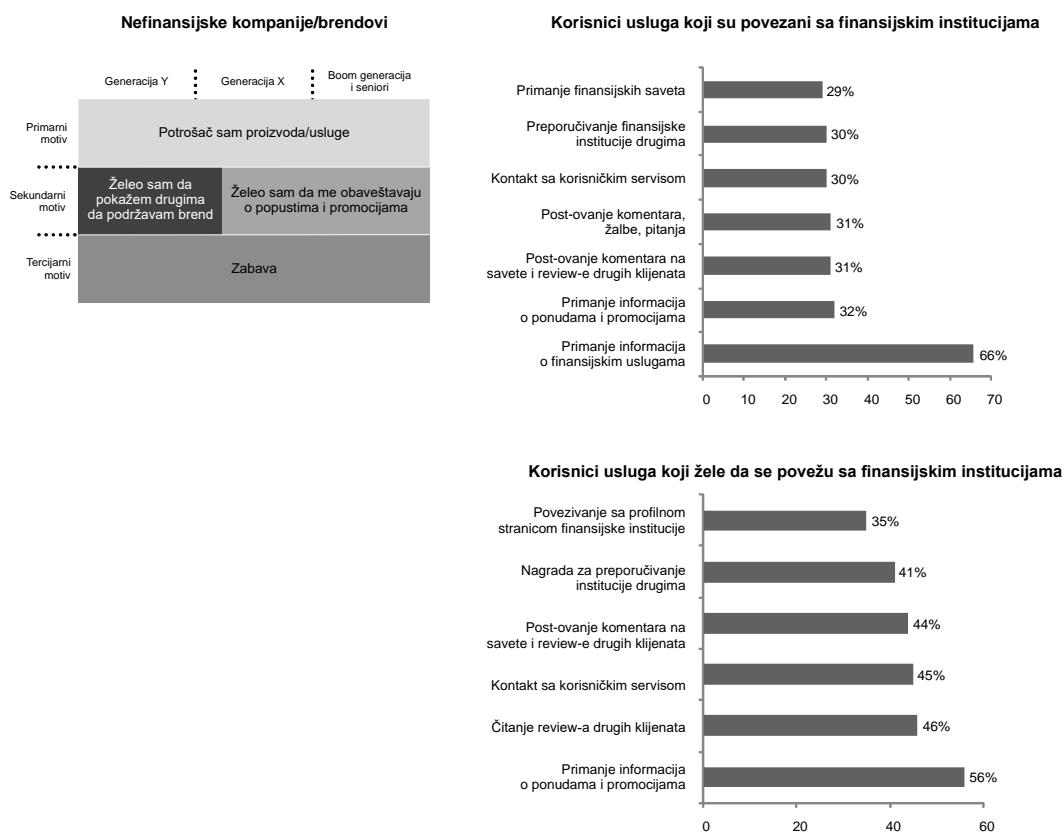


*Izvor: Prilagođeno prema (Meyer, 2011, str. 3; Sakal, Matković, & Tumbas, 2011)*

Interesantno je osvrnuti se na podatak do koga je došao Fiserv (2010): dok je čak 57% on-line potrošača konektovano putem društvenih medija sa

nefinansijskim kompanijama/brendovima, dotle je taj procenat kod finansijskih institucija znatno manji, oko 10%, uz napomenu, da je 36% ispitanika koji nisu bili konektovani sa bankama bilo zainteresovano da to učini uskoro. I drugi izvori iznose slične podatke: prema Retail Banker International (2010), dve trećine korisnika finansijskih usluga nije voljno da produbi *Web 2.0* relacije sa svojim finansijskim institucijama. Grafik 11. daje prikaz motiva iskazivanja *Web 2.0* lojalnosti od strane korisnika proizvoda/usluga finansijskih i nefinansijskih institucija. Treba primetiti da je kod banaka prisutan samo deo sekundarnih motiva koji se mogu naći kod nefinansijskih kompanija/brendova, a da se zabava, kao motiv i ne pojavljuje na listi motiva kod finansijskih institucija.

*Grafik 11. Motivi povezivanja sa finansijskim i nefinansijskim institucijama*



Izvor: Prilagođeno prema (Fiserv, 2010; Sakal, Pantelić, & Matković, 2014)

Ispitujući zašto se banke manje prate u odnosu na nefinansijske kompanije na raznim društvenim mrežama, Fiserv (2010) navodi sledeće glavne razloge: 31% ispitanika nije znalo za postojanje profila finansijske institucije na društvenim mrežama, 46% ispitanika je preferiralo informacije sa Web sajta banke u odnosu na informacije sa profila na društvenoj mreži, dok je 45% ispitanika bilo nepoverljivo iz sigurnosnih razloga i nije želelo je da podeli svoje lične podatke.

Lista 100 banaka sa najvećim brojem *Facebook* lajkova, *Twitter* pratilaca i pregleda na *Youtube*-u dat je u tabeli 1.

*Tabela 1. 100 najboljih banaka na socijalnim medijima*

<b>Pozicija</b>	<b>Banka</b>	<b>Broj Facebook lajkova</b>	<b>Broj Twitter pratilaca</b>	<b>Broj YouTube pregleda</b>
1	State Bank of India	5.576.835	641.046	14.817.909
2	Wells Fargo	923.415	236.751	48.528.731
3	Capital One	4.088.235	143.006	24.883.971
4	BofA	2.344.316	447.313	22.608.487
5	Yes	3.451.104	1.041.725	100.487
6	GT Bank	3.824.162	613.723	2.472.113
7	Citi	1.085.345	870.277	19.726.888
8	ICICI	4.729.400	101.000	9.246.852
9	Chase	3.873.921	321.319	5.952.912
10	TD Bank	685.265	95.392	40.474.458
11	Axis	3.205.323	110.654	7.400.737
12	Maybank	1.920.393	113.154	15.254.626
13	HDFC	2.316.446	85.267	6.902.743
14	RBC	372.077	79.533	20.627.000
15	Goldman Sachs	31.000	521.626	6.170.207
16	Emirates NBD	584.683	74.892	16.444.448
17	Kotak Mahindra	649.668	119.703	14.549.529
18	Natwest	326.639	71.346	13.634.963
19	CIBC	328.681	109.415	15.826.430
20	Credit Suisse	84.394	227.071	13.424.123
21	Deutsche	101.947	543.402	4.336.770
22	CIMB	1.401.961	113.056	5.524.085
23	Barclays	574.250	178.107	10.495.553
24	Santander (UK)	252.650	40.123	16.006.713
25	IDBI	1.404.767	56.981	2.500.260
26	Commonwealth	706.579	71.847	8.120.767
27	Bank of the Philippine Islands	1.126.445	49.790	3.990.992
28	DBS	587.043	17.100	9.364.932

29	USAA	918.129	103.302	927.673
30	Scotiabank	670.389	83.590	6.038.300
31	FNB	792.656	63.611	498.874
32	HSBC	160.690	25.115	7.553.038
33	US Bank	226.155	27.800	11.774.026
34	FirstBank	905.751	159.281	106.401
35	UBank	373.263	156.671	1.271.023
36	UBS	67.118	222.330	5.548.101
37	KCB	611.907	147.387	1.668.158
38	Standard Chartered	257.632	37.261	9.032.931
39	Access	926.925	119.695	0
40	UBL	1.239.778	168	1.415
41	Fifth Third	162.358	32.241	8.335.640
42	Stanbic IBTC	292.692	143.096	2.080.220
43	United Bank for Africa	847.462	40.731	498.205
44	Mashreq	581.050	34.779	3.468.080
45	ANZ	267.947	87.662	3.487.011
46	ASB	147.316	18.232	7.124.529
47	Tangerine	74.444	31.017	7.501.736
48	Co-operative Bank	641.667	89.919	704.404
49	Absa	238.721	56.378	3.301.429
50	Lloyds	120.965	78.653	2.105.106
51	First City Monument	835.388	24.333	79.224
52	Diamond	491.400	104.844	558.747
53	Equity	545.207	82.610	120.436
54	Nedbank	161.567	75.152	2.939.259
55	NAB	157.318	50.057	3.921.896
56	Federal	421.751	3.027	3.327.053
57	Regions	229.954	19.165	4.424.769
58	Zions	25.014	3.020	5.534.562
59	Bank of Montreal	105.856	41.576	5.033.729
60	Co-Operative Bank	14.435	14.500	7.020.220
61	Standard	73.677	75.467	2.080.220
62	OCBC	619.504	17.195	638.588
63	Allied Irish Bank	63.590	36.206	4.200.246
64	BMO Harris	73.614	10.620	5.697.673
65	RAKBANK	198.584	40.480	3.287.993
66	Capitec	220.584	35.556	1.655.344
67	PNC	262.971	15.300	2.912.458
68	Bank of Ireland	41.955	22.198	3.940.154
69	Sterling	507.111	25.886	210.605
70	Westpac	187.447	45.100	2.311.143
71	Fidelity	233.835	69.922	915.965
72	TD Bank	203.625	39.301	883.406
73	Hong Leong	247.301	7.005	1.758.585
74	M&T	77.762	6.930	3.508.752
75	Santander (US)	88.481	3.293	2.992.567

76	Virgin Money	61.505	55.782	1.283.950
77	Barclays	221.869	53.429	151.035
78	SkyeBank	255.167	26.747	519.307
79	ANZ	102.080	15.671	1.873.402
80	Silicon Valley	4.633	20.215	1.144.307
81	Seylan	359.976	3.184	84.488
82	Union	213.029	46.730	99.241
83	Capital One 360	99.424	48.396	174.184
84	Ally	168.003	23.716	302.034
85	BNZ	37.435	15.215	2.281.733
86	Investec	21.888	17.619	2.394.180
87	Huntington	133.514	11.796	1.680.841
88	Chase	86.973	46.614	279.092
89	NDB	328.495	832	41.606
90	FGB	156.448	25.537	759.900
91	Bank of Queensland	33.104	7.717	2.386.428
92	RBS	91.940	41.626	544.445
93	Eastern	18.074	3.317	2.685.565
94	Umpqua	46.870	7.001	2.141.184
95	Simple	100.059	46.865	0
96	BBVA Compass	108.683	10.080	699.660
97	SunTrust	63.901	7.912	362.028
98	National Bank of Canada	49.145	6.361	1.468.114
99	RBS Citizens	133.041	16.886	27.157
100	I&M Bank	115.793	18.760	245.078

Izvor: prilagođeno prema (*Financial Brand, 2016*).

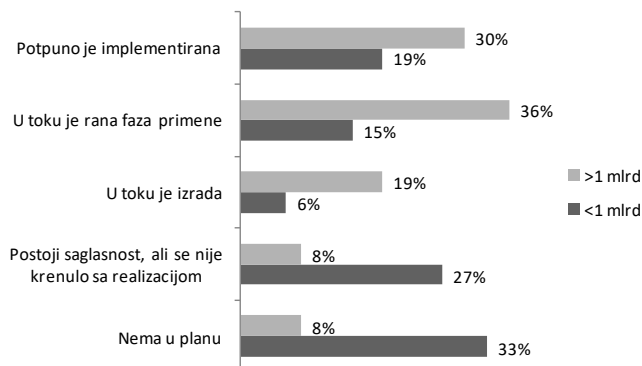
Broj pratilaca na pojedinim društvenim medijima treba prihvatiti sa određenom dozom rezerve. Istraživanje koje je nad 20 banaka (sa ukupno 85 miliona klijenata) sproveo *Financial Brand* (2011a) je pokazalo da velike banke, u odnosu na manje, ulažu i do 10 puta više napora da bi privukle nove pratiocce na *Facebook*-u. Jedno drugo istraživanje istog izvora (*Financial Brand, 2011b*) iznosi podatak da 35 najbolje rangiranih banaka na *Facebook*-u da ima blizu 9 miliona pratilaca, što čini tek 0,6% u odnosu na ukupan broj njihovih klijenata, dok kod banaka koje su slabije pozicionirane na *Facebook*-u, taj procenat doseže tek 0,2%. Relativizaciji navedenih procenata doprinosi i podatak da značajan deo klijenata nije postao *Facebook* pratiocem finansijskih institucija usled zainteresovanosti za (lične) finansije, već su bili podstaknuti dobrotvornim akcijama ili podrškom finansijskih institucija sportskim timovima, reprezentacijama. (Sakal, Matković, & Tumbas, 2011)



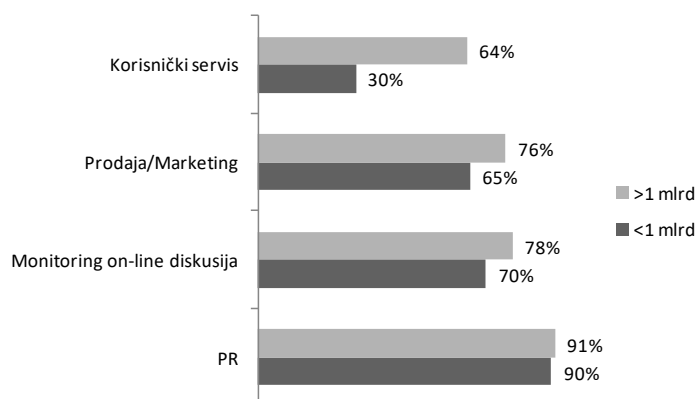
Podaci o stepenu korišćenja socijalnih medija od strane banaka su šaroliki. Istražujući korišćenje socijalnih medija iz ugla finansijskih institucija, Tavan (2011) iznosi podatak da 60% retail banaka na svetu ne koristi u značajnoj meri socijalne medije u svrhu produblivanja relacija sa svojim klijentima, dok novija istraživanja (Deloitte, 2013), pak, iznose informaciju da je 90% najvećih banaka na svetu prisutno je na *Facebook*-u, a 88% na *Twitter*-u. Deleći u svom istraživanju ispitane banke u klastere sa bilansnom aktovom manjom, odnosno, većom od 1 milijarde dolara, *Financial Brand* (2013) je došao do zaključka da 57% finansijskih institucija koje pripadaju drugom klasteru smatra socijalne medije važnim za postizanje kompetitivnih prednosti, naspram 37% finansijskih institucija iz prvog klastera. Petina ispitanih institucija prvog klastera smatra socijalne medije nevažnim, dok taj stav uopšte nije iskazan u drugom klasteru. Čak trećina finansijskih institucija prvog klastera nema u planu da razvije strategiju korišćenja društvenih medija. Kao najčešći razlozi apstinencije od korišćenja društvenih medija navode se zabrinutost za sigurnost podataka (72%), ograničeni resursi (69%) i reputaciona anksioznost zbog javnog iznošenja žalbi od strane korisnika (30%). Slika 12 daje prikaz rezultata spomenutog istraživanja koji se odnose na fazu implementacije strategije korišćenja socijalnih medija u kojoj se istraživanjem obuhvaćene institucije nalaze, svrhu i ocenu načina na koji se socijalni mediji koriste, kao i procenat ispitanih finansijskih institucija koje su prisutne na *Facebook*-u, *Twitter*-u, *YouTube*-e i *LinkedIn*-u. (*Financial Brand*, 2013)

## Faza u kojoj se nalazi implementacija strategije socijalnih medija

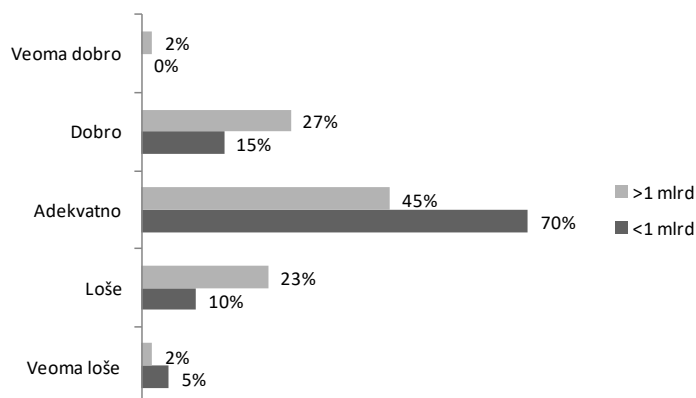
Grafik 12. Korišćenje socijalnih medija od strane banaka



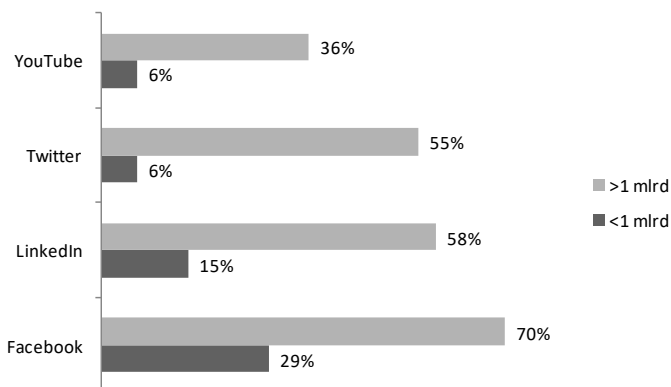
### U koje svrhe se koriste socijalni mediji?



### Ocena načina korišćenja socijalnih medija



*Procenat finansijskih institucija koje koriste YouTube, Twitter, LinkedIn i Facebook*



*Izvor: prilagođeno prema (Financial Brand, 2013)*

Kako Meyer (2011) navodi, banke u prvom redu treba da iskoriste potencijale Internet bankarstva. Predviđanja govore da će do 2020. godine 60% Evropljana koristi Internet bankarstvo (Meyer, 2010). Sličnog su stava i drugi autori, smatrajući da su banke, zahvaljujući Internet bankarstvu, čak i u boljem položaju po pitanju povećanja broja konektovanih klijenata u odnosu na kompanije iz drugih branši (Retail Banker International, 2010), potkrepljujući tvrdnje podacima prema kojima postoji značajna korelacija između korišćenja on-line bankarstva i socijalnih medija: 98% klijenata koji su sa svojim finansijskim institucijama konektovani putem društvenih medija, odnosno, 92% klijenata zainteresovanih da se konektuju, koristi usluge Internet bankarstva (Fiserv, 2010, str. 5). Stavljanje većeg naglaska na potencijale Word-of-Mouth marketinga, kao najbrže rastućeg segmenta sektora marketing usluga, povećanje svesnosti o *Web 2.0* prisustvu, razdvajanje transakcionih kanala od kanala društvenih medija finansijskih institucija, jasno ukazivanje na koristi koje se klijentima nude kroz povezivanje putem socijalnih medija, otklanjanje barijera povezanih sa sigurnošću podataka, uvođenje virtuelnih agenata, *live chat*-a i on-line personalnih alata za finansijski menadžment pomoću kojih bi klijenti mogli da pomažu jedni drugima, neki su od predloga za unapređenje *Web 2.0* angažovanosti klijenata finansijskih institucija, koji se u literaturi mogu naći (Retail Banker International, 2010; Fiserv, 2010).

## Banke u Republici Srbiji i socijalne mreže

Sprovedeno istraživanje je obuhvatilo 30 banaka koje posluju u Republici Srbiji. Ispitivane su njihove aktivnosti na socijalnim mrežama. Nazivi banaka, datumi od kada banke imaju dozvolu za rad i skraćeni nazivi banaka (koji će se koristiti u narednim tabelama), dati su u tabeli 2. Od ukupnog broja ispitanih, 2 banke su sa radom počele između 1985. i 1990. godine. Najveći broj ispitanih banaka, njih 14, dozvolu za rad je dobilo u periodu 1990-1995. Upola je manji broj ispitanih banaka koji su sa radom počele u periodu 1995-2000, dok je između 2000-2005. godine sa radom počelo 5 banaka. U vremenskim periodima između 2005. i 2010. godine, odnosno, između 2010. i 2015, po jedna ispitanu banka je počela sa radom (grafik 13).

Identifikacija banaka koje posluju na teritoriji Republike Srbije je urađena na osnovu podataka datih od strane Narodne banke Srbije, predstavljenih na njenom portalu 10.08.2016. godine (Narodna banka Srbije, 2016).

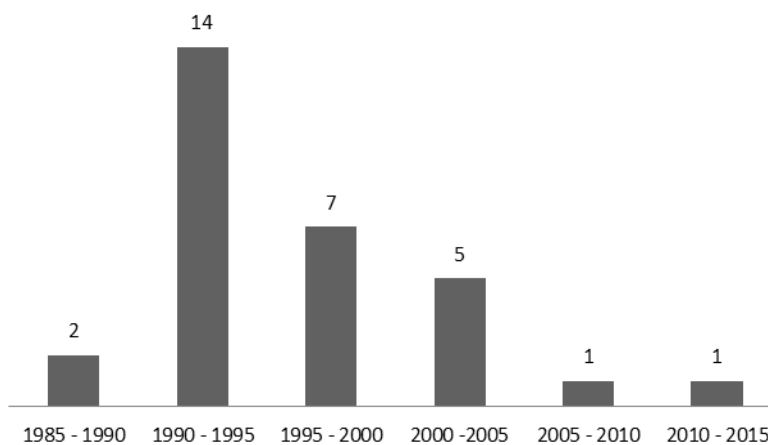
*Tabela 2. Banke koje posluju na teritoriji Republike Srbije*

Naziv banke	Skraćeni naziv	Datum izdavanja dozvole za rad
ADDIKO BANK AD BEOGRAD	ADDIKO	27.02.1991.
AGROINDUSTRIJSKO KOMERCIJALNA BANKA AIK BANKA AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD	AIK	28.06.1993.
ALPHA BANK SRBIJA AD BEOGRAD (VRAČAR)	ALPHA	03.07.1991.
BANCA INTESA AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	INTESA	19.09.1991.
BANKA POŠTANSKA ŠTEDIONICA AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD (PALILULA)	POŠŠTED	21.11.2002.
CREDIT AGRICOLE BANKA SRBIJA AKCIONARSKO DRUŠTVO NOVI SAD	AGRICOLE	10.12.1991.
DIREKTNA BANKA AKCIONARSKO DRUŠTVO KRAGUJEVAC	DIRBAN	03.07.1991.
ERSTE BANK AKCIONARSKO DRUŠTVO, NOVI SAD	ERSTE	20.12.1989.
EUROBANK AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD	EUROBANK	21.10.1997.
FINDOMESTIC BANKA AD BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	FINDOMESTIC	22.05.1995.
HALKBANK AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD	HALKBANK	26.12.1990.
JUBMES BANKA AD BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	JUBMES	20.10.1997.
JUGOBANKA JUGBANKA AD KOSOVSKA MITROVICA	JUGOBANKA	03.04.1991.

KOMERCIJALNA BANKA AD, BEOGRAD (VRAČAR)	KOMERCIJALNA	03.07.1991.
MARFIN BANK AKCIONARSKO DRUŠTVO, BEOGRAD (PALILULA)	MARFIN	12.11.1990.
MIRABANK AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD-NOVI BEOGRAD	MIRABANK	16.12.2014.
MTS AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD	MTS	26.12.1990.
NLB BANKA AD, BEOGRAD	NLB	03.07.1991.
OPPORTUNITY BANKA AD, NOVI SAD	OPPORTUNITY	07.02.2007.
OTP BANKA SRBIJA AKCIONARSKO DRUŠTVO, NOVI SAD	OTP	05.05.1995.
PIRAEUS BANK AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	PIRAEUS	01.09.1995.
PROCREDIT BANK AD, BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	PROCREDIT	05.04.2001.
RAIFFEISEN BANKA AD BEOGRAD	RAIFFEISEN	09.03.2001.
SBERBANK SRBIJA A.D. BEOGRAD	SBERBANK	17.12.1991.
SOCIETE GENERALE BANKA SRBIJA AD, BEOGRAD	SGB	14.12.1990.
SRPSKA BANKA AD BEOGRAD (SAVSKI VENAC)	SRPSKA	04.11.1996.
TELENOR BANKA AD BEOGRAD (NOVI BEOGRAD)	TELENOR	24.04.1996.
UNICREDIT BANK SRBIJA A.D., BEOGRAD (STARI GRAD)	UNICREDIT	02.07.2001.
VOJVOĐANSKA BANKA AKCIONARSKO DRUŠTVO NOVI SAD	VOJBANK	20.12.1989.
VTB BANKA AKCIONARSKO DRUŠTVO BEOGRAD	VTB	13.05.2008.

Izvor: Narodna banka Srbije, 2016.

Grafik 13. Pregled broja banaka po datumu dobijanja dozvole za rad



Izvor: prilagođeno prema (Narodna banka Srbije, 2016)

U tabeli 3 dat je pregled zastupljenosti banaka na socijalnim mrežama. Analizirano je pet socijalnih mreža, koje se najčešće koriste od strane analiziranih banaka: *Facebook*, *Twitter*, *YouTube*, *Instagram* i *Linkedin*. Kako se iz tabele vidi, *Facebook* nalog posleduju 23 banke, na *Twitter*-u je prisutno 12 banaka, *YouTube* kanal su otvorile 22 banke, *Instagram* profilom raspolaže 12 banaka, dok *Linkedin* nalog imaju 24 banke (od kojih 9 nemaju zabeležene aktivnosti).

Analiza pokazuje da su mesta najživljih socijalnih aktivnosti ispitanih banaka *Facebook* i *Youtube*, uz napomenu, da banke *YouTube* kanale dominantno koriste za postavljanje video materijala koji se koriste u televizijskim propagandnim aktivnostima.

*Tabela 3. Banke koje poseduju naloge na socijalnim mrežama*

<b>BANKA</b>	<b>FACEBOOK</b>	<b>TWITTER</b>	<b>YOUTUBE</b>	<b>INSTAGRAM</b>	<b>LINKEDIN</b>
ADDIKO	DA	DA	DA	DA	DA
AIK	DA	DA	DA	DA	DA
ALPHA	NE	NE	DA	NE	DA
INTESA	DA	DA	DA	DA	DA
POŠTED	DA	DA	DA	NE	DA
AGRICOLE	DA	NE	DA	NE	DA
DIRBAN	NE	NE	NE	NE	NE
ERSTE	DA	DA	DA	DA	DA
EUROBANK	DA	DA	DA	NE	DA
FINDOMESTIC	DA	NE	DA	NE	NE
HALKBANK	DA	NE	DA	DA	DA
JUBMES	DA	NE	NE	NE	DA*
JUGOBANKA	DA	NE	NE	NE	DA*
KOMERCIJALNA	DA	DA	DA	DA	DA
MARFIN	NE	NE	NE	NE	DA*
MIRABANK	NE	NE	NE	NE	DA*
MTS	NE	NE	NE	NE	NE
NLB	DA	NE	DA	NE	DA
OPPORTUNITY	DA	NE	DA	NE	DA*
OTP	DA	NE	DA	NE	DA*
PIRAEUS	DA	NE	DA	NE	DA

PROCREDIT	NE	NE	DA	NE	NE
RAIFFEISEN	DA	DA	DA	NE	DA*
SBERBANK	DA	NE	DA	DA	DA
SGB	DA	DA	DA	DA	NE
SRPSKA	NE	NE	NE	NE	NE
TELENOR	DA	DA	DA	DA	DA*
UNICREDIT	DA	DA	DA	DA	DA
VOJBANK	DA	DA	DA	NE	DA
VTB	DA	NE	NE	NE	DA*

Napomena: DA\* - Nalog postoji, ali nisu zabeležene aktivnosti

Izvor: Autori

U tabeli 4. dat je pregled zastupljenosti najvećih banaka (po kriterijumu bilansne aktive na dan 31.03.2016. godine) (Narodna banka Srbije, 2016) u Republici Srbiji na socijalnim mrežama. Identifikovano je da pet od deset najvećih banaka poseduje naloge na svih pet analiziranih socijalnih mreža, uključujući tri banke sa najvećom bilansnom aktivom: Banka Intesa AD Beograd, Komercijalna Banka AD, Beograd i Unicredit Bank Srbija AD, Beograd. Preostalih pet banaka iz grupe 10 najvećih banaka, zastupljeno je na četiri od pet analiziranih socijalnih mreža.

*Tabela 4. Zastupljenost na socijalnim mrežama najvećih banaka po kriterijumu bilansne aktive*

	Bilansna aktiva (mlrd. RSD)	Učešće (%)	Zastupljenost na socijalnim mrežama
INTESA	478	15,7	5/5
KOMERCIJALNA	410	13,5	5/5
UNICREDIT	305	10,0	5/5
RAIFFEISEN	238	7,8	4/5
SGB	225	7,4	4/5
AIK	178	5,9	5/5
EUROBANK	141	4,6	4/5
POŠTED	129	4,2	4/5
VOJBANK	122	4,0	4/5
ERSTE	121	4,0	5/5

Izvor: Narodna banka Srbije, 2016; Autori.

U nastavku teksta je data analiza aktivnosti banaka na pojedinim socijalnim medijima. U tabeli 5. je prikazana aktivnost banaka na socijalnoj mreži

Twitter. Kao što je ranije konstatovano, 12 banaka registrovanih na teritoriji Republike Srbije poseduje nalog na Twitter-u. Najveću aktivnost ostvaruje najveća banka, Banka Intesa AD Beograd. Značajnu aktivnost ostvaruje i Telenor Banka AD Beograd, koja se po broju tweet-ova nalazi na četvrtom mestu i uz Addiko Bank AD Beograd jedina je banka koja poseduje zvaničan Twitter nalog, a ne nalazi se među deset najvećih banaka u Republici Srbiji po kriterijumu iznosa bilansne aktive. Pojedinačno analizirano, po broju pratilaca, najveću aktivnost ostvaruju Banka Intesa AD Beograd i Erste Bank AD, Novi Sad, po broju tweet-ova Banka Intesa AD Beograd i Komercijalna banka AD, Beograd, a po broju lajkova Erste Bank AD i Societe Generale Banka Srbija AD, Beograd.

*Tabela 5. Aktivnost banaka na Twitter-u*

<b>Banka</b>	<b>Tweet-ovi</b>	<b>Praćeni</b>	<b>Pratioci</b>	<b>Lajkovi</b>
ADDIKO	851	471	711	71
AIK	1783	943	2360	41
INTESA	5956	3937	10400	716
POŠTED	536	167	500	19
ERSTE	3194	2933	9019	1606
EUROBANK	1398	380	1151	171
KOMERCIJALNA	3331	2770	4212	252
RAIFFEISEN	388	155	985	9
SGB	1252	834	2109	763
TELENOR	2879	959	6747	383
UNICREDIT	478	233	787	250
VOJBANK	1797	782	1314	114

*Izvor: Autori*

U tabeli 6. je prikazana zastupljenost banaka na *YouTube*-u. Kao što je konstatovano u tabeli 3., 22 banke su zastupljene na *YouTube*-u. Banke koje nisu zastupljene na *YouTube* kanalu su: Direktna banka AD Kragujevac, Jubmes banka AD Beograd, Jugobanka Jugbanka AD Kosovska Mitrovica, Marfin Bank AD, Beograd, Mirabank AD Beograd, MTS AD Beograd, Srpska banka AD Beograd i VTB banka AD Beograd. Od 22 banke koje su zastupljene na *YouTube*-u, njih osam nema otvoren zvaničan *YouTube* kanal. Preostalih 14 banaka poseduje zvaničan *YouTube* kanal. Komercijalna banka AD, Beograd je prva otvorila *YouTube* kanal, još 2008. godine. Posmatrajući aktivnosti na *YouTube*-u primećuje se da kanal Banke Intesa AD Beograd ima najveći broj pretplatnika (1.371), kanal Telenor banke AD Beograd ima najveći broj



pregleda (1.703.484), dok kanal Eurobank AD Beograd ima najveći broj podignutih video materijala (217). Najveći broj pregleda po podignutom video materijalu ostvaruje kanal Telenor banke AD Beograd: 47.319. Jasno se uočava činjenica da banke koje poseduju zvaničan *YouTube* kanal ostvaruju veću *YouTube* aktivnost od banaka koje nemaju zvaničan kanal. Zvaničan *YouTube* kanal poseduje 9 banaka od 10 najvećih po kriterijumu iznosa bilansne aktive. Jedina banka od 10 najvećih koja nema zvaničan *YouTube* kanal je AIK banka AD, Beograd. Ova banka poseduje nezvaničan kanal i ostvaruje malu *YouTube* aktivnost, sa 40 pretplatnika, 10.979 pregleda i 19 video materijala.

Tabela 6. Aktivnost banaka na *YouTube*-u

BANKA	Zvaničan kanal	Datum priključenja	Broj pretplatnika	Broj pregleda	Broj video zapisa
ADDIKO	DA	05.03.2012.	35	4.094	17
AIK	NE	-----	40	10.979	19
ALPHA	NE	-----	11	6.424	25
INTESA	DA	09.11.2011.	1.371	1.345.063	77
POŠTED	DA	06.02.2013.	85	4.131	6
AGRICOLE	DA	29.03.2013.	106	64.467	18
ERSTE	DA	29.09.2009.	301	476.023	117
EUROBANK	DA	21.09.2011.	218	1.410.383	217
FINDOMESTIC	NE	-----	78	416.475	8
HALKBANK	NE	-----	30	32.131	2
KOMERCIJALNA	DA	05.09.2008.	221	412.339	24
NLB	DA	31.05.2014.	34	29.504	35
OPPORTUNITY	NE	-----	3	2.841	19
OTP	NE	-----	86	311.593	85
PIRAEUS	NE	-----	19	6.169	65
PROCREDIT	DA	25.06.2012.	74	83.122	33
RAIFFEISEN	DA	06.09.2010.	174	227.798	22
SBERBANK	NE	-----	70	52.451	19
SGB	DA	07.03.2013.	292	157.292	12
TELENOR	DA	25.07.2014.	802	1.703.484	36
UNICREDIT	DA	20.09.2012.	247	432.033	55
VOJBANK	DA	02.07.2012.	68	81.065	118

Izvor: Autori.

Banke su najmanje aktivne na *Instagram*-u, na kom je zastupljeno samo njih deset. Od deset najvećih banaka, šest ima otvoren *Instagram* profil.

Što se tiče socijalne mreže *LinkedIn*, petnaest banaka ostvaruje aktivnosti, a još devet banaka poseduje *LinkedIn* nalog na kojem nemaju aktivnosti. Banke kroz ovu mrežu uglavnom povezuju zaposlene, postavljaju oglase za otvorene radne pozicije, ali i obaveštenja o novim proizvodima. Rast interesa za *LinkedIn* socijalnu mrežu se može očekivati porastom interesa banaka za stručnom radnom snagom.

Poslednja socijalna mreža za koju je sprovedena analiza je *Facebook*. Kroz ovu socijalnu mrežu ispitivanjem obuhvaćene banke ostvaruju najveći broj aktivnosti. U tabeli 7. je dat prikaz informacija i aplikacija koje banke nude na svojim Facebook profilima. Pored standardnih opcija (*Home, About, Photos, Reviews, Likes, Videos* i *Posts*), banke uglavnom izdvajaju sopstvene proizvode. Izuzetak predstavlja *Facebook* nalog Eurobank AD Beograd, koja na svome nalogu postavila nekoliko interesantnih *Facebook* igrica.

*Tabela 7. Informacije i aplikacije koje banke pružaju na Facebook nalozima*

<b>BANKA</b>	<b>Izdvojene informacije i aplikacije</b>
ADDIKO	Standardne opcije, Mapa ekspozitura i banaka
AIK	Standardne opcije
INTESA	Standardne opcije, Podrži paraolimpijce, Student Hit, Slušamo Vas 100%, YouTube, Kursna lista, Lokacija, Pravila ponašanja
POŠTED	Standardne opcije, Kreditni kalkulator, Video spotovi, Pravila ponašanja
AGRICOLE	Standardne opcije, Budi sam svoj deda mraz, Velika potraga za malom ratom, Igraj i ne kukaj, Novogodišnji vremeplov, Pravila korišćenja
ERSTE	Standardne opcije, Kontakt forma, Omladinski račun, Filijale i bankomati, Instagram Feed, YouTube
EUROBANK	Standardne opcije, Kreditni kalkulator, Kursna lista, Ekspoziture, Twitter nalog, Secko the Game, PlayPass, 4 novogodišnje želje
FINDOMESTIC	Standardne opcije
HALKBANK	Standardne opcije, Poslovna mreža, Kalkulator kredita, Kontaktirajte nas, Dobrodošli, Pravila korišćenja, Tema meseca
JUBMES	Standardne opcije
JUGOBANKA	Standardne opcije, Kontakt forma
KOMERCIJALNA	Standardne opcije, Kontakt forma
NLB	Standardne opcije, NLB mreža, NLB klik
OPPORTUNITY	Standardne opcije
OTP	Standardne opcije, Otvoreni keš kredit, Vaše potrebe su naš posao
PIRAEUS	Standardne opcije, Lokacije, Piraeus bank YouTube
RAIFFEISEN	Standardne opcije, Ekspoziture i bankomati, Kontakt, Pravila ponašanja, Može foto konkurs
SBERBANK	Standardne opcije, Nacrtaj đaka super junaka, YouTube, Kalkulator štednje

SGB	Standardne opcije
TELENOR	Standardne opcije, Prednosti Telenor banke, Telenor prodavnice i bankomati, Spasi praznike
UNICREDIT	Standardne opcije, Banka na dugme, Pitanja studenata, Pravila ponašanja, Naša mreža, YouTube
VOJBANK	Standardne opcije, VB kalkulator, Lokator filijala, Pravila korišćenja, Moja kartica, Moj stan, moja pravila
VTB	Standardne opcije

Napomena: \* Standardne opcije obuhvataju Home, About, Photos, Reviews, Likes, Videos i Posts.

Izvor: Autori

Promena broja lajkova na *Facebook* nalozima analiziranih banaka u oktobru 2016. u odnosu na januar iste godine, prikazana je u tabeli 8. Informacije su prikazane u formi apsolutne i u procentualne promene broja lajkova. Posmatrano u apsolutnom iznosu, *Facebook* nalog Banke Intesa AD Beograd je ostvario 48.000 novih lajkova, što predstavlja najveći apsolutni porast broja lajkova. Procentualno posmatrano, najveći porast (63,93%), ostvarila je *Facebook* stranica Piraeus bank AD Beograd.

Tabela 8. Promena broja lajkova na *Facebook* nalozima banka u oktobru 2016. u odnosu na januar 2016. godine

BANKA	BROJ LAJKOVA oktobar 2016.	BROJ LAJKOVA januar 2016.	PROMENA APSOLUTNO	PROMENA PROCENTUALNO
ADDIKO	16K	12K	4K	33,33%
AIK	11K	11K	0K	0,00%
INTESA	214K	166K	48K	28,92%
POŠTED	19K	15K	4K	26,67%
AGRICOLE	15K	11K	4K	36,36%
ERSTE	69K	67K	2K	2,99%
EUROBANK	71K	67K	4K	5,97%
FINDOMESTIC	35K	33K	2K	6,06%
HALKBANK	10K	7,6K	2,4K	31,58%
JUBMES	0,23K	----	-----	-----
JUGOBANKA	0,45K	----	-----	-----
KOMERCIJALNA	159K	144K	15K	10,42%
NLB	13K	13K	0K	0,00%
OPPORTUNITY	0,67K	0,46K	0,21K	45,65%
OTP	7,6K	6,8K	0,8K	11,76%
PIRAEUS	10K	6,1K	3,9K	63,93%
RAIFFEISEN	50K	47K	3K	63,83%
SBERBANK	25K	16K	9K	56,25%

SGB	23K	19K	4K	21,05%
TELENOR	75K	62K	13K	20,97%
UNICREDIT	42K	31K	9K	29,03%
VOJBANK	48K	38K	10K	26,32%
VTB	0,37K	----	-----	-----

Izvor: Autori.

Tabela 9. daje prikaz broja registrovanih aktivnosti na *Facebook* nalozima banaka tokom septembra 2016. godine. U analizi su dati podaci koji pokazuju posvećenost banaka *Facebook* profilu, kao i zainteresovanost zajednice za *Facebook* profile banaka. Interesantan podatak, koji ukazuje na posvećenost banke svojoj *Facebook* zajednici, je prosečno vreme potrebno da banka odgovori na postavljeno pitanje. Rezultati ukazuju da samo osam banaka sistematično odgovara na postavljena pitanja. Prosečno vreme potrebno za odgovor se kreće od 5,4 minuta, koliko je potrebno da Telenor banka AD Beograd odgovori na postavljeno pitanje, do 153 sata i 50 minuta, koliko je zabeleženo na profilu Erste Bank AD.

Aktivnost banaka na njihovim *Facebook* nalozima u mesecu septembru 2016. godine ocrtava i prosečan broj postavljenih postova po danu. Rezultati u ovoj kategoriji su znatno ujednačeniji. Najviše postova u spomenutom periodu postavila je Eurobank AD Beograd, u proseku 2,25 po danu. Kao što je već napomenuto, Eurobank AD je pokazala najveću aktivnost i u podizanju materijala na *YouTube*.

Poslednje tri kategorije u tabeli 9 pokazuju interes koji je *Facebook* zajednica pokazala prema bankama u septembru 2016. godine. U kategoriji *broj lajkova po postu* najbolji rezultat su ostvarile banke Intesa AD Beograd i Telenor banka AD Beograd. Banka Intesa AD Beograd je ostvarila prosečno 678,28 lajkova po postu, a Telenor banka AD Beograd 528,06. Najveći prosečan broj komentara po postu u mesecu septembru su ostvarili Addiko Bank AD Beograd, 14,31 komentar po postu i Intesa AD Beograd, 11,94. Što se tiče prosečnog broja deljenja mereno po postu, najbolji rezultat u septembru 2016. godine su ostvarile Opportunity banka AD, Novi Sad, 14,50 deljenja po postu i Intesa AD Beograd, 11,72.

Tabela 9. Aktivnost banaka u mesecu septembru 2016.

BANKA	PROSEČNO VREME ODGOVORA (SATI)	POSTOVA DNEVNO	LAJKOVA PO POSTU	KOMENTARA PO POSTU	DELJENJA PO POSTU
ADDIKO	1,22	0,46	58,92	14,31	3,00
AIK	-----	0,46	250,69	3,15	2,85
INTESA	77,10	1,14	678,28	11,94	11,72
POŠŠTED	-	0,32	39,67	3,56	4,22
AGRICOLE	2,11	1,93	77,30	0,69	1,46
ERSTE	157,83	0,57	22,75	0,31	1,38
EUROBANK	-	2,25	192,75	1,29	1,46
FINDOMESTIC	-	1,14	8,13	0,03	0,03
HALKBANK	-	1,00	52,39	0,36	1,25
JUBMES	-	0,18	10,40	0,20	2,40
JUGOBANKA	-	0,00	0,00	0,00	0,00
KOMERCIJALNA	2,96	1,86	127,98	1,04	2,31
NLB	-	1,32	14,86	0,86	0,38
OPPORTUNITY	-	0,07	142,50	9,50	14,50
OTP	64,26	0,43	13,67	0,75	2,50
PIRAEUS	-	0,75	41,14	0,38	0,67
RAIFFEISEN	26,91	0,57	178,19	4,63	1,44
SBERBANK	-	0,75	39,05	1,10	4,38
SGB	-	0,32	79,78	1,33	8,11
TELENOR	0,09	0,64	528,06	5,61	5,67
UNICREDIT	-	3,25	139,79	1,54	3,70
VOJBANK	-	0,64	224,06	1,61	3,00
VTB	-	0,07	52,00	0,00	0,50

Izvor: Autori.

## Zaključak

Konstantno rastuća popularnost društvenih mreža među klijentima banaka bila je snažan katalizator izgradnje bankarskih socijalnih eko-sistema. Dvosmerna komunikacija sa klijentima je postala organski deo korporativnih strategija, biznis modela i brend *image*-a banaka, u čemu prednjače banke sa većim iznosom bilansne aktive. Kod njih je implementacija strategije korišćenja socijalnih medija u zrelijim fazama, samoevaluacija načina korišćenja socijalnih medija daje bolje ocene, a intenzitet prisustva na *Facebook*-u, *Twitter*-u, *YouTube*-u i *LinkedIn*-u je izraženiji nego kod banaka sa manjim iznosom bilansne aktive. Internet bankarstvo je značajan izvor povećanja angažovanosti klijenata na socijalnim medijima banaka, a dodatni

---

razlog za optimistična očekivanja leži u prognozi da će do 2020. godine 60% Evropljana koristiti Internet bankarstvo. U godinama koje dolaze, novi klijenti banaka će dolaziti iz redova pripadnika Net-generacije, koja je u posedu veština zavidnih nivoa u korišćenja informaciono-komunikacionih tehnologija, i koja veliki deo svog vremena koje provodi u informacionom prostoru, provodi upravo na socijalnim mrežama.

Sprovedeno empirijsko istraživanje jasno ukazuje na to da veliki broj banaka u Republici Srbiji poklanja značajnu pažnju socijalnim mrežama. U tome prednjače najveće banke po kriterijumu iznosa bilansne aktive: kroz analizu je identifikovano da 10 najvećih banaka u Republici Srbiji ostvaruju najbolje rezultate na socijalnim mrežama u skoro svim kategorijama. Izuzetak čine Telenor banka AD Beograd i Addiko Bank AD Beograd. Ove dve banke u mnogim kategorijama pariraju najvećim bankama i jasno je da su u svome poslovanju socijalne mreže postavile kao značajan resurs. Pored navedenog, analizom je identifikovan rast interesovanja zajednice za informacijama koje banke pružaju na socijalnim mrežama. Broj reakcija zajednice u svim pogledima raste, pa je za očekivati još veći rast aktivnosti na socijalnim mrežama, kako banaka tako i pripadnika njihovih *Web 2.0* zajednica.

## LITERATURA

Alexa. (2016). *The top 500 sites on the web*. Retrieved October 12, 2016, from Alexa: <http://www.alexa.com/topsites>

Anderson, P. (2007, February). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. Retrieved September 2, 2010, from *JISC Technology & Standards Watch*:  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.108.9995&rep=rep1&type=pdf>

Baggetun, R., & Wasson, B., (2006), Self-Regulated Learning and Open Writing, *European Journal of Education*, 41 (3/4):453-472.

Baker, J., & Moore, S. (2008). Distress, Coping, and Blogging: Comparing NewMyspace Users by Their Intention to Blog. *Cyberpsychology & Behaviour*, 11 (1).

Bentley University. (2011, September 30). Bentley University. Retrieved January 25, 2012, from *Socializing B2B: How Social Media is Transforming the Future of Commerce*: <http://cmt.bentley.edu/socializing-b2b-how-social-media-transforming-future-commerce>

Bobera, D., Sakal, M., Tumbas, P., & Matković, P. (2015). Innovation Opportunities Offered By Wikis In Higher Education Courses: Implementation Modelling. *Croatian Journal of Education*, 17 (3), 261-295.

Brockdorff, M. (2010). *What is Social Media?* Retrieved January 22, 2012, from Web Geekly: <http://www.webgeekly.com/lessons/social-media/what-is-social-media/>

Dede, C. (2005). Planning for Neomillennial Learning Styles: Implications for Investments in Technology and Faculty. In D. G. Oblinger, & J. L. Oblinger (Eds.), *Educating the Net Generation* (pp. 15.1-15.22). EDUCASE.

Deloitte. (2013, December 12). *Who says banks can't be social? Become a social bank, inside and out*. Retrieved October 1, 2016, from Deloitte: <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Financial-Services/gx-fsi-ca-who-said-bank-cant-be-social-2013-10.pdf>

D'Netto, B. (2012). Generation Y: Human Resource Management Implications. Proceedings of Annual Paris Business and Social Sciences Conference (pp. 1-9). Paris: *World Business Institute Australia*.

Dybwad, B. (2005). Approaching a definition of Web 2.0. Retrieved 2010, from Socialsoftware: <http://socialsoftware.weblogsinc.com/2005/09/29/approaching-a-definition-of-web-2-0/>

Easley, D., & Kleinberg, J. (2010). *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World*. Cambridge: Cambridge University Press.

Eide, F., & Eide, B., (2005, March 02), "Brain of the Blogger", Retrieved November 7, 2010, from *Eide Neurolearning Blog*: <http://eideneurolearningblog.blogspot.com/2005/03/brain-of-blogger.html>

Financial Brand. (2011a). Financial Brand: Marketing Insights for Banks & Credit Unions. Retrieved January 15, 2012, from *How Many Facebook Fans Can*

---

*Financial Institutions Expect*: <http://thefinancialbrand.com/17424/facebook-page-fans-likes-for-banks-credit-unions/>

Financial Brand. (2011a, March 7). Financial Brand: Marketing Insights for Banks & Credit Unions. Retrieved January 15, 2012, from *How Many Facebook Fans Can Financial Institutions Expect*: <http://thefinancialbrand.com/17424/facebook-page-fans-likes-for-banks-credit-unions/>

Financial Brand. (2011b, September 1). The Top 35 Banks on Facebook. Retrieved January 15, 2012, from Financial Brand: *Marketing Insights for Banks & Credit Unions*: <http://thefinancialbrand.com/19526/the-top-35-banks-on-facebook/>

Financial Brand. (2011b, September 1). The Top 35 Banks on Facebook. Retrieved January 15, 2012, from Financial Brand: *Marketing Insights for Banks & Credit Unions*: <http://thefinancialbrand.com/19526/the-top-35-banks-on-facebook/>

Financial Brand. (2013, March 6). Social Media In Banking: Slow And Cautious. Retrieved October 1, 2016, from *The Financial Brand*: <https://thefinancialbrand.com/27857/social-media-utilization-adoption-banks-credit-unions/>

Financial Brand. (2016, April 4). Power 100 Ranks - Banks Q2 2016. Retrieved October 12, 2016, from *The Financial Brand*: <https://thefinancialbrand.com/59589/power-100-2016-q2-bank-rankings/>

Fiserv. (2010, November). Financial Institutions and Social Media. Retrieved January 17, 2012, from *Financial Services Technology, Mobile Banking, Payments - fiserv*: <http://www.fiserv.com/resources/financial-institutions-and-social-media.htm>

Frand, J. (2000). The information mindset: Changes in students and implications for higher education. *EDUCASE Review*, 35 (5), 15-24.

Gillmor, D., (2004), "We the Media - Grassroots Journalism by the People, for the People", Retrieved July 5, 2010, from *Autorama - Public Domain Books*: <http://www.authorama.com/book/we-the-media.html>



Godwin-Jones, R. (2003, May). Blogs and Wikis: Environments for On-line Collaboration. *Language Learning & Technology*, 7 (2), pp. 12-16.

Heng, S. (2008, September). Be a driver, not a passenger, Implications of Web 2.0 for financial institutions. Retrieved August 2, 2011, from *DB Research*: [http://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD/PROD0000000000231676.pdf](http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000231676.pdf)

Heng, S., Meyer, T., & Antje, S. (2007, July 31). Implications of Web 2.0 for financial institutions: Be a driver, not a passenger. Retrieved June 11, 2011, from *DB Research*: [http://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD/PROD0000000000213772.PDF](http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000213772.PDF)

Hilbert, M., & Lopez, P. (2011). The World's Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. *Science*, 332, 60-65.

Hubschmid, E. (2012, April 25). Generation Y in Switzerland and Russia: the challenge for cross-national employer branding. Retrieved August 5, 2012, from Institut für Organisation und Personal (IOP): <http://www.iop.unibe.ch/userfiles/file/Lehre/IHRM/Gen%20Y%20in%20RU nCH.pdf>

Internet Live Stats. (2016a). Twitter Usage Statistics. Retrieved October 12, 2016, from *Internet Live Stats*: <http://www.internetlivestats.com/twitter-statistics/>

Internet Live Stats. (2016b). Total number of Websites. Retrieved October 12, 2016, from *Internet Live Stats*: <http://www.internetlivestats.com/total-number-of-websites/>

Internet World Stats. (2016, October 12). Internet growth statistics. Retrieved October 12, 2016, from *Internet World Stats*: <http://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>

Klemperer, P. (2006, August 2). Network Effects and Switching Costs: Two Short Essays for the New Palgrave. Retrieved November 17, 2011, from *Social Science Research Network*: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=907502](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=907502)

Kokkinaki, A. D., (2009), "The potential use of Wikis as a tool that supports collaborative learning in the context of Higher Education", m-ICTE2009 V

---

*International Conference on Multimedia and ICT in Education: 1119-1123*, (Badajoz: FORMATEX).

Kucera, T. (2012, January 11). B2B Social Media Marketing: Are We There Yet? Retrieved January 20, 2012, from *Aberdeen Group*:

[http://v1.aberdeen.com/launch/report/research\\_previews/7548-RP-social-media-marketing.asp?lan=US](http://v1.aberdeen.com/launch/report/research_previews/7548-RP-social-media-marketing.asp?lan=US)

Leuf, B., & Cunningham, W. (2001). *The Wiki way*. Boston, MA: Addison-Wesley Professional.

LinkedIn. (2016). About LinkedIn. Retrieved October 12, 2016, from LinkedIn: <https://press.linkedin.com/about-linkedin>

Maddox, K. (2013). Budget plans: Tech, content and social to top spending. *B To B*, 98(4), 1.

Mahadev, S. (2001, August). Pervasive computing: vision and challenges. *IEEE Personal Communications*, 8 (4), pp. 10-17.

Metros, S. E. (2008). Educase. Retrieved June 17, 2012, from New IT Strategies for a Digital Society: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/MWR08046.pdf>

Meyer, T. (2010). Online banking and research: The state of play in 2010.

Retrieved June 11, 2011, from *DB Research*:

[http://www.dbresearch.de/PROD/DBR\\_INTERNET\\_DE-PROD/PROD0000000000264269/Online+banking+and+research%3A+The+state+of+play+in+2010.pdf](http://www.dbresearch.de/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD0000000000264269/Online+banking+and+research%3A+The+state+of+play+in+2010.pdf)

Meyer, T. (2011). DB Research. Retrieved July 22, 2011, from *Social media in finance: Users want tangible benefits, not friendship*:

[http://www.dbresearch.com/PROD/DBR\\_INTERNET\\_EN-PROD/PROD0000000000273185.pdf](http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_EN-PROD/PROD0000000000273185.pdf)

Milovanov, O., Pantelić, D., & Sakal, M. (2014). Impact of Social Media on Consumption Patterns: Evidence from Republic of Serbia. *ВЕСТНИК ОМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Серия «ЭКОНОМИКА»* (4/2014), 4-13.

Narodna banka Srbije. (2016). Bankarski sektor u Srbiji, *Izveštaj za I tromesečne 2016. godine*. Sektor za kontrolu poslovanja banaka. Beograd: Narodna banka Srbije.

O'Brien, C., & McCarthy, C. (2011, February). It's Time for the Financial Services Industry to Listen to Consumers. Retrieved June 25, 2011, from Ipsos MORI: [http://www.ipsos-mori.com/DownloadPublication/1410\\_loy\\_time-for-financial-services-industry-to-listen-to-consumers\\_feb2011.pdf](http://www.ipsos-mori.com/DownloadPublication/1410_loy_time-for-financial-services-industry-to-listen-to-consumers_feb2011.pdf)

Odden, L. (2011). Understanding B2B Social Media Through Infographics. Retrieved January 12, 2012, from *Top Rank*: <http://www.toprankblog.com/2011/04/b2b-social-media-infographics/>

O'Reilly, T. (2006, August 1). Open Source Licences are Obsolete. Retrieved February 07, 2007, from *O'Reilly Radar (blog)*: [http://radar.oreilly.com/archives/2006/08/open\\_source\\_licenses\\_are\\_obsol.html](http://radar.oreilly.com/archives/2006/08/open_source_licenses_are_obsol.html)

Pantelić, D., Sakal, M., & Matković, P. (2014). Web 2.0 koncepti u B2B marketingu. *Ekonomski pogledi*, 16 (3/2014), 235-250.

Pantelić, D., Sakal, M., & Raković, L. (2016). Pharmaceutical industry's web 2.0 initiatives in the new communication landscape. *Ekonomika preduzeća (Serbian Association of Economists, Journal of Business Economics and Management)*, 3-4, 289-300.

Penton Marketing Services. (2011). Truth from the Trenches. Retrieved January 18, 2012, from *Penton Marketing Services*: <http://forms.pentonmarketingservices.com/forms/B2Bmarketinginsights>

Pinter, F. (2014). "*Intercultural Know How and Understanding: The Basis of Sales and Price Negotiations with Partners from United States.*" Master thesis. University of Applied Sciences Upper Austria, Campus Steyr. Austria.

Prensky, M. (2001, October 5). Digital natives, digital immigrants. Retrieved May 10, 2012, from <http://www.marcprensky.com>: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Retail Banker International. (2010, May 25). Social media powerful, but no silver bullet. Retrieved January 19, 2012, from Retail Banker International: <http://www.vrl-financial-news.com/retail-banking/retail-banker-intl/issues/rbi-2010/rbi-632-633/social-media-powerful,-but-no.aspx>

- 
- Sakal, M., Matković, P., & Tumbas, P. (2011). Web 2.0 technologies in internal and external communications in the banking sector. *Theory, Methodology, Practice*, 7 (2), 87-97.
- Sakal, M., Matković, P., & Tumbas, P. (2012). Willingness to Adopt and Apply Web 2.0 Technologies in Secondary Education – Case of Vojvodina. *Croatian Journal of Education*, 14 (4), 743-770.
- Sakal, M., Matković, P., Tumbas, P., & Šereš, L. (2014). Students' willingness for creating web 2.0 university content. *Proceedings of INTED2014 Conference* (pp. 2651-2660). Valencia, Spain: INTED2014.
- Sakal, M., Pantelić, D., & Matković, P. (2011). Implications of Web 2.0 for Financial Institutions. *Proceedings of the International Conference on Income Distribution Theory and Policy* (pp. 222-232). Wuhan, China: Zhongnan University of Economics & Law, School of Public Finance and Taxation.
- Sakal, M., Pantelić, D., & Matković, P. (2014). Social media in banking. Actual questions of Economics and Finance in the context of modern challenges of the *Russian and world economy* (pp. 214-218). Samara, Russia: Samara Institute – Higher school of privatization and entrepreneurship.
- Sakal, M., Slavić, A., & Szretykó, G. (2013). The Y-Generation Through the Prism of HRM. *Вестник Омского университета*, XI (2), 6-12.
- Sakal, M., Tumbas, P., & Matković, P. (2013). Wikis in Higher Education Courses – Pro et Contra. Актуальные вопросы экономики и финансов в условиях современных вызовов российского и мирового хозяйства – Материалы Международной научно-практической конференции (25 марта 2013 г.) (pp. 437-441). Samara, Russia: НОУ ВПО Самарский Институт Высшая Школа Приватизации и Предпринимательства.
- Sakal, M., Tumbas, P., Matković, P., & Pavličević, V. (2015). Wiki-based Books as Alternatives to Printed University Publications. *28. international convention on information and communication technology, electronics and microelectronics* (pp. 895-900). Opatija, Croatia: mipro, IEEE.
- Sakal, M., Tumbas, P., Matković, P., & Raković, L. (2012). Web 2.0 alapú könyvek. *Acta Academiae Beregsasiensis – A Scholarly Annual of Ferencz Rákóczy II*. Transcarpathian Hungarian Institute, XI (2), 205-214.

Siron, J. (2008, November). *Educating Today's Students Using Social Networking Technologies. Using Facebook, YouTube, Blogs, Wikis, Google Docs and other Web 2.0 Technologies in Classroom*. University of St. Francis, The Center for Instructional Delivery.

Slavić, A., & Sakal, M. (2012). Az Y generáció a munka világában - kihatása a cégek HRM tevékenységére. XVI. Apáczai-napok, Tudományos Konferencia, 2012. október 26., Szolidaritás és párbeszéd a nemzedékek között, Tanulmánykötet (pp. 51-57). Győr, Hungary: Nyugat-Magyarországi Egyetem, Apáczai Csere János Kar.

Smith, D. (2010, August 9). What is Social Media? Retrieved December 21, 2011, from *iContact*: <http://blog.icontact.com/blog/what-is-social-media/>

SocialWebBiz. (2011, January 29). B2B or not B2B: That Is No Longer a Social Media Question. Retrieved January 16, 2014, from SocialWebBiz, *Doing Business in Web 2.0 Era*: <http://socialwebbiz.wordpress.com/tag/blogging/>

Statista. (2016). Facebook users worldwide 2016. Retrieved October 12, 2016, from *Statista*: <https://www.statista.com/statistics/264810/number-of-monthly-active-facebook-users-worldwide/>

Tavan, D. (2011, February 23). The case for social media engagement. Retrieved January 15, 2012, from *Retail Banker International*: <http://www.vrl-financial-news.com/retail-banking/retail-banker-intl/issues/rbi-2011/rbi-646/the-case-for-social-media-eng.aspx>

Thornley, J. (2008, April 8). <http://propr.ca/2008/what-is-social-media/>. Retrieved November 11, 2011, from *Pro PR*: <http://propr.ca/2008/what-is-social-media/>

Twitter. (2016). *Twitter*. Retrieved October 12, 2016, from It's what's happening: <https://about.twitter.com/company>

Wikipedia. (2016). Wikipedia:Size comparisons. Retrieved October 10, 2016, from *Wikipedia - The Free Encyclopedia*: [https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Size\\_comparisons](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Size_comparisons)

Wood, M.B. 2010. *Essential Guide to Marketing Planning*, 2nd edition, Edinburgh Gate: Pearson Education Limited.

Wu, T. (2005, October 17). Leggo My Ego. Google Print and the other culture war. Retrieved June 22, 2010, from *Slat Magazin*:  
<http://www.slate.com/id/2128094/>

YouTube. (2016). *YouTube Statistics*. Retrieved October 12, 2016, from YouTube: <https://www.youtube.com/yt/press/statistics.html>

## ŠESTO POGLAVLJE

### INOVACIJE U MOBILNOM BANKARSTVU

*Vedran Tomić\**

Rast Interneta i mobilnih tehnologija transformisala je mnoge industrije i ekonomije. Tržišna snaga i nadmetanje se potpuno promenilo u mnogim oblastima. *iTunes* je promenio muzičku industriju u osnovi, *Amazon* je ostavio većinu velikih trgovaca knjiga ostavi bez posla, *Expedia* je jedna od najvećih turističkih kompanija u svetu i sl. Internet i mobilne tehnologije su izazov za većinu industrija. Ono što je počelo sa .com bumom 2000. godine, smrtonosno preti većini poslovnih modela danas. Masovno prihvatanje mobilnih telefona, razvoj pametnih telefona i jeftinijeg, sveprisutnog interneta promenile su mnoge industrijske grane, uključujući i bankarstvo.

Uprkos inicijalnom skepticizmu online bankarstvo se izborilo za svoje mesto u tradicionalnim bankarskim transferima. Transakcije se obavljaju sa lakoćom od kuće ili iz kancelarije preko personalnog računara. Praćenje transakcija u stvarnom vremenu omogućava korisniku da vidi tok svog novca. Vožnja sa jednog kraja grada do drugog postaje suvišna, kao i čekanje u redu u ekspozituri banke. Transakcije se obavljaju brzo i lako, u svako doba dana, sa bilo kog mesta u svetu. Važnost ovih aktivnosti postaje sve veća ljudima koji često putuju i žele da dobiju informaciju o stanju svog bankovnog računa ili obave platnu transakciju u što kraćem roku. Rapidni razvoj mobilne telefonije omogućava da se ove operacije obave i preko mobilnih uređaja. Objedinjeno u jedan pojam ove aktivnosti se mogu nazvati „mobilnim bankarstvom“.

---

\* Vedran Tomić, MA, istraživač saradnik, Institut za primenu nauke u poljoprivredi, Beograd.

---

Rast potreba korisnika za lagodnijim i lakšim upravljanjem bankovnim računima i transakcijama morali su da zadovolje i proizvođači mobilnih uređaja. Mobilno bankarstvo je napredovalo od jednostavne provere stanja bankovnog računa do današnjeg plaćanja uz pomoć mobilnog telefona na licu mesta, u radnjama. Nezaobilazno je pomenuti da je proizvođač mobilnih uređaja *Apple* napravio revolucionarni iskorak u proizvodnji pametnih telefona (*smart phones*), koji su ostali proizvođači morali da prate, ukoliko su želeli da ostvare tržišno učešće. *Apple* je omogućio da se elektronske kartice učitavaju u uređaj i da se beskontaktno plaća u radnjama prinošenjem mobilnog uređaja POS aparatima<sup>20</sup>. Ovakav vid plaćanja je poznat kao *Apple pay*. *Samsung*, kao najveći konkurent *Apple*-ovim uređajima, osmislio je sličan dodatak svojim mobilnim uređajima pod nazivom *Samsung pay*.

Konstantno prilagođavanje korisnicima, kao i takmičenje u pridobijanju klijenata nateralo je ne samo bankarski sektor nego i druge grane koje su usko povezane sa njim na radikalne i manje radikalne promene u poslovanju. Mobilno bankarstvo se razvija svakim danom, i očekuje se još inovacija u ovom segmentu bankarskog poslovanja.

### **Koncept mobilnog bankarstva**

Razvoj savremenih tehnologija bio je jedan od najvećih saveznika u razvoju bankarske industrije. Bankarski sektor, u želji da preusmeri i predizajnira način poslovanja, koristio je tehnološke inovacije koje su omogućile da se dopre do manje dostupnih i dosta zahtevnijih korisnika. Ako posmatramo evoluciju bankarske industrije, očigledno je da je bankarski sektor učinio ogroman napor da se stvore novi komunikacioni kanali kroz koji je moguće uspostaviti vezu sa svakim klijentom. Prateći evoluciju od telefonskog bankarstva, preko internet bankarstva, sve do mobilnog bankarstva (mbankarstvo) jedan cilj je konstantno bio primaran, a to je da se pojednostavi poslovanje izvan konzervativnog modela bankarskog poslovanja i ponude novi distribicioni kanali za bankarske usluge. Mbankarstvo je omogućilo da

---

<sup>20</sup> *Point of Sale* (POS) uređaji učitavaju elektronske kartice pri plaćanju na svim prodajnim mestima.



korisnik „u svojoj ruci“ poseduje sve finansijske resurse preko mobilnih uređaja, mobilnih telefona i ličnih digitalnih pomoćnika.

Mobilno bankarstvo je moguće koristiti putem:

1. Govornih pošta (*Interactive Voice Response*) - Ovaj distributivni kanal omogućava interakciju klijenta i banke pozivanjem broja koji upućuje praćenje menija sa različitim opcijama biranja poruka i čitanja informacija.
2. Poruke (*Short Messaging Service*) - Kod ovog distributivnog kanal koristi se mogućnost slanja tekstualnih poruka sa predefinisanim sadržajem na osnovu kojeg banka odgovara isto porukom predefinisanim šablonom koji sadrži informacije bitne za korisnika.
3. Bežični pristup (*Wireless Access Protocol*) - Ovaj distributivni kanal je sličan onlajn bankarstvu jer se koristi koncept korišćenja WAP tehnologije. Putem WAP pretraživača na mobilnom uređaju klijent može da pregleda sadržaj prezentacije banke i dobije potrebne informacije o bankarskim proizvodima i uslugama.
4. Mobilne aplikacije namenjene korisnicima (*Standalone Mobile Application Clients*) - Kod ovog distributivnog kanala mobilna aplikacija omogućava klijentima da koriste napredne bankarske usluge, vrše transakcije na savremenom nivou pouzdanosti i bezbednosti. (Sanader, 2014)

Evolucijom 3G mobilnih telefona, pametnih telefona (*smartphones*) i novih 4G tehnologija, spektar za nove i poboljšane modele mbankarstva se povećava.

Fenomen promene i unapređenja modela mbankarstva je bitno ispratiti, jer po mišljenju stručnjaka iz domena informacionih sistema on predstavlja jedan od najbitnijih razvoja mobilne trgovine (*Mcommerce*), a kao takav predstavlja ključno rešenje za bankarsko poslovanje u budućnosti. (Lin, 2011)

Najadekvatniju definiciju mobilnog bankarstva dali su Luo et al. (2010): „Mobilno bankarstvo je inovativna metoda za pristup bankarskim uslugama preko kanala pri čemu kupac stupa u interakciju sa bankom preko mobilnih uređaja (na primer, mobilni telefon ili lični digitalni pomoćnik). Prema istraživanju koje je sproveda Deutsche Bank-a, pametni telefoni i tableti

---

postaće novi hardver uređaji svakodnevnice, što uslovljava veću i bržu potražnju za mobilnim rešenjima (DBResearch, 2011a, 2011b).

Istraživanje domaćeg tržišta pokazuje takođe rast upotrebe mobilnih uređaja u Republici Srbiji. Između 2013. i 2014. godine se vidi znatan rast od skoro 4% (86,9 – 90,6%) zastupljenosti mobilnih uređaja u domaćinstvima, dok taj rast između 2014. i 2015. godine pada za 0,3% (na 90,3%), i nastavlja sa padom za 0,1% u 2016. godini na 90,2%. Ovi pokazatelji ne ukazuju na ekstremne vrednosti, sve dok se ne uporedi sa podatkom od pre 10 godina, gde je upotreba mobilnih uređaja bila zastupljena u domaćinstvima sa 71,2% (Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, RZS, 2007, 2014, 2016). Ostvarenih nepunih 20% povećanja upotrebe mobilnih uređaja u domaćinstvima u Republici Srbiji potvrđuju globalni trend. Istraživanje Republičkog Zavoda za Statistiku (RZS) dalje navodi da je na pitanje kako pristupaju domaćinstva internetu 76,5 % zaokružilo mobilni telefon.

M-bankarstvo je jedna od aplikacija koja je proizašla iz mobilne trgovine (*M-commerce*). To je kanal kojim banke stupaju u interakciju sa klijentima preko mobilnih uređaja u najjednostavnijem obliku. Banke putem m-bankarstva šalju ažurne informacije korisnicima koristeći SMS servise. Činjenica na koju ukazuju mnogi autori je ta da se komunikacija, usled konstantnog razvoja mobilne komunikacione tehnologije, može definisati kao svaka direktna ili indirektna transakcija monetarnih vrednosti izvršena bežičnom telekomunikacionom mrežom. (Mallat et al., 2004; Wu & Wang, 2005; Shih et al., 2010)

Autori Tiwari i Buse (2007) kategorišu mobilno bankarstvo kao:

1. Mobilno računovodstvo (provera stanja računa, blokiranje izgubljenih kreditnih kartica, transfer novca ili potpisivanje polisa osiguranja);
2. Mobilno brokerstvo (kupovina ili prodaja finansijskih instrumenata), i
3. Mobilni izvor finansijskih informacija (stanje na kreditnim karticama, lokacije bankomata, vrednost stranih valuta, cene robe, I sl.).

Na osnovu navedenog zaključujemo da su mobilni finansijski servisi daju opširnije praktične opcije u odnosu na onlajn bankarstvo. Na primer, u aplikaciji mobilnog bankarstva moguće je samostalno kreirati i koristiti Token, koji se zatim koristi za plaćanje, a za upotrebu iste opcije u onlajn bankarstvu potrebno je obezbediti i koristiti dodatni uređaj ili dobijati kod pomoću SMS servisa, što podrazumeva upotrebu dva uređaja umesto jednog.

Obzirom da su ovi servisi usmereni na mobilne uređaje, pretežno pametne telefone i tablete, povećava se dostupnost korisnicima koji su orijentisani ka internetu, a samim tim se povećava kvalitet života odnosno lagodnost u korišćenju (DBResearch, 2012). U tom smislu da se dobija vreme za druge aktivnosti koje bi se izgubilo u ekspozituri banke, pa se ide još jedan korak dalje, i aplikacije se dizajniraju sve jednostavnije, tako da i plaćanje postaje sve lakše i brže.

Inovacije karakteriše globalna rasprostranjenost, a neki od primera su: *Lloyds TSB* banka koja je koristila beskontaktno plaćanje na Olimpijskim Igrama 2012. godine, *ING Direct* koji nudi uslugu mobilnog plaćanja samim dodiranjem dva mobilna telefona, *American Express* koji ima program nagrade mobilnim korisnicima koji se "čekiraju" (lociraju se na određenom mestu) u prodavnicama koje učestvuju u ovom programu, samim tim dobijaju popust na iznos kupljene robe.

### **Od inovacije do realizacije – studija slučaja Servis *Apple Pay***

Mobilna plaćanja (*Mobile payments, M-payments*) uključuju sva elektronska plaćanja koja se obavljaju uz pomoć mobilnog telefona. Ona spadaju u grupu *elektronskih plaćanja*, budući da se plaćanja obavljaju uz pomoć elektronske tehnologije, odnosno u podgrupu *bežičnih plaćanja* koja se obavljaju preko mobilnih telefona i malih portabl kompjutera. Kao i u slučaju mobilne trgovine, mobilna plaćanja spadaju u grupu plaćanja na malo, odnosno uključuju plaćanja koja se obavljaju između banka, preduzeća i pojedinaca, sa jedne strane, i pojedinaca, sa druge strane. Mobilni telefoni mogu biti uređaj kojim se obavlja plaćanje u sadejstvu sa drugim uređajima, kao što je slučaj kod plaćanja mobilnim telefonom na *POS* terminalima ili u uz upotrebu drugih

---

elektronskih tehnologija u složenijim elektronskim plaćanjima, ili se plaćanje može obaviti samo upotrebom mobilnog telefona. (Bjelić, 2002)

Napredak bežične tehnologije podstaknut je od strane sve većeg broja korisnika mobilnih uređaja, pri čemu se javio pozitivni podsticaj za razvoj mobilne trgovine. Mobilna trgovina je postala savremeni trend približavanja trgovaca kupcima, a pojedini trgovci su, u naporu da povećaju svoje tržišno učešće, omogućili plaćanje preko pametnih telefona<sup>21</sup>. Kao što je već pomenuto u radu mobilne tehnologije su postale sve sofisticiranije, a novi oblici plaćanja su postali aktuelna tema. *Near Field Communication*<sup>22</sup> (NFC) mobilno plaćanja se pojavljuje kao fenomen koji omogućuje korisnicima da svoje pametne telefone pretvore u digitalne novčanike. Pre se kupovina u prodavnici svodila na plaćanje gotovinom ili karticama, upotreba savremenih oblika plaćanja daje mogućnost potrošačima da izvrše platnu transakciju u prodavnici, svojim mobilnim telefonom, uz pomoć NFC tehnologije. Tradicionalno, mobilne telekomunikacione i finansijske industrije su donedavno bile potpuno odvojene, svaka sa različitim i jasno definisanim sektorom i tržištem. Međutim, danas postoji sve intenzivnija saradnja između mobilnih operatera i banaka, u cilju ponude novih proizvoda i novih vrsta usluga platnog prometa. Nedavni razvoj NFC tehnologije omogućio je pojavu usluga za plaćanje putem mobilnih telefona (Pham & Ho, 2015).

Kompanija *Apple* kao revolucionar u proizvodnji mobilnih telefona, nakon niza uspešnih mobilnih uređaja sredinom oktobra 2014. godine kreće sa ponudom usluge koja se zove *Apple Pay*. U pitanju je sistem plaćanja isključivo namenjen *Apple* mobilnim uređajima poput *iPhone 6* i *iPhone 6 plus*, a početno lansiranje bilo



---

<sup>21</sup> Direktna plaćanja su moguća ukoliko postoji odgovarajuća infrastruktura i zakonska regulativa.

je isključivo na tržištu Sjedinjenih Američkih Država. Ovaj sistem plaćanja funkcionira pomoću NFC tehnologije, u kombinaciji sa aplikacijom za uređaje koji koriste iOS operativni sistem. Aplikacija zvana *Wallet* (novčanik) može da se koristi na mobilnom uređaju, ali i pomoću uređaja koji se nosi oko ruke kao multimedijalni sat – *Apple Watch*. *Apple* je, nakon pozitivnih iskustava u Americi, nastavio da širi tržište, i omogućio korišćenje ovog servisa i u drugim zemljama. U Velikoj Britaniji uveden je jula 2015. godine, a Švajcarskoj, Francuskoj i Hongkongu godinu dana kasnije, jula 2016. godine. Trenutno ovaj servis može da se koristi i u Australiji, Kanadi, Kini, Japanu, Novom Zelandu, Rusiji i Singapuru.<sup>23</sup> U predstavljanju servisa kompanija *Apple* navodi da će usluga biti ponuđena u više od milion trgovina širom SAD. Servis će moći takođe da se koristi za obavljanje plaćanja, u za to predviđenim aplikacijama.

Slučaj *Apple Pay* predstavlja jedan od primera sinergetskog efekta u povezivanja banaka sa proizvođačima mobilnih uređaja, uz posredstvo telekomunikacionih kompanija. Kompanija *Apple* je procenila da njihov doprinos povećanju plaćanja u onlajn, odnosno mobilnom bankarstvu vredi 0,15% vrednosti svake transakcije, te to i zahtevaju kao nadoknadu od banaka. Da su banke spremne da se odreknu dela zarade pokazuje i činjenica da je pri lansiranju novog servisa u Švajcarskoj oko 70% POS terminala podržavalo plaćanje *Apple Pay*-om.

Operativno sistem *Apple Pay* funkcionira tako da se prilikom svake transakcije prodavnici šalje takozvani *Device Account Number*, odnosno broj naloga uređaja, bilo putem NFC tehnologije u samim maloprodajnim objektima ili na sajtu prodavnice kao kupovina preko interneta. Broj naloga uređaja je broj koji se proizvoljno generiše na uređaju, sastoji se od 16 cifara, a predstavlja broj kreditne kartice i može se prepoznati kao *Token*<sup>24</sup>. Ove informacije se čuvaju u operativnom sistemu mobilnog uređaja, na čipu koji se zove „*Secure Element*“,

---

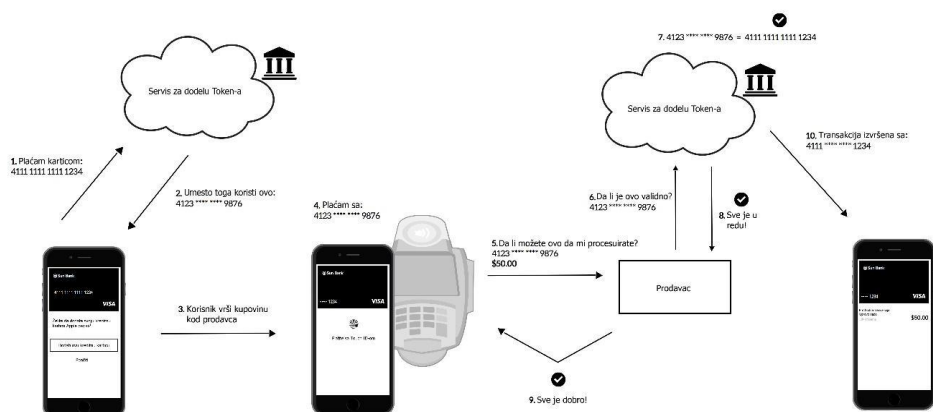
<sup>22</sup> Beskontaktno plaćanje, ali umesto karticom kao što je slučaj kod paypass-a, obavlja se mobilnim telefonom.

<sup>23</sup> <http://www.apple.com/ios/feature-availability/#apple-pay>

<sup>24</sup> Token je ručni prenosivi uređaj i kao najbezbedniji bankarski standard služi za identifikaciju korisnika i autorizaciju plaćanja na internetu. Tokenom se raspolaze sredstvima sa tekućeg računa, plaćaju se računi i prenose sredstva nalogom i koriste ostale usluge.

ali se vrši izolacija od ostatka podataka, tako da se ne integrišu u paket podataka koji se kreira prilikom bekapa uređaja.

Grafik 1. Dijagram toka operacija u slučaju plaćanja *Apple Pay* servisom



Izvor: <http://mobilepaymentux.com/meet-apple-pay/>

Različitim uređajima se dodeljuje različiti brojevi naloga uređaja. Prilikom unosa nove kreditne kartice u aplikaciju *Wallet*, pored informacija o konkretnoj kreditnoj kartici, čuvaju se i podaci o uređaju, kao i poslednje cifre pozivnog broja korisnika. Ove informacije se, zajedno sa pretpostavljenom trenutnom lokacijom, šalju banci čija se kreditna kartica koristi, kako bi se smanjila mogućnost zloupotrebe na minimum. Podaci vezani za tu kreditnu karticu korisnik može da izbriše u svakom trenutku. U slučaju krađe ili gubitka uređaja ovi podaci mogu biti izbrisani i preko udaljenog pristupa, opcija zvana *Find my iPhone* u *iCloud*<sup>25</sup> podešavanjima.

Servis *iCloud* predstavlja uslugu koju *Apple* nudi svojim korisnicima, a napravljen je kao centralizovani prostor za čuvanje svojih podataka. Ovi podaci se čuvaju preko korisničkog imena odnosno *Apple ID*-a. Jedno korisničko ime može da se koristi na maksimalno deset uređaja. Na taj način omogućen je pristup podacima sa raznih uređaja u isto vreme, bilo preko *iPhone*-a, *iPad*-a, *Apple Watch*-a, ili drugih uređaja koji koriste ovu uslugu.

<sup>25</sup> <https://www.icloud.com/#settings>

Novije generacije Apple uređaja, uz šifru koja služi pri prijavljivanju na *iCloud*, koriste i otisak prsta – *Touch ID*. *Touch ID* se kreira pri prvom podešavanju novog uređaja i može kasnije da se koristi i za instalaciju aplikacija, ali i za kupovinu u maloprodajnim objektima ili na internetu.

Broj naloga uređaja, o čemu je prethodno bilo reči, omogućava banci kojoj pripada dodata kreditna kartica da prepozna identitet korisnika. Prodavnica u kojoj se transakcija odvija šalje banci informaciju da se dešava kupovina i dobija potvrdni odgovor. Time se završava transakcija. Nakon toga se šalje informacija korisniku usluge odnosno kupcu direktno na mobilni uređaj, kako bi on još jednom svojim otiskom prsta ili unosom šifre potvrdio izvršenje transakcije. Potvrda se odvija uz pomoć kriptograma, koji u tom momentu čuva na korisnikovom uređaju sve podatke o kupovini, između ostalog i podatke za validaciju transakcija (*Card Validation Code* – CVV), iznos transakcije, informacije o prodavcu i autentifikaciju *Apple Pay* korisnika. Organizacija kriptograma nije dostupna za javnost, tako da procedura ne može biti proverena. Kriptogram se preko prodavca šalje bankovnoj mreži, koja zahtev obrađuje i izvršava plaćanje. Tokom prenosa sredstava ne postoji mogućnost pristupa podacima kupca, izuzev adrese stanovanja, u slučaju da se kupljena roba isporučuje direktno kupcu.

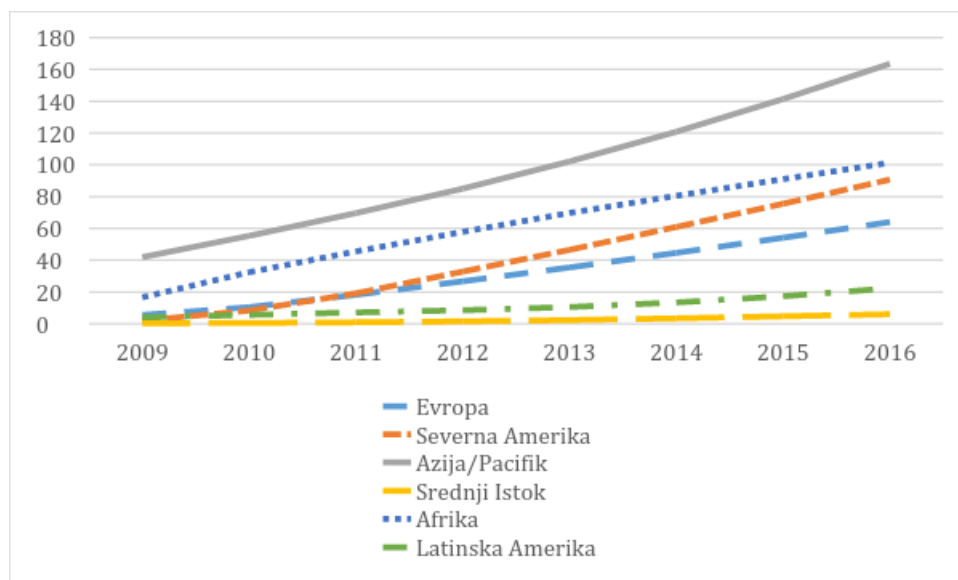
Broj naloga uređaja je upotrebljiv samo uz važeći kriptogram i može se koristiti za transakcije samo na jednom *Apple* uređaju. Kako kompanija navodi, servis *Apple Pay* ne čuva podatke o transakcijama, ni na uređajima, ni na *Apple* serverima, tako da je broj kreditne kartice vidljiv samo vlasniku.

### **Upotreba mobilnog bankarstva u svetu**

Zahvaljujući povećanju upotrebe mobilnog bankarstva banke su određene aspekte poslovanja preusmerile sa ekspozitura koje su tradicionalni oblik interakcije sa klijentima. Jedan od glavnih argumenata koji ide u prilog mobilnom bankarstvu, a koje banke dominantno koriste u politici međubankarske borbe za klijente, jesu niži troškovi, odnosno jeftinije, a pristupačnije usluge. Usluge u ovom domenu bankarskog poslovanja su jeftinije zbog manjih troškova u sferi ljudskih resursa, a usluge se mogu

koristiti na bilo kojoj lokaciji, po principu 24/7/365. Prednosti koje smo naveli dovode do vrlo izraženog rastućeg trenda u broju korisnika, što je prikazano na grafiku 2 (na ordinati prikazan je broj korisnika mobilnih plaćanja u milionima).

*Grafik 3. Trend broja korisnika mobilnog bankarstva u svetu, 2009-2016.*



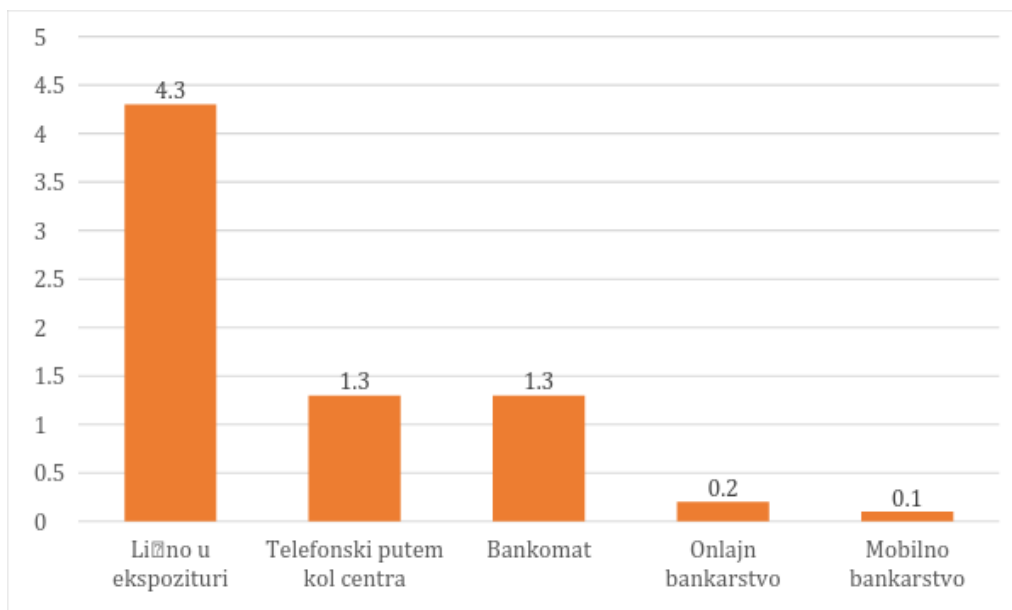
Izvor: <https://www.statista.com/statistics/279957/number-of-mobile-payment-users-by-region/>

Podaci prikazani na grafiku ukazuju da je najmanja ekspanzija ovih usluga na Srednjem Istoku, dok regija Azija/Pacifik beleži izrazito visok skok korisnika, što je u skladu sa njihovim privrednim razvojem, demografskim trendom i geografskom konfiguracijom (veliki broj ostrva).

Sledeća dimenzija posmatranja mobilnog bankarstva jeste troškovna ušteda koju ovaj kanal distribucije može da generiše. Prema Boyes et al. (2003) troškovi po transakciji su najveći ukoliko se obavljaju u ekspozituri banke, a najniži kada se obavljaju putem internet bankarstva. Smanjenje troškova se odnosi kako na klijente, tako i na banku. KPMG (2015) je, kroz analizu troškova, prikazao kako je 43 puta veći trošak transakcije u slučaju da se on obavlja u ekspozituri u odnosu na trošak transakcije kanala distribucije mobilnog bankarstva, a rezultati analize prikazani su na grafiku 3.



Grafik 3. Analiza troškova u slučaju kanala mobilnog bankarstva



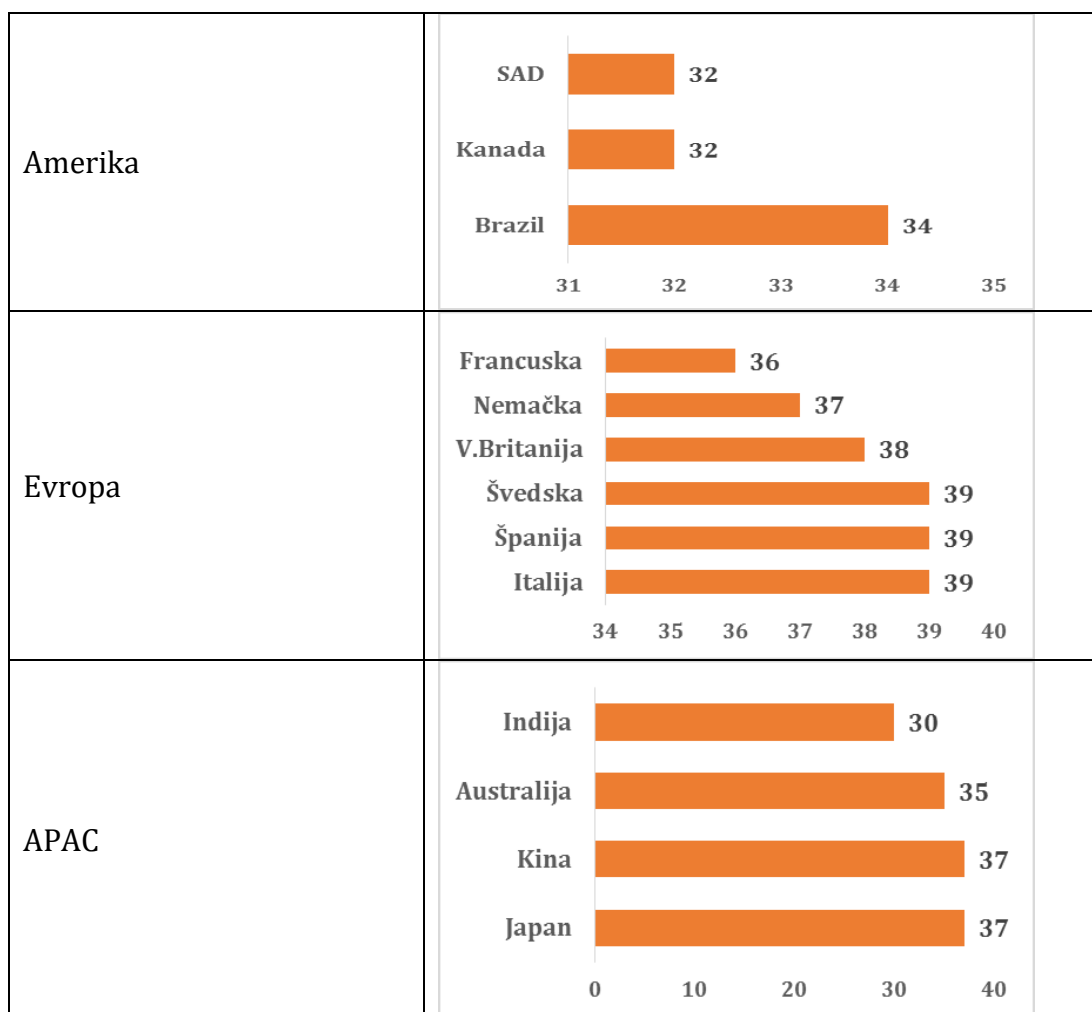
Izvor: Javelin Strategy and Research, 2013; KPMG analysis

KPMG (2015) u istoj publikaciji dalje navodi da je nivo adaptacije korisnika na korišćenje mobilnog bankarstva veoma impresivan. Oni predviđaju da će se broj korisnika mobilnog bankarstva do 2019. godine povećati na 1,8 milijardu korisnika što predstavlja više nego duplo uvećanje, u poređenju sa 0,8 milijardi korisnika u 2014. godini. Bez obzira na ovaj trend i nastojanje banaka da smanje troškove, klijenti pokazuju izvestan vid otpora u prihvatanju mobilnog bankarstva. Jedan od uzroka ove pojave može biti i dominantna starosna struktura korisnika bankarskih usluga. Na osnovu istraživanja *Forrester*-a napravljena je klasifikacija prosečnog starosnog doba korisnika mobilnog bankarstva u svetu.

U prethodnom delu smo pomenuli problem koji se javlja u prihvatanju mogućnosti mobilnog bankarstva, a za koji pretpostavljamo da ima koren u demografskoj strukturi korisnika, odnosno njihovom starosnom dobu. U Americi prosečno starosno doba korisnika mobilnog bankarstva iznosilo je 32 godine, dok je u Evropi ta cifra bila nešto viša i iznosila je 39 godina, što je očekivano imajući u vidu demografske trendove. Kada pogledamo zemlje Azije i Australiju, vidimo da je prosečno starosno doba korisnika mobilnog bankarstva najniže u Indiji i iznosi 30 godina, što je opet u skladu sa

demografskim parametrima. Ovo istraživanje potvrđuje mišljenje raznih autora koji su se složili oko toga da mobilno bankarstvo koristi najviše stanovništvo starosne grupe od 26 do 60 godina. Oni predstavljaju i glavnu ciljnu grupu obzirom da imaju potrebu da, zbog posla, stalno budu u pokretu, tako da je ovaj način interakcije sa bankom najpogodniji za njih.

*Grafik 4. Klasifikacija starosnog doba korisnika mobilnog bankarstva u svetu 2015. godine*



*Izvor: KPMG (2015)*

Prilagođavajući svoju ponudu ovoj grupi klijenata banke su omogućile upotrebu različitih bankarskih proizvoda i usluga putem mobilnog bankarstva,

i time rešili probleme sa vremenski kritičkim transakcijama, koje podrazumevaju angažovanje ljudskih resursa. Angažovanjem onlajn operatera, koji nisu locirani u ekspoziturama, nego mogu i od kuće da rade, povećava dostupnost pomoći klijentima. Novi oblici dostupnosti pomoći preko društvenih mreža olakšava svim učesnicima rešavanje akutnih problema. Ovi specifični kanali usluga doprinose povećanju lojalnosti klijenata bankama. Brzina i efikasnost u obavljanju dnevnih rutina, plaćanja računa, i ostalih onlajn transakcija povećava i zadovoljstvo korisnika usluga. S druge strane, bankama je omogućeno da imaju bolji uvid u ponašanje klijenata. Bankarske usluge mogu još bolje da se personalizuju, tako da svaki klijent može da bira određeni set usluga koje će koristiti.

Sandader (2014) ističe da najrazvijenijim mobilno bankarstvo imaju zemlje Severne Amerike, Evrope i Australije, a među njima se SAD izdvaja *JPMorgan Chase Bank*, kao lider na tržištu. Ova banka je razvila najnaprednije aplikacije mobilnog bankarstva koji se koriste na pametnim telefonima, a pri tom se oslanjala na resurse kao što su veb prezentacija i dvostrane SMS poruke. Širenje mobilnog bankarstva vidi se i po tome što u Francuskoj, Belgiji, Danskoj, Poljskoj i Rusiji aplikacije koje banke nude za upotrebu mobilnog bankarstva mogu da se koriste na bilo kom mobilnom uređaju, čime se povećava broj korisnika i broj ulaznih tačaka u sistem banke. Jedna od lidera u ovoj oblasti je Danska u kojoj 93% odrasle populacije koristi neki od mobilnih uređaja, a od njih 71% ima aktivne aplikacije mobilnog bankarstva. Čitav skandinavski region predstavlja oblast u kojoj je mobilno bankarstvo dominantni kanal komunikacije sa bankama.

Posebnu dimenziju upotrebe mobilnog bankarstva možemo sagledati i kroz podatke o operativnim sistemima na kojima se obavljaju operacije. U tabeli 1. vidimo strukturu korisnika mobilnog bankarstva prema vrsti operativnog sistema na mobilnom uređaju.

*Tabela 1. Struktura korisnika mobilnog bankarstva prema operativnom sistemu mobilnog uređaja u svetu, u drugoj polovini 2015. i prvoj polovini 2016. godine*

Period	Android	iOS	Windows	Other
2015Q3	84.3%	13.4%	1.8%	0.5%
2015Q4	79.6%	18.6%	1.2%	0.5%
2016Q1	83.4%	15.4%	0.8%	0.4%
2016Q2	87.6%	11.7%	0.4%	0.3%

*Izvor: IDC Analyze the Future, 2016.*

Na osnovu podataka uočljivo je da udeo Android mobilnih uređaja raste u posmatranom periodu, dok učešće svih ostalih (iOS, Windows i drugih) opada.

Nakon što smo izvršili analizu upotrebe i rasprostranjenosti mobilnog bankarstva u svetu, napravićemo presek situacije u ovoj oblasti u Srbiji.

### **Upotreba mobilnog bankarstva u Srbiji**

Obzirom da veliki broj svetskih banaka posluje i na tržištu Srbije očekivao je da se inovacije savremene tehnologije mobilnog bankarstva primenjuju i u našoj zemlji. Kao što smo već naveli, 76,5% domaćinstava koristi mobilne uređaje u pristupanju internetu, a u pitanju su pametni telefoni koji podržavaju aplikacije za mobilno bankarstvo. U skladu sa tim trendom ne iznenađuje što je 2014. godine osnovana prva banka za onlajn i mobilno bankarstvo sa malim brojem ekspozitura. Kompanija Telenor, kao jedan od telekomunikacionih operatera, kupila je 2013. godine licencu od „KBC banke“ i osnovala „ćerku firmu“ pod nazivom Telenor Banka. Telenor grupa jedan je od najvećih mobilnih operatera u svetu. Broji 200 miliona korisnika na tržištu 13 zemalja u Skandinaviji (Norveška, Švedska i Danska), centralnoj i istočnoj Evropi (Mađarska, Srbija, Crna Gora i Bugarska) i Aziji (Tajland, Malezija, Bangladeš, Pakistan, Mjanmar i Indija). Telenor posluje na tržištu Srbije od 2006. godine, kada je, s početnim ulaganjem od 1,53 milijarde evra, postao najveći pojedinačni investitor u Srbiji. Sa 3,1 milion korisnika danas, Telenor

Srbija pomaže korisnicima da iskoriste sve prednosti savremenih komunikacija ([www.telenorbanka.rs](http://www.telenorbanka.rs)).

Na primeru Telenor Banke, takođe se vidi slična sinergija dva različita sektora, kao što je to bio slučaj kod proizvođača mobilnih uređaja i finansijskih usluga (deo usluge *Apple Pay-a*), pri čemu u ovom slučaju telekomunikaciona kompanija, putem svoje infrastrukture nudi i finansijske usluge. Vizija i misija koju Telenor banka promovise na svom portalu pokazuje da ona teži da postane vodeći provajder mobilnih i onlajn finansijskih usluga u Srbiji, kao što je prikazano na ilustraciji 1.

*Ilustracija 1. Promotivni materijal Telenor banke Izvor: [www.telenorbanka.rs](http://www.telenorbanka.rs)*

Jedinstvena korisnička platforma na vašem mobilnom telefonu ili računaru donosi vam interaktivno upravljanje vašim finansijskim poslovima, kao i potpunu kontrolu nad sredstvima i transakcijama. Naši ciljevi su jednostavni.

- Olakšajte sebi život i neka Telenor banka bude vaš prvi izbor kada je reč o mobilnom i onlajn bankarstvu.
- Telenor banka motivise i podstiče profesionalno napredovanje svojih zaposlenih.
- Telenor banka je vaš partner od poverenja.

Ne treba, međutim, zanemariti ni ostale banke koje nude svojim klijentima mobilno bankarstvo. Ipak, moramo istaći da Banca Intesa predstavlja tržišnog lidera u ovoj oblasti u Srbiji. Naime, Banca intesa je prva banka koja je uvela mobilno bankarstvo na naše tržište. Aplikacija „Intesa Mobi” koja je godinama unapređivana u poslednjoj verziji omogućava klijentu da korisiti brojne usluge, koje su prikazane u ilustraciji 2.

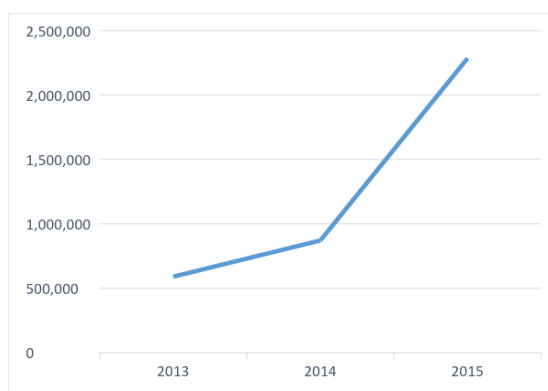
Sledeći primer lidera, nakon početnog uspeha Banca Inesa, skoro sve banke su razvile aplikacije koje su podržane na vodećim operativnim sistemima mobilnih uređaja. Erste bank je razvila dodatnu opciju korisnicima „Slikaj i plati” koja omogućuje da klijenti plate račune bez prepisivanja podataka sa uplatnice.

Prema podacima Narodne banke Srbije porast broja transakcija mobilnog bankarstva je bio 45% u periodu između 2013. i 2015. godine. Taj podatak pokazuje koliko je ovaj sektor dobio na značaju u našoj zemlji. Brojčano iskazano to predstavlja porast transakcija od 588.836 na 2.285.286, na grafiku 5. izrazit trend je jasno uočljiv.

*Ilustracija 2. Promotivni materijal Banca Intesa Izvor: [www.bancaintesa.rs](http://www.bancaintesa.rs)*

- Uvid u stanje i promet po računima koje imate u Banci, kao i računa po kojima ste ovlašćeni
- Uvid u stanje i promet po platnim karticama koje imate u Banci, kao i kartica po kojima ste ovlašćeni
- Uvid u stanje i promet po kreditima
- Prenos sredstava između sopstvenih računa, kao i računa po kojima ste ovlašćeni
- Izmirivanje obaveza po kreditnim karticama
- Menjačke poslove (kupovina i prodaja deviza) u okviru računa sa istim JMBG-om
- Poseban kurs evra – EUR NET, koji se ažurira više puta tokom dana
- Bezgotovinska plaćanja putem naloga u slobodnoj formi, bez provizije
- Pretragu ekspozitura i bankomata Banke
- Informativni kreditni i štedni kalkulator
- Jednostavno upoznavanje sa Intesa
- Mobi aplikacijom kroz demo-aplikaciju

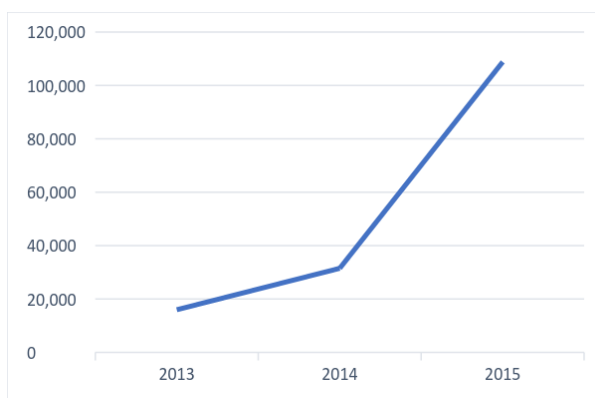
*Grafik 5. Broj finansijskih transakcija mobilnim uređajima u Srbiji u periodu 2013-2015. godina*



Izvor: NBS (<http://www.nbs.rs/internet/latinica/35/statistika/index.html>)

Druga dimenzija analize odnosi se na ukupnu vrednost transakcija. Narodna banka Srbije podatke objavljuje u dinarima, a preračunato u evrima ukupna vrednost transakcija u Srbiji je sa 15.989 evra u 2013. godini porasla na 108.769 evra u 2015. godini. To znači da se vrednost transakcija za samo 3 godine povećala čak šest puta.

Grafik 6. Ukupna vrednost finansijskih transakcija mobilnim uređajima u Srbiji u periodu 2013-2015. godina, izraženo u evrima



Izvor: NBS (<http://www.nbs.rs/internet/latinica/35/statistika/index.html>)

Rastući trend u ovoj oblasti u Srbiji mogao bi biti i izraženiji da ne postoji nekoliko ograničavajućih okolnosti. Najvažniji od njih su mogući sigurnosni nedostaci ovog distributivnog kanala i koji se sve više šire među korisnicima i u našoj zemlji.

### **Sigurnosni nedostaci mobilnog bankarstva**

Razvoj mobilnih uređaja su morale da prate i banke kako bi svojim korisnicima pružile što interesantnije i prilagođenije usluge i zadržale ih kao klijente. Sa prilagođavanjem usluga i širenjem bankarske mreže rasle su i pretnje zloupotreba. Mnogi faktori koji su činili korisnike starijeg doba skeptične da koriste mobilno bankarstvo, poput slabe bezbednosti aplikacija usled neposedovanja PIN koda, su dobrim delom eliminisani uvođenjem autentifikacije pri pokretanju aplikacije, kao i povezivanjem touch ID-a sa aplikacijom i autentifikacijom za aplikaciju. Ove mere su smanjile i brigu gubitka uređaja. Međutim, pojave *Phishing* (fišing) e-mailova i POS trojanaca

---

predstavljaju i dalje faktor rizika po korisnike. Za razliku od POS trojanaca, napad preko fišing emailova je vezan za korisnika, na njega banke ne mogu da utiču.

Nepoželjno primljeni emailovi se generalno označavaju kao spam. Spam se dalje deli na klasični spam, zlonamerne spam-programe i fišing emailove. Slanje se u najčešćim situacijama odvija preko nekog inficiranog servera, inficiranih klijentskih operativnih sistema ili preko nekog od autorizovanih email naloga koji poseduje razvijen program za slanje spamova. Ovako uvezani sistemi se nazivaju botnet. Botnet kao usluga cyber-kriminala postaje utrživa. Klasični spam se često upotrebljava za reklame proizvoda, vrednosnih papira ili usluga. Fišing spam e-mailovi su poruke koje korisnik dobije u kom je sadržan račun za kupovinu određenog proizvoda, ali umesto da uđete na portal online prodavnice ili vaše banke kada kliknete na link iz email-a otvori vam se fiktivni (lažirani) izgled stranice do kojeg bi trebali da dođete, gde unosite svoje podatke koje haker preuzima. Pored računa koji se pojavljuju u fišing mailovima, može da se nađu i obaveštenja o promeni stanja na računima, osvojenj svoti novca u nagradnoj igri i sl.

POS malware pripadaju grupi trojanaca, koji kopiraju broj kreditne kartice i PIN kodove koristeći keylogger<sup>26</sup>. POS trojanci dakle snimaju podatke o korisniku koji je provukao karticu i šalju ih hakeru, slično kao kod spama. Pored pretnji za POS ovi trojanci napadaju i mobilne operativne sisteme. Određeni broj banaka i finansijskih institucija počeli su uvoditi "selfie" fotografije korisnika sa ličnim dokumentima kao bržu metodu autentifikacije. Tu činjenicu brzo su za svoje potrebe iskoristili i cyber kriminalci stvarivši POS trojanac za Android mobilne uređaje poznat po imenu Acecard. Acecard obično dolazi zamaskiran u obliku video kodeka, video plugina ili aplikacije za odrasle te se može preuzeti isključivo na nezvaničnim stranicama za preuzimanje Android aplikacija.

---

<sup>26</sup> Keylogger prvenstvo prikuplja različite podatke: informacije o kupljenim proizvodima i uslugama, ali i bezbednosne kodove sa platnih kartica (jedinostveni kod kartice odnosno njen identifikacioni broj).



## Zaključak

Napredak u razvoju mobilnih uređaja, kao i sinergija tri komponente – mobilni uređaji, telekomunikacione mreže i finansijske usluge, dovele su usluge mobilnog bankarstva do sve većeg broja korisnika. Trend rasta korisnika mobilnog bankarstva omogućavaju bankama da svoje usluge distribuira jeftinije i ažurnije do korisnika. Mogući nedostaci u sigurnosti u korišćenju mobilnog bankarstva su se sveli na minimum i na greške korisnika. Aplikacije za mobilno bankarstvo uglavnom sve upotrebljavaju PIN kod pri pokretanju, koji kreira sam korisnika, a koji je potreban da bi se obavljale transakcije preko mobilnog uređaja, što povećava sigurnost korišćenja mobilnog bankarstva. Kriptogram kojim se služe uređaji proizvođača *Apple* koji koriste otisak prsta (*Touch ID*) personalizuju korišćenje uređaja, odnosno samo jedan korisnik ima pravo pristupa. Ukoliko sve navedeno uzmemo u obzir, uz sve brži način života i dostupnost informacijama u svakom trenutku, uz pomoć mobilnog uređaja, podstiče sve učesnike/ponuđače usluga mobilnog bankarstva na konstanti razvoj.

Banke koje posluju na tržištu Srbije, koja informatički vrlo dobro prati svetske trendove i ima dobro razvijenu infrastrukturu, uskoro će učiniti napor da pruži nove usluge poput usluge *Apple pay*-a. Naravno, potrebno je imati u vidu i da *Apple* mora odobriti širenje na ovo geografsko područje, a zakonska regulativa mora da isprati tehnološke inovacije.

## LITERATURA

Bjelić, P. (2002): Mobilni telefon kao kanal elektronskog poslovanja, *Ekonomski anali br. 151-2*, oktobar 2001. - mart 2002., str. 95.

Boyes, G., Stone, M. (2003): E-business Oportunities in Financial Services, *Journal of DBResearch*. (2011a). Convergence markets: Smartphones and triple play continue to erode sector boundaries. (Vol. Economics). Frankfurt am Main, Germany: Deutsche Bank.

DBResearch. (2011b). *M(obile)-commerce - the incresing popularity via mobile*. Frankfurt am Main, Germany: Deutsche Bank.

---

DBResearch. (2012). Homo biometricus, *Biometric recognition systems and mobile internet services*. (Vol. Current Issues). Frankfurt am Main: Deutsche Bank. Financial Services Marketing, vol. 8, str. 176-189

KPMG (2015): Mobile banking 2015, Report  
(<https://www.kpmg.com/UK/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/PDF/mobile-banking-report-2015.pdf>)

Lin, H.-F. (2011). An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-based trust. *International Journal of Information Management*, 31(3), pp252-260.

Luo, X., Li, H., Zhang, J., & Shim, J. P. (2010). Examining multi-dimensional trust and multi-faceted risk in initial acceptance of emerging technologies: An empirical study of mobile banking services. *Decision Support Systems*, 49(2), 222-234.

Mallat, N., Rossi, M., & Tuunainen, V. K. (2004). Mobile banking services. *Communications of the Acm*, 47(5), 42 - 46.

Pham, T.-T.T., Ho, J.C. (2015):The effects of product-related, personal-related factors and attractiveness of alternatives on consumer adoption of NFC-based mobile payments, *Technology in Society* 43 (2015) pp 159-172

Sanader, D. (2014): *Mobilno Bankarstvo: Novi Trend U Savremenom Bankarskom Sektoru*, Bankarstvo br. 5 2014, Udruženje banaka Srbije, Beograd, UDK: 004.4:336.71 doi: 10.5937 / bankarstvo1405086S

Shih, K.-H., Hung, H.-F., & Lin, B. (2010). Assessing user experiences and usage intentions of m-banking service. *International Journal of Mobile Communications*, 8(3), 257-277.

Tiwari, R. and Buse, S. (2007) *The Mobile Commerce Prospects: A Strategic Analysis of Opportunities in the Banking Sector*. Hamburg University Press, Hamburg.

Upotreba infomaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji, RZS, 2007, 2014, 2016

Wu, J. H., & Wang, S. C. (2005). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & Management*, 42(5), 719-729.

Internet izvori:

<http://www.apple.com/ios/feature-availability/#apple-pay>

<http://www.bancaintesa.rs>

<https://www.icloud.com/#settings>

<https://blog.kaspersky.com/acecard-android-trojan/11368/>

<https://www.kpmg.com/UK/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/PDF/mobile-banking-report-2015.pdf>

<http://www.mobilepaymentux.com/meet-apple-pay/>

<http://www.nbs.rs/internet/latinica/35/statistika/index.html>

<https://www.statista.com/statistics/279957/number-of-mobile-payment-users-by-region/>

<http://www.telenorbanka.rs>

**III glava**  
**Elektronske transakcije**

---

## **SEDMO POGLAVLJE**

### **INOVATIVNI KANALI KOMUNIKACIJE U BANKARSKOM SEKTORU I BUDUĆA ULOGA BANKARSKOG SEKTORA U RAZMENI PODATAKA O POSLOVNIM TRANSAKCIJAMA**

*Slobodan Babić\**

#### **Savremeni način obavljanja poslovnih transakcija**

Danas se većina savremenih poslovnih transakcija odvija u okruženju koje je relaksirano od fizičkog prisustva ljudi. Kada postoji potreba za iznalaženjem poslovnog rešenja, početni segment informacija prikupljamo putem alata baziranih na internet tehnologijama, na osnovu čega stičemo predstavu o tome šta je moguće i pod kojim uslovima. Kada se, korišćenjem na takav način prikupljenih informacija, odlučujemo za izbor jedne od opcija, to skoro uvek radimo takođe bez fizičkog prisustva i ličnog kontakta. Slična je situacija i prilikom poziva/odziva na konkurs/tender gde je u većini slučajeva takođe isključen fizički kontakt bilo koje vrste između zainteresovanih strana, odnosno fizičku prisutnost prilikom izbora koji će zadovoljiti poslovne potrebe ili prilikom izbora poslovnog rešenja. Dakle, skoro je izvesno da su marketinške i komercijalne aktivnosti poprimile u savremenom poslovnom okruženju drugi oblik koji je baziran na informacionim tehnologijama i donošenju odluka na osnovu podataka prikupljenih putem digitalnih prenosilaca informacija. Takav način poslovanja se ogleda pre svega u finansijskoj industriji, i pre svega u bankarskom poslovanju. Danas nije ništa

---

\* dr Slobodan Babić, Dunav osiguranje, d.o.o. Beograd

neobično da elektronski servis banke uputi na globalnu i javnu „internet prodavnicu“ da odaberemo aplikaciju koja će biti u skladu sa bankarskim proizvodom koji želimo da koristimo i koji smo odabrali na osnovu informacija koje smo prikupili putem bančinog oglašavanja na internetu. Nakon podešavanja željenih parametara servisa koji nudi aplikacija, bez fizičkog prisustva izvršavamo sve finansijske transakcije koje su u skladu sa našim poslovnim potrebama. Ovde se, naravno isključuje uplata/isplata gotovog novca ali nam elektronski servisi koji će biti dostupni na svim prodajnim mestima raznih vrsta robe postaju sve dostupniji, pa i ovi, a zakonska regulativa u vezi navedenih servisa i proizvoda finansijske industrije sve otvorenija za praktičnu primenu. Možemo sada govoriti o lancima snabdevanja i načinu na koji su se lanci snabdevanja ostvarivali u finansijskoj industriji i pionirskoj ulozi koju je finansijska industrija imala na razvoj elektronskog poslovanja ali je jasno da će i u današnje vreme banke imati vodeću ulogu u pronalaženju ispravnog načina korišćenja najsavremenijih tehnologija. Da bi navedeno i eksplicitno dokazali, moramo da shvatimo današnju organizaciju elektronskog poslovanja banaka. U principu, svako pravno lice ima svoj vlastiti sistem koji je povezan preko sistema za razmenu podataka i sa bankama. Banke imaju svoje sisteme za razmenu podatka sa preduzetnicima, pravnim i fizičkim licima. Banke su povezane i preko sistema za razmenu podataka sa centralnom bankom, direktno ili preko specijalizovanih procesorskih sistema – klirinških kuća. U principu svi navedeni sistemi za razmenu podataka funkcionišu na istovetan način. Podaci se razmenjuju tekućim tehnologijama koji su zasnovane na globalnim standardima i svi sistemi za razmenu i procesiranje su fenomenološki analogni sistemu i modelu predstavljenom u doktoratu „Model interoperabilnog elektronskog poslovanja platnih sistema zasnovanih na ontologijama“ [Babić, 2013].

### **Sistemi klirinških kuća i tela za registraciju elektronskog saobraćaja**

Danas u Srbiji postoji po institucijama/organizacijama (pravna lica i državni organi) mnoštvo raznorodnih sistema. Kod istorodnih sistema postoji raznolikost u tehnikama sa kojima su izvedeni. Postoje i stari sistemi koje nije isplativo zameniti savremenijim, koji su amortizovani ali iz istorijskih ili

organizacionih razloga opstaju. Svi nabrojani sistemi imaju potrebu za međusobnom razmenom informacija. Informacije koje bi trebalo, na prirodan način, da razmenjuju su elektronski dokumenti u određenom formatu. Pošto u državi ne postoji jasna direktiva, sistemi međusobno razmenjuju informacije, po formatu, na raznolik način. Razmenjene informacije mogu da se u trenutku razmene proveriti, ali nakon nekog vremena nije moguće izvršiti nikakvo veštačenje nad poslatim i primljenim informacijama – obe strane mogu tvrditi da je izvršena razmena nekih drugih podataka. Dakle, razmenjeni podaci, nakon kratkog vremena, mogu služiti samo u informativne svrhe. Sem razmene podataka između sistema, danas u Srbiji sistemi imaju težak zadatak na poslovima prikupljanja i distribucije podataka. Stvoreni su teško ostvarivi mehanizmi razmene sa pravnim licima, fizičkim licima i državnim organima koji nisu lako prihvatljivi od strane korisnika ili moraju da zadovolje mnogo teških preduslova. Elektronski razmenjeni dokumenti nisu po zakonskoj regulativi – u skladu sa kancelarijskim poslovanjem i ne mogu da žive van organizacije sistema koji vrši prikupljanje podataka. A skoro sva pravna lica i državne institucije se trude da obezbede svoje posebne mehanizme prikupljanja i distribucije informacija što je, zbog sprovođenja adekvatnih kontrola, pogrešno. Pogrešno je i zbog toga što dokumenta proizašla iz elektronskih servisa moraju da budu dokaziva kao ispravna ali i zbog toga što su servisi raznih institucija međusobno isprepletani pa to na zadovoljavajući način specijalizovane institucije ne mogu da obezbede sa sadašnjim načinom razmene.

Da bi mogli na zadovoljavajući način da se obavljaju poslovni procesi, oni moraju da budu organizovani u obliku savremenih sistema za masovnu akviziciju, distribuciju i procesiranje podataka, odnosno u obliku klirinške kuće za poravnanje svih vrsta poslovnih transakcija, ne samo za poravnanje finansijskih transakcija. Klirinške kuće treba da su specijalizovane organizacije za akviziciju, procesiranje i distribuciju odgovarajućih klasa dokumenata, u zavisnosti od registracije klirinške kuće za odgovarajuću delatnost (finansijsku, vladinu, lanaca snabdevanja) ili za više različitih delatnosti: kliring finansijskih dokumenata, kliring dokumenata iz vladinih sistema, kliring dokumenata lanaca snabdevanja, kliring dokumenata zdravstva i slično. Svaka od delatnosti mora da zadovolji odgovarajuće aspekte bezbednosti propisane zakonskom regulativom. Klirinška kuća mora da ima i

---

efikasne mehanizme razmene sa drugim klirinškim kućama. Konzistentnost rada klirinških kuća treba da kontroliše telo za registraciju saobraćaja elektronskih dokumenata. I kod nas i u svetu realizaciji klirinških kuća i telima za registraciju saobraćaja se pristupa stihijno i sporadično. Situacija je takva zbog toga što realizacija takvih sistema zbog kompleksnosti implementacije zahteva veliku saradnju između zakonodavaca, inovatora i izvršioca a ne postoji uigranost u primeni odgovarajuće tehnologije opisane u navedenom radu „Razvoj platnih sistema baziranih na ISO20022 XML standardu sa osvrtom na jedinstvenu evropsku platnu zonu“ [Babić et al, 2008].

Telo za registraciju saobraćaja elektronskih dokumenata ima zadatak da na nivou organizacione jedinice sačuva sve informacije o slanju i primanju svih elektronskih dokumenata u svakoj elektronskoj konverzaciji. Na taj način, sva elektronska komunikacija u okviru organizacije bila bi sačuvana i dokaziva u okviru organizovanog registracionog tela.

Danas u Srbiji ne postoji, sem malog broja specijalizovanih, adekvatna klirinška kuća koja bi u sebi objedinila makar dva aspekta regulative, na primer, finansijskih servisa i servisa lanaca snabdevanja. Institucije se dovijaju i izmišljaju mnoge načine da spreče automatizaciju servisa jer se plaše za svoju egzistenciju. A automatizovani sistemi sprečavaju koruptivne radnje jer su transparentni i nezavisni od volje pojedinih segmenata u procesiranju podataka koji učestvuju u poslovnim procesima a olakšano je i praćenje aktivnosti i gotovost poslovnog procesa.

Servisi klirinških kuća mogu da budu veoma privlačni za korisnike jer im rešavaju mnogostruke probleme, počevši od onih koji su povezani sa međusobnom komunikacijom. Servisi klirinških kuća su isplativi zbog masovnosti. Servisi klirinških smanjuju potrebu za razvojem specijalističkih sistema koji za sobom povlače brojne troškove, za svaku instituciju posebno. Servisi klirinških kuća smanjuju i potrebno vreme razvoja poslovnih sistema u institucijama.

Sistemi klirinških kuća sa adekvatnim registracionim telima sačinjavaju ukupni potrebni sistem za prikupljanje i distribuciju dokumenata institucija. Institucije sa sistemom klirinških kuća i registracionih tela imaju zadatak i priliku da se bave samo kvalitetnim razvojem svojih specijalističkih sistema.



Sistemi klirinških kuća i registraciono telo će u budućnosti biti preovlađujući način razmene informacija i procesiranje podataka o poslovnim transakcijama

### **Sistem klirinških kuća**

Klirinška kuća je institucija za poravnanje informacija o poslovnim procesima. Nad sistemom klirinških kuća je odgovarajuće registraciono telo. Učesnici su: fizička lica, preduzetnici, pravna lica, državne institucije i državne organizacije. Pored razmene dobara i usluga učesnici međusobno moraju da, u dualnom procesu, razmene putem klirinške kuće i odgovarajuća elektronska dokumenta. Tu su i potrebne dozvole za obavljanje delatnosti – poslovnih procesa i svi ostali dokumenti koje se takođe razmenjuju preko klirinških kuća. Dokument se podnosi na jednom mestu od strane autorizovanih korisnika: fizičkih lica, preduzetnika, pravnih lica, državnih organa i organizacija i ostalih komitenata klirinške kuće. Jednom, ukoliko se tako prilagodi zakonska regulativa, nije potrebna nikakva druga prateća dokumentacija koja postoji kod drugih državnih organa, sa kojima klirinška kuća komunicira. Sistem klirinških kuća se sastoji iz sistema za masovnu akviziciju podataka – dokumenata, odnosno izolovanih on-line i of-line aplikacija ili aplikativna sistema kod korisnika, agenata ili drugih specijalizovanih institucija sa odobrenjem za akviziciju i pisarnica nove generacije (fizičkih i elektronskih), sistema za transport podataka – dokumenata, i sistema za predprocesiranje, procesiranje i postprocesiranje podataka – dokumenata. Zadatak velikih proizvođača softverskih sistema je da standardizuju takav pristup i da ga uključe u svoja rešenja. Na primer, jedno takvo rešenje bi moglo da bude rešenje korporacije Microsoft za standardizovan način akvizicije i distribucije poslovnih adresibilnih poruka za sve poslovne sisteme, koji je uključen, kao recimo *Notepad*, u Windows operativni sistem. Sistem klirinških kuća treba da podržava odgovarajuća zakonska regulativa. Implementaciji treba da prethodi pilot projekat koji bi obezbedio dokaz ispravnosti koncepta i mogućnosti implementacije.

Sistem klirinških kuća pravi organizacija, uključujući u sistem sve svoje organizacione jedinice uzimajući u obzir sve specifičnosti pojedinih segmenata.

---

Sistem klirinških kuća se pravi kada želimo da standarizujemo i automatizujemo poslovne procese. Pravi se tako što se implementira sistem za masovnu akviziciju podataka – dokumenata, odnosno izolovanih on-line i of-line aplikacija ili aplikativna sistema kod korisnika, agenata ili drugih specijalizovanih institucija sa odobrenjem za akviziciju, implementira podsistem za razmenu podataka – adresibilnih poruka sa poslovnom logikom, odgovarajućim brojem sistema za predprocesiranje, procesiranje i postprocesiranje. Primer organizacionih jedinice može da bude sledeći: Republika Srbija, Udruženje osiguravača Srbije, Platni sistem Srbije, Grad Beograd, Kompanija „Dunav osiguranje“ a.d.o., Ministarstvo prosvete, Meteorološki sistem Srbije i slično.

### **Kako napraviti klirinšku kuću?**

Izrada klirinške kuće je kompleksan i multidisciplinarnan posao. Nije teško pronaći poslovni interes za implementaciju. Elementarni razlog je povećavanje pouzdanosti poslovnih procesa, sledi ekonomski motiv koji se ogleda u uštedama koje su u dugim vremenskim periodima eksploatacije veoma značajni, mogućnost kontrole poslovnih procesa je takođe značajno uvećana a automatizacijom se otvaraju i mogućnosti za inovacije poslovnih procesa. Teorijska pozadina je prikazana u radu *“Model of interoperable business of payment systems based on ontologies”* [Babić et al, 2013] kroz primer ontologije platnih sistema i uopštenog modela adresibilne poruke u finansijskoj industriji, kao i kroz rad *“Implementacija sistema lanaca snabdevanja”* [Babić et al, 2010]. U radu *“Realizacija platnih sistema korišćenjem standardnih aplikativnih komponenti”* [Babić et al, 2006] je dokazano, kao i u praksi na primeru sistema za kliring čekova, da se sistemi zasnovani na adresibilnim porukama mogu realizovati standardizovanim komponentama koje mogu biti realizovane i od različitih dobavljača rešenja.

Da bi klirinška kuća bila realizovana, mora postojati osoba koja je odgovorna za sve buduće poslove u oblasti informacionih tehnologija, osoba koja je odgovorna za sve buduće poslove u predmetnim oblastima, potrebno je uvesti savetodavno telo koje bi se sastojalo od nezavisnih stručnjaka, koje će definisati poslovne procese odgovarajućim skupovima dokumenata, kontrolni organ kao nezavisno telo različitih stručnih profila iz oblasti informacionih tehnologija. Sled radnji proizilazi iz Strategije razvoja informacionih

---

tehnologija organizacije koje je potrebno formirati, nakon čega se vršiti izbor savremenih XML standarda sistema će se koristiti za formate dokumenta u sistemu, usaglašava jedinstvena arhitektura sistema. Standardi po kojima se realizuje sistem moraju da budu usaglašeni kao i odgovarajuća zakonska regulativa i ostale standardne regulative. Potrebno formirati telo za standardizaciju u oblasti informacionih tehnologija od odabranih stručnjaka različitih IT profila i izvršiti odgovarajuću obuku IT sektora ili formirati odgovarajuću strukturu izvođača (softver, hardver, komunikacija) za planirane poslove. Obavezno je da se u svakom segmentu prilikom izrade koriste metode provere i testiranja, bezbednosni mehanizmi, mehanizmi kontrole i revizije.

Povezivanjem više klirinških kuća će se u narednom periodu formirati sistemi klirinških kuća koji će biti zaduženi za razmenu određenog skupa podataka potrebnih poslovanju. Model klirinške kuće za razmenu informacija za lance snabdevanja je dat u radu „*The Clearinghouse – pattern for Supply Chain Information Exchange*“ [Babić et al, 2013]. U istom radu su prikazani razlog i principi povezivanja učesnika u poslovnim procesima, kao i različiti sistemi klirinških kuća zasnovani na vrstama učesnika koji mogu međusobno da komuniciraju i adresibilnosti poruka koje međusobno razmenjuju.

### ***Zadavanje sistema i primer sistema za direktna zaduženja u UBS***

Sistem za direktna zaduženja koji je implementiran u Udruženju banaka Srbije [Petković, Babić, 2006; ASB, 2010] je dokazao da je neophodan skup dokumenata za zadavanje sistema onaj koji je predložen u radu “Korišćenje uzorka *Document message* u integraciji poslovnih sistema” [Babić et al, 2010] a sama struktura podataka koji treba da se razmenjuju u radu “Struktura i tipovi adresibilnih standardizovanih poruka koje u sebi sadrže poslovnu logiku” [Babić, 2009]. U radu “Upravljanje razvojem IT sistema za podršku poslovnim procesima” [Babić, Anđelković, 2011], tabelom 1., je prikazana vrsta dokumenata i odgovornu funkciju u organizaciji za izradu. Navedena dokumenata su neophodan ali i dovoljan uslov za započinjanje i realizaciju funkcionalne specifikacije kao prvog koraka implementacije sistema. Predstavljena dokumenta su zadata industrijskim standardima, zakonskom

regulativom, normativnim aktima i drugim raznorodnim standardima koje treba uzeti u obzir prilikom analize potrebne za njihovu izradu. Operativnim pravilima se zadaje ponašanje sistema, uzevši u obzir standardne osobine koje treba da ispune. Tehničko uputstvo determiniše strukturu sistema a termin plan definiše periodiku procesa sistema (učestalost dešavanja). Dokument „Format i namena poruka“ ima zadatak da povezuje ponašanje sa strukturom, odnosno operativna pravila sa tehničkim uputstvom. Sheme i instance poruka su praktični artefakti koji mogu da služe za implementaciju konkretnih kategorija u sistemu (formi, interfejsa, struktura za prihvatanje konkretnih instanci sistema).

Tabela 1. Vrsta dokumenata i odgovornost za izradu [Babić, 2009]

Rbr.	Opis dokumenta	Odgovornost
1.	Operativna pravila	Tehnolog posla
2.	Format i namena poruka	Tehnolog posla
3.	Termin plan	Tehnolog posla
4.	Tehničko uputstvo	IT tehnolog
5.	Poslovna pravila	IT tehnolog
6.	Scheme	IT tehnolog
7.	Instance	IT tehnolog

Svaki od navedenih dokumenata, bez obzira na prirodu sistema koji se determiniše i bez obzira na definisanu arhitekturu razmene poruka, sadrži fenomenološki analogne fakte koji se na istovetan način opisuju i zadaju u svakom od njih, pa su i navedena dokumenta iste strukture.

### **Definicija za *Distributed Ledger Technology***

Kanali distribucije informacija, pre svega sa paradigmom *Distributed Ledger Technology* (DLT), odnosno, popularno, *blockchain* tehnologijom, tehnologijom lanaca blokova, već sada menjaju pejzaž finansijskih servisa. DLT se može, radi bližeg razumevanja paradigme, prevesti kao „tehnologija deljene trgovačke knjige“. Trgovačka knjiga sadrži sve potrebne zapise ulaznih i izlaznih stavki, a deljene je između svih zainteresovanih strana. Unos zapisa i deljenje zapisa koji su vidljivi svim zainteresovanim stranama su mogući korišćenjem tehnologije. Savremeni kanal distribucije informacija arhitekture

objedinjavanja organizacije (EIA – *Enterprise Integration Architecture*) danas se vrši i mehanizmima za deljenje baze podataka. U budućnosti će se servisi finansijske industrije uglavnom oslanjati, kao na preovlađujući način razmene, na razmenu podataka putem deljene baze podataka, na DLT paradigmi na kojoj počiva i od 2008 realizovana ideja o elektronskom novcu - *BitCoin*-u. DLT može da bude po pitanju savremenog bankarstva dvosekli mač, da se ostvari „Kodak“ efekat u bankarskom sektoru sa jedne strane ili da bankarski sektor iskoristi priliku i opstane na sadašnjem ili nekom višem nivou zahvaljujući pravilnom shvatanju savremenih tehnologija, savremenih kanala distribucije informacija u ovom slučaju.

### **O DLT u osnovnim crtama**

DLT se brzo razvija uz velike teškoće koje prate svaku novu tehnologiju. One se pre svega ogledaju u nesigurnom i ne harmonizovanom okruženju, odsustvu formalnih zakonskih okvira i usamljenih pokušaja standardizacije. Danas, *World economic forum* [World Economic Forum, 2016] iznosi sledeće činjenice: da preko 24 države investiraju u DLT, oko 80% banaka predviđa da će inicirati DLT projekte 2017., da je u protekle 3 godine uloženo preko milijardu dolara u razvoj, da se preko 90 centralnih banaka u svetu angažuje u diskusiji o DLT, da se preko 90 korporacija udružilo i u konzorcijuma razmatra DLT, da je u protekle tri godine prijavljeno i patentirano preko 2500 DLT tema. Ovi podaci jasno ukazuju na to kako će biti organizovana razmena poslovnih podataka u budućnosti. Isto tako ukazuje i na kojim će tehnologijama biti bazirane osnovne funkcionalnosti sistema klirinških kuća i da će moći da se uveća interoperabilnost među raznorodnim sistemima, odnosno povećava verovatnoću stvaranja sistema klirinških kuća za razmenu raznorodnih poslovnih poruka.

DLT poseduje mogućnosti uprošćavanja i povećavanja efikasnosti kroz uspostavljanje nove infrastrukture servisa i procesa. DLT nije rešenje primenljivo na sve i svemogućće rešenje ali jeste jedna od novih tehnologija koja će svojim mogućnostima i novim osobinama omogućiti izgradnju temelja nove infrastrukture u sinergiji sa drugim novim tehnologijama kao što su biometrija, računarstvo u oblaku, mašinsko učenje, prediktivna analiza, robotika, simulacija procesa ljudskog razmišljanja u računarskom modelu i

---

drugih. Bez obzira na činjenicu da se već danas ulažu velika finansijska sredstva, jasno je da će promene u infrastrukturi finansijskih servisa zahtevati vreme, značajne i materijalne resurse i sinergiju multidisciplinarnih timova.

### **Dobavljači DLT rešenja**

Microsoft nudi DLT kao *Blockchain as a Service* (BaaS) [Rodríguez, 2016] u Microsoft Azure računarskom oblaku. Microsoft tvrdi da se nameće kao rešenje za organizacije, poslovne sektore, industrije, kao i javne organizacije za redizajn poslovnih procesa, uštedu novca i smanjivanje mogućnosti prevare. Microsoft tvrdi da je njegov DLT, u stvari, struktura podataka koja se koristi za stvaranje digitalnih transakcija koje su podeljene između učesnika u distribuiranoj računarskoj mreži. Rezultat je otvoren, transparentan i javno proverljiv sistem koji će iz temelja promeniti način na koji mislimo o razmeni vrednosti i imovine, sprovođenja ugovora i deljenja podataka u svim industrijama. Mogućnosti primene, tvrdi Microsoft, koje koriste DLT su gotovo neograničene: od kredita, obveznica i plaćanja, podrške sistemima lanaca snabdevanja, do upravljanja identitetima i izdavanja potvrda.

IBM tvrdi da je DLT spreman za poslovne izazove. IBM DLT [IBM, 2016] nudi kao tehnologiju za novu generaciju transakcionih aplikacija u kojima se između učesnika uspostavlja poverenje, odgovornost i transparentnost uz pojednostavljenje poslovnih procesa. IBM tvrdi da je za njih DLT osnovni koncept poslovne mreže u kojoj učesnici razmenjuju predmete od vrednosti kroz distribuirane zapise (knjige), koje svaki član poseduje i čiji je sadržaj uvek sinhronizovan sa drugima. IBM je Premijer član (Premier je najviši nivo članstva) Hyperledger projekta Linux Foundation [Hyperledger, 2016], koji je otvorenog koda i predstavlja zajednički napor za stvaranje blockchain za poslovanje. Hyperledger je osnovni kod za IBM Blockchain proizvode, usluge i rešenja.

Hyperledger projekt je zajednički napor koji je stvorio unapređenu blockchain tehnologiju, koji identifikacije i rešava važne funkcije za povezivanje različitih industrija, predstavlja otvoreni standard za DLT. Izgrađen je na način koji omogućava da se može poslovanje transformisati tako da se poslovne transakcije obavljaju na globalnom nivou. Premier članovi projekta su, između ostalih: *Accenture, Deutsche burse group, Fujitsu, Hitachi, J.P.Morgan, Intel* i

drugi. lista pokazuje multidisciplinarni pristup, ogromnu zainteresovanost velikih globalnih sistema za učestvovanje u razvoju da ne bi zaostajali za primenom najnovijih tehnologija.

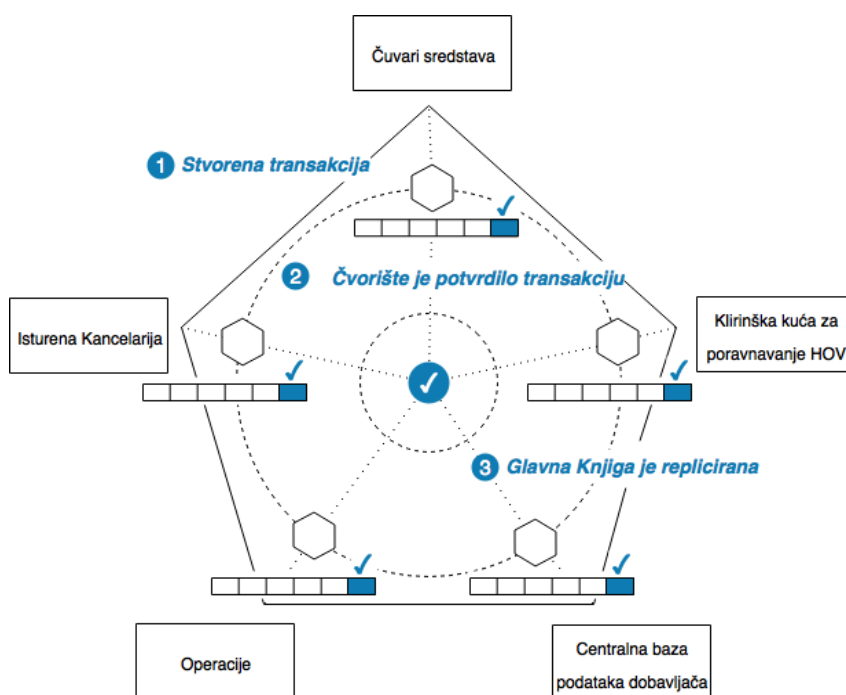
Pored razvoja javnih platformi, postoje napori za razvoj open source privatnih DLT platformi, kao što je na primer *MultiChain*. *MultiChain* rešava niz problema povezanih sa privatnošću procesa i informacija ali i otvorenost koja se postiže putem integralnog upravljanja korisničkim dozvolama. *MultiChain* omogućava vidljivost od strane samo odabranih učesnika, kontrolu i dozvolu samo odobrenih operacija nad transakcijama. Pošto je *MultiChain* privatna DLT platforma, problemi koji nastaju se mogu lako rešiti, budući da učesnici u lancu mogu kontrolisati zatvoreni sistem na način koji im najviše odgovara u cilju obavljanja poslova koji su od interesa za sve učesnike.

### **Osnovni DLT pojmovi i koncepti**

Radi sveobuhvatnijeg razumevanja potrebno je upoznati osnovne pojmove koji su povezani sa DLT, nizom kriptografski povezanih lanaca blokova koji sadrže transakcije i njihov trenutni status. DLT kao glavna knjiga, pored podataka iz transakcija koje su se obavile u ranijem periodu, sadrži podatke koji su trenutno aktivni – u primeni. DLT čini mreža povezanih učesnika (transaktora) preko čvorišta, koji postavljaju transakcije sa svoje klijentske strane kroz odgovarajuće interfejsse. Oni dostavljaju transakcije na izvršenje u glavno skladište (*ledger*). Transakcioni tipovi mogu da uključuju funkcije za primenu, pobuđivanje ili upite. Funkcije mogu biti kroz klijentske aplikacije pobuđene da izvrše određene radnje u čvorištu, koje su determinisane segmentima koda sa umetnutom logikom kao delom transakcije. Umetnuti kod može i promeniti status transakcije. Developeri koji razvijaju sisteme bazirane na DLT generišu umetnuti kod i postavljaju ga na mrežu gde ga mogu koristiti klijentske aplikacije. Mrežni čvor je odgovoran za pokretanje ispitivanja ispravnosti transakcije. Svaki mrežni čvor potvrđuje transakcije i informacije o tome se dodaju blokovima. Kada transakcija ne prođe proveru ona se odstranjuje iz bloka, odnosno ne zapisuje se u glavnoj knjizi. Mrežni čvor koji potvrđuje transakciju ima mogućnost da postavi, pobudi i izvrši upit nad umetnutim kodom. Kada najveći deo mrežnih čvorova potvrdi transakcije, transakcije se uvršćuju u glavnu knjigu. Taj proces se zove utvrđivanje

konsenzusa i on garantuje da su svi mrežni čvorovi izvršili svoje operacije nad identičnim lancima blokova. Postoje i DLT mreže u kojima svaki čvor mora biti član poslovne mreže i u kojoj svaki član može da pristupi samo određenom delu lanca blokova ili delu bloka za koji je dobio odgovarajuće privilegije. Na osnovu prethodnog možemo reći da DLT zapisuje sve proverene transakcije kroz poslovnu mrežu, da su svi zapisi podeljeni između svih učesnika, da su zapisi replicirani i da svaki učesnik ima svoju vlastitu kopiju i da svaki učesnik može pristupiti samo određenom segmentu informacija. Na grafiku 1. je predstavljena gruba ilustracija DLT sistema za trgovinu hartijama od vrednosti gde su navedeni odnosi između navedenih elemenata.

*Grafik 1. Slika kojom IBM predstavlja transakcije sa hartijama od vrednosti u DLT sistemu [IBM, 2016]*



Na osnovu prethodnog, možemo zaključiti i da svaka organizaciona jedinica u okviru jedne organizacije treba da ima svoj čvor u poslovnoj mreži, na primer, računovodstvo, prodaja, ljudski resursi i slično.



---

## ***Hyperledger* referencna arhitektura**

*Hyperledger* [Linux Foundation, 2016] poseduje četiri osnovna arhitekturna nivoa: Učesnika, Lanca blokova, Transakcija, Umetnutog koda. U navedenim arhitekturnim nivoima raspored odgovarajućih servisa je podeljen u tri grupacije, servisa povezanih sa upravljanjem učesnicima, servisa na nivou lanaca blokova i kriptografskih servisa. Servisi povezani sa učesnicima su sledeći: servis za registraciju, servis za utvrđivanje identiteta i servis koji obezbeđuje sledljivost. Nivo lanaca blokova ima dve podgrupe servisa: prvi vodi računa o protokolu, i to za utvrđivanje koncenzusa i međusobnog sporazumevanja i drugog koji vodi računa o glavnoj knjizi, servisom koji obezbeđuje raspodelu podataka glavne knjige i servisa za pohranjivanje u spremište glavne knjige. Nivo servisa umetnutog koda se sastoji od servisa sigurnog smeštaja i servisa bezbednog registrovanja. Svi servisi su bazirani na pojavi odgovarajućeg događaja koji pobuđuje servis. U fizičkoj aritekturi mreže, učesnici se uključuju putem PKI (*Public Key Infrastructure*). PKI eCert je servis za uljučivanje na duži rok a za uključivanje na nivou jedne transakcije, koje zahteva znatno kraći rok, se koriste PKI tCert servisi. Na taj način se dostižu funkcionalnosti aplikacije za primenu, pobuđivanje ili upite nad strukturom lanaca blokova, uz poštovanje javnih ili privatnih bezbedonosnih ograničenja uz pokretanje funkcionalnosti koje su zadate umetnutim kodom. U sistemu se vodi računa i o zaštiti od strane administratora sistema: administrator nije u mogućnosti da pristupi lancima blokova, nije u mogućnosti da vidi blokove lanaca.

## **Definisanje imovine**

Digitalna imovina - digitalna sredstva [Widen, 2016], se u poslednje vreme sve više koristi u sprezi sa digitalnim tehnologijama kojima su realizovani finansijski servisi. Upravljanje digitalnom imovinom se vrši pomoću kompjuterske tehnologije i interneta, uključujući kreiranje digitalnih sredstava, potraživanja, vlasništva i transfera imovine koji čine ukupni životni ciklus digitalnog sredstva. Digitalno sredstva mogu biti, na primer, deonice, hartije od vrednosti, intelektualna svojina, elektronski novac, lokalni novac, kuponi, digitalne kolekcije, pristup ili pretplata na određeni sadržaj i slično. Upravljanje digitalnim sredstvima može se regulisati podešavanjem bezbednosnih svojstava blokova lanaca koji uključuju: nemogućnost

---

falsifikovanja, nepromenljivost, nemogućnost gubitka i jednostavnost prenosa, transparentnost i jednostavnost kontrole, jednostavnost obrade transakcija. Za različite vrste digitalnih sredstava postoji mogućnost povezivanja jedinstvenom i unificiranom strukturom upravljanja. Učesnici u upravljanju digitalnim sredstvima mogu se podeliti na sledeće osnovne kategorije: izdavaoci sredstava, notari blokova lanaca, regulatori, implementatori primene - developeri aplikacija i krajnji korisnici.

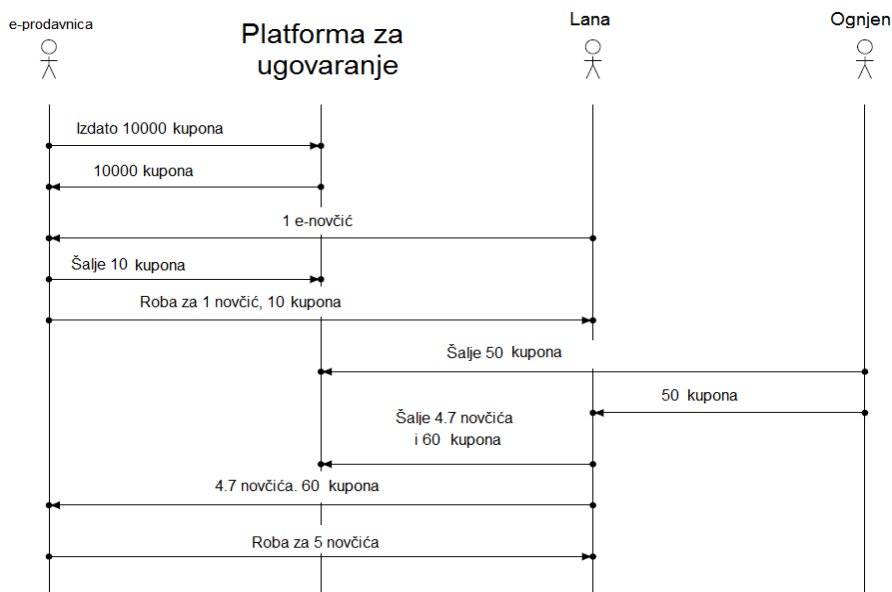
Digitalno sredstvo na bazi blokova lanaca može biti korišćeno u kontekstima finansijskih sistema, redovne kupoprodaje, interneta stvari (*Internet of Things* - IoT) kao i u drugim kontekstima digitalnih sredstava. Svako digitalno sredstvo može potencijalno imati svoj sopstveni lanac blokova. Treba voditi računa o činjenici da obezbeđivanje blokova lanaca sa malim brojem učesnika može biti veoma skupo. Blokovi lanaca sa više vrsta digitalnih sredstava, udruženih sredstava, mogu biti lako podržani i može se lakše i jeftinije upravljati sa vlasništvom, kontrolom plaćanja i slično. Modeli sa udruženim digitalnim sredstvima može imati implementirane različite sisteme za obaveštavanje u cilju otkrivanja i zaustavljanja napada ili zaustavljanja obavljanja transakcija iz bilo kog razloga. U udruženim sistemima težište upravljanja je delom prepušteno funkcijama koje su zadužene za održavanje i unapređenje sistema ali su ostavljena mogućnosti za one koji u sistemu imaju pravo da zamrznju sredstva, transakcije i slično, kao što su to regulatorna tela u organizaciji.

Jedan od primera digitalnog sredstva koje se može reprezentovati u obliku blokova lanaca je i pametni ugovor (*smart contract*). Pametni ugovor može sadržati mapiranu adresu ugovornih strana, zapise o količini sredstava ugovornih strana koja može da bude u zavisnosti od poslovnih transakcija porukama promenjena i druge relevantne informacije.

Na grafiku 2. je prikazan primer e-prodavnice koja je generisala digitalno sredstvo – kupon koji predstavlja popust i to za 0.1 novčića (recimo *bitcoina*) dobija se popust od 0.1%. Lana je kupila proizvoda za 1 novčić (bitcoin) i za to dobila 10 kupona za popust od svakog 0.1%, odnosno, ukupno za iskorišćenih svih deset 1%. Ognjen je poslao Lani 50 kupona i Lana će za njih imati ukupno 5% popusta. Zajedno sa svim svojim kuponima, Lana ima mogućnost da dobije

ukupno 6% popusta. Lana zna da ukoliko želi da naruči robu u vrednosti od 5 novčića (bitcoina) da će dobiti popust od 6%, odnosno  $0.3=6*5/100$  i da robu sa sakupljenim kuponima treba da plati 4.7 novčića (bitcoina).

*Grafik 2. Model platforme za ugovaranje: e-prodavnica i kuponi za popust pri kupovini*



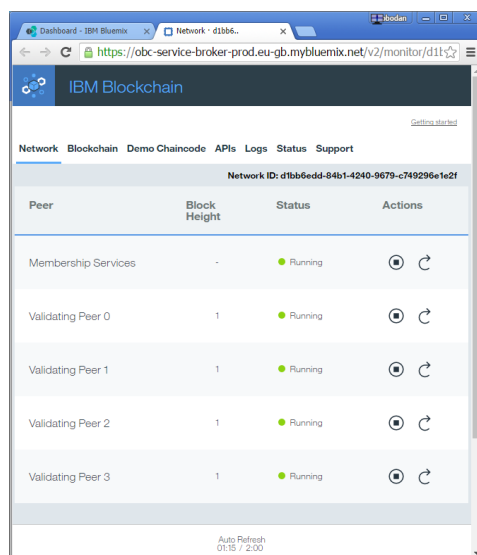
### **MultiChain i IBM BlueMix**

Na sajtu <http://www.multichain.com/> je predstavljen *MultiChain* [Coin Sciences, 2016] sistem koji je proizvod kompanije Coin Sciences Ltd u velikoj Britaniji. *MultiChain* je rešenje za sve sisteme gde je lanac blokova privatni, može predstaviti više udruženih digitalnih sredstava u transakcijama, podržava isporuku u odnosu na plaćanje (DVP – *delivery versus payment*), omogućava upravljanje transakcijama između javnih i privatnih lanaca blokova. *MultiChain* sledi model digitalnih sredstava u kojem svaka transakcija može sadržati bilo koji broj različitih sredstava. Identifikatore i količine sredstava su kodirani u svakoj transakciji. Recimo kod koji bi bio dovoljan da se kreira sredstvo u količini 1000 komada gde svaki komad ima stotinu delova mogao bi biti sledeći: listpermissions issue; issue 1... asset1 1000 0.01. Ukoliko treba da pošaljemo 100 jedinica na adresu novčanika:

grant 1...receive, send; sendsettoaddress 1...asset1 100. Navedenim delovima koda jasno se ilustruje prost način rukovanja i upravljanja sa sredstvima. Na sličan način može se kreirati lanac blokova, povezivanje sa lancima blokova, konektovanje na druge blokove lanaca, recimo na bitcoin blokove lanaca i slično. Isto tako, moguće je izvršiti i kastomizaciju parametara lanaca blokova i ugraditi aplikativni programibilni interfejs (API) funkcionalnosti po specifikaciji datoj na sajtu u svoja aplikativna rešenja. Na sajtu *MultiCahin*-a je sav potreban materijal za iniciranje razvoja.

Slična situacija je i sa IBM BlueMix-om [IBM Bluemix Cloud Platform, 2016]. Vrlo lako je kreirati odgovarajući nalog i pristupiti resursima koje nudi IBM: dokumentacijom, uputstvo kako brzo stvoriti aplikaciju, postaviti aplikaciju „zdravo svete“ u Piton okruženju, uputstvo za povezivanje sa MySQL bazom. Slika 2. prikazuje razvojno okruženje nakon prijave na IBM Bluemix Blockchain okruženje u kom se mogu ispitati osnovne osobine i način rada. Pored upravljačke konzole, okruženje nudi mnoštvo drugih materijala, kao i nekoliko primera uz koje su priloženi dokumentacija i kod.

*Slika 3. Prikaz dela IBM Bluemix okruženja za razvoj Blockchain sistema.*



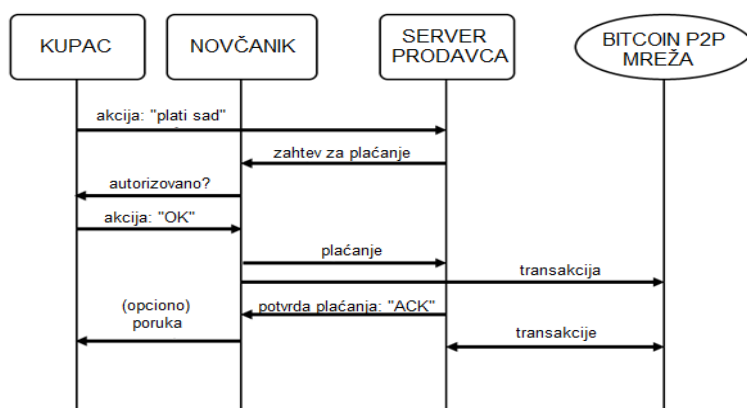
## Bitcoin

Sa bitkoinom (*bitcoin*) možemo da platimo neki proizvod ili uslugu koristeći specifičan proces plaćanja (*Bitcoin Payment Protocol*). Jedan takav protokol je definisan u dokumentu koji nosi kodno ime „BIP70“ [Andersen, Hearn, 2013].

BIP je skraćenica od Bitcoin Improvement Proposal („predlog za unapređenje bitcoina“). BIP opisuje protokol za komunikaciju između trgovca i njegovih klijenata, omogućujući bolju komunikaciju i povećanu sigurnost u odnosu na mogućnost napada u toku procesa plaćanja. Protokol za plaćanje bitcoinom izvršava se na sledeći način:

1. Kupac dodaje stavke u korpu za on-line kupovinu i odlučuje se da izvrši plaćanje sa bitcoinom.
2. Trgovac generiše jedinstvenu adresu za plaćanje, pridružuje joj narudžbinu kupca i zahteva od kupca da plati.
3. Kupac kopira bitcoin adresu sa web stranice prodavca i umeće je u svoj novčanik koji koristi za svrhu ovog plaćanja i povezuje sa iznosom koji treba da plati.
4. Kupac autorizuje plaćanje na adresu prodavca a prosleđuje transakciju svima kroz bitcoin P2P mrežu.
5. Server prodavca utvrđuje da je izvršeno plaćanje i posle niza potrebnih transakcija potvrde (konsenzusa) obaveštava da je plaćanje izvršeno.

Grafik 4. Primer transakcije u BIP70 protokolu



BIP protokol opisuje poruke za plaćanje koje koriste *Google's Protocol Buffers*, autentifikacija se vrši korišćenjem X.509 sertifikata, i komunikaciju preko http/https. Protokol se sastoji od tri poruke: poruke zahteva za plaćanje (*PaymentRequest*), poruke za plaćanje (*Payment*), i odgovor na izvršeno plaćanje (*PaymentACK*). Proces počinje sa obaveštenjem za kupca da treba da

plati, da je prodavac spreman da prihvati plaćanje i odgovori na izvršenu transakciju plaćanja, što je prikazano na grafiku 4. Sistem poruka za prosti bitcoin protokol plaćanja (*Simple Bitcoin Payment Protocol*) je prikazan u okviru ilustracije 1., u 46 redova.

*Ilustracija 1. Poruke za Simple Bitcoin Payment Protocol*

```
// Simple Bitcoin Payment Protocol messages
package payments;
option java_package = "org.bitcoin.protocols.payments";
option java_outer_classname = "Protos";
// Generalized form of "send payment to this/these
bitcoin addresses"
message Output {
    optional uint64 amount = 1 [default = 0]; //
amount is integer-number-of-satoshis
    required bytes script = 2; // usually one of the
standard Script forms
}
message PaymentDetails {
    optional string network = 1 [default = "main"];
// "main" or "test"
    repeated Output outputs = 2; // Where
payment should be sent
    required uint64 time = 3; // Timestamp;
when payment request created
    optional uint64 expires = 4; // Timestamp;
when this request should be considered invalid
    optional string memo = 5; // Human-
readable description of request for the customer
    optional string payment_url = 6; // URL to
send Payment and get PaymentACK
    optional bytes merchant_data = 7; // Arbitrary
data to include in the Payment message
}
message PaymentRequest {
    optional uint32 payment_details_version = 1
[default = 1];
    optional string pki_type = 2 [default = "none"];
// none / x509+sha256 / x509+sha1
    optional bytes pki_data = 3;
// depends on pki_type
    required bytes serialized_payment_details = 4;
// PaymentDetails
    optional bytes signature = 5;
// pki-dependent signature
}
message X509Certificates {
```

```
        repeated bytes certificate = 1;    // DER-encoded
X.509 certificate chain
    }
message Payment {
    optional bytes merchant_data = 1;    // From
PaymentDetails.merchant_data
    repeated bytes transactions = 2;    // Signed
transactions that satisfy PaymentDetails.outputs
    repeated Output refund_to = 3;    // Where to
send refunds, if a refund is necessary
    optional string memo = 4;    // Human-
readable message for the merchant
}
message PaymentACK {
    required Payment payment = 1;    // Payment
message that triggered this ACK
    optional string memo = 2;    // human-
readable message for customer
}
```

## Platne usluge i elektronski novac

Od 1. oktobra 2015. godine je počela primena Zakona o platnim uslugama („Službeni glasnik RS“, br. 139/2014) [Službeni glasnik, 2015]. Ovim zakonom su uređeni uslovi i način pružanja platnih usluga, elektronski novac, platni sistemi i nadzor nad primenom zakona. Zakonom je predviđeno da Narodna banka Srbije vrši nadzor nad svim pružaocima platnih usluga i izdavaocima elektronskog novca [NBS, 2016] koje se odnosi na pružanje platnih usluga i/ili izdavanje elektronskog novca. Primena zakona je ostvarena nakon brojnih aktivnosti Narodne Banke Srbije, pre svega na uspostavljanju jednobraznog i potpunog pristupa regulaciji materije koja podržava poslovne procese pružanja platnih usluga, a u vezi sa tim i pružanja usluga izdavanja elektronskog novca. I pored toga smo svesni prisutnosti elektronskog novca u skrivenim formama, kao na primer u regulisanju plaćanja usluga javnog prevoza u Beogradu, elektronskog novca koji se generiše korišćenjem usluga jednog distributera nafte i naftnih derivata u Srbiji u „loyaliti“ programu te korporacije i slično. Narodna banka Srbije pored pokušaja razvoja platnih usluga definiše i pravila za njihovo pružanje. Iako postoje aktivnosti na tom polju, postoje određeni i propusti koji pokazuju da pravni osnov za osnivanje i poslovanje platnih institucija i institucija elektronskog novca, kao nove vrste pružalaca platnih usluga nije potpun, što pokazuje i samo postojanje elektronskog novca u navedena dva primera koji nije kontrolisan, a moguće da

---

nije u skladu ni sa drugom zakonskom regulativom koja je povezana sa pružanjem usluga i izdavanjem odgovarajućih fiskalnih dokumenata. Pravnim okvirom bi trebale da budu uređene sve vrste platnih usluga, uključujući i one najsavremenije. Narodna banka Srbije navodi na svom sajtu da je „vrlo važan segment regulatornog okvira na kome je Narodna banka Srbije posebno insistirala jeste i informisanje korisnika platnih usluga – detaljno su definisane informacije koje korisnik platnih usluga mora da dobije od pružaoca platnih usluga“ ali u slučaju elektronskog novca koji se koristi u slučaju javnog prevoza u Beogradu, to nije slučaj. Korisniku je uskraćen transparentan pristup informaciji o tome koliko za svoj elektronski pohranjen novac ima pravo da ostvari vožnji, kako se menja broj mogućih vožnji, šta se događa ukoliko prođe neki definisani vremenski period i prestane da važi medij na kome je pohranjen elektronski novac, da li može elektronski novac koji se pohranjuje na kartici da se izdaje i bez uplate čvrste valute ili u nekom drugom – paralelnom i nelegalnom sistemu i drugi niz pitanja koja mogu da izgledaju naivna i bezazlena ali iza kojih se krije velika mogućnost zloupotrebe elektronskog novca koji Narodna banka svojom regulativom mora da kontroliše. Zakonom je predviđeno da Narodna banka Srbije vrši nadzor nad svim pružaocima platnih usluga i izdavaocima elektronskog novca, u delu njihovog poslovanja koje se odnosi na pružanje platnih usluga i/ili izdavanje elektronskog novca ali u navedenim primerima se vidi da u nekim slučajevima to nije tako ili da se ne može definisati nadležnost Narodne banke Srbije zbog nedostatka odgovarajuće regulative, odnosno adekvatnih definicija odnosa elektronskog novca i načina na koji poslovne transakcije mogu da se obavljaju.

Narodna banka Srbije vodi registar platnih institucija i institucija elektronskog novca [NBS, 2016]. Propisan je takan sadržaj registara platnih institucija i institucija elektronskog novca i on sadrži podatke o institucijama elektronskog novca koje imaju dozvolu za izdavanje elektronskog novca, zastupnicima institucija elektronskog novca u Republici Srbiji preko kojih ove institucije pružaju platne usluge, ograncima institucija elektronskog novca u trećim državama. Inače, ukoliko neka organizacija ima želju da izdaje elektronski novac mora podneti Narodnoj banci Srbije zahtev za dobijanje dozvole za izdavanje elektronskog novca u kome navodi spisak platnih usluga i drugih poslova koje institucija elektronskog novca namerava da pruža, odnosno obavlja. Rešenja o davanju dozvola za pružanje platnih usluga do danas su



dobili: Payspot d.o.o. Novi Sad, Preduzeće za posredovanje, konsalting i usluge TENFORE d.o.o. Beograd, Preduzeće za trgovinu i usluge EKI TRANSFERS d.o.o. Beograd, Diners Club International Belgrade Preduzeće za pružanje finansijskih usluga doo, Beograd (Vračar), Preduzeće za trgovinu na veliko i malo VIP sistem d.o.o. Beograd, Privredno društvo „iPay See d.o.o. Beograd“, Privredno društvo za promet i usluge COA d.o.o. Paraćin, Preduzeće za trgovinu i usluge „MIĆO COMMERCE“ d.o.o. Beograd (Savski venac), „TRANSAKS“ d.o.o. Šabac. Uvidom u detaljnija dokumenta koji su predstavljeni na sajtu Narodne banke Srbije, do sada ni jedna od navedenih institucija nije dobila mogućnost i pravo da izdaje elektronski novac. Autor teksta ne očekuje da će u skorije vreme biti ijedna u tehničko/tehnološkoj mogućnosti da izdaje elektronski novac.

## **Zaključak**

Materijal prikazan u radu ima cilj da prikaže segmente razmene podataka u poslovanju i pruži uvodne informacije o savremenim trendovima u poslovanju, elektronskom poslovanju i informacionim tehnologijama. Predstavljen je način na koji je izvesno da će se obavljati poslovanje i ulogu koju preuzima bankarski sektor u istraživanjima za buduće kanale i načine komunikacije. Bankarski sektor u Srbiji se do sada snažno oslanjano na rezultate postignute od strane domaćih softverskih kompanija koje su predvođene istaknutim pojedincima, koji su sa svojim proizvodima i radovima dali opšti doprinos razvoju pre svega platnih sistema i elektronskog bankarstva. Srpska softverska industrija prednjači u primeni novih tehnologija za platne sisteme, pre svega u Narodnoj banci Srbije kroz RTGS sistem, kroz „Serbian Clearing House“ koji je prvi platne sisteme izgrađene na Microsoft tehnologijama u Udruženju banaka Srbije, kroz sistem „Direct Debit“ koji predstavlja prvi platni sistem zasnovan na ISO20022 XML standardu i SEPA (Single Euro Payment Area) pod standardu u regionu i brojne sisteme elektronskog bankarstva. Očekivati je da će srpska softverska industrija nastaviti da prednjači i u narednom periodu na polju novih generacija platnih sistema i sistema elektronskog novca. Potrebno je da finansijska industrija i drugi faktori u državi podstaknu softverske kuće da budu raspoložene za ulaganja u budućnost uzevši u obzir nemaran odnos relevantnih faktora koji vode poslove elektronskog poslovanja, prema savremenim elektronskim servisima,

---

savremenom elektronskom poslovanju, softverskim kućama koje su prednjačile u ulaganju u razvoj, kao i istaknute posvećene pregoaoce koji su zaslužni za primenu savremenih tehnologija u finansijskoj industriji. Po pitanju tehnologije, u savremenim informacionim sistemima DLT – blockchain – lanci blokova će biti glavni pokretač promena načina obavljanja poslovnih transakcija i načina razmene podataka. o njima. Oni će dati osnovu za snažan razvoj sistema klirinških kuća i omogućiti primenu metodološkog pristupa zadavanju i industrijskoj realizaciji informacionih sistema za akviziciju, distribuciju i procesiranje zasnovanih na adresibilnim porukama, objektima koji sadrže poslovnu logiku.

#### LITERATURA

Babić S., doktorska teza, Model interoperabilnog elektronskog poslovanja platnih sistema zasnovanih na ontologijama, mentor dr Marijana Despotović-Zrakić, Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka, Katedra za Elektronsko poslovanje i upravljanje sistemima, 2013. godine.

Babić, S., Anđelković, Z., Manić, V., Stević, Z.: „Evropski standardi platnih poruka kao osnov razvoja sistema kliringa naloga“, -Naučno-stručni Simpozijum INFOTEH®-JAHORINA, Jahorina, Republika Srpska, 26.-28. mart 2008.

Babić, S., Anđelković, Z., Barać, D., Bogdanović, Z., Despotović-Zrakić, M.: Model of Interoperable e-Business of Payment Systems Based on Ontologies, - *Metalurgia International*, no. 2-2013, pp. 150-155, 2013, ISSN: 1582-2214.

Babić, S., Milosavljević, B., Anđelković, Z.: „Implementacija sistema lanaca snabdevanja“, -Naučno-stručni Simpozijum INFOTEH®-JAHORINA, Jahorina, Republika Srpska, 19. mart 2010.

Babić, S., Bojičić, I., Tamburić, I.: „Realizacija platnih sistema korišćenjem standardnih aplikativnih komponenti“, -XIII Infofest Festival informatičkih dostignuća, Budva, Crna Gora, 24.-30. septembar 2006.

Babić. S., Andjelković, Z., Lekić, N.: The Clearinghouse - A Pattern for Supply Chain Information Exchange, - *Actual Problems of Economics*, ISSN 1993-6788.

Petković, R., Babić, S.: „SAGA SEP transportni sistem u finansijskoj industriji“, - Bankinfo XIII savetovanje informatičara u bankama, Palić, Republika Srbija, 08.-10. novembar 2006.

<http://www.ubs-asb.com/Default.aspx?tabid=9486>, Direct Debit, Rules and Instructions, 2010, Association of Serbian Banks.

Babić, S., Milosavljević, B., Anđelković, Z.: „Korišćenje uzorka document message u integraciji poslovnih sistema“, -YU Info XVI konferencija iz oblasti informacionih i komunikacionih tehnologija, Kopaonik, Republika Srbija, 03.-06. mart 2010.

Babić,S.: „Struktura i tipovi adresibilnih standardizovanih poruka koje u sebi sadrže poslovnu logiku“, -17. telekomunikacioni forum TELFOR 2009, Beograd, Republika Srbija, 24.-26. novembar 2009.

Babić, S., Anđelković, Z.: „Upravljanje implementacijom IT sistema za podršku poslovnim procesima“, -VII Majska konferencija o strategijskom menadžmentu sa međunarodnim učešćem, Zaječar, Republika Srbija, 26.-28. maj 2011. pp. 931-944.

Babić S., magistarska teza, Razvoj platnih sistema baziranih na ISO20022 XML standardu sa osvrtom na jedinstvenu evropsku platnu zonu, magistarska teza, mentor dr Zoran Anđelković, Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru.

<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-financial-infrastructure-an-ambitious-look-at-how-blockchain-can-reshape-financial-services/>, The future of financial infrastructure: An ambitious look at how blockchain can reshape financial services, 2016, World Economic Forum.

<http://www.cio.com/article/3088705/cloud-computing/microsoft-and-ibm-want-to-own-your-blockchain.html>, Microsoft and IBM want to own your blockchain, 2016, Jesus Rodriguez.

<https://developer.ibm.com/open/ibm-open-blockchain/>, Open Blockchain, 2016, IBM.

<https://www.hyperledger.org/about/members>, Hyperledger, 2016, Members.

[http://www.ibm.com/blockchain/what\\_is\\_blockchain.html](http://www.ibm.com/blockchain/what_is_blockchain.html), What is Blockchain, 2016, IBM,

---

<https://www.hyperledger.org/>, Hyperledger, Blockchain Technologies for Business, 2016 A Linux Foundation Collaborative Project.

<http://digitalassetmanagement.com/>, Widen.

<http://www.multichain.com/>, MultiChain, Open platform for blockchain applications, 2016, Coin Sciences.

<http://www.ibm.com/cloud-computing/bluemix/>, IBM Bluemix Cloud Platform.

<https://github.com/bitcoin/bips/blob/master/bip-0070.mediawiki>, , BIP: 70, Gavin Andresen, Mike Hearn, 2013.

[https://www.nbs.rs/internet/latinica/20/piien/dozvole\\_saglasnosti\\_platne\\_u\\_sluge.pdf](https://www.nbs.rs/internet/latinica/20/piien/dozvole_saglasnosti_platne_u_sluge.pdf), „Službeni glasnik RS“, br. 55/2015 i 82/2015.

[https://www.nbs.rs/internet/latinica/58/registar\\_pi.html](https://www.nbs.rs/internet/latinica/58/registar_pi.html), Registar platnih institucija, Narodna banka Srbije.

[https://www.nbs.rs/internet/latinica/58/registar\\_pien.html](https://www.nbs.rs/internet/latinica/58/registar_pien.html), Registar institucija elektronskog novca, Narodna banka Srbije.

## **OSMA GLAVA**

### **UPOREDNA ANALIZA NAVIKA GRAĐANA SRBIJE I RAZVIJENIH ZEMALJA EU U ONLAJN TRANSAKCIJAMA**

*Vladimir Simović\**

Komercijalna upotreba Interneta koja je doživela ekspanziju od kraja 80-tih godina 20. veka je uslovia pojavu ogromnog virtuelnog tržišta koje prema trenutno dostupnim podacima referentnih agencija za praćenje statistike korišćenja Interneta u globalnim okvirima iznosi oko 3,3 milijarde korisnika (Internet Worlds Stats, 2016). Veliki broj korisnika skoncentrisanih na jednom mestu (virtuelnom tržištu) neminovno je vodio razvoju trgovine i različitih vrsta komercijalnih transakcija. Kao direkta posledica te činjenice došlo je do pojave novih poslovnih modela. Sam pojam poslovnog modela je relativno mlad fenomen. Iako se se prvi put u naučnoj literaturi pojavljuje još 1957. godine (Bellman, Clark, 1957), činjenica je da je ovaj fenomen doživeo ekspanziju paralelno sa pojavom Interneta (Osterwalder et al, 2005).

Razvoj elektronske trgovine i pojava novih poslovnih modela, usloveli su potrebu za razvojem adekvatnih platnih mehanizama koji će proces realizacije komercijalnih transakcija u virtuelnom okruženju učiniti jednostavnijim i pogodnijim iz ugla krajnjih korisnika. Svaka transakcija plaćanja uvek obuhvata dve strane: prodavca i kupca (Janson, Waidner, 1996). Uloga sistema plaćanja je da posredujući između ove dve strane omogući nesmetanu realizaciju transakcije plaćanja.

---

\* dr Vladimir Simović, naučni saradnik, Ekonomski institute, Beograd.

Nakon što je došlo do ekspanzije u korišćenju platnih mehanizama za realizaciju komercijalnih transakcija plaćanja na Internetu, sledeći veliki izazov je bio motivisati korisnike da počnu da koriste pomenute platne mehanizme. U ovom radu su predstavljeni rezultati uporedne analize u navikama građana Srbije u onlajn plaćanjima u poređenju sa razvijenim ekonomijama koje definitivno imaju dužu tradiciju u ovoj oblasti.

### **Kratak istorijat sistema onlajn plaćanja**

Kao što je ranije pomenuto, ključnu ulogu u razvoju sistema onlajn plaćanja je imala pojava Interneta i komercijalizacija njegove upotrebe koja se dogodila krajem 20. veka. Od tog trenutka do danas, na tržištu onlajn plaćanja se pojavilo puno različitih inicijativa koje su, po pravilu, bile odraz tehnološkog stepena razvoja u trenutku kada su lansirane na tržište i od kojih su neke imale definitivno više uspeha od ostalih, mereno brojem korisnika i poslovnim prihodima.

Neosporna činjenica je da su banke među prvima tržištu onlajn plaćanja ponudile svoje platne opcije zasnovane na platnim karticama, što je zbog činjenice da je infrastruktura za procesiranje transakcija platnim karticama postojala značajno pre početka komercijalne upotrebe Interneta i da su korisnici u razvijenim zemljama bili naviknuti na korišćenje "plastičnog novca", dovelo do toga da platne kartice i danas predstavljaju dominantnu opciju za plaćanja prilikom obavljanja onlajn transakcija u domenu elektronske trgovine. Osim platnih kartica, vremenom se na tržištu onlajn plaćanja pojavio i veliki broj drugih, posredničkih sistema plaćanja, koji nisu u direktnom vlasništvu banaka, ali koji su zbog seta novih funkcionalnosti stekli veliku popularnost kod korisnika. *PayPal*, *Skrill*, *Stripe* i drugi sistemi su primeri ove kategorije sistema plaćanja na Internetu koji i u današnjim uslovima imaju veliki broj korisnika i procesiraju značajne iznose onlajn transakcija u globalnim okvirima.

Napredak u tehnologiji, a pre svega mobilnim sistemima, doveo je do pojave nove generacije sistema namenjenih procesiranju onlajn transakcija plaćanja.

---

*AndroidPay* (nekada *Google Wallet*), *ApplePay* i *SamsungPay* su primeri takvih sistema.

### **Faktori koji opredeljuju navike građana Srbije u onlajn plaćanjima**

Onlajn plaćanja u Srbiji nemaju dugu tradiciju i čitav proces transformacije srpskog društva u moderno informaciono društvo ide prilično sporim tempom. Onlajn plaćanja su samo jedan od indikatora takvog stanja. Razlozi za ovakvo stanje su brojni i raznovrsni:

Nepostojanje koordinirane akcije na državnom nivou koja bi stimulisala intenzivniju primenu tehnologije za obavljanje brojnih, dnevnih aktivnosti u domenu eUprave, eZdravstva, eObrazovanja, eTrgovine i srodnim oblastima. Činjenica je da poslednjih godina dolazi do razvoja pojedinih servisa u domenu elektronskog poslovanja. Na primer, vidljiv je napredak u segmentu razvoja različitih servisa eUprave, naročito onog dela koji se odnosi na poslove u nadležnosti Poreske uprave, ali je činjenica da još uvek, šira javnost nema jasnu predstavu o tome šta ovaj koncept uopšte predstavlja i kakve prednosti sa sobom nosi (Simović, 2015). Zakon o elektronskom potpisu je u Srbiji usvojen još 2004. godine, a danas, dvanaest godina posle toga, najveći broj stanovnika Srbije nema informaciju o tome šta on predstavlja, čemu služi i na koji način je uopšte do njega moguće doći. Napredak u sferi elektronskog zdravstva je minimalan, a efekti, u ovom trenutku, nikakvi. Još uvek nije ništa značajno urađeno u domenu jedinstvenog elektronskog zdravstvenog kartona građana Srbije, a uvođenje servisa baziranih na elektronskoj zdravstvenoj knjižici je u začetku. Činjenica da je u Srbiji u ovom trenutku, primena elektronskih servisa zasnovanih na informacionoj tehnologiji na niskom nivou, značajno opredeljuje navike građana Srbije i u onlajn plaćanjima.

Digitalna nepismenost stanovništva u Srbiji. Prema rezultatima popisa iz 2011. godine, u Srbiji je 34,21% kompjuterski pismenih lica (RZS, 2011). Imajući u vidu činjenicu da je od popisa prošlo gotovo 5 godina, realno je očekivati da je broj kompjuterski pismenih lica u međuvremenu porastao, ali je nerealno očekivati da u zemlji u kojoj je procenat digitalno pismenih u najboljem slučaju oko 40%, servisi elektronskog poslovanja, a između ostalog i e-trgovina

praćena odgovarajućim platnim mehanizmima i potrošačkim navikama, na zavidnom nivou. Takođe, čak i rezultate popisa urađenog 2011. godini u domenu digitalne pismenosti treba shvatiti uslovno, jer činjenica je da prilikom popisivanja stanovništva nisu korišćeni nikakvi mehanizmi za proveru stepena digitalne pismenosti stanovnika koji su se izjašnjavali kao digitalno pismeni ili delimično digitalno pismeni.

U narednoj tabeli su prikazani podaci u smislu broja kompjuterski pismenih lica u Srbiji, prema podacima iz popisa urađenog 2011. godine.

*Tabela 1: Broj lica u Srbiji prema nivou kompjuterske pismenosti u 2011. godini*

Kategorija lica	Broj lica	Procenat
Kompjuterski pismena lica	2.108.144	34,21
Lica koja delimično poznaju	910.586	14,78
Kompjuterski nepismena lica	3.142.854	51,01
Ukupno	6.161.584	100,00

*Izvor: Republički zavod za statistiku*

Nedovoljno duga tradicija u korišćenju platnih kartica kao sredstva plaćanja. Za razliku od razvijenih zemalja u kojima primena platnih kartica kao sredstva plaćanja ima dugu tradiciju i u kojima su građani naviknuti na ovaj metod realizacije plaćanja, u Srbiji su platne kartice doživele značajniju ekspanziju tek od 2003. godine kada je platni promet u potpunosti prebačen na poslovne banke. Činjenica da platne kartice nisu postale ekvivalent gotovom novcu i da građani Srbije i dalje nedovoljno koriste platne kartice za transakcije na bankomatima i POS terminalima, značajno opredeljuje navike, odnosno nedovoljnu zastupljenost platnih kartica u onlajn plaćanjima, u poređenju sa razvijenim zemljama.



*Grafik 1: Broj i aktivnost platnih kartica izdatih u Republici Srbiji u 2015. godini*

	Uručene				Aktivne*				Učešće aktivnih**				
	Debitne	Kreditne	Poslovne	Ukupno	Debitne	Kreditne	Poslovne	Ukupno	Deb.	Kred.	Posl.	Sve kart.ce	
	1	2	3	1+2+3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	5.201.140	936.586	127.396	6.265.122	2.494.638	493.500	80.700	3.068.838	48	53	63	49	
II	5.292.783	928.494	134.344	6.355.621	2.548.763	509.850	82.935	3.141.548	48	55	62	49	
III	5.276.741	924.618	140.833	6.342.192	2.575.219	503.456	85.635	3.164.310	49	54	61	50	
IV	5.349.843	957.566	146.947	6.454.356	2.654.535	516.766	90.805	3.262.106	50	54	62	51	

\* Aktivnom se smatra kartica koja je napravila bar jednu transakciju u posmatranom periodu.

\*\* Učešće aktivnih u broju uručenih kartica prikazan u procentima

*Izvor: Narodna banka Srbije*

Podaci prikazani na slici 1. potvrđuju tu konstataciju. Iako je broj izdatih i uručenih kartica klijentima u Srbiji 6.454.356 u IV kvartalu 2015. godine, činjenica je da je samo 51% tih kartica korišćeno u transakcijama, odnosno da imaju status aktivnih. Pri tome, aktivnom se računa kartica kojom je obavljena minimum jedna transakcija u izveštajnom periodu (tromesečju).

Nedovoljno razvijeni ostali mehanizmi za onlajn plaćanja. Osim platnih kartica kao sredstva plaćanja koje u Srbiji nemaju dugu tradiciju kao što je i objašnjeno u prethodnom delu, ostali mehanizmi za realizaciju transakcija onlajn plaćanja imaju još manjeg udela i kraću istoriju. Od domaćih sistema plaćanja na Internetu postoji samo sistem *QVoucher* koji je u primeni od 2009. godine, ali koji osim sajtova za grupnu kupovinu nije doživeo neku veću komercijalnu primenu na srpskom onlajn tržištu. *PayPal* i *Skrill* kao dve dominantne posredničke opcije za onlajn plaćanja su popularne među kategorijama tzv. *freelancer*-a i ljudi koji praktikuju onlajn klađenje.

Ekonomski razlozi su faktor kojeg nikako ne treba zanemariti u kontekstu analiziranja niskog nivoa i obima onlajn transakcija koje građani Srbije obavljaju na Internetu. S obzirom na sveukupnu ekonomsku situaciju, nije realno očekivati da će građani Srbije enormno puno novca trošiti u onlajn transakcijama, ali takođe, nije nerealno očekivati napredak u pogledu broja i dinamike onlajn plaćanja u budućnosti. Osim ove dimenzije, ekonomske faktore treba posmatrati i kao faktor koji posredno i neposredno utiče na sve faktore, prethodno pobrojane, koji imaju uticaj na navike građana Srbije u onlajn plaćanjima.

## Navike građana Srbije u onlajn plaćanjima - trenutno stanje

Podaci Republičkog zavoda za statistiku za 2015. godinu, prikazani u tabeli 2. ukazuju na pozitivnu tendenciju u domenu upotrebe računara i Interneta za obavljanje transakcija u oblasti elektronske trgovine.

*Tabela 2: Statistika korišćenja računa i Interneta za obavljanje transakcija u domenu elektronske trgovine u Srbiji u periodu 2010-2015. godina*

Godina	Nikad nije koristio/la	Minimum jedna
2010	43,7	50,8
2011	40,1	54,3
2012	38,9	55,0
2013	36,6	56,9
2014	29,7	62,5
2015	28,7	65,8

*Izvor: Republički zavod za statistiku*

Kao što se može videti na osnovu podataka iz tabele 2. procenat korisnika koji nikada nisu koristili računar i Internet za obavljanje transakcija u domenu elektronske trgovine ima tendenciju pada iz godine u godinu, i u 2015. godini je iznosio 28,7%. Ova okolnost je izuzetno pozitivna i ukazuje na činjenicu da građani Srbije imaju sve više poverenja u transakcije na Internetu. Činjenica da, sa druge strane, raste procenat korisnika koji su u poslednjem tromesečju obavili makar jednu onlajn transakciju dodatno potvrđuje porast značaja i poverenja građana Srbije u onlajn tržište. Budući da su plaćanja sastavni deo transakcija obavljenih u domenu elektronske trgovine, to praktično znači da građani imaju sve više poverenja i lakše se odlučuju za obavljanje onlajn plaćanja.

Podaci Narodne banke Srbije za 2015. godinu potvrđuju sve izraženiju tendenciju građana Srbije da kupuju onlajn. Preko 1,2 miliona fizičkih lica je

tokom 2015. godine kupovalo onlajn, što predstavlja porast od 5% u poređenju sa 2014. godinom.

Kao što pokazuju podaci iz tabele 3, najveći broj transakcija platnim karticama preko Interneta tokom 2015. godine je obavljen u eurima, zatim slede dolari, a najmanji broj transakcija je indeksiran u dinarima.

*Tabela 3: Broj transakcija koje su građani Srbije obavili tokom 2015. godine razvrstane po valutama*

Valuta transakcije	Broj transakcija
Euro	996.771
US dolar	927.165
Dinar	740.647

*Izvor: Narodna banka Srbije*

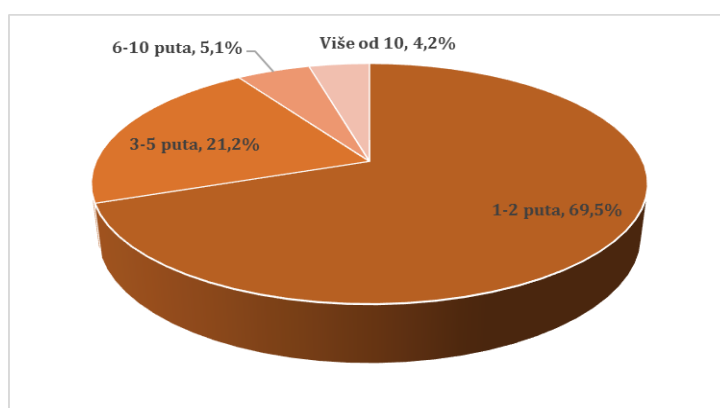
Činjenica da je najveći broj transakcija obavljen platnim karticama na Internetu indeksiran u stranoj valuti (eurima i dolarima) ukazuje na to da se građani Srbije prilikom izbora onlajn trgovaca od kojih kupuju robu i usluge, radije opredeljuju za inostrane ponuđače. Razlog tome je najverovatnije bogatija ponuda robe i usluga i povoljniji uslovi kupovine. Ova okolnost navodi na zaključak da domaće onlajn tržište nije dovoljno razvijeno, ni u pogledu broja ponuđača, ni u pogledu raznovrsnosti ponude, što stvara prostor za dalji napredak.

Kada je reč o navikama građana Srbije u onlajn plaćanjima, interesantni su i podaci Republičkog zavoda za statistiku iz 2015. godine koji pokazuju da od ukupnog broja građana koji redovno koriste Internet kao sredstvo za obavljanje onlajn kupovine, 69,50% je u poslednja tri meseca 1-2 puta obavilo onlajn kupovinu, dok je 4,20% u poslednja tri meseca obavilo više od 10 transakcija onlajn.

Navedeni podaci upućuju na zaključak da je broj fizičkih lica koji redovno kupuju robu i usluge onlajn još uvek na niskom nivou, tako da je u narednom

periodu, u kontekstu jačanja kapaciteta elektronske trgovine u Srbiji, potrebno raditi na razvijanju uslova i stimulisanju novih korisnika da počnu da koriste servise elektronske trgovine, a posledično i servise namenjene onlajn plaćanjima, ali i razvoj uslova i motivisanje postojećih korisnika da počnu intenzivnije da koriste servise namenjene elektronskoj trgovini.

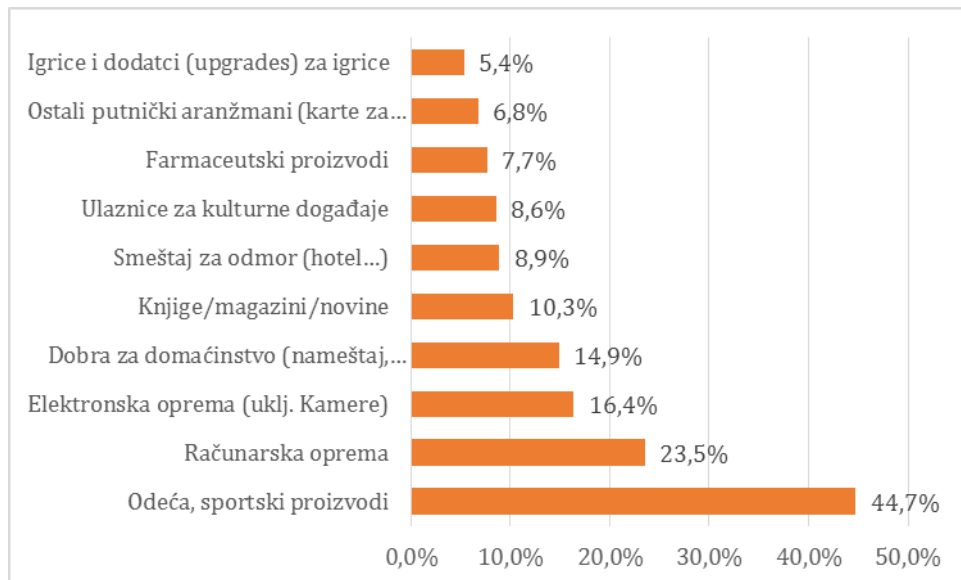
*Grafik 2: Procenat građana koji su u periodu od tri meseca obavili određeni broj transakcija onlajn plaćanja u 2015. godini*



*Izvor: Republički zavod za statistiku*

Kada je reč o vrstama roba i usluga koje građani Srbije kupuju onlajn, podaci Republičkog zavoda za statistiku za 2015. godinu pokazuju da su se građani Srbije najradije odlučivali da onlajn kupuju odeću, sportske proizvode, računarsku i elektronsku opremu.

*Grafik 3: Vrste roba i usluga koje su građani Srbije kupovali onlajn u 2015. godini*



*Izvor: Republički zavod za statistiku*

U današnjim uslovima, najzastupjenije sredstvo plaćanja kod građana koji su kupovali robu i usluge onlajn u Srbiji je plaćanje pouzećem. Razlozi zbog kojih je plaćanje pouzećem najzastupljenije u Srbiji su očigledni. Građani imaju najviše poverenja da plaćanje obave u trenutku kada kurirska služba dostavi robu koju su naručili. Međutim, ovakav način plaćanja geografski ograničava tržište na kojem građani Srbije mogu da naručuju robu onlajn. Činjenica da podaci iz tabele 4. pokazuju da građani Srbije prilikom plaćanja platnim karticama onlajn, najviše transakcija obavljaju u stranoj valuti, dodatno potvrđuje ovu konstataciju.

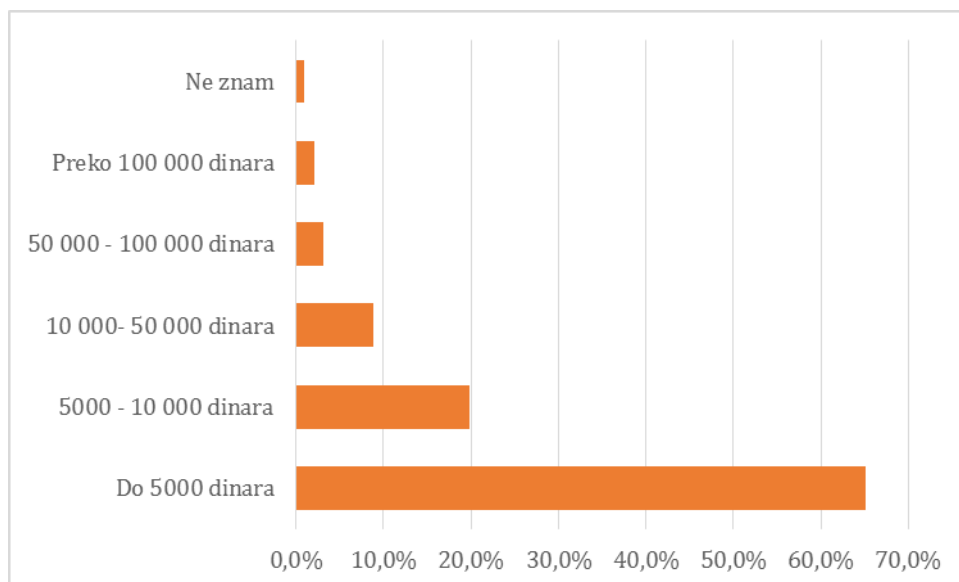
*Tabela 4: Učešće različitih opcija za naplatu u ukupnim onlajn transakcijama u Srbiji*

Opcija za naplatu	Učešće u ukupnim onlajn transakcijama
Plaćanje pouzećem	80%
Plaćanje karticom	15%
Uplatnice, <i>QVoucher</i> , e-banking	5%

*Izvor: Republički zavod za statistiku*

Vrednost prosečne transakcije koju građani Srbije obavljaju onlajn korišćenjem platne kartice kao sredstva plaćanja u 2015. godini je 4.485 RSD za transakcije indeksirane u dinarima. Za transakcije indeksirane u eurima, prosečna vrednost transakcije u 2015. godini je iznosila 55,50 EUR. Podaci Republičkog zavoda za statistiku ukazuju da je u 2015. godini najveći broj građana koji su kupovali onlajn u periodu od 3 meseca, kupovao robu/usluge čija je prosečna cena do 5.000 RSD.

*Grafik 4: Zastupljenost transakcija različite vrednosti u Srbiji 2015. godine*



*Izvor: Republički zavod za statistiku*

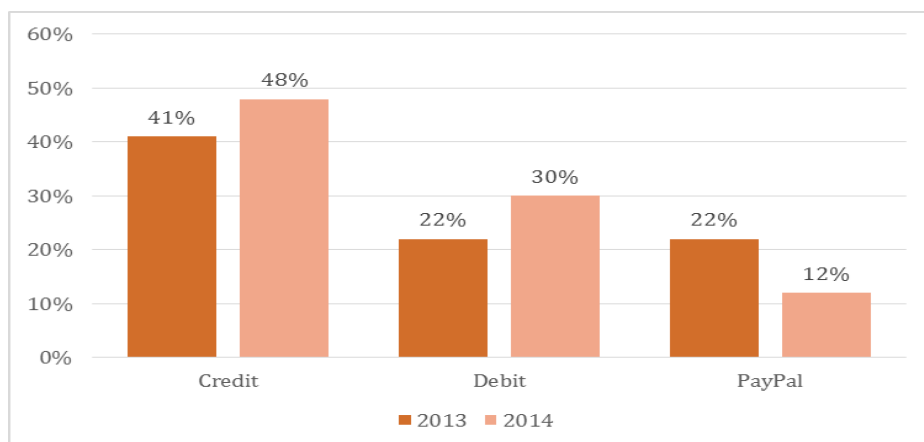
Imajući u vidu sve navedene činjenice, može se konstatovati da je tržište onlajn plaćanja u Srbiji još uvek nedovoljno razvijeno, ali da postoje pozitivne tendencije u ovoj oblasti, što otvara prostor za dalji razvoj u budućnosti. Ključni izazovi tržišta onlajn plaćanja u Srbiji su nedovoljno izgrađene navike građana Srbije u domenu onlajn plaćanja, uslovljene razlozima o kojima je više reći bilo u prvom delu ovog rada i nedovoljan broj adekvatnih platnih mehanizama na domaćem tržištu.

### **Navike građana razvijenih zemalja u onlajn plaćanjima**

Procenjuje se da je vrednost globalnog tržišta elektronske trgovine 2015. godine bila 1,66 triliona američkih dolara, što predstavlja porast od 14% u odnosu na 2014. godinu. Takođe, procenjuje se da će vrednost ovog tržišta do 2020. godine dostići 2,4 milijarde američkih dolara. Imajući u vidu dinamičan razvoj mobilnih tehnologija i komercijalnih transakcija u domenu mobilne trgovine, procene su da će čak 23% ukupnih transakcija u domenu elektronske trgovine, do 2020. godine biti obavljeno mobilnim putem (WordlPay, 2015)

U trenutnim okolnostima, u globalnim okvirima posmatrano, platne kartice i dalje predstavljaju dominantnu platnu opciju za obavljanje transakcija plaćanja. U prilog ovoj konstataciji mogu da posluže i podaci sa slike 5. koji pokazuju da je u SAD 2014. godine, 48% onlajn kupaca koristilo kreditne kartice za obavljanje transakcija plaćanja, u poređenju sa 2013. godinom kada je taj procenat bio 41%. Takođe, onlajn kupci u SAD su u 2014. godini u 30% slučajeva koristili debitne kartice za obavljanje onlajn transakcija plaćanja, u poređenju sa 22% u 2013. godini (TSYS, 2015).

*Grafik 5: Dominantne opcije u onlajn plaćanjima potrošača u SAD*



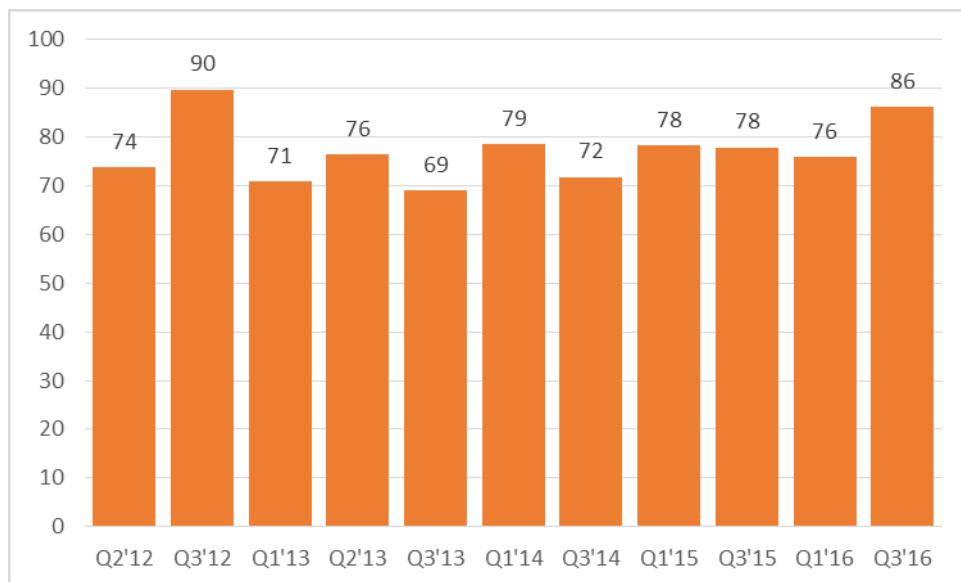
*Izvor: TSYS*

Međutim, napredak u tehnologiji mobilnih novčanika vodi tome da će ova tehnologija u narednim godinama preuzeti primat, te se očekuje značajna izmena pejzaža onlajn plaćanja u narednom periodu, smanjivanje uloge i značaja platnih kartica i porast uloge i zastupljenosti mobilnih novčanika u onlajn plaćanjima.

Prosečan iznos onlajn transakcije koju obavi potrošač u SAD u 2016. godini je iznosio 86,30USD. Na narednoj slici je prikazana statistika vrednosti onlajn porudžbina u SAD u periodu 2012. do 2016. godine, po kvartalima.



*Grafik 6: Prosečna vrednost onlajn porudžbine potrošača u SAD u periodu 2012-2016. godina po kvartalima*



*Izvor: Statista*

U globalnim okvirima posmatrano, plaćanje pouzecom je definitivno zastupljena platna opcija, za koju se procenjuje da čini oko 7% svih transakcija u domenu elektronske trgovine. Procenjuje se da će do 2019. godine učešće ove forme plaćanja u onlajn transakcijama ostati nepromenjeno, bez obzira na očekivani napredak u tehnologiji mobilnih plaćanja (mobilnih novčanika).

### **Tendencije u onlajn plaćanjima u globalnim okvirima**

Tehnološke inovacije dovode do konstantnih promena pejzaža onlajn transakcija plaćanja. Platne kartice koje i dalje imaju dominantnu ulogu kao sredstvo plaćanja u onlajn transakcijama u globalnim okvirima, sve više bivaju potisnute tehnologijom mobilnih novčanika.

Podaci referentnih institucija koje se bave praćenjem stanja i predviđanjem trendova u industriji platnih usluga, ukazuju na činjenicu da će u Severnoj Americi u periodu do 2020. godine doći do značajnog pada upotrebe kreditnih i debitnih kartica kao sredstva za realizaciju transakcija onlajn plaćanja u

korist mobilnih novčanika (WorldPay, 2015). Podaci sa slike 6. potvrđuju ovu konstataciju.

*Tabela 5. Platni trendovi u Severnoj Americi u periodu 2015-2020. godine*

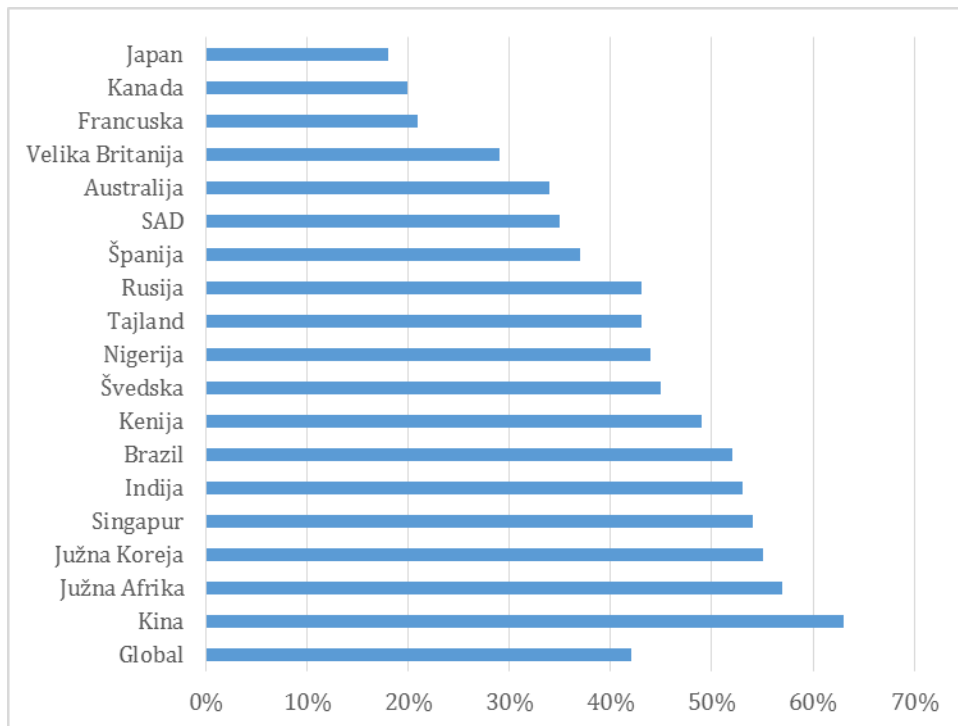
	2015	2020
Credit Card	36%	26%
eWallet	19%	27%
Debit Card	23%	15%
Bank Transfer	7%	11%
Cash od Delivery	4%	3%
Pre-Paid	3%	7%
PrePay	3%	6%
Ostalo	3%	2%
PostPay	1%	2%
Direct Debit	1%	1%

*Izvor: Worldpay*

Prema dostupnim statistikama, trenutno u svetu postoji 4,88 milijarde korisnika mobilnih telefona. Procenjuje se da će u 2017. godini ovaj broj biti oko 5,3 milijarde. Od ovog broja, 1,91 milijarda su korisnici "pametnih" telefona. Procenjuje se da će u svetskim okvirima broj korisnika "pametnih" telefona 2018. godine iznositi oko 2,16 milijarde (Statista, 2016).

Mobilno bankarstvo nije neki izmišljeni koncept budućnosti. Ono je ovde, prisutno je već godinama unazad, ali se očekuje da će tek u bliskoj budućnosti ostvariti svoj puni potencijal. U prilog ovoj činjenici mogu poslužiti dostupne statistike (GigaOM, 2016) koje predviđaju da će se do 2019. godine broj korisnika mobilnog bankarstva više nego udvostručiti i da će iznositi oko 1,8 milijardi ljudi. Takođe, podaci na grafiku 7., pokazuju da među postojećim korisnicima bankarskih usluga postoji veliki procenat onih koji koriste uslugu mobilnog bankarstva. Na primer u Kini je oko 63% takvih korisnika.

*Grafik 7. Procenat korisnika mobilnog bankarstva među klijentima banaka u najrazvijenijim zemljama*



Izvor: KPMG

Sa porastom broja korisnika usluga mobilnog bankarstva, raste i broj različitih sistema koji su na raspolaganju na tržištu. Sve je počelo 2001. godine kada je *SMART Money* kompanije *SMART Communications* bio jedini sistem mobilnog plaćanja na tržištu. Ubrzo, taj broj se značajno povećao, tako da ih u današnjim uslovima ima preko 150, a veliki broj sistema zasnovanih na mobilnim plaćanjima je u začetku i očekuje se da se uskoro pojave na tržištima širom sveta.

Procenjuje se da je vrednost transakcija mobilnog plaćanja u 2013. godini iznosila oko 235 milijardi USD. Interesantno je da je udeo NFC plaćanja i sistema poput *Google Wallet*-a mali u odnosu na novčane transfere na koje otpada najveći procenat mobilnih plaćanja. NFC plaćanja čine samo oko 2% ukupnih mobilnih plaćanja, što ukazuje da još uvek ova tehnologija nije postala široko zastupljena i prihvaćena na tržištu. Prema podacima Gartnera,

---

očekuje se da će do 2017. godine udeo NFC transakcija u ukupnim mobilnim plaćanjima biti oko 5%.

U kontekstu mobilnih novčanika sve je počelo 2011., godine kada je kompanija *Google* lansirala svoj projekat *Google Wallet*. *Google Wallet* je sistem mobilnog plaćanja koji omogućava korisnicima da sa “mobilnim novčanikom” povežu svoje debitne, kreditne, kartice lojalnosti i tzv. gift kartice kako bi sredstva sa tih kartica koristili u plaćanjima. *Google Wallet* se, poput većine posredničkih sistema mobilnih plaćanja, zasniva na NFC tehnologiji, čime pruža mogućnost korisnicima da jednostavno i sigurno obave transakciju plaćanja prislanjanjem svog mobilnog uređaja na terminale koji podržavaju *PayPass* tehnologiju.

Kompanija *Apple* je takođe razvila svoj sistem *ApplePay*. Poput *Google Wallet* sistema, sistem mobilnih plaćanja kompanije *Apple* zahteva od korisnika da prilikom realizacije transakcije plaćanja obavi verifikaciju same transakcije. Za razliku od korisnika *Google Wallet* sistema koji unose 4-cifreni pin kod prilikom realizacije transakcije, korisnici sistema *Apple Pay* verifikuju transakciju korišćenjem *TouchID* tehnologije, što je u suštini biometrijski sistem identifikacije.

Nekoliko vodećih telekomunikacionih kompanija u SAD (*Verizon Wireless*, *AT&T* i *T-Mobile* SAD) su razvile sistem inicijalno nazvan *Isis*, a nakon toga preimenovan u *Softcard*. U pitanju je sistem koji poput *Google Wallet*-a pruža mogućnost korisnicima da prevlačenjem mobilnog uređaja preko POS terminala obavljaju plaćanja. Koliko je ovo tržište dinamično, pokazuje činjenica da je ovaj sistem lansiran 2012. godine, a već 2015. godine je prodat kompaniji *Google* i integrisan u *Google Wallet* sistem.

Kao rezultat integracije *Google Wallet* sistema i projekta *Softcard* nastao je sistem *Android Pay* koji je suštinski naslednik servisa *Google Wallet* i čije se zvanično lansiranje desilo tokom 2015. godine.

Kompanija *Facebook* je takođe uvidela potencijal ovog tržišta i lansirala je 2012. godine mobilnu verziju svojeg sistema plaćanja *Facebook credits*. Kupovinu *Facebook* kredita na računaru je moguće obaviti pomoću platnih kartica, *PayPal* računa ili mobilnog telefona, ali je za kompletiranje transakcije

neophodno proći kroz nekoliko koraka, što čitav proces čini komplikovanim. Sa ciljem da mobilnu verziju ovog sistema učini jednostavnijom i bržom, kompanija *Facebook* je sklopila partnerstava sa oko trideset velikih svetskih telekomunikacionih kompanija. Kao rezultat, kupovinu *Facebook* kredita kroz mobilnu aplikaciju telekomunikacioni operateri naplaćuju direktno korisnicima kroz mesečne račune.

Veliki broj sličnih inicijativa je pokrenut i u Evropi. U Velikoj Britaniji je kompanija *Telefonica UK Limited* koja u ovoj zemlji funkcioniše pod nazivom *O2* pokrenula svoju verziju sistema mobilnog plaćanja nazvanog *O2 Wallet*. U pitanju je sistem koji je korisnicima pružao mogućnost da transferišu sredstva drugim korisnicima u rasponu od 1GBP do 500GBP. Osim ove funkcionalnosti, korisnici su mogli da koriste ovaj sistem za upoređivanje cena online proizvoda sa proizvodima u fizičkim prodavnicama, skeniranjem barkodova na fizičkim proizvodima, kao i da upotrebljavaju beskontaktnu Visa karticu za plaćanja u fizičkim prodavnicama. Sistem *O2 Wallet* je 2014. godine, samo 2 godine nakon lansiranja, ugašen, sa ciljem da se u saradnji sa španskim bankama pokrene novi projekat mobilnog plaćanja *Weve*, koji nije ni ugledao svetlost dana, pošto se zbog neslaganja među osnivačima oustalo od tog projekta.

U međuvremenu je kompanija *Vodafone* u saradnji sa kompanijom *Visa* pokrenula svoj projekat mobilnog plaćanja u Nemačkoj i još tri evropske zemlje: Španiji, Italiji i Velikoj Britaniji. U pitanju je sistem koji omogućava vlasnicima Visa platnih kartica da "povežu" svoje kartice sa *Vodafone Wallet* aplikacijom. Pretpostavka za korišćenje ovog sistema je *Vodafone NFC SIM* kartica na kojoj su sačuvani podaci o platnoj kartici. Za autentifikaciju korisnika koristi se postojeći sistem autentifikacije kompanije *Visa - Verified by Visa*, a PIN kao sredstvo autentifikacije se koristi za plaćanja veće vrednosti. Prilikom plaćanja, korisnici prislanjaju svoje mobilne uređaje na beskontaktno POS terminale u maloprodajnim objektima i tom prilikom se direktno zadužuje platna kartica koja je povezana sa mobilnim novčanikom. Sa ciljem stvaranja dodatne vrednosti, kompanija *Vodafone* je korisnicima ponudila i mogućnost da svom mobilnom novčaniku pridruže i kartice lojalnosti, gift kartice i vaučere, kao i pre paid servis *Vodafone SmartPass*.

---

U kontekstu pomenutih inicijativa koje su u poslednjih nekoliko godina razvijene na tržištima razvijenih zemalja, interesantno je ukazati na činjenicu da je i na tržištu Srbije u oktobru 2016. godine razvijen projekat banke Intese pod nazivom *Wave2Pay*. U pitanju je mobilni novčanik koji je banka Intesa razvila sa kompanijom Visa koji omogućava uslugu beskontaktnog plaćanja putem mobilnog telefona. Svi klijenti banke Intese, korisnici smart telefona, putem mobilne aplikacije, mogu obavljati transakcije beskontaktnog plaćanja na POS terminalima, zahvaljujući primeni NFC (*Near Field Communication*) tehnologije (Banka Intesa, 2016).

Ovakve i slične inicijative, ukoliko uspeju da pridobiju kritičnu masu korisnika i da se omasove na srpskom tržištu plaćanja, mogu imati veoma veliki značaj i u kontekstu promovisanja alternativnih vidova plaćanja u onlajn transakcijama. Ukoliko bi korisnici u Srbiji, uvideli prednosti navedenih rešenja, uz poštovanje i adekvatno regulisanje problema o kojima je bilo reči u prvom delu ovog rada, stvorili bi se uslovi da se navike građana Srbije u onlajn plaćanjima postepeno menjaju u korist bezgotovinskih vidova obavljanja transakcija.

## **Zaključak**

Tržište elektronske trgovine u Srbiji je još uvek nedovoljno razvijeno i pored brojnih pozitivnih tendencija koje su primetne u nekoliko poslednjih godina. Na navike građana Srbije u onlajn plaćanjima značajno utiču faktori poput nedostatka adekvatnih elektronskih servisa, digitalna pismenost, nedovoljna penetracija platnih kartica kao alternative za gotov novac, bezbednost i sl.

Zabrinjavajuća je činjenica da građani Srbije prilikom realizacije transakcija plaćanja u onlajn okruženju mnogo češće plaćaju u stranoj valuti, što dodatno potvrđuje konstataciju o nedovoljnoj razvijenosti domaće elektronske trgovine i nedovoljnoj ponudi domaćih servisa.

U poređenju sa razvijenim zemljama u kojima je plaćanje platnim karticama ubedljivo najzastupljeniji metod plaćanja za robu i usluge kupljene onlajn, u Srbiji je ubedljivo najzastupljeniji metod plaćanja za kupljenu robu i usluge onlajn, plaćanje pouzećem.

Relativno mali procenat ukupne populacije Srbije kupuje i plaća onlajn, što je još jedan segment po kojem Srbija zaostaje za razvijenim svetom. Navike u onlajn plaćanjima i korišćene metode za realizaciju transakcija plaćanja u onlajn okruženju su segment funkcionisanja koji nikako ne treba zanemariti, naročito imajući u vidu stratešku opredeljenost Srbije da stvori moderno informaciono društvo zasnovano na znanju i korišćenju različitih servisa baziranih na informacionim tehnologijama. Bitan preduslov velikog broja komercijalnih servisa su i adekvatni mehanizmi plaćanja i građani naviknuti da koriste pomenute mehanizme, što je oblast na čijem razvoju u narednom periodu definitivno treba raditi, s obzirom na trenutno stanje u toj oblasti, opisano u ovom radu.

#### LITERATURA

Bellman, R., C. Clark, et al. (1957). On the Construction of a Multi-Stage, Multi-Person Business Game. *Operations Research* 5(4): 469- 503.

<http://www.banaintesabeograd.com/medija-centar/vesti.361.html>  
(pristupano 28.11.2016)

<https://gigaom.com/2014/01/10/what-does-the-closure-of-o2-wallet-say-about-the-future-of-mobile-payments/> (pristupano 01.12.2016)

Global payments report preview (2015), WorldPay

<http://offers.worldpayglobal.com/rs/850-JOA-856/images/GlobalPaymentsReportNov2015.pdf>

Internet World Stats, [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com) (pristupano 17.11.2016)

Janson, P. Waidner, M. (1996). Electronic Payment Systems, *SEMPER Activity Paper*: 1-26

Mobile banking 2015, *Global trends and their impact on banks*, KPMG  
<https://www.kpmg.com/FR/fr/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Mobile-Banking-092015.pdf>

---

Osterwalder, A. Pigneur, Y. Tucci, C. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept, *Communications of the Association for Information Systems*, vol 16: 1-26.

Simović, V. (2015). Podizanje nivoa informatičke konkurentnosti i razvoj različitih servisa elektronskog poslovanja kao strateška šansa Srbije. *Strukturne promene u Srbiji: dosadašnji rezultati i perspektive: tematski zbornik*. Beograd: Institut ekonomskih nauka, str. 540-552

<https://www.statista.com/> (pristupano 27.11.2016)

Statistički godišnjak Republike Srbije, (2016), Poglavlje: Informacione tehnologije, Republički zavod za statistiku

[http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/02/29/10/17\\_Informacione\\_tehnologije.pdf](http://webrzs.stat.gov.rs/WebSite/repository/documents/00/02/29/10/17_Informacione_tehnologije.pdf)

Transakcije plaćanja izvršene preko Interneta korišćenjem platnih kartica (2015), *Statistika*, Narodna banka Srbije

<https://www.nbs.rs/internet/latinica/35/statistika/index.html> (pristupano 25.11.2016)

<http://tsys.com/> (pristupano 28.11.2016)

Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u Republici Srbiji (2015), Republički zavod za statistiku

<http://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/G2015/pdf/G20156007.pdf>



CIP - Каталогизација у публикацији -  
Народна библиотека Србије, Београд

336.71:004(082)(0.034.2)

KANALI distribucije u savremenom bankarstvu [Elektronski izvor] / urednici Aleksandra Bradić-Martinović, Vladimir Simović. - Beograd :  
Institut ekonomskih nauka, 2016. - 1 elektronski optički disk (CD-ROM) :  
tekst, slika ; 12 cm

"Monografija je rezultat istraživanja u okviru projekta osnovnih istraživanja OI179015 -  
Izazovi i perspektive strukturnih promena u Srbiji:  
strateški pravci ekonomskog razvoja i usklađivanja sa zahtevima EU i projekta integralnih i  
interdisciplinarnih istraživanja III470009 - Evropske integracije i društveno-ekonomske  
promene privrede Srbije na putu ka EU..." --> kolofon. - Tiraž 150. - Napomene i  
bibliografske reference uz tekst. - Bibliografija uz svaki rad.

ISBN 978-86-89465-27-3

1. Брадић-Мартиновић, Александра [уредник]  
а) Електронско банкарство - Зборници

COBISS.SR-ID 228144652