

# Internet i mobilno bankarstvo

---

**Sirovica, Katarina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:666862>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-20**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical  
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of  
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Katarina Sirovica

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

## **Internet i mobilno bankarstvo**

Završni rad

Osijek, 2020.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Katarina Sirovica

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Internet i mobilno bankarstvo**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Izv.prof.dr.sc. Igor Kralik, mentor
2. Doc.dr.sc. Jelena Kristić, član
3. Sanja Jelić Milković, mag.ing.agr., član

Osijek, 2020.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek  
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Agroekonomika

Završni rad

Katarina Sirovica

### Internet i mobilno bankarstvo

#### Sažetak:

Kao posljedica tehnološkog napretka, demografskih promjena i promjena životnog stila korisnika, sve se više smanjuje utjecaj tradicionalnog bankarstva putem poslovnica i raste utjecaj digitalnog bankarstva s posebnim naglaskom na mobilno bankarstvo. Banke su prepoznale važnost razvoja telekomunikacija i pametnih telefona te iskoristile njihov ekonomski potencijal za plasman financijskih usluga. Najvažnije prednosti mobilne tehnologije jesu stalna dostupnost, obavljanje transakcije u kratkom roku, jednostavnost korištenja i personalizacija. Iz provedenog istraživanja o upoznatosti i zadovoljstvu građana Republike Hrvatske s uslugama internet i mobilnog bankarstva, može se zaključiti kako važnost internet i mobilnog bankarstva u Republici Hrvatskoj sve više raste, a za povećanje broja korisnika usluge mobilnih plaćanja ključno je unaprjeđenje i podizanje razine sigurnosti mobilnih plaćanja te primjena suvremenih i naprednih tehnologija.

**Ključne riječi:** internet bankarstvo, mobilno bankarstvo

21 stranica, 15 literaturnih navoda, 3 grafikona

Završni rad je pohranjen: u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

Josip Jurja Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek  
Undergraduate university study Agriculture, course Agroecconomics

BSc Thesis

Katarina Sirovica

### Internet and mobile banking

#### Summary:

As a result of technological advances, demographic changes and changes in the lifestyle of users, the influence of traditional banking through branches is decreasing and the influence of digital banking is growing, with special emphasis on mobile banking. Banks have recognized the importance of the development of telecommunications and smartphones and used their economic potential to place financial services. The most important advantages of the mobile dimension of technology are constant availability, transaction execution in a short time, ease of use and personalization. From the conducted research on the familiarity and satisfaction of the citizens of the Republic of Croatia with internet and mobile banking services, it can be concluded that the importance of internet and mobile banking in the Republic of Croatia is growing, and to increase the number of users of mobile banking, it is crucial to improve and raise the level of security of mobile payments and the application of advanced technologies.

**Key words:** Internet banking, mobile banking

21 pages, 15 references, 3 figures

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. MATERIJAL I METODE.....	2
3. ELEKTRONIČKO BANKARSTVO.....	3
4. INTERNET BANKARSTVO .....	4
4.1. Razvoj internet bankarstva.....	6
5. MOBILNO BANKARSTVO .....	9
5.1. Distribucija proizvoda i usluga putem mobilnog bankarstva .....	10
5.2. Upravljanje odnosima s klijentima kroz mobilno bankarstvo .....	11
5.3. Mjerenje kvalitete mobilnog bankarstva.....	12
5.4. Sigurnost usluge mobilnog bankarstva .....	13
6. REZULTATI I RASPRAVA .....	15
7. ZAKLJUČAK .....	18
8. POPIS LITERATURE .....	20

## 1. UVOD

Činjenica je da je razvoj tehnologije i interneta doveo do značajnih promjena u svakodnevnom životu i poslovanju. Sve se više koriste beneficije koje je tehnologija omogućila, a ponekad se čini da će tehnologija zamijeniti ljudski kontakt. To je ponajviše vidljivo u područjima kao što su trgovina, marketing i bankarstvo.

Tehnologija u bankarstvu u današnje vrijeme ima sve veći značaj u poslovanju banaka iz razloga što se danas sve transakcije mogu provesti putem interneta i bankomata dok klijenti više ne moraju čekati duge redove u bankama kako bi platili račun ili podignuli novac. U cilju smanjenja troškova, povećanja lojalnosti te ukupnog zadovoljstvo klijenata, kontinuirani napredak tehnologije primorao je banke na uvođenje novih oblika distribucije proizvoda i usluga (Peevers, 2011.; Starešinić, 2019). Razvoj elektroničkih kanala značajno je promijenio poslovanje banaka, a fizička interakcija između djelatnika i klijenta postaje manje važna. Razvojem internetskog bankarstva pojavile su se i potpuno virtualne banke koje svoje cjelokupno poslovanje obavljaju putem elektroničke komunikacije (Jayawardhena i sur., 2000.; Starešinić, 2019.) .

Cilj ovoga rada objasniti razvoj i utjecaj tehnologije na ponudu bankarskih usluga te utvrditi upoznatost i zadovoljstvo građana Republike Hrvatske s uslugama internet i mobilnog bankarstva. Na početku će se definirati pojam elektroničkog bankarstva de će se objasniti povezanost između elektroničkog, internet i mobilnog bankarstva. Zatim će biti rečeno nešto više o internet bankarstvu i njegovu razvoju kroz povijest u svijetu i u Hrvatskoj. Nadalje, definirat će se mobilno bankarstvo te će kroz kraća potpoglavlja biti predstavljene njegove karakteristike, kao što su distribucija proizvoda, upravljanje odnosima s klijentima te kvaliteta i sigurnost usluge. Na kraju će biti predstavljeno istraživanje o korištenju internet i mobilnog bankarstva u Republici Hrvatskoj te će na temelju svega navedenog biti donesen zaključak.

## 2. MATERIJAL I METODE

U posljednjih nekoliko godina tradicionalno bankarstvo se suočava s novim izazovima u poslovanju kao što su konstantan napredak tehnologije koji sve više mijenja tradicionalan način poslovanja banaka sa klijentima te sve učestalije korištenje mobilnih uređaja koje mijenja ponašanje klijenata.

Prilikom pisanja ovog rada korištena je dostupna stručna i znanstvena literatura te standardne metode analize, istraživanja i deskripcije, a s ciljem utvrđivanja upoznatosti i zadovoljstva građana Republike Hrvatske s uslugama internet i mobilnog bankarstva provedeno je istraživanje korištenja internet i mobilnog bankarstva u Republici Hrvatskoj.

U svrhu ovog istraživanja korišten je anketni upitnik sastavljen od 12 pitanja proveden u Google aplikaciji *Google obrasci*. U anketi je sudjelovalo 94 ispitanika sa područja Republike Hrvatske, a istraživanje se provodilo u vremenskom razdoblju od srpnja 2020. do kolovoza 2020. godine.

### 3. ELEKTRONIČKO BANKARSTVO

Zahvaljujući informacijsko-komunikacijskoj tehnologiji, danas je moguće bankovne transakcije ili plaćati račune bez napuštanja vlastitog doma te tako izbjeći mučno čekanje u redu u poslovnicama banke. Uz takav sustav bankarstva, koji se smatra modernim i s brojnim pogodnostima, pojavljuju se pojmovi elektroničko ili e-bankarstvo, online bankarstvo, internet bankarstvo te mobilno ili m-bankarstvo (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013.).

Od tih pojmova, najširi je elektroničko ili e-bankarstvo koje se prema FFIEC (Federal Financial Institutions Examination Council, 2003.). definira kao automatizirana isporuka novih i tradicionalnih bankarskih proizvoda i usluga izravno klijentima putem elektroničkih, interaktivnih komunikacijskih kanala. Drugim riječima, elektroničko je bankarstvo opći pojam za procese kojima korisnik može obavljati bankarske transakcije elektroničkim putem bez posjećivanja institucije nadležne za transakciju. Elektroničke usluge, za razliku od ostalih kanala distribucije, zahtijevaju hardversku infrastrukturu klijenta da bi ih klijent mogao koristiti (računalo, mobitel, PDA, telefon). Sukladno tome, elektroničke usluge uključuju telefonsko bankarstvo, internetsko bankarstvo, mobilno bankarstvo i SMS usluge (Strišković, 2013.).

Često dolazi do izjednačavanja pojmova e-bankarstva i internet bankarstva, što nije točno. Važno je naglasiti da internet bankarstvo predstavlja samo jednu od nekolicine usluga koje nudi elektroničko bankarstvo. E-bankarstvo dio je sustava elektroničke trgovine, a obuhvaća internet bankarstvo, telefonsko bankarstvo, te druge elektroničko distribucijske kanale, kao što je već rečeno ranije (Chavan, 2013.).

Razlog upuštanja banaka u elektronsko bankarstvo najčešće je nastojanje da zadrže postojeće klijente, ali i da pridobiju nove. Sve izraženiji zahtjevi klijenata za jeftinijim uslugama, jednostavnijim dolaskom do usluga i sve veće znanje o informatičkoj tehnologiji i mogućnostima koje ona pruža u pojednostavljenju obavljanja redovitih aktivnosti i uštede vremena, smatraju se najčešćim vanjski faktorima za uvođenje elektroničkog bankarstva (Strišković, 2013.).



## 4. INTERNET BANKARSTVO

U posljednja dva desetljeća u bankarstvu su se dogodile brojne transformacije kao posljedica političkih, gospodarskih i demografskih promjena, a posebice kao posljedica tehnoloških inovacija. Tradicionalan način obavljanja bankarskih poslova sve više zamjenjuje pokretno bankarstvo koje obuhvaća korištenje mobilne tehnologije i interneta za obavljanje financijskih transakcija. Internet se smatra vrlo pogodnim, gotovo idealnim distribucijskim kanalom za bankarske usluge upravo zbog svojih specifičnih karakteristika kao što su brzina, dostupnost, prilagodljivost i niska cijena (Ivančan, 2015.). Internet bankarstvo najjednostavnije se može definirati kao obavljanje bankarskih aktivnosti putem interneta (Ibok i Ikoh, 2013.).

Online bankarstvo (eng. online banking) predstavlja bankarstvo putem neke od javnih mreža. Ako se radi o internet mreži, tada online bankarstvo postaje internet bankarstvo. Provođa se putem preglednika za pristup sigurnom web mjestu banke na kojem klijent može pregledavati aktivnost na svom računu ili vršiti različite transakcije. Online bankarstvo standardno omogućava uvid u stanja računa, prijenos novca između računa, izvršavanje pologa na račun, kupovanje deviza i druge aktivnosti jednostavno klikom miša. Postoje online banke koje svoje poslovanje obavljaju isključivo putem interneta, bez fizičkih poslovnica, dok fizičke banke mogu također ponuditi uslugu online bankarstva svojim klijentima na njihov zahtjev (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013.).

Usluge koje omogućuje sustav online bankarstva dijele se na opće, koje su zajedničke svim bankama, specifične, koje ovise o aplikacijama pojedine banke i usluge specifične za online bankarstvo. Opće usluge online bankarstva uključuju transakcijske usluge (npr. prijenos s jednog na drugi račun, plaćanje računa, prijenos u drugu banku, podnošenje zahtjeva za kredit, zahtjeva za otvaranje računa, izdavanje kreditne kartice i dr.), predstavljanje i plaćanje elektroničkog računa (e-računa), prijenos novca s klijentovog tekućeg ili štednog računa na račun drugog klijenta, kupovinu ili prodaju investicijskih fondova te zahtjeve za kredite i kreditne transakcije. U ne transakcijske usluge ubrajaju se radnje kao što su provjere, pregled stranica, izjave, chat i dr., zatim administracija financijske ustanove (administracija poslovanja s klijentima) te administracija između financijskih ustanova. Usluge specifične za pojedinu banku uključuju potporu za više korisnika koji imaju različite razine ovlasti, proces odobravanja transakcija te žičani prijenos novca između banaka. Najvažnija usluga specifična za online bankarstvo jest

osobna potpora za financijsko upravljanje (npr. uvoz podataka u softver za osobno vođenje računa, pri čemu neke banke omogućuju povezano nadgledanje računa iz više financijskih institucija na jednom mjestu) (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013.).

Prema Rončeviću (2006.) postoje dva stajališta promatranja prednosti i nedostataka internet bankarstva, a to su stajalište klijenta i stajalište banke. Gledano sa stajališta banke, prednosti koje pruža internet bankarstvo jesu poboljšani ugled na tržištu, smanjenje transakcijskih troškova, brže i bolje reakcije na promjene u okruženju, veći prodor na tržište te korištenje interneta u svrhu oglašavanja i prodaje novih financijskih proizvoda.

Budući da nude širok asortiman usluga koje su dostupne u svako vrijeme, banke putem usluga internet bankarstva imaju mogućnost upravljanja odnosima s klijentima, a kako su usluge koje nude standardizirane, mogu ih nuditi usluge po nižoj cijeni. Međutim, standardizirane usluge za banku mogu biti nedostatak jednako koliko i prednost jer je bez osobnog kontakta teško odgovoriti na želje i potrebe zahtjevnijih klijenata.

Osim toga, nedostatke predstavlja i niska informatička pismenost i problemi do kojih može doći pri samom obavljanju transakcije zbog pogreške u softveru i gubitku podataka o obavljenoj transakciji. Osim toga, banka ne može u potpunosti jamčiti za sigurnost usluga internet bankarstva jer ona u velikoj mjeri ovisi o dobavljačima i pružateljima telekomunikacijskih usluga.

Kada su u pitanju prednosti sa stajališta klijenta, najveća bi svakako bila nepostojanje vremenskog i prostornog ograničenja, odnosno dostupnost internet bankarstva u svako vrijeme i na svakom mjestu gdje je moguć pristup internetu. Nadalje, prednosti za klijenta također su niži troškovi bankarskih usluga, povećanje zadovoljstva zbog uštede vremena, brzina obavljanja transakcije, kontinuirani pristup informacijama te bolje administriranje fondovima.

Od nedostataka internet bankarstva sa stajališta klijenta kao najvažniji se može izdvojiti nedostatak sigurnosti pri obavljanju transakcija. Iako banke danas ulažu velike količine vremena, novca i ljudskih resursa u podizanje i očuvanje informacijske sigurnosti, klijenti su često skeptični oko uporabe internet bankarstva jer nisu spremni prihvatiti rizik od krađe i zloupotrebe podataka (Rončević, 2006.).

#### **4.1. Razvoj internet bankarstva**

Ideja o internet bankarstvu počela se razvijati 1980-ih godina kada su bankarske organizacije u Europi i Americi počele s eksperimentalnim projektima pod nazivom “kućno bankarstvo” koje se odvijalo uz korištenje telefona i faks uređaja.

Prvu uslugu internet bankarstva pružila je Škotska banka koja je korisnicima Nottingham Building Society mreže (NBS10) 1983. ponudila na korištenje internet bankarski servis u Velikoj Britaniji (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013.). Njegovo je ime bilo Homelink, a njegova je uporaba bila omogućena pomoću televizora i telefona gdje su se na televizoru preko telefonske linije tražili i listali podatci iz baze podatke.. Kako je ovo bio prvi internet bankarski servis može se reći da se zasniva na Homelink-u. Ta je usluga može smatrati temeljem internet bankarstva kakvog se danas poznajemo, a ujedno je bila i osnova za daljnji razvoj koncepta e-bankarstva. Budući da sustav internet bankarstva u to vrijeme nije dovoljno razvijen, postojala su ograničenja u vidu broja transakcija i funkcija koje su klijenti mogli obavljati. Razvoj e-bankarstva u današnjem obliku kada je financijska institucija Stanford Federal Credit Union ponudila prvu uslugu internet bankarstva u SAD-u (Brčić, 2018.).

Naredne 1995. godine u Pinevilleu osnovana je Security First Network Bank (SFNB), odnosno prva banka koja je svoje poslovanje temeljila isključivo putem interneta. Njeno je sjedište bilo u Atlanti, u SAD-u. Nije postojala ni jedna SFNB poslovnica s fizičkim ograncima, bile su dostupne samo online. Inicijalno je osnovana kao štedna banka zajedno sa softverskom tvrtkom u potpunom vlasništvu (Security First Technologies). Iste se godine dogodio nagli razvoj informacijske tehnologije koja je bila nužna za daljnji napredak internet bankarstva gdje su korisnici sve više počeli uviđati prednosti istog. Kako bi se podigla razina informiranosti korisnika, poboljšala sigurnost prilikom prijave, ali i smanjila mogućnost novonastalih rizika, 2005. godine doneseni su novi zakoni i regulative od strane FFIEC (Federal Financial Institutions Examination Council, 2003.). Također se otvara sve više banaka koje posluju samo preko interneta (nemaju fizičke poslovnice). Neke od tih banaka su: ING Direct, PC Financial (Kanada), First Direct (Velika Britanija) itd. S gledišta tehnoloških dostignuća 2007. godine razvio se sustav internet bankarstva putem pametnih telefona kada je tvrtka Apple uspješno lansirala svoj Iphone s aplikacijom za korištenje internet bankarstva. Tada se dogodio veliki skok internet bankarstva u svijetu gdje ono postaje mnogo pristupačnije te se smanjuje vrijeme čekanja i gužve u

poslovnicama. Prema podacima Online Baking Reporta u Sjedinjenim Američkim Državama, u travnju 1996. godine zabilježeno je milijun korisnika internet bankarstva, dok je naredne godine, odnosno 1997. godine zabilježen porast sa milijun na 4,2 milijuna korisnika. Četiri godine nakon, čak 19 milijuna američkih domaćinstava koristi neki oblik internet bankarstva (Brčić, 2018.).

U Hrvatsku je e-bankarstvo došlo relativno brzo, no s nekoliko godina zaostatka u odnosu na Europu i Sjedinjene Američke Države. Prva banka koja je uvela internet bankarstvo bila je Varaždinska banka i to 1997. godine. Nakon dvije godine na uvođenje takve vrste usluge odlučila se i Međimurska banka, godinu kasnije to su učinile i Privredna banka Zagreb i Raiffeisen banka, a nedugo zatim i Zagrebačka banka. Do 2013. godine sve su vodeće banke na tržištu imale uvedeno internet bankarstvo (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013.).

Krajem 2001. godine u Republici Hrvatskoj je uveden Zakona o platnom prometu koji je omogućio nagli razvoj internet bankarstva. Banke su to uvidjele i nastojale su što bolje iskoristiti takvu situaciju i privući korisnike na korištenje usluga internet bankarstva. Međutim, naredne je godine u Republici Hrvatskoj samo 1% populacije koristilo usluge internet bankarstva. Razlog tako malom broju korisnika najviše se pripisuje tome da je internet bankarstvo kao usluga tek nedavno pasirana na hrvatsko tržište (Brčić, 2018.).

Stopa korištenja mobilnog bankarstva u stalnom je porastu, a rast uporabe mobilnih telefona kao instrumenta plaćanja na prodajnim mjestima raste još brže. Južna Koreja prednjači u korištenju mobilnog bankarstva pri čemu je 2013. godine imala 115% penetracije korisnika mobilnog bankarstva u odnosu na populaciju odraslih. U SAD-u i Europi posljednjih je godina također zabilježen snažan rast. U SAD-u 87% odrasle populacije koristi mobilni telefon, a 71% mobilnih telefona su pametni uređaji. Od vlasnika mobilnih telefona koji imaju bankovni račun 2014. godine njih 39% koristilo je mobilno bankarstvo (Starešinić, 2019.).

Krajem 2013. godine u Hrvatskoj 1,14 milijuna klijenata imalo je ugovorenu uslugu internetskog bankarstva, dok je 431,5 tisuća imalo uslugu mobilnog bankarstva. Može se zaključiti kako je broj korisnika mobilnog bankarstva u Hrvatskoj u stalnom porastu te kako je to s značaj koji za banke ima poslovanje sa klijentima putem navedenog kanala sve veći (Starešinić, 2019.).

Paralelno s razvojem informacijske tehnologije nastavno posljednjoj industrijskoj revoluciji odvija se snažan proces digitalizacije koji podrazumijeva pretvorbu materijala

odnosno informacije u digitalni oblik. Digitalizacija je svim sudionicima gospodarstva omogućila smanjenje troškova, porast kapaciteta, online pohranu podataka, napredne analitike i posljedično uzrokovala redefiniranje konkurentskih prednosti. Povećanjem broja sudionika koji prepoznaju njezine koristi, digitalizacija nastavlja transformaciju gospodarstva. Digitalna tehnologija povećava efikasnost procesa arhiviranja, olakšava pristup podacima, restrukturira distribucijske kanale, omogućava derivaciju informacija koje dosad nisu bile dostupne i posljedično raste kvaliteta usluge krajnjim korisnicima (Milić i sur., 2017). Osim toga, digitalizacija omogućava personalizaciju usluge i rast kvalitete iskustva korisnika. Može se reći kako su upravo lakoća u primjeni digitalizacije odnosno tehnološka rješenja postala znak kvalitete poslovanja banaka (Malik i Gulati, 2013.; Starešinić, 2019.).

## 5. MOBILNO BANKARSTVO

Mobilno se bankarstvo najjednostavnije može definirati kao bankarstvo koje se ostvaruje pristupanjem bankovnim uslugama putem mobilnog telefona, pri čemu se obično koristi prilagođena inačica aplikacije e-bankarstva koja podržava reduciranu funkcionalnost preglednika raspoloživu na većini telefona (koji imaju pristup WAP mreži) (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013.).

Usluga mobilnog bankarstva namijenjena je svima koji žele brzo i jednostavno pristupiti svojim računima u banci putem svojih pametnih telefona, bez obzira na vrijeme i mjesto gdje se nalaze. Da bi klijenti mogli koristiti usluge mobilnog bankarstva, potrebni su osnovni preduvjeti koji se moraju zadovoljiti, a to su da korisnik banke mora imati otvoren tekući račun u odgovarajućoj valuti; na mobilnom uređaju mora biti osigurana podrška za JAVA-u u verziji MIDP 2.0.; minimalno 200 KB raspoložive memorije na mobitelu ili memorijskoj kartici mobitela te pristup internetu putem mobilnog uređaja.

Prednosti korištenja mobilnog bankarstva su brojne. Jedna od najvažnijih je potpuna neovisnost o lokaciji što znači da je pristup vlastitom bankovnom računu i obavljanje transakcija moguće na bilo kojem mjestu i u bilo koje vrijeme. Ostale prednosti svakako su visoka razina sigurnosti, jednostavnost korištenja, mogućnost kontrole svih transakcija, ušteda vremena te raznolikost usluga. U nedostatke korištenja mobilnog bankarstva mogu se ubrojiti problem identifikacije, sigurnost i privatnost podataka te brzina i dostupnost mobilnih telekomunikacijskih mreža (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013.).

Mobilno se bankarstvo može klasificirati u tri osnovne grupe usluga, a to su SMS bankarstvo, mobilni web preglednik te bankarske aplikacije za pametne telefone (Bhatt 2016.).

U SMS (eng. Short Message Service) bankarstvu klijentima je omogućeno obavljanje ograničenog broja usluga putem mobilnog telefona korištenjem sustava SMS poruka kojima bi klijent bio u mogućnosti imati uvid u stanje svog računa te dobivati povratnu informaciju u vidu upozorenja banke o istom. Ova je usluga prikladna za sve osobe koje ne posjeduju pametne telefone, a žele koristiti usluge mobilnog bankarstva. O naplati ove usluge banke odlučuju individualno.

Korištenjem mobilnog web preglednika za usluge internet bankarstva klijentima je omogućen odlazak na modificirane verzije bankarskih web stranica. U tom slučaju za pristup web preglednicima banaka klijent snosi troškove samo prema svom operateru.

Bankarske aplikacije za pametne telefone najčešći su način korištenja usluge mobilnog bankarstva. Opcije koje većina aplikacija nudi su: provjeravanje stanja i prometa na tekućim, deviznim i žiroračunima, kupnja GSM bonova, provjeravanje kunskih i deviznih oročenja, plaćanje računa skeniranjem 2D bar koda, prijenos sredstava s jednog računa na drugi, ugovaranje izravnog terećenja odnosno trajnog naloga za plaćanje i slično (Bhatt 2016.).

### **5.1. Distribucija proizvoda i usluga putem mobilnog bankarstva**

Distribucijski kanal mobilnog bankarstva omogućuje pristup gotovo svim proizvodima i uslugama koje klijent može koristiti odlaskom u poslovnici. Iako fizički kontakt s predstavnikom banke u poslovnici ima dimenziju usluge koju je teško stimulirati putem mobilnog bankarstva, komunikacija putem internet ima svoje prednosti u odnosu na tradicionalno bankarstvo (nije potrebno doći na fizičku lokaciju, nema čekanja, privatnost, nemogućnost pogreške kao rezultat ljudskog faktora i sl.). Na početku razvoja mobilnog bankarstva značajan nedostatak komunikacije putem interneta bilo je upravo financijsko savjetovanje klijenta.

Kako bi omogućile efekt financijskog savjetovanja putem interneta, neke su banke ponudile različite funkcionalnosti unutar programskih rješenja, kao npr. da klijent korištenjem kalkulatora za izračun kredita i depozita te financijski planer može gotovo samostalno upravljati osobnim financijama, neovisno osnovnom obrazovanju i struci. Osim toga, mobilno bankarstvo postaje i kanal komunikacije za efikasno pružanje različitih komplementarnih proizvod i usluga. Tako banka putem mobilnog bankarstva može ponuditi različite police osiguranja (obvezno auto osiguranje, osiguranje imovine, osiguranje od privatne odgovornosti, putno osiguranje, dopunsko zdravstveno) odnosno putem već postojeće infrastrukture, pri čemu jedinični trošak transakcije ostaje zanemariv, direktno pristupa velikom broju klijenata. Nije potrebno održavati samostalnu mrežu posrednika između osiguravajućeg društva i klijenata, već infrastruktura banke

omogućavaju jednostavno ugovaranje polica osiguranja. Pri tome reputacija banke garantira poštivanje prava i obveza koje iz njih proizlaze (Starešinić, 2019.).

Prikupljanje depozita i odobravanje kredita smatra osnovnom poslovnom aktivnosti banaka. Međutim, zbog složenosti procesa to je rijetko ili nikako integrirano u mobilno bankarstvo banaka Republike Hrvatske. Samo 4/28 (14,2%) banaka putem mobilnog bankarstva nudi opciju ugovaranja depozita, a samo 39 od ukupno 28 banaka u RH samo najveća banka (prema udjelu aktive) putem mobilnog bankarstva distribuira proizvode osiguranja 1/28 (3,57%) banaka ima mogućnost odobravanja gotovinskog kredita. Gotovinski krediti putem mobilnog bankarstva podrazumijevaju realizaciju manjih iznosa novca bez javnog bilježnika, donošenja i ovjere dokumentacije u poslovnicu koji banka može odobriti putem mobilnog bankarstva u svega nekoliko minuta. Prema regulativi Europske unije i Republike Hrvatske, za autorizaciju kredita bez odlaska u poslovnicu koristi se napredni elektronički potpis jednake pravne snage vlastoručnog. S obzirom na elektronički potpis, putem mobilnog bankarstva moguće je odobriti gotovinski kredita manjeg iznosa, ali hipotekarni ili investicijski kredit nije moguće realizirati putem mobilnog bankarstva niti jedne Hrvatske banke. Unatoč tomu što mobilno nudi mogućnost upravljanja gotovo svim aspektima financija klijenta, na tržištu banaka Republike Hrvatske nije bez ograničenja i još uvijek ne predstavlja potpuni ekvivalent tradicionalnog bankarstva (Starešinić, 2019.).

## **5.2. Upravljanje odnosima s klijentima kroz mobilno bankarstvo**

Prilikom upravljanja odnosima s klijentima banke nailaze na brojne izazove, ali dosadašnja iskustva banaka su pokazala kako samo 20% zahtjeva nadilazi osnovne operacije banke (provedba plaćanja, objašnjenje transakcija, tehnički problemi, zahtjevi za podacima banke, policama osiguranja, opće informacije o proizvodima i uslugama).

Mobilno bankarstvo osigurava gotovo neograničenu dostupnost i aktivnost banke na velik broj zahtjeva klijenata svakodnevno i cjelodnevno čime raste operativna efikasnost, zadovoljstvo klijenata te se iskorištavaju komercijalne prilike za banke. Osim toga, mobilno bankarstvo omogućuje klijentima da samostalno rješavaju većinu svojih potreba te nudi dodatne mogućnosti kao što su modifikacija limita potrošnje, privremenu blokadu



računa zametnutih kartica ili ugovaranje proizvoda na zahtjev putem mobilnog uređaja, a koje u okviru tradicionalnog bankarstva nisu dostupne (Starešinić, 2019.).

Klijent može upravljati svojim financijama gotovo potpuno autonomno. Međutim, ukoliko želi ili mu je potrebno, savjetodavni agent mu je kontinuirano dostupan. Direktna komunikacija s agentom najčešće se povezuje s prigovorima, koji zahtijevaju rezoluciju banke bez identifikacije krivca. Zahvaljujući digitalizaciji komunikacije, klijent može ostvariti interakciju sa sustavima umjetne inteligencije (AI) koji koriste NLP i NLG, a putem pisane komunikacije mogu rješavati opće i specifične zahtjeve klijenata. Unatoč brojnim prednostima, sustav umjetne inteligencije u takvim se situacijama često ocjenjuje kao uzrok nastanka visoke razine stresa za klijenta (EFMA, 2017.).

### **5.3. Mjerenje kvalitete mobilnog bankarstva**

Kvaliteta mobilnog bankarstva često se dovodi u vezu s reputacijom same banke, a reputacija u bankarstvu ima posebnu važnost jer je bankovna usluga uglavnom "neopipljiva", a izvršavanje financijskih transakcija temelji se na povjerenju između različitih dionika. Zbog specifičnosti bankarske usluge, reputacija u bankarstvu ima stratešku važnost. Na bankovnom se tržištu nalazi veliki broj banaka slične tržišne vrijednosti te ne postoje nužno izražena razlikovana svojstva, a reputacija može biti ključan element diferencijacije. Najvažnije odrednice korporativne reputacije jedu vjerodostojnost, odgovornost, pouzdanost i povjerenje (Fombrun i sur., 1997.; Starešinić, 2019.),

Kao i svaka usluga osnažena IT tehnologijom, i mobilno bankarstvo ima svoje rizike koji mogu biti menadžerske, tehnološke i bihevioralne prirode, odnosno mogu biti povezani s klijentima kao korisnicima, programskim rješenjima, mobilnim uređajem, bankom ili pružateljem usluga. Uzrok rizika može biti nedostatak integriteta izvora komunikacije, manjak povjerenja između banke i klijenata, neadekvatna autentifikacija i nedostupnost u smislu prekida tijekom komunikacije unutar mreže. Kvaliteta mobilnog bankarstva može se promatrati kroz faktore sigurnosti, jednostavnosti korištenja i dostupnosti usluge (Kumar, Kumar, Shareef, 2017; Starešinić, 2019.).

Sigurnost usluge mobilnog bankarstva je od ključne važnosti za korisnike. Najčešći problemi vezani uz povredu sigurnosti jesu problemi povezani s gubitkom i krađom uređaja te s napadom zlonamjernih programa unutar uređaja ili aplikacije. Kako ne bi narušile svoju reputaciju, banke ulažu velike napore u očuvanju sigurnosti svojih sustava te ulažu u razvoj sigurnosnih sustava najnovije tehnologije. Edukacijom korisnika, automatizacijom i pravnim okvirom, vjerojatnost zloupotrebe dovodi se do minimuma, ali ga nije moguće u potpunosti eliminirati. O sigurnosti usluge mobilnog bankarstva više će biti riječ u narednom potpoglavlju.

Jednostavnost korištenja servisa koji upravljaju financijama još je jedan važan element kada je u pitanju kvaliteta mobilnog bankarstva. S ciljem povećavanja jednostavnosti korištenja usluge i zadovoljstva klijenta, banke uzimaju u obzir povratne informacije klijenata. Drugim riječima, banke uvažavaju mišljenja svojih klijenata kako bi unaprijedili svoje usluge na način da njihova ponuda što više opcija na što pregledniji način koji bi klijentima uštedio vrijeme.

Broji su faktori koji utječu na dostupnost usluge mobilnog bankarstva. Neki od njih su isporuka električne energije, pokrivenost mobilne mreže, nedostupnost širokopojasne komunikacije, cijene internet usluga i dr. Osim dostupnosti financijskih usluga, važna karakteristika kvalitete mobilnog bankarstva je dostupnost sustava podrške (Starešinić, 2019.).

#### **5.4. Sigurnost usluge mobilnog bankarstva**

Kao što je ranije rečeno, sigurnost usluge mobilnog bankarstva u isto vrijeme predstavlja i prednost i nedostatak. Drugim riječima, dostupnost financija putem mobilnih uređaja istovremeno predstavlja i visoku razinu pogodnosti i rizik. Zbog svoje široke upotrebe pametni telefoni su česta meta hakera. Svaki od telefona koji se koristi mobilnim bankarstvom predstavlja ulaz u informacijsku mrežu banke (Starešinić, 2019.).

Usprkos velikom napretku u tehnologiji primjenama metode detekcije zloupotrebe, i dalje dolazi do instaliranja zlonamjernih programa koji prikuplja korisnička imena i lozinke korisnika, prikupljanja podataka za potrebe autentifikacije putem elektroničkih poruka maskiranih kao da dolaze od strane pružatelja usluga, identifikacija korisnika i lozinke uz

pomoć presretanja nesigurne veze na lokacijama javne bežične mreže. Svake godine incidenti koji su povezani sa sve sofisticiranijim napadima stvaraju visoke troškove u poslovanju kreditnih institucija (EFMA, 2017.).

Sigurnost mobilnog bankarstva regulira se na temelju Zakona o kreditnim institucijama, Zakona o platnom prometu, Zakona o elektroničkom potpisu, Zakona o elektroničkoj trgovini, Zakona o elektroničkoj ispravi, Zakona o zaštiti osobnih podataka te svih drugih Uredaba, propisa i odluka koje iz njih proizlaze. Također, Hrvatska narodna banka prilikom nadzora i kontrole daje naputke i smjernice radi povećanja sigurnosti elektroničkog poslovanja banke (Starešinić, 2019.).

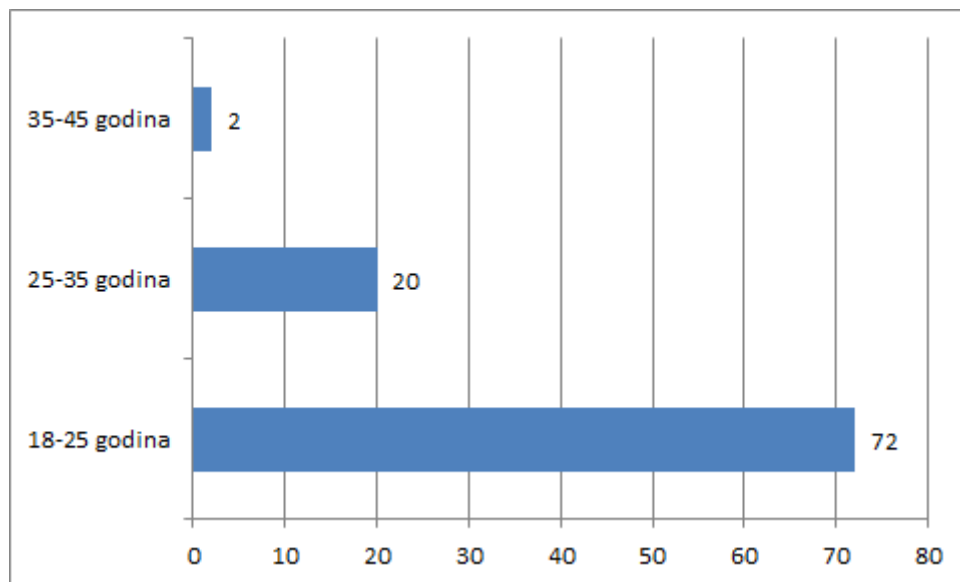
Provedena istraživanja dokazala su kako je sigurnost i percepcija sigurnosti primarni nedostatak internet bankarstva. Razina znanja klijenata o tehnologijama koje se koriste u internet bankarstvu nije adekvatna te u strahu od otuđenja imovine i osjetljivih informacija klijenti često odbijaju koristiti navedeni oblik komunikacije s bankom (Milanović Glavan i Ćibarić, 2015.).

U početku su alati i tehnike koji narušavaju sigurnost bili usmjereni na osobna računala, ali su do danas modificirani i specijalizirani upravo za mobilno bankarstvo. Primjerice, putem aplikacije i online računa vlasnika postoji mogućnost brisanja svih podataka koji se nalaze na uređaju, a prijava je moguća putem bilo kojeg web preglednika. Međutim, bez otvaranja operativnog sustava mobilnog uređaja, opcije hakera su ograničene. Kreditne institucije i banke ulažu velike napore kako bi unaprijedili sigurnost aplikacija mobilnog bankarstva, a istovremeno educiraju klijente o tome kako svojim ponašanjem mogu pridonositi izloženosti rizicima mobilnog bankarstva. Neotvaranje operativnog sustava, instalacija sigurnosnih zaštitnih programa te izbjegavanje javnih mreža za slanje osjetljivih informacija smanjuje vjerojatnost hakiranja (Starešinić, 2019.).

Iako rizici postoje, istraživanje percepcije o sigurnosti mobilnog bankarstva pokazalo je da klijenti smatraju da su banke učinile dovoljno da ih zaštite od rizika mobilnog bankarstva, a isto smatraju sigurnijim od upotrebe osobnog računala iako ne znaju što banke zapravo rade (Crosman, 2014.).

## 6. REZULTATI I RASPRAVA

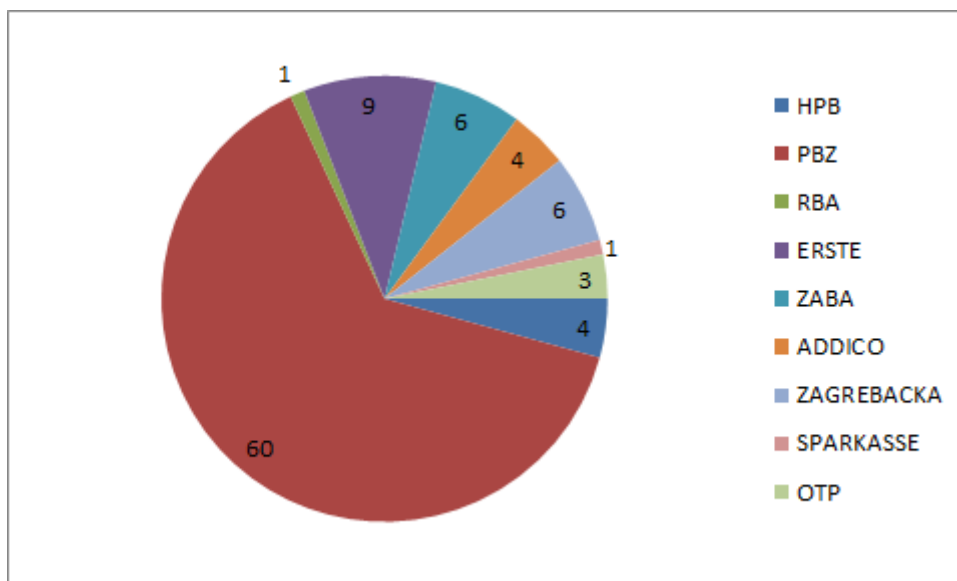
Kao što je ranije rečeno, u svrhu ovog istraživanja korišten je anketni upitnik sastavljen od 12 pitanja. Sva pitanja u upitniku bila su zatvorenog oblika, odnosno ispitanicima su ponuđeni mogući odgovori. Upitnik se sastojao od 2 dihotomna pitanja koja imaju ponuđena 2 odgovora, a u preostalim pitanjima ispitanicima je ponuđen višestruki izbor. Pri izradi upitnika je korištena Google aplikacija *Google obrasci*, a u istraživanju je sudjelovalo 94 osobe, od kojih 74 žena i 20 muškaraca. Od ukupnog broja ispitanika, 72 ispitanice osobe dobi su od 18 do 25 godina, 20 je osoba dobi od 25 do 35 godina i 2 su osobe dobi od 35 do 45 godina.



Graf 1. Prikaz broja ispitanika po starosnoj dobi

Po pitanju prosječnog mjesečnog dohotka, 21 ispitanica osoba odgovorila je da nema primanja, 21 ispitanica osoba ima primanja do 1.000,00 kn, 45 ispitanih osoba odgovorilo je da ima primanja do 5.000,00 kn te je 7 ispitanih osoba odgovorilo da ima više od 5.000,00 kn primanja.

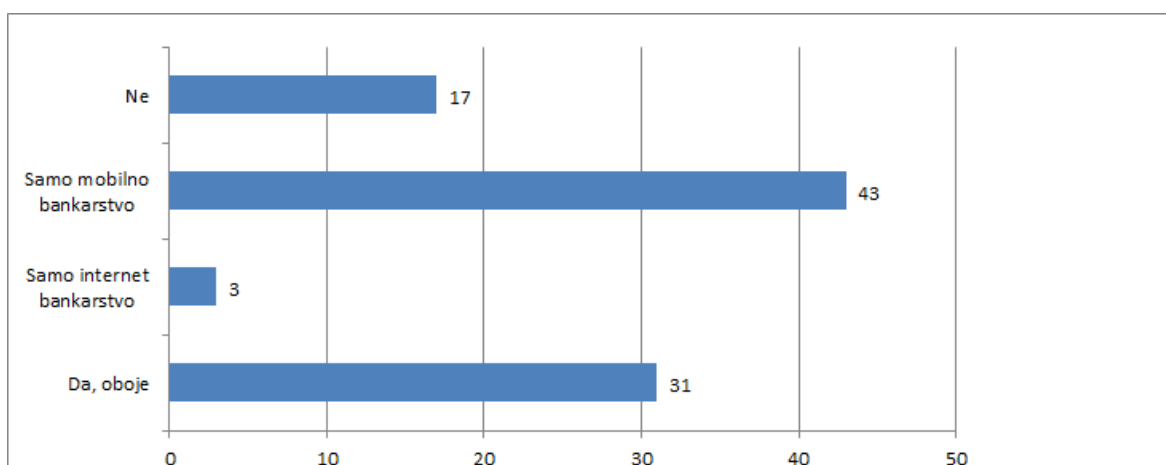
Istraživanje je pokazalo kako većina ispitanika ima otvoren račun u PBZ banci, njih čak 60. U Zagrebačkoj banci račun ima otvoreno 12 ispitanika, u Erste banci 9 ispitanika, u Addico banci i HPB- u po 4 ispitanika, 3 ispitanika u OTP- u te po 1 ispitanik u Sparkasse i RBA banci.



Graf 2. Prikaz banaka u kojima ispitanici imaju otvoren račun

Sljedeće pitanje glasilo je *Koliko često odlazite u poslovnicu banke?* 73 ispitanika odgovorilo je *nekoliko puta godišnje*, 10 ispitanika *nikad*, 8 ispitanika *jednom godišnje* te troje ispitanika *nekoliko puta mjesečno*.

Na pitanje *Koristite li internet i mobilno bankarstvo?* 31 ispitanik odgovorio je da koristi oboje, 43 ispitanika odgovorila su da koriste mobilno bankarstvo, 3 ispitanika odgovorila su da koriste internet bankarstvo, a 17 ispitanika odgovorilo je da ne koristi ni internet ni mobilno bankarstvo.



Graf 3. Prikaz korištenja mobilnog i internet bankarstva

Od 17 ispitanika koji su se izjasnili da ne koriste ni internet ni mobilno bankarstvo, dvoje ih je kao razlog navelo *ne pokrivaju sve usluge*, četvero je reklo *nemam tehničkih uvjeta*, petero *nemam uvijek pristup internetu*, osmero misli *bankovne operacije u poslovnici su sigurnije*, dvoje smatra da im to *nije potrebno*, jedan ispitanik se izjasnio sa *planiram* i jedan sa *skupo je*. Od istih 17 ispitanika, na pitanje *Ukoliko se otklone nedostaci i potvrde Vaša očekivanja (koja ste naveli u prethodnoj sekciji pitanja), biste li koristili internet i mobilno bankarstvo?* 12 se izjasnilo da bi koristilo, a 5 ne bi.

Sljedeće pitanje glasillo je *Koje usluge internet bankarstva koristite?* te su ispitanici mogli označiti jedan ili više odgovora. *Kupnja bonova za mobitel* označilo je 30 ispitanika, *kupnja putem interneta* označilo je 43 ispitanika, *plaćanje računa* 46 ispitanika, *otvaranje i plaćanje e-računa* 8 ispitanika, *transakcija novca* 48 ispitanika, *međunarodno plaćanje* 15 ispitanika, 1 je ispitanik označio je *pregled uplata i isplata* te je 6 ispitanika označilo da ne koristi niti jednu od ponuđenih usluga.

Na pitanje *Koliko često koristite usluge internet i mobilnog bankarstva?* 4 ispitanika odgovorilo je nekoliko puta dnevno, 29 ispitanika odgovorilo, nekoliko puta tjedno, 40 ispitanika odgovorila su nekoliko puta mjesečno, jedan ispitanik odgovorio je nekoliko puta godišnje i 17 ispitanika odgovorilo je nikada.

Od usluga mobilnog bankarstva 24 ispitanika izjasnilo se da koristi m-token, 42 ispitanika odgovorila su da mobilno bankarstvo koriste za kupnju bonova za mobitel, 57 ispitanika koristi mobilno bankarstvo za plaćanje računa, 60 ispitanika koristi uslugu transakcije novca, 64 ispitanika koristi uslugu pregleda stanja i prometa po računu te 10 ispitanika ne koristi niti jednu od ponuđenih usluga.

Kao najvažnije faktore internet i mobilnog bankarstva 83 ispitanika označilo je brzinu i uštedu vremena, 80 ispitanika važnim je smatralo dostupnost 24h na dan, 77 ispitanika kao važan faktor označilo je preglednost stanja računa, 36 ispitanika označilo je povoljnije naknade za plaćanje računa, a 67 ispitanika označilo je praktičnost plaćanja.

## 7. ZAKLJUČAK

Kao posljedica razvoja interneta i tehnologije, sustavima poslovne inteligencije i inovativnih strategija upravljanja rizicima, poslovanje banaka značajno je izmijenjeno. Mobilno bankarstvo počelo se razvijati kao jedan od ključnih oblika virtualnog bankarstva pri čemu se uz pomoć mobilne internetske tehnologije omogućio fleksibilan pristup bankovnim uslugama. U odnosu na internet bankarstvo, mobilna dimenzija tehnologije omogućava stalnu dostupnost, obavljanje transakcije u kratkom roku, jednostavnost korištenja i personalizaciju (Asfour i sur. 2014.; Starešinić, 2019.).

Za banke je važno zauzeti poziciju na tržištu digitalnih komunikacija, odnosno imati određenu strategiju. Strategija mora uzeti u obzir potrebe korisnika, tehnička i regulatorna ograničenja, a banka postavlja kriterije preuzimanja rizika te uzima u obzir odstupanja koja su rezultat ekonomskih ciklusa. Dobro postavljena strategija podrazumijeva i adekvatne ljudske resurse. Razvoj informatičke infrastrukture ima zadaću smanjiti koncentraciju klijenata na zaposlenika banke, ali osobni kontakt i dalje ostaje važan element bankarske industrije (Starešinić, 2019.).

Provedeno istraživanje pokazalo kako je PBZ „najpopularnija“ banka u Hrvatskoj te čak 64% ispitanika ondje ima otvoren račun. Vidljivo je da je mobilno i internet bankarstvo utjecalo na uštedu vremena te 78% ispitanika u poslovnici banke odlazi samo nekoliko puta godišnje. 33% ispitanika izjasnilo se da koristi i internet i mobilno bankarstvo, a još 46% koristi mobilno bankarstvo, što je ukupno 89% ispitanika, što ukazuje na veliku korištenost tih usluga. Ispitanici koji su se izjasnili da ne koriste ni internet ni mobilno bankarstvo kao glavni razlog toga naveli su sigurnost bankovnih operacija u poslovnici. Na temelju istraživanja također se može zaključiti da su transakcija novca i usluga pregleda stanja i prometa po računu najkorištenije usluge, a brzina i ušteda vremena najvažniji faktori internet i mobilnog bankarstva.

Iz svega navedenog može se zaključiti kako važnost internet i mobilnog bankarstva u Republici Hrvatskoj sve više raste te će u budućnosti mobilni kanal komunikacije s bankom biti važan element stjecanja konkurentne prednosti na financijskom tržištu Republike Hrvatske. Snažan utjecaj na prihvaćanje usluge elektroničkog bankarstva imaju percipirana korisnost, jednostavnost korištenja, sigurnost i povjerljivost podataka imaju snažan (Jahangir i sur. 2007.; Starešinić, 2019). Za povećanje broja korisnika usluge

mobilnih plaćanja ključno je unaprjeđenje i podizanje razine sigurnosti mobilnih plaćanja te primjena suvremenih i naprednih tehnologija.



## 8. POPIS LITERATURE

1. Bhatt, A. (2016.): Factors Affecting Customer's Adoption of Mobile Banking Services. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 21(1), 1-22.
2. Brčić, M.. Internet bankarstvo. Završni rad, Veleučilište u Šibeniku, Odjel informatičkog menadžmenta, Šibenik, 2018.
3. Chavan, J. (2013.): Internet Banking- Benefits and Challenges in an Emerging Economy. *International Journal of Research in Business Management*, 1(1), 19-26.
4. Ibok, N. i Ikoh, I. M. (2013.): Determinants of Customers Satisfaction with Internet Banking Services. *British Journal of Arts and Social Sciences*, 14(2), 178-186.
5. Ivančan, S. (2015). Korisnička percepcija sigurnosti Internet bankarstva u Republici Hrvatskoj. Diplomski rad, Ekonomski fakultet, Zagreb.
6. Kumar, V., Kumar, U., Shareef, M. A. (2017). Mobile banking: a tradeoff between mobile technology and service for consumer behavioural intentions. *Transnational Corporations Review*, 9(4), 319–330.
7. Milanović Glavan, L., Čibarić, A. (2015.): Analiza korištenja internet bankarstva među studentskom populacijom u Republici Hrvatskoj. *Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku*, 3-4, 69-79.
8. Milić, D. C., Kovačević, D., Štefanac, K. (2017.): Synergy of information communication technologies and the banking system in the functioning of successful banking operations. *Ekonomski vjesnik*, 30(2), 473-488.
9. Rončević, S. (2006.): Nove usluge bankarskoga sektora: razvitak samposlužnoga bankarstva u Hrvatskoj. *Ekonomski pregled*, 57(11), 753-776.
10. Starešinić, B. (2019). Povezanost kvalitete mobilnog bankarstva i reputacije banaka. Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb.
11. Strišković, D.. Elektroničko bankarstvo na primjeru Erste i Steiermarkische banke Hrvatska. Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka, 2013.

## *Internetske stranice*

1. Zekić-Sušac, M., Kapetanović, A. (2013.): ICT u bankarstvu. Preuzeto s <http://www.efos.unios.hr/ict-u-bankarstvu/wp-content/uploads/sites/241/2013/04/pogl4--ICT-u-bankarstvu.pdf> (20.8.2020.)
2. Crosman, P. (2014.): First Major Mobile Banking Security Threat Hits the U.S, American Banker. <https://www.americanbanker.com/news/first-major-mobile-banking-securitythreat-hits-the-us> (24.8.2020.)
3. EFMA (2017.): Building the future of mobile banking – Part II: Organisation and processes, Wavestone. [https://www.wavestone.com/app/uploads/2017/09/Efma\\_Wavestone-Report-%E2%80%93-Mobile-Banking-Part-2\\_LR-Value-Add-170907.pdf](https://www.wavestone.com/app/uploads/2017/09/Efma_Wavestone-Report-%E2%80%93-Mobile-Banking-Part-2_LR-Value-Add-170907.pdf) (21.8.2020.)
4. Federal Financial Institutions Examination Council (FFIEC), E-banking, August 2003, [http://www.isaca.org/Groups/Professional-English/it-audittools-and-techniques/GroupDocuments/e\\_banking.pdf](http://www.isaca.org/Groups/Professional-English/it-audittools-and-techniques/GroupDocuments/e_banking.pdf) (20.08.2020.)