

Vrsta rada: Originalni naučni članak

Primljen: 22. 12. 2021.

Prihvaćen: 31. 12. 2021.

UDK: 004.738.5:336.71

336.71:004.42

# Primena mobilnog bankarstva u savremenom bankarskom poslovanju

Matija Bročić<sup>1</sup>, Dragana Petrović<sup>1\*</sup>, Marko Ranković<sup>2</sup> i Zorica Jelić<sup>3</sup><sup>1</sup> Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije ITS-Beograd, Beograd, Srbija; [matija56419@its.edu.rs](mailto:matija56419@its.edu.rs)<sup>2</sup> Univerzitet "Union – Nikola Tesla", Fakultet za informacione tehnologije i inženjerstvo, Beograd, Srbija; [marko.rankovic@fiti.edu.rs](mailto:marko.rankovic@fiti.edu.rs)<sup>3</sup> Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet savremenih umetnosti, Beograd, Srbija; [zorica.jelic@fsu.edu.rs](mailto:zorica.jelic@fsu.edu.rs)\* Kontakt informacije: [dragana.petrovic@its.edu.rs](mailto:dragana.petrovic@its.edu.rs); Tel.: +381 (0)62/292-702

**Sažetak:** Razvoj mobilnog bankarstva desio se usled uvećanja tržišta mobilnih telefona, kao i zbog naglog razvoja interneta i elektronske trgovine. Kako bi mobilno poslovanje dobro funkcionisalo, potrebna je dobra saradnja banaka sa mobilnim operaterima, kao i dobra softverska podrška za različite usluge. Danas skoro sve banke pružaju svojim korisnicima opciju mobilnog bankarstva. U početku su klijenti mogli da vide samo stanje računa, a danas mogu da izvrše transakcije i obave kupovinu. Mobilno bankarstvo se može opisati kao najnoviji kanal u elektronskom bankarstvu, koji će obezbediti pogodan način izvođenja bankarskih transakcija korišćenjem mobilnih telefona ili drugih mobilnih uređaja. Potencijal za mobilno bankarstvo može biti daleko veći nego što je to slučaj sa bankarstvom putem računara, jer postoji nekoliko puta više korisnika mobilnih telefona nego korisnika računara. Danas klijenti mogu da izvrše mnoge druge transakcije koje se odnose na njihove platne kartice, tekuće i devizne račune i kredite.

**Ključne reči:** internet bankarstvo, mobilno bankarstvo, sigurnost i zaštita podataka, e-Commerce

## 1. Uvod

Elektronski sistemi se svuda u svetu, pa i u našoj zemlji, ubrzano razvijaju. Mnoge kompanije, i to ne samo veliki multinacionalni sistemi već i manje kompanije i banke, zainteresovane su za uvođenje elektronskih sistema u svoje poslovanje kako bi lakše komunicirale sa klijentima, lakše i brže obavljale svoje poslovanje i kako bi uspele da dopru do onih klijenata koji nisu u stanju da dođu do njih ili ne žele to.

Mnogi stručnjaci i analitičari ističu značaj elektronskog poslovanja za ekonomiju jedne zemlje, a takva vrsta poslovanja donosi beneficije i korisnicima, kao i kompanijama i bankama. Jedna savremena banka ne može zamisliti svoje poslovanje bez odgovarajuće elektronske podrške.

Kao deo elektronskog poslovanja, elektronsko bankarstvo predstavlja kompleksan pojam koji zahteva rad mnogih analitičara i konstantno usavršavanje. Upravo navedeno jeste razlog zbog kojeg postoji mnogo radova i istraživanja na ovu temu.

Internet je relativno nov kanal kada je reč o obavljanju bankarskih usluga. Njegova ranija forma, koja je bila poznata kao *online banking usluge* i koja je zahtevala kompjuter, modem i softver koji je obezbeđivao dobavljač finansijskih usluga, bila je predstavljena ranih 80-ih godina prošlog veka. Ipak, ova forma nije bila široko prihvaćena i većina inicijativa nije imala kontinuitet. Sa bržim rastom drugih tipova elektronskih usluga od sredine 90-ih godina prošlog veka, banke su pokazale veću zainteresovanost za elektronsko poslovanje.

U novije vreme dolazi do razvoja mobilnog bankarstva kao grane savremenog bankarskog poslovanja. Mobilno bankarstvo je usluga koju pruža banka ili druga finansijska institucija koja svojim korisnicima omogućava da na daljinu vrše finansijske transakcije koristeći mobilni uređaj kao što je pametni telefon ili tablet. Za razliku od srodnog internet bankarstva, banka ili druga finansijska institucija koristi softver koji se obično naziva aplikacija i koji banka ili finansijska institucija obezbeđuje u tu svrhu. Mobilno bankarstvo je obično dostupno 24 časa. Neke finansijske institucije imaju vremenska ograničenja u pogledu pristupa računaru putem mobilnog bankarstva, kao i ograničenja koja se tiču iznosa u okviru transakcije.

Mobilni telefoni, odnosno pametni telefoni i njihove aplikacije poslednjih godina se koriste sve više u elektronskom poslovanju. Pomoću telefona se u današnje vreme može imati stalan uvid u stanje računa u banci, mogu se izvršiti bankarske transakcije, ali i obaviti kupovina robe i usluga [1].

## 2. Mobilno bankarstvo – najnoviji kanal bankarskih usluga

Bankarstvo je veoma važan sektor u našoj ekonomiji, koji je u poslednjih nekoliko godina bio značajno pogođen svim tipovima e-tehnologija. Bankarska industrija je shvatila da su neke od najvažnijih e-inovacija bile izvor komparativne prednosti i da su ih i ona i potrošači uzimali zdravo za gotovo. Na primer, u mnogim industrijalizovanim zemljama veb-bankarstvo je sada neophodno i predstavlja minimum kako bi banka preuzela nove klijente. Stoga će u budućnosti banke morati da istražuju, usvajaju i prihvataju različite tipove tehnologija kako bi ostale konkurentne. Mnoge od tih tehnologija će imati mobilnu komponentu: mobilno bankarstvo, mobilno plaćanje i onlajn-trgovina [2].

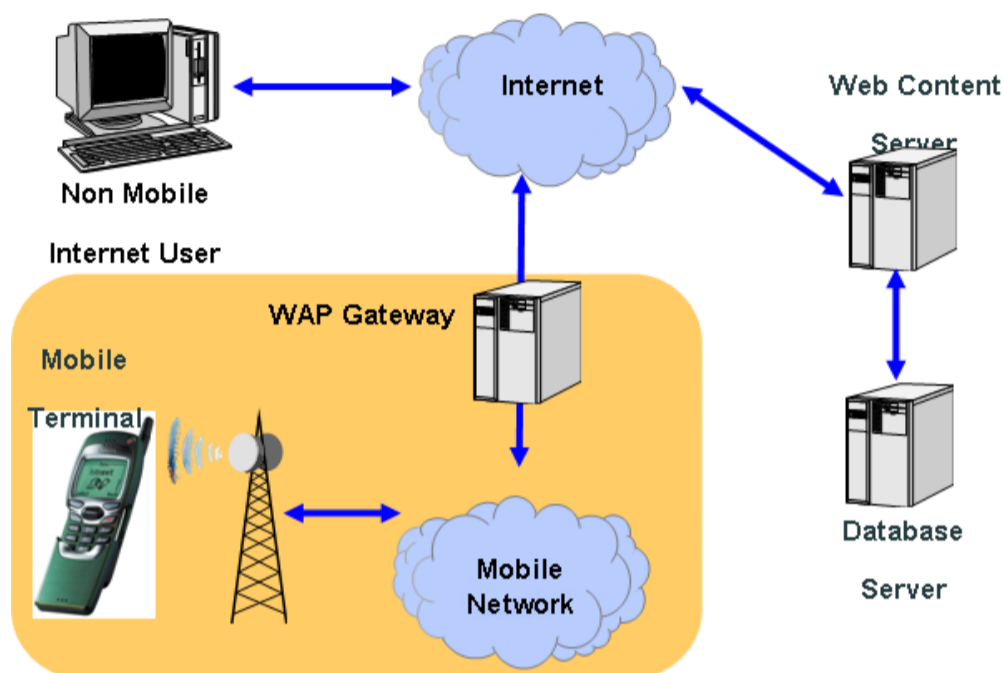
Neke banke dosta ulažu u mobilne sisteme kako bi povećale poslovne vrednosti i efikasnost, smanjile troškove i povećale kvalitet pružanja usluga korisnicima. Faktor koji je doprineo ovom razvoju bila je uvećana dostupnost i kapacitet

mobilne komunikacije širom sveta. Broj tipova mobilnih uređaja raste u funkcionalnom smislu. Smanjenje troškova slanja podataka i smanjenje troškova koji se odnose na uređaje prouzrokovali su razvoj mobilnih tehnologija i doveli do njihovog razvoja na svetskom mobilnom tržištu. U onim zemljama gde tradicionalna telekomunikaciona infrastruktura nije dobro razvijena mobilne tehnologije se transformišu u servise koji su bazirani na internetu.

Postoje dva glavna tipa tehnologija dostupnih za upotrebu u mobilnom bankarstvu:

- bežični protokol aplikacija (WAP protokol);
- bežični internet izlaz (WIG).

### WAP (Wireless Application Protocol)



Slika 1. WAP bankarstvo, adaptirano prema [3]

WIG je servis baziran na SMS-u, gde je meni dostupnih bankarskih opcija prekopiran iz banke na telefonski uređaj. Ovo omogućuje korisnicima da obavljaju određene bankarske transakcije. Mobilno bankarstvo je u velikoj meri prihvaćeno u skoro svim zemljama. Međutim, postoji niz faktora koji dovode do manjeg korišćenja mobilnih tehnologija, a to su:

- Troškovi internet konekcije: Iako troškovi konekcije na mobilnim telefonima nisu veliki, u mnogim zemljama oni su za neke korisnike i dalje visoki, što smanjuje broj onih koji koriste mobilne tehnologije za mnoge aplikacije koje se tiču elektronskog bankarstva.
- Složen korisnički interfejs: Ljudski kompjuterski interfejs (HCI) ključan je faktor za prihvatanje mobilnih tehnologija. On uključuje korišćenje i kontekst kompjutera, ljudske karakteristike, kompjuterske sisteme i arhitekturu interfejsa, kao i proces razvoja [3]. Generalno pravilo glasi: što je lakši interfejs za usvajanje, veći je i broj korisnika.
- Nedostatak svesnosti među korisnicima: Mnogi bankarski korisnici nisu čak ni svesni mogućnosti koje pruža dostupnost mobilnog bankarstva, odnosno beneficija koje donosi mobilno bankarstvo. Kao i sa drugim tehnologijama, svesnost raste sa vremenom i potrebni su značajni naponi kada je reč o promociji beneficija [4].
- Ograničenja u vezi sa funkcionalnostima mobilnih uređaja: Mobilne tehnologije imaju određena ograničenja, kao što su ograničeno trajanje baterije, nepouzdana konektovanje na mrežu, promenljive pristupne tačke, rizik koji se odnosi na gubljenje podataka i dr. Donedavno su čak i u razvijenom svetu bežične komunikacije mogućnosti bile vrlo ograničene kada je reč o funkcionalnostima uređaja i brzini komunikacije. Ograničenja kao što su veličina ekrana i memorije, mogućnosti za skladištenje, kao i cena prenosa podataka, utiču na količinu podataka koji mogu biti prikazani i kojima se može pristupiti. U mnogim zemljama ova ograničenja i dalje predstavljaju jednu od najvećih barijera za usvajanje mobilnih tehnologija.
- Pitanje dostupnosti: Brz javni pristup internetu nudi mogućnost da se dobije konekcija, kao i da korisnici ostanu povezani sa više lokacija. Hoteli čiji su klijenti poslovni ljudi danas u sobama uglavnom nude brz pristup internetu. Kako se ove pristupne mreže velikih brzina pojačavaju, mobilnim aplikacijama raste popularnost [5]. Verovatno će biti potrebno nekoliko godina da se dostigne cilj poznat kao „uvek povezan“. Internet povezivanje u područjima sa manjom gustinom naseljenosti tada će zaostajati za visokorazvijenim tehnološkim koridorima.

- **Bezbednosni problemi:** Mobilna tehnologija i dalje ne pruža sigurnost, tako da ne može biti pogodna za prenos visoko poverljivih finansijskih podataka. Mobilni uređaji su sve češće meta virusa, hakera i kratkih SMS-ova. Prekid usluge i krađa podataka mogu izazvati mnoge probleme potrošačima, uključujući i izgubljene prihode i nezadovoljstvo korisnika kada su u pitanju mobilni operateri. Međutim, najveći gubitak trpe banke koje nude opciju mobilnog bankarstva. Iz tog razloga mnoge banke nemaju opciju mobilnog bankarstva. Da bi bila uspešna u mobilnom bankarstvu, industrija mora da razvije sposobnost efikasnog rešavanja problema koji se tiču malvera [6].
- **Organizacione promene:** Kako bi ponudile mobilno bankarstvo, mnoge organizacije će morati da menjaju svoje poslovne procese, način na koji pružaju informacije, mogućnost pristupa informacijama, radne prakse i radne odnose, radni stil i, najvažnije od svega, moraju se desiti promene i kada je reč o ulogama, odgovornostima i upravljačkoj strukturi.
- **Broj opcija:** Postoji veliki broj opcija kada je u pitanju pružanje usluga mobilnog bankarstva. Banke mogu potrošiti velike iznose novca na kupovinu hardvera, softvera i mreža, a da ne iskoriste u potpunosti njihov potencijal. Međutim, važno je zapamtiti da troškovi tehnologije čine samo mali deo mogućih ukupnih troškova. Po pravilu, ovi troškovi čine 30% tipičnog mobilnog projekta, preostalih 70% uključuje stavke kao što su obuke, održavanje, sigurnost, upravljanje i integracija. Ovo podrazumeva da stvarni troškovi mobilnog bankarstva mogu biti znatno veći od obećane uštede [4].
- **Tehnologija kao teret/prepreka:** Širenje ličnih uređaja poput kompjutera, mobilnih telefona i digitalnih organizatora, ali i razvoj novih medija kao što su imejl i World Wide Web – WWW, zauvek je promenilo način na koji se potrošači informišu i na koji im se pruža zabava. Ovako isparčani kanali za informisanje dovode do toga da korisnici prelaze sa jednog na drugi uređaj na neefikasan način, kao što je slučaj sa različitim medijima namenjenim za svakodnevnu upotrebu, npr. e-bankarstvo [7].

Kako bi se promovisalo usvajanje mobilnog bankarstva, korisnici treba da budu svesni prednosti koje mobilno bankarstvo nudi u odnosu na druge kanale. Kupci bi trebalo da isprobaju mobilno bankarstvo ili da im se demonstrira njegova upotreba, možda u filijalama ili preko elektronskih medija. To bi podiglo njihovu svest, te bi ljudi mogli bolje da razumeju opcije mobilnog bankarstva. Pored toga, usluge koje se nude treba da se prikažu ciljnom tržištu – mladim ljudima koji žele da usvajaju inovativne usluge. Nove verzije WAP-a koriste šifrovani digitalni potpis za poboljšanje bezbednosti. Funkcionalnost i korisnički interfejs na mobilnim uređajima poboljšavaju se sve vreme, dok se troškovi internet povezivanja u razvijenom svetu smanjuju. Ovi znači da su šanse za usvajanje mobilnog bankarstva veće nego ikada pre.

### 3. Lepeza usluga mobilnog bankarstva

Mobilno bankarstvo je usluga koju pruža banka ili druga finansijska institucija. One svojim korisnicima omogućavaju da na daljinu vrše finansijske transakcije koristeći mobilni uređaj kao što je pametni telefon ili tablet. Za razliku od internet bankarstva, one koriste softver. Obično je u pitanju aplikacija koju banka ili finansijska institucija koristi u tu svrhu. Mobilno bankarstvo je obično dostupno 24 časa. Neke finansijske institucije imaju ograničenja u pogledu dostupnosti računa kojima se može pristupiti putem mobilnog bankarstva, kao i ograničenja u vezi sa iznosom transakcije.

Transakcije putem mobilnog bankarstva mogu uključivati uvid u stanje računa i listing najnovijih transakcija, elektronsko plaćanje računa i transfer sredstava između računa klijenata ili drugih subjekata. Neke aplikacije omogućavaju preuzimanje kopija izvoda, a ponekad i njihovo štampanje, dok pojedine banke naplaćuju naknadu za slanje bankarskih izvoda poštom.

Sa stanovišta banke, mobilno bankarstvo smanjuje troškove transakcija time što umanjuje potrebu kupaca da dolaze u filijalu banke za bezgotovinske transakcije povlačenja sredstava i njihovog deponovanja. Mobilno bankarstvo ne uključuje transakcije koje podrazumevaju gotovinu, na primer kada klijent treba da poseti banku ili ATM aparat za podizanje gotovine ili depozita. Mnoge aplikacije imaju opciju za podizanje depozita na daljinu, jer koriste kameru za digitalni prenos čekova / digitalno plaćanje računa finansijskoj instituciji kod koje klijent ima račun.

Mobilno bankarstvo se razlikuje od plaćanja mobilnim uređajima, koje podrazumeva upotrebu mobilnog uređaja za plaćanje roba ili usluga bilo na prodajnom mestu ili na daljinu, što je analogno korišćenju debitne ili kreditne kartice radi izvršavanja EFTPOS plaćanja [8].

Najranije usluge mobilnog bankarstva podrazumevale su SMS, uslugu poznatu kao SMS bankarstvo. Uz uvođenje pametnih telefona sa VAP podrškom, koja omogućava korišćenje mobilnog veba, 1999. godine, prve evropske banke su svojim korisnicima počele da nude mobilno bankarstvo na ovoj platformi [5]. Mobilno bankarstvo pre 2010. godine najčešće se obavljalo putem SMS-a ili mobilnog veba. Prvi *Appleov* uspeh sa ajfonom i brz razvoj telefona zasnovanih na *Googleovom* Android operativnom sistemu doveli su do povećane upotrebe posebnih mobilnih aplikacija koje se preuzimaju na mobilni uređaj. Stoga je razvoj internet tehnologija kao što su HTML5, CSS3 i JavaScript podstakao mnoge banke da počnu sa korišćenjem usluga mobilnih mreža uz dodatne aplikacije / u kombinaciji sa dodatnim aplikacijama. Studija iz 2012. godine koju je sproveo Google Maps ukazuje na to da preko jedne trećine banaka ima prikaz mobilnih uređaja prilikom prve posete veb-strane banke [7]. Na ovoj ikonici moguće je izvršiti nekoliko stvari – preusmeravanje na prodavnicu aplikacija, preusmeravanje na određenu veb-lokaciju za mobilno bankarstvo ili pružanje menija sa opcijama mobilnog bankarstva koje korisnik može izabrati.

Mobilno bankarstvo se odnosi na pružanje i korišćenje bankarskih i finansijskih usluga pomoću mobilnih telekomunikacionih uređaja. Obim ponuđenih usluga može uključivati mogućnosti za obavljanje transakcija u bankama

i na berzama, administriranje računa i pristup prilagođenim informacijama.

Prema ovom modelu, mobilno bankarstvo se sastoji od tri međusobno povezana koncepta:

- mobilno računovodstvo;
- mobilno posredništvo;
- mobilne finansijske informativne usluge.

Većina usluga koje se nude kroz računovodstvo i brokerstvo u vezi su sa transakcijama. Informacioni servisi ne obrađuju transakcije, ali su od presudnog značaja za završavanje transakcija. Na primer, pre nego što se završi transakcija, mora se pogledati izvod iz računa. Većina usluga u kategorijama određenih knjigovodstvenih i brokerskih poslova zasnovana je na transakcijama. Zbog toga su računovodstvene i brokerske usluge uvek u ponudi u kombinaciji sa informacionim servisima. S druge strane, informativne usluge mogu biti u ponudi kao nezavisan modul.

Mobilno bankarstvo se može koristiti i kao pomoćno sredstvo u poslovnim i finansijskim situacijama.

Uobičajene opcije mobilnog bankarstva su [1]: informacije o nalogu; mini-izjave i provera izvoda računa; upozorenja o aktivnostima na računu ili informacije o postavljenim ograničenjima; monitoring oročenih depozita; pristup kreditnim izvodima; pristup izjavama u vezi sa karticama; izveštaji o uzajamnim fondovima/akcijama; upravljanje politikom osiguranja; transakcije; prenos sredstava između povezanih računa klijenta; plaćanje trećih strana, uključujući plaćanje računa i transfer sredstava trećih strana (npr. FAST); provera udaljenog depozita; investicije; usluge upravljanja portfeljem; grejs period; podrška; status zahteva za kredit, uključujući hipotekarno odobrenje i osiguranje; provera knjige i zahteva za kartice; razmena poruka, mejlova, žalbi, nadzor; informacije o lokacijama bankomata; opšte informacije poput vremenske zone i novosti; ponude u vezi sa lojalnošću; usluge na određenim lokacijama.

Izveštaj američkih Federalnih rezervi iz 2012. godine utvrdio je da je 21% vlasnika mobilnih telefona koristilo mobilno bankarstvo tokom perioda od 12 meseci [2]. Na osnovu ankete koju je sprovedla kompanija *Forrester*, za mobilno bankarstvo su uglavnom zainteresovani mladi kupci. Jedna trećina korisnika mobilnih telefona kaže da bi razmislila o obavljanju neke vrste finansijske transakcije putem svog mobilnog telefona. Međutim, većina korisnika zainteresovana je za obavljanje osnovnih transakcija, kao što su upiti za stanje na računu i pravljenje računa.

Sa pojavom novih tehnologija i većom upotrebom pametnih telefona i tablet računara, funkcionalnosti mobilnog bankarstva bi bankama / finansijskim institucijama omogućile da se povežu sa celokupnim životnim ciklusom potrošača mnogo brže nego ranije.

Obogaćivanje funkcionalnosti podrazumeva:

- obogaćivanje komunikacije: video-interakcija sa agentima, savetnicima;
- mogućnosti za pervazivne transakcije: sveobuhvatni „mobilni novčanik“;
- obrazovanje kupaca: „test drive“ za demo bankarske usluge;
- povezivanje sa novim kupcima;
- povezivanje generacije Y i generacije Z kroz upotrebu društvenih mreža tokom reklamiranja banaka;
- unovčavanje sadržaja: mikronivoi prihoda putem tema kao što su muzika i e-knjige;
- vertikalno pozicioniranje: pozicioniranje ponude u specifičnim industrijama mobilnog bankarstva;
- horizontalno pozicioniranje: pozicioniranje ponude preko mobilnog bankarstva u svim industrijama;
- personalizovane korporativne bankarske usluge: iskustva sa personalizovanim korporativnim bankarstvom na osnovu trenutnog pomaka / trenutnog napretka i konteksta;
- izgradnja brenda: izgradnja brenda banke uz poboljšanje „mobilnih nekretnina“.

Virtuelna banka nudi neke ili sve vrste računa i usluga koje tradicionalne fizičke banke nude, ali virtuelne banke postoje samo na mreži. One obično naplaćuju niže naknade i plaćaju veće kamate zbog niskih troškova.

Virtuelne bankarske transakcije mogu se proveriti u realnom vremenu, u trenutku dešavanja transakcije, a ne na kraju bankarskog dana ili na kraju meseca. Te usluge mogu biti dostupne i preko onlajn-filijala tradicionalnih banaka. Virtuelne banke nemaju filijale ili sopstvene bankomate, tako da se transakcije u vezi sa depozitom vrše elektronskim putem ili poštom. Virtuelna banka može nadoknaditi proviziju za korišćenje bankomata drugih banaka. Međutim, može postojati ograničenje koje se odnosi na broj transakcija koje virtuelna banka pokriva svakog meseca [16].

Onlajn-bankarstvo, poznato i kao internet bankarstvo, predstavlja elektronski sistem plaćanja koji korisnicima banke ili drugih finansijskih institucija omogućava da sprovedu niz finansijskih transakcija putem sajta finansijske institucije. Sistem onlajn-bankarstva obično je deo osnovnog bankarskog sistema kojim upravlja banka ili se povezuje s njim, a u suprotnosti je sa fizičkim bankama, kojima korisnici za vršenje bankarskih usluga tradicionalno pristupaju.

Da bi pristupio bankarskom objektu finansijske institucije, klijent sa pristupom internetu mora da se registruje kod ustanove za uslugu i da podesi lozinku i druge akreditivne za verifikaciju. Mogućnosti onlajn-bankarstva obično nisu iste kao kod telefonskog ili mobilnog bankarstva. Finansijske institucije sada rutinski dodeljuju naloge, bez obzira na to da li su korisnici naznačili da imaju nameru da pristupe svojim onlajn bankarskim objektima. Brojevi kupaca obično nisu isti kao brojevi računa, jer se broj računa kupca može povezati sa jednim klijentskim brojem. Tehnički, broj kupca može se povezati sa bilo kojim računom u finansijskoj instituciji koju korisnik kontroliše, iako finansijska institucija može ograničiti opseg računa kojima se može pristupiti, među kojima su, recimo, ček, štednja, kredit, kreditna kartica i slični računi [9].

Korisnik posećuje sigurnu veb-stranicu finansijske institucije i ulazi u onlajn bankarski objekat koristeći broj kupca i prethodno uspostavljene akreditivne. Finansijske institucije određuju vrste finansijskih transakcija koje klijent može izvršiti putem onlajn-bankarstva, ali obično su u to uključeni dobijanje računa, lista nedavnih transakcija, plaćanje elektronskog računa i transfer sredstava između računa klijenta ili nekog drugog subjekta. Većina banaka takođe omogućava klijentu da preuzima kopije bankovnih izjava, koje se mogu štampati u prostorijama kupca (neke banke naplaćuju naknadu za slanje kopija bankovnih izjava). Neke banke omogućavaju korisnicima i da direktno prenose transakcije u računovodstveni

softver kupca. Objekat takođe može omogućiti klijentu da naruči ček, izjave, da prijavi gubitak kreditnih kartica, da zaustavi plaćanje na čeku, da da informacije o promeni adrese i da obavi ostale rutinske radnje.

Danas mnoge bankarske institucije koriste samo internet. Ove „virtuelne banke“ imaju niže režijske troškove nego njihove kolege koje posluju u fizički postojećoj banci. U Sjedinjenim Američkim Državama postoje mnoge onlajn-banke koje su osigurane od strane Federalne korporacije za osiguranje depozita (FDIC) i mogu ponuditi isti nivo zaštite za potrošačka sredstva kao tradicionalne banke [10].

U Srbiji su poslednjih godina skoro sve banke razvile usluge mobilnog bankarstva. Radi se o hibridnom distributivnom kanalu za koji je neophodna povezanost sa internetom, ali u suštini podrazumeva upotrebu pametnih telefona i tableta. Već je poznata činjenica da današnji klijenti u većoj meri koriste mobilne telefone negoli internet na svojim računarima. Zato se banke odlučuju za kreiranje aplikacija koje operativni sistemi mobilnih telefona mogu da podrže. Pomoću aplikacije korisnik može brže i jednostavnije da pristupi željenoj usluzi. Mogućnosti koje pruža ova vrsta bankarstva velikim delom se poklapaju sa internet bankarstvom, ali je ovde više reč o supstitutima, a manje o komplementarnim stvarima [11].

Najveći broj banaka u Republici Srbiji razvio je aplikacije za dva najveća mobilna operativna sistema, Android i iOS. Ipak, u ovom segmentu Telenor banka svojim klijentima pruža 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 [12].

Princip rada Telenor banke je isključivo poslovanje sa stanovništvom, bez korporativnih klijenata i bez davanja dugoročnih kredita. Dakle, cilj banke je da poveća obim poslova koji se mogu izvršiti onlajn i putem mobilnog telefona. Fizičko prisustvo je neophodno jedino prilikom potpisivanja ugovora o otvaranju računa (jer sistem sertifikata nije još uvek implementiran), dok se samo otvaranje računa može izvršiti onlajn. Ovo je 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 imejl 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 okviru aplikacije, 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 putem aplikacije;
6. onlajn promena PIN-a kartice; korisno je kada kartica nestane, a korisnik nije siguran da je ukradena i ne želi da krađu prijavi banci.

Nosioci mobilnog 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 [13].

#### 4. Zaključak

Mobilno bankarstvo ima veliki uticaj na poslovanje banke i ta tendencija pozitivnog uticaja raste sa razvojem elektronskih sistema i komunikacionih tehnologija. Elektronsko bankarstvo donosi povećanje produktivnosti, smanjenje troškova, privlačenje novih klijenata, a posledica toga je povećanje baze klijenata i zadovoljstva klijenata, što se pozitivno odražava na konkurentnost banke, jer je fokus na pojedinačnom klijentu. Ovo su sve pozitivni uticaji elektronskog bankarstva na poslovanje banke.

Ovaj vid bankarstva je unapredio poslovanje ne samo banaka već i poslovanje u celini. Od elektronskog bankarstva prednosti imaju ne samo pojedinci, odnosno fizička lica, već i kompanije koje žele da putem elektronskog obavljanja platnog prometa i transakcija sa poslovnim partnerima (od kojih je dosta njih sa inostranog tržišta) i uopšte poslovne komunikacije uštede troškove i učine poslovanje lakšim i pogodnijim za korisnike i partnere. Ono utiče na poboljšanje društva u celini. Korišćenje novih tehnologija u bankarstvu dovodi do opšteg opismenjavanja i većeg korišćenja sistema koji predstavljaju budućnost ne samo naše zemlje već i društva uopšte.

Sistem bankarstva zasnovan na elektronskim sistemima nije u potpunosti prihvaćen na našem tržištu. Kao i kod drugih sistema, tako su i kod bankarstva potrebni mere i vreme kako bi elektronsko bankarstvo zaživelo među korisnicima i kako bi bilo prihvaćeno u velikoj meri. Tada će korisnici shvatiti u potpunosti potencijale koje ova vrsta bankarstva nudi.

Telenor banka je napravila revoluciju u mobilnom bankarstvu u Srbiji, koja se desila 2013. godine, kada je ova kompanija kupila 100% KBC banke. Tada je kompanija Telenor ponudila građanima Srbije Telenor banku sa inovativnim i modernim mobilnim i finansijskim uslugama. Telenor banka je prva banka u regionu u kojoj je bankarstvo u potpunosti mobilno. Pomoću mobilne aplikacije Telenor banke cela banka se skladišti u mobilnom telefonu.

Eksperti predviđaju ekspanziju mobilnog bankarstva u godinama koje dolaze zbog činjenice da broj korisnika mobilnih telefona u velikoj meri prevazilazi broj korisnika interneta.

Mobilno bankarstvo u Srbiji razvija se zajedno sa razvojem modernih tehnologija i trendova u svetu i omogućava svojim korisnicima nove načine korišćenja bankarskih usluga. Ponuda na tržištu *m-Banking* usluga u Srbiji značajno se povećala. Klijenti preko mobilnih telefona mogu obaviti skoro sve poslove koji se mogu obaviti u filijali banke [14].

Podrška koja se pruža korisnicima u bankama pri korišćenju mobilnih aplikacija za bankarstvo značajno povećava njihovo zadovoljstvo i poverenje u banku koja nudi mobilne bankarske usluge.

Može se konstatovati da je m-bankarstvo tek u svojim početnim fazama razvoja u Srbiji, ali se očekuje njegova ekspanzija u budućem periodu.

Ubrzani razvoj mobilnog bankarstva je doveo do toga da se u svetu sve vrste plaćanja mogu izvršiti brzo i efikasno putem mobilnih telefona. Iskorak u ovoj vrsti plaćanja je napravio *Apple* tako što je omogućio plaćanje preko POS terminala jednostavnim postavljanjem telefona na ovaj terminal. Ovakav vid plaćanja je poznat kao *Apple Pay*. *Samsung*, kao njegov konkurent, brzo je uveo *Samsung Pay* [17].

Ubrzani razvoj mobilnih telefona i njihova široka upotreba naveli su mnoge delatnosti, pa i bankarski sektor, da unapređuju svoje usluge i da se prilagođavaju potrebama korisnika. Sigurno je da će se u budućnosti sa razvojem 5G mreže *m-Banking* još više usavršiti. Pravci i trendovi u mobilnom bankarstvu mogu da budu različiti, a sigurno će se najveća pažnja posvetiti otklanjanju nedostataka i povećanju sigurnosti prilikom transakcija [15].

Kako bi promovisali usvajanje mobilnog bankarstva, korisnici treba da budu svesni prednosti koje ono nudi u odnosu na druge kanale. Kupci bi trebalo da dobiju priliku da isprobaju mobilno bankarstvo ili da možda u filijalama ili preko elektronskih medija vide kako taj kanal radi. To bi podiglo svest i omogućilo ljudima da bolje razumeju opcije mobilnog bankarstva. Pored toga, usluge koje se nude treba da se prikažu ciljnom tržištu, kao što su mladi ljudi, koji lakše usvajaju inovativne usluge. Rizici, kao i kod mnogih inovacija, treba da se reše tako što će se ograničiti odgovornost kupaca i primeniti najnovije bezbednosne tehnologije. Nove verzije WAP-a koriste šifrovani digitalni potpis kako bi se poboljšala bezbednost. Funkcionalnost i korisnički interfejs na mobilnim uređajima poboljšavaju se sve vreme, dok se troškovi internet povezivanja u razvijenom svetu smanjuju. Sve ovo doprinosi tome da se mobilno bankarstvo usvaja sve više.

## Reference

1. Wienclaw RA. E-Commerce. Research Starters: Business; 2013.
2. Scupola A. Innovative mobile platform developments for electronic services design and delivery. IGI Global; 2012.
3. Perry M, O'Hara K, Sellen A, Brown & Harper R. Dealing with mobility: Understanding access anytime, anywhere. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 8; 2001. p. 323–347.
4. Richardson D, Ramirez C. Electronic banking. Diane Publishing, Hall; 1998. p. 122.
5. Phifer L. Roaming far and wide with mobile VPNs. *Business Communications Review*, 34; 2004. p. 42–47.
6. Clark TB. The Complete Personal Finance Handbook: Step-by-step Instructions to Take Control of Your Financial Future. Ocala, FL: Atlantic Pub. Group; 2007. Print.
7. York J, Pendharkar P. Human-computer interaction issues for mobile computing in a variable work context. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60; 2004. p. 771–797.
8. Harden G. E-banking Comes to Town: Exploring how Traditional UK High Street Banks are Meeting the Challenge of Technology and Virtual Relationships. *Journal of Financial Services Marketing*, 6 (4); 2002. p. 323–332.
9. Lowry PB, Wells T, Moody GD, Humphreys S, Kettles D. Online payment gateways used to facilitate e-commerce transactions and improve risk management. *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 17 (6); 2006. p. 1–48.
10. Tomić N. Razvoj savremenog elektronskog bankarstva, Kanali distribucije u savremenom bankarstvu. Beograd: Institut ekonomskih nauka; 2016.
11. Evans D. An introduction to unified communications: challenges and opportunities. In *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 56; 2004. p. 17–20.
12. Tiwari R, Buse S, Herstatt C. Mobile Services in Banking Sector: The Role of Innovative Business Solutions in Generating Competitive Advantage, in: *Proceedings of the International Research Conference on Quality, Innovation and Knowledge Management*, New Delhi; 2007. p. 886–894.
13. Kohli G. E-Commerce: Transaction Security Issue and Challenges. *CLEAR International Journal of Research in Commerce & Management*. 7 (2); 2016. p. 91–93.
14. Turban E, King D, McKay J, Marshall P, Lee J & Vielhand D. *Electronic Commerce 2008: A Managerial Perspective*. London: Pearson Education Ltd.; 2008. p. 554.
15. Welch B. *Electronic banking and treasury security*. Woodhead publishing; 1999.
16. Simović V. *Elektronsko poslovanje*. Beograd: Visoka škola strukovnih studija za informacione tehnologije. Beograd: ITS; 2016.
17. Milosavljević M, Mišković V. *Elektronska trgovina*. Beograd: Univerzitet Singidunum; 2016.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/).