

# Upotreba mobilnog bankarstva na području Osječko-baranjske županije

---

**Tomić, Antonio**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:470209>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-21**



*Repository / Repozitorij:*

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Sveučilišni prijediplomski studij Poslovna informatika

Antonio Tomić

**Upotreba mobilnog bankarstva na području Osječko-baranjske  
županije**

Završni rad

Osijek, 2023.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Ekonomski fakultet u Osijeku  
Sveučilišni prijediplomski studij Poslovna informatika

Antonio Tomić

**Upotreba mobilnog bankarstva na području Osječko-baranjske  
županije**

Završni rad

**Kolegij: Informacijsko – komunikacijska tehnologija (ICT) u bankarstvu**

JMBAG: 0010229278

e-mail: [atomic1@efos.hr](mailto:atomic1@efos.hr)

Mentor: prof. dr. sc. Nataša Šarlija

Komentor: dr. sc. Adela Has

Osijek, 2023.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Economics and Business in Osijek  
University Undergraduate Study Business Informatics

Antonio Tomić

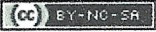
**Use of mobile banking in Osijek-Baranja County**

Final paper

Osijek, 2023.

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ZAVRŠNI  
(navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti, NN 119/2022).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: ANTONIO TOMIĆ

JMBAG: 0010229278

OIB: 89156395530

e-mail za kontakt: tomic11211@gmail.com

Naziv studija: sveučilišni prijediplomski studij Poslovna informatika

Naslov rada: Upotreba mobilnog bankarstva na području Osječko-baranjske županije

Mentor/mentorica rada: prof. dr. sc. Nataša Šarlija

U Osijeku, 12. rujna 2023. godine

Potpis Antonio Tomić

## **Primjena mobilnog bankarstva u Osječko-baranjskoj županiji**

### **SAŽETAK**

Mobilno bankarstvo kao moderna usluga danas ima iznimno veliku ulogu u svakidašnjim bankarskim poslovima. Osim što se olakšava pristup bankarskim uslugama, mobilnim bankarstvom također se i ubrzavaju sami procesi poslovanja što uvelike pridonosi razvoju banaka. Cilj ovog rada je prikazati kanal mobilnog bankarstva i kroz provedenu anketu na odabranom uzorku ispitanika istražiti primjere mobilnih bankarstava koja se koriste na području Osječko-baranjske županije. Također će se ispitati preferencije samih ispitanika te najveće prednosti i mane koje se javljaju kod korištenja mobilnog bankarstva. Teorijski dio rada obrađuje povijest upotreba mobilnog bankarstva te čimbenike koji uvelike utječu danas, ali i one koji će utjecati u budućnosti na širenje mobilnog bankarstva kao jednog od glavnih kanala e- bankarstva. Mobilno bankarstvo kao kanal e- bankarstva danas čini svakodnevicu većine ljudi te zbog se ovim radom želi naglasiti važnost sigurne te neometane upotrebe koja omogućuje svojim korisnicima jednostavnost obavljanja bankarskih poslova bez njihove fizičke prisutnosti u poslovnicima banke. Moderna vremena zahtijevaju moderne tehnologije te je stoga razvoj mobilnog bankarstva iznimno bitan kako bi se olakšao ali i unaprijedio rad banaka.

**Ključne riječi:** e-bankarstvo, kanali e-bankarstva, mobilno bankarstvo

## **Use of mobile banking in Osijek-Baranja County**

### **ABSTRACT**

Mobile banking as a product of the advancement and development of modern technology today represents a large role in everyday banking operations. In addition to facilitating access to banking opportunities, mobile banking also speeds up banking processes themselves, which greatly contributes to the development of banking. This makes one positive effect on the development of banks business today. The aim is to give a certain overview of mobile banking and through a survey conducted on a selected sample of respondents to investigate examples of mobile bankruptcies used in the area of Osijek-Baranja County, the preferences of the respondents themselves and the greatest advantages and disadvantages that occur when using mobile banking. The theoretical part of the work itself covers the history of the use of mobile banking and factors that greatly influence today, but also those that will influence in the future the expansion of mobile banking as one of the main channels of banking. Mobile banking as a channel of banking today makes the everyday life of most people, and therefore this work wants to emphasize the importance of safe and unhindered use that allows its customers to carry out banking operations more easily without their physical presence in the bank branch. Modern times require modern technologies, and therefore mobile banking needs to be developed, both in the present day and in the future.

**Key words:** e – banking, e – banking channels, mobilne banking

# SADRŽAJ

1. Uvod .....	1
2. Metodologija rada .....	2
2.1. Predmetno, vremensko i prostorno razgraničenje .....	2
2.2. Izvori podataka .....	2
2.3. Metode i tehnike .....	2
3. Teorijska podloga i prethodna istraživanja.....	3
3.1. Definiranje mobilnog bankarstva .....	3
3.1.1. Prednosti mobilnog bankarstva .....	5
3.1.2. Nedostaci mobilnog bankarstva.....	6
4. Opis istraživanja i rezultati istraživanja .....	9
4.1. Primjeri mobilnog bankarstva .....	9
4.1.1. OTP m-banking .....	10
4.1.2. PBZ mobilno (digitalno) bankarstvo .....	14
4.2. Ciljevi istraživanja .....	17
4.3. Način prikupljanja podataka.....	17
4.4. Opis i veličina uzorka .....	18
4.5. Rezultati anketnog upitnika.....	18
5. Rasprava .....	23
6. Zaključak .....	25
LITERATURA .....	26



## 1. Uvod

Mobilno bankarstvo predstavlja vrlo razvijenu granu bankarstva koja je uvelike unaprijedila te promijenila način na koji korisnici pristupaju te koriste financijske odnosno bankarske usluge. Razvoj informacijsko komunikacijske tehnologije, točnije pametnih telefona te naprednih mobilnih uređaja, omogućio je korisnicima obavljanje financijskih transakcija te upravljanje svojim računima putem mobilnih aplikacija. Mobilno bankarstvo pruža mnoge prednosti svojim korisnicima. Glavna prednost je da pristup uslugama banke putem mobilnih uređaja omogućuje korisnicima izrazitu fleksibilnost i dostupnost usluga u bilo koje vrijeme te, još bitnije, na bilo kojem mjestu bez obveze odlaska u poslovnicu banke. Tako korisnici više nisu ograničeni radnim vremenom poslovnice banke te prijašnje navedenom fizičkom prisutnošću u poslovnici. Također omogućava korisnicima i poboljšanu sigurnost transakcija putem tehnologija autentifikacije i enkripcije podataka njihovog računa. No, ovakva sigurnost ujedno može predstavljati i izazov korištenja mobilnog bankarstva odnosno njegov nedostatak. Implementacija sigurnosnih mjera je ključna za banke davateljke usluga jer je osiguravanje podataka korisnika te sprječavanje prijevara putem mobilnih aplikacije od iznimne važnosti za svaku banku. Posebno zbog sve češće zloupotrebe mobilnog bankarstva dovode do smanjivanja povjerenja ljudi kako u način poslovanja mobilnog bankarstva tako i samih financijskih institucija te je u njihovom cilju osigurati neometano te sigurno korištenje usluga mobilnog bankarstva. Povjerenje ljudi je vrlo bitno pogotovo zbog činjenice što je mobilno bankarstvo danas glavni način pristupa financijskim uslugama za velik broj korisnika te se zbog toga banke moraju prilagođavati korisnicima, ali i brzom razvoju tehnologije. Upravo je prilagođavanje korisniku jedan od najvećih izazova banaka. Cilj ovog rada je omogućiti dublje razumijevanje mobilnog bankarstva kao pojma, istaknuti te ispitati prednosti i nedostatke mobilnog bankarstva, istražiti te prikazati mišljenja i preferencije korisnika te koliku važnost za njih predstavlja mogućnost korištenja mobilnog bankarstva. Naposljetku će se u ovom radu obraditi i tematika budućnosti mobilnog bankarstva te utjecaj mobilnog bankarstva na korisnike ali i banke koje pružaju tu uslugu .

## **2. Metodologija rada**

### **2.1. Predmetno, vremensko i prostorno razgraničenje**

Predmet istraživanja ovog rada je primjena mobilnog bankarstva na području Osječko-baranjske županije. Točnije, pomoću provedene ankete nad stanovnicima ove županije istražit će se i analizirati podaci o njihovom korištenju te zadovoljenosti uslugama mobilnog bankarstva.

### **2.2. Izvori podataka**

U ovome radu analizirani su podaci iz provedene ankete u kojoj su ispitanici odgovarali te iznosili mišljenja o mobilnom bankarstvu kao sustavu te o primjerima mobilnog bankarstva, odnosno njihovim iskustvima s korištenjem usluga mobilnog bankarstva.

### **2.3. Metode i tehnike**

Prvi dio rada temelji se na samom definiranju mobilnog bankarstva, njegovu utjecaju na tehnološki svijet, banke, gospodarstva, financijski sektor te, najvažnije, na same korisnike mobilnog bankarstva. Ključno je za ovaj rad definirati prednosti i nedostatke, budući da se dio istraživanja usredotočuje na iskustva korisnika sa mobilnim bankarstvom, uključujući i njihove pozitivne i negativne strane. Također će se navesti primjer lokalnih, ali i svjetskih aplikacija mobilnog bankarstva te opisati njihove međusobne razlike, odnosno razlike u načinu rada i pružanju usluge. Drugi dio rada temelji se na istraživanju upotrebe mobilnog bankarstva u Osječko-baranjskoj županiji u kojem korisnici iznose svoje stavove te ističu koliko mobilno bankarstvo utječe na upravljanje vlastitim financijama.

### 3. Teorijska podloga i prethodna istraživanja

#### 3.1. Definiranje mobilnog bankarstva

Mobilno bankarstvo definira se kao pružanje bankarskih usluga pomoću raznih mobilnih uređaja, odnosno omogućavanje pristupa i upravljanja financijama na vrlo jednostavan način (Zekić-Sušac i Kapetanović, 2013). Ovaj tip bankarstva omogućuje pristup svojim bankovnim računima, plaćanje računa te prijenos novca na druge račune te pregled povijesti svih transakcija i to sve putem mobilnih aplikacija odnosno mobilnih *web*-stranica. Mobilno bankarstvo predstavlja veliku revoluciju pružanja bankarskih usluga jer korisnicima banke omogućuje upravljanje financijama putem mobilnih uređaja u bilo kojem trenutku te, što je najvažnije, na bilo kojem mjestu zbog čega korisnici ne moraju odlaziti u poslovnice banke kako bi imali pristup svojim financijama.

Upravo ta pristupačnost je i jedna od ključnih karakteristika koja oblikuje te čini mobilno bankarstvo onakvim kakvo danas jest. Također, jedna od karakteristika mobilnog bankarstva je određeni stupanj personalizacija jer se bankovne aplikacije danas sve više prilagođavaju preferencijama te potrebama odnosno navikama korisnika. Tako brojne aplikacije mobilnog bankarstva danas omogućuju prilagođene prikaze stanja računa, obavijesti o promjenama stanja računa te čak i davanje savjeta i preporuke za druge financijske proizvode (Bhatt, 2016). Mobilno bankarstvo ima velik utjecaj u poticanju inovacija u samom financijskom sektoru. Sve više banaka i *fintech* tvrtki pokušava poboljšati iskustvo korisnika te pratiti promjene trendova u njihovim potrebama što direktno dovodi do novih usluga, točnije novih inovacija u ovoj grani bankarstva. Neke od današnjih inovacija koje je mobilno bankarstvo razvilo su digitalni novčanici te mobilna plaćanja. Zaista se može sa sigurnošću zaključiti da je mobilno bankarstvo uvelike promijenilo način na koji banke posluju. Zbog toga danas sve više banaka ulaže u razvoj mobilnih aplikacija i tehnologija te se okreću s tradicionalnih načina rada koji se temeljio na fizičkim poslovnicama, na moderniji, pristupačniji način rada koji dovodi do smanjenja potrebe za fizičkim poslovnicama banke te povećanja potrebe korisničke podrške za mobilno bankarstvo. S obzirom na današnju masovnu upotrebu ovakvog tipa bankarstva, banke su primorane na prilagodbu kako bi ostale u trendovima ovog digitalnog doba te, najvažnije, kako bi očuvale svoje poslovanje jer se korisnici sve više odlučuju za obavljanje svojih financijskih potreba na jednostavniji način, putem svojih mobilnih uređaja. S obzirom na to da je vrlo važna odrednica mobilnog bankarstva i brzina odvijanja financijskih interakcija putem svojih kanala, što uključuje i interakcije poduzeća,

potrošača te državnih ustanova, na ovaj način se indirektno i razvija trgovina te ostale financijske aktivnosti koje na ovaj način doprinose gospodarskom rastu i razvoju. Ovakav način odvijanja financijskih aktivnosti također promiče i digitalizaciju financijskog sustava jer većim odvijanjem prometa putem mobilnog bankarstva dolazi do smanjenja korištenja gotovine, što omogućuje bankama manje troškove obrade gotovine. Važan utjecaj mobilno bankarstvo ima i na manje dijelove gospodarskog sustava, kao što su mala i srednja poduzeća kojima ovaj tip bankarstva omogućuje jednostavniji pristup financijskim uslugama. Tako je korisnicima omogućeno od upravljanja svojim računima pa sve do plaćanja dobavljačima, što im pomaže u poboljšanju njihove poslovne učinkovitosti te povećanju njihove efektivnosti te produktivnosti. Osim što im pomaže, mobilno bankarstvo je potaknulo i osnivanje novih poduzeća. Sve veći broj je poduzeća koja se specijaliziraju u poslovanju u *fintech* sektoru te koja koriste mobilno bankarstvo kao temelj njihovih poslovanja. Upravo je u ovom sektoru vrlo jaka i velika konkurencija, što je dobro za potrošače jer im omogućuje širok izbor aplikacija te usluga raznih mobilnih bankarstava. U suvremenom svijetu mobilno bankarstvo se pretvorilo u ključni faktor financijskog poslovanja korisnika banaka te iznimno bitan čimbenik koji utječe na ekonomski razvoj kako domaćeg, tako i svjetskog gospodarstva.

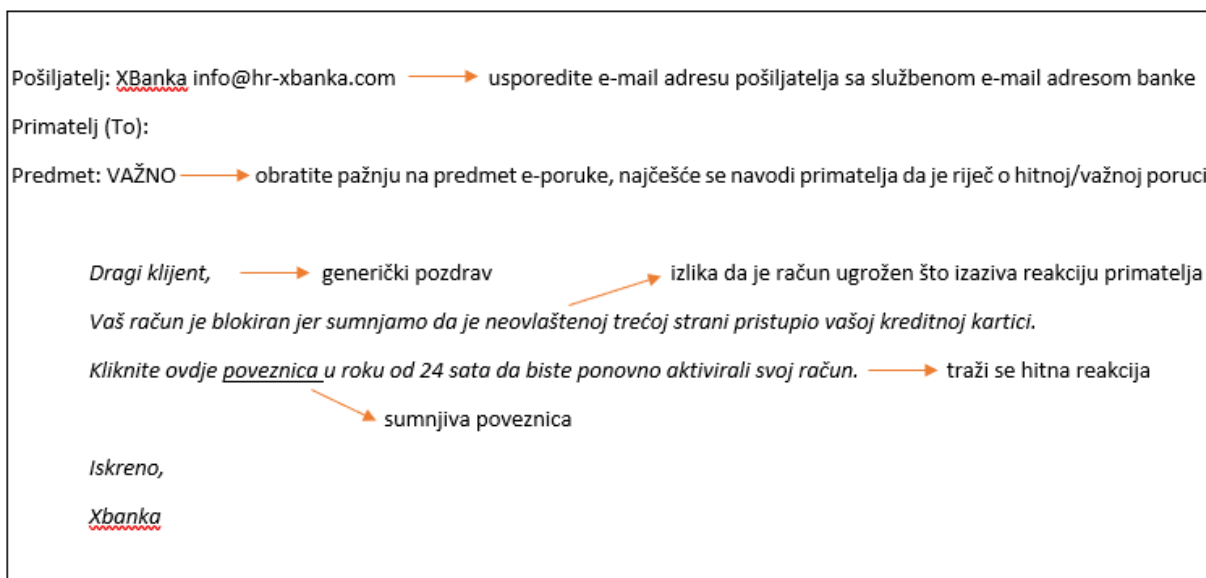
### 3.1.1. Prednosti mobilnog bankarstva

Kao i svaka tehnološka inovacija, mobilno bankarstvo ima velik broj prednosti, ali i nedostataka koji uvelike utječu na ponašanje kako korisnika, tako i banaka jer je utjecaj ovakvog tipa bankarstva vrlo primjetan. Vrlo bitan pozitivan trend koji je mobilno bankarstvo ostvarilo je samo povećanje usluge korisnicima banaka što ih ujedno i privlači za češće korištenje. Kao što je u početku ovog rada navedeno, korisnicima je iznimno olakšan te pojednostavljen pristup svojim financijama te obavljanje financijskih aktivnosti što je ujedno i glavna prednost ovog tipa bankarstva. Nadalje, ovakav pristup bankarstvu čak i smanjuje troškove banke, ali i korisnika. Korištenjem mobilnog bankarstva korisnici mogu uštedjeti novac, ali i vrijeme koje provedu samim odlaskom u poslovnicu te čekanjem u redu. Također, u nekim slučajevima transakcije putem mobilnog bankarstva mogu biti i jeftinije od osnovnih bankarskih transakcija. Takav način smanjenja troškova ima uvelike pozitivan utjecaj na korisnike i banke, odnosno pružatelje usluga mobilnog bankarstva (Kunac, 2011). Kako bi pratile trendove korisnika, banke su primorane prilagođavati svoj način rada, ali i već postojeću tehnologiju, što čini mobilno bankarstvo jednim od glavnih faktora razvoja današnje tehnologije te novih inovacija. S obzirom na to da je upotreba tehnologije danas raširena na sve dijelove društva, mobilno bankarstvo omogućava pristup bankarskim uslugama svima, neovisno o njihovoj dobi ili mjestu njihova stanovanja, te stoga i ne čudi činjenica da danas velik broj mladih ima svoj račun otvoren na raznim aplikacijama mobilnog bankarstva. Također je važno naglasiti da i mjesto stanovanja također potiče određene ljude što žive u krajevima u kojima ne postoji poslovnica banke koja im je u neposrednoj blizini, da se okrenu mobilnom bankarstvu koje im olakšava pristup financijskim uslugama. Navedeni primjeri su pokazatelj da mobilno bankarstvo ima pozitivan utjecaj na financijsku inkluziju jer omogućuje apsolutno svima jednostavan pristup bankarskim uslugama. Samim time što potiče financijsku inkluziju, mobilno bankarstvo ujedno jača financijsku edukaciju. Aplikacije mobilnog bankarstva sadržavaju informacije koje korisnicima detaljno objašnjavaju financijske pojmove te ih uvode u bolje razumijevanje svih financijskih usluga te važnost donošenja odluka o vlastitim financijama, koje su izrazito bitne te koje znatno mogu utjecati na kvalitetu njihova života. Mobilno bankarstvo upravo transparentnim te jednostavnim pristupom informacijama o financijskim pojedinostima njihova računa omogućava korisnicima bolju kontrolu nad svojim financijama te samim time

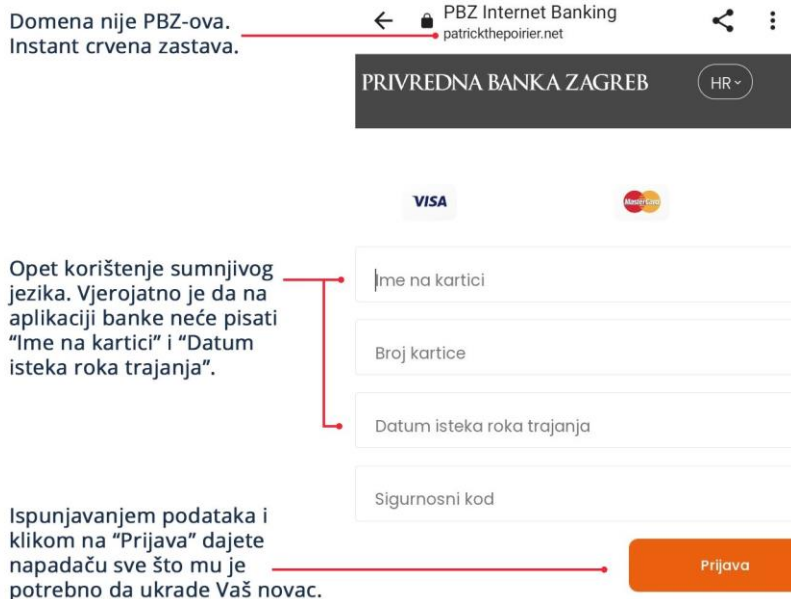
smanjuje rizik od nekontroliranog trošenja, zaduživanja, odnosno neodgovornog upravljanja svojim financijama. (Bhatt, 2016).

### 3.1.2. Nedostaci mobilnog bankarstva

S obzirom na to da mobilno bankarstvo kao vrlo utjecajna i korisna tehnologija ima izrazit broj prednosti korištenja, zbog svrhe ovoga rada je važno prepoznati i istaknuti neke od nedostataka koji se povezuju s korištenjem mobilnog bankarstva. Vjerojatno najveći nedostatak mobilnog bankarstva, te ujedno i sektor mobilnog bankarstva koji se vrlo često unaprjeđuje, je sigurnost korištenja mobilnog bankarstva. S obzirom na to da mobilno bankarstvo uključuje pristup te prijenos vrlo bitnih financijskih informacija pomoću mobilnih uređaja te interneta, uvijek je prisutan rizik ugrožavanja sigurnosti tih podataka. Tokom korištenja mobilnog bankarstva nažalost dosta korisnika se susrelo s pokušajem *phishinga* odnosno mrežne krađe identiteta na način da pošiljatelj putem elektroničke pošte navodi korisnika da upiše svoje osobne informacije te svoje financijske informacije na lažiranu internetsku stranicu. Takav oblik sigurnosnog napada je u nekim slučajevima vrlo teško razaznati jer su ovakvi oblici prevare napravljeni na način da „lažna stranica“ izgleda što realnije odnosno da što više podsjeća na službenu stranicu ili obavijest, te zbog toga nažalost vrlo često ljudi i postanu žrtve ovakvog oblika prevare.



Slika 1. Primjer *phishinga* ([Phishing napadi - kako ih prepoznati i zaštititi se - Agencija za zaštitu osobnih podataka \(azop.hr\)](#)) (pristupljeno 15. 7. 2023.)



Slika 2. Primjer *phishinga* pomoću lažne PBZ aplikacije ([Kako prepoznati phishing napad i na koji ga način spriječiti? - VENTEX - Poslovna IT rješenja](#))

From: Služba za korisnike [mailto:11005020.edu@untadeandalucia.es]  
 Sent: Wednesday, May 22, 2019 10:35 AM  
 To: Služba za korisnike <11005020.edu@untadeandalucia.es>  
 Subject: UPOZORENJE KREDITNE KARTICE - MOLIMO TRETIRATI HITNO

Dragi kupče,

Nedavno smo pregledali vaš račun kreditne kartice i sumnjamo da je neovlaštenoj trećoj strani pristupio vašoj kreditnoj kartici.

Zaštita sigurnosti računa kreditne kartice naša je primarna briga, stoga smo kao preventivnu mjeru privremeno ograničili pristup značajkama osjetljivog računa.

Da biste vratili pristup računu, [morate kliknuti ovdje i potvrditi svoj identitet](#)

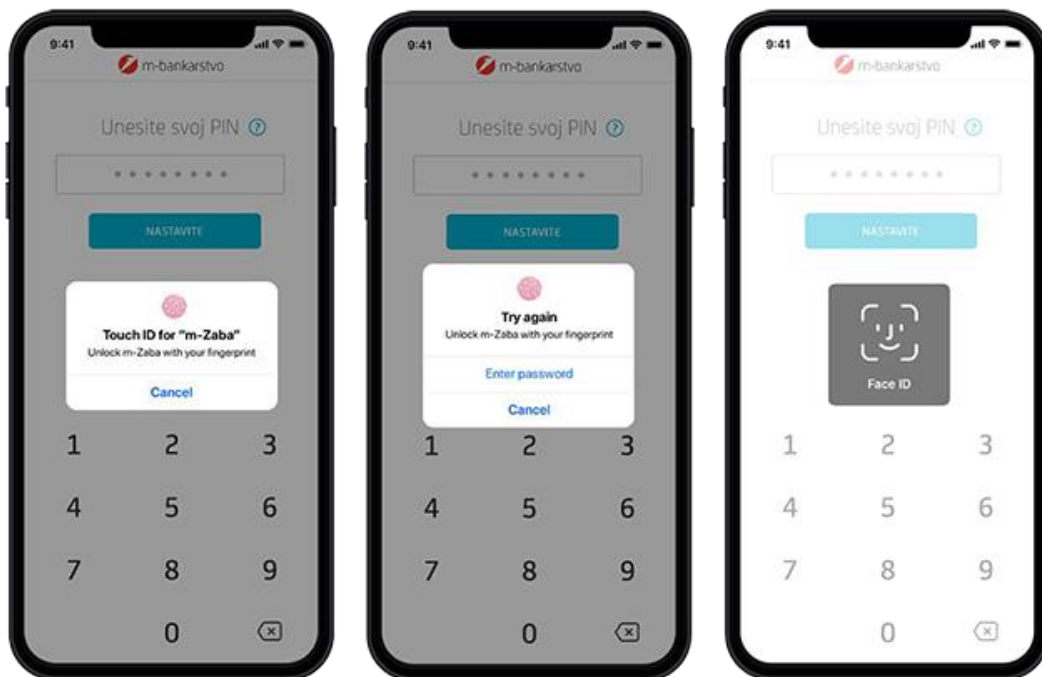
[Kliknite ovdje da biste nastavili i potvrdili podatke o računu kako biste izbjegli potpuno zatvaranje:](#)

Hvala vam,  
 Iskreno,  
 Služba za korisnike

Slika 3. Primjer *phishinga* – kreditna kartica ([Phishing prevara: e-mail poruke sa zlonamjernim sadržajem \(erstecardclub.hr\)](#))

Na Slici 1. prikazan je standardni kalup kako izgledaju *phishing mailovi*, Slika 2. prikazuje primjer *phishing* stranice koja prikazuje lažnu stranicu PBZ banke te koja traži korisnikove podatke, dok Slika 3. prikazuje kako može izgledati *phishing mail* koji korisnike može dovesti na lažnu stranicu. Veliki problem zbog kojih sve više korisnika postane žrtva ovakve vrste prevare je nedostatak tehnološke pismenosti (CERT, 2023). Korisnici koji nisu upoznati s načinom rada preko interneta

te ovakvom vrstom tehnologije, odnosno korisnici kojima je razina tehničke pismenosti vrlo niska suočavaju se s izazovima korištenja aplikacija mobilnih bankarstava te je samim tim takvim korisnicima otežan pristup financijama te financijskim uslugama. Nadalje, sljedeći nedostatak koji se nadovezuje na otežan pristup financijskim uslugama putem mobilnog bankarstva su naravno i tehnički problemi. Većina mobilnih aplikacija banaka je u današnje vrijeme sklona eventualnom usporavanju ili čak padu sustava, što direktno onemogućava pristup korisnika te samim time stvara frustracije te loše korisničko iskustvo te je zbog toga važno da je usluga mobilnog bankarstva popraćena kvalitetnim sustavom podrške (Starešinić, 2019). Važan faktor koji se treba istaknuti je i da danas postoje dijelovi populacije koji nemaju pristup internetskim uslugama i mobilnim uređajima koji podržavaju aplikacije mobilnog bankarstva te se zbog toga stvara određena podijeljenost između korisnika banaka. Bitno je napomenuti da banke redovno rade na poboljšanju nedostataka na način koji uključuje poboljšanje sigurnosnih mjera (različitim načinima autentifikacije i lozinkama), pružanju tehničke podrške te samom educiranju korisnika kako bi se korisnici ispravno te sigurno služili uslugama m-bankarstva (Bhatt, 2016).



Slika 4. Primjer autentifikacije aplikacije m-Zaba ([Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije - Zagrebačka banka \(zaba.hr\)](https://zaba.hr))



## 4. Opis istraživanja i rezultati istraživanja

Ovaj dio rada osvrće se na ciljeve istraživanja te na način prikupljanja podataka, opis te veličinu uzorka nad kojim su prikupljeni podaci te interpretiranje dobivenih rezultata istraživanja.

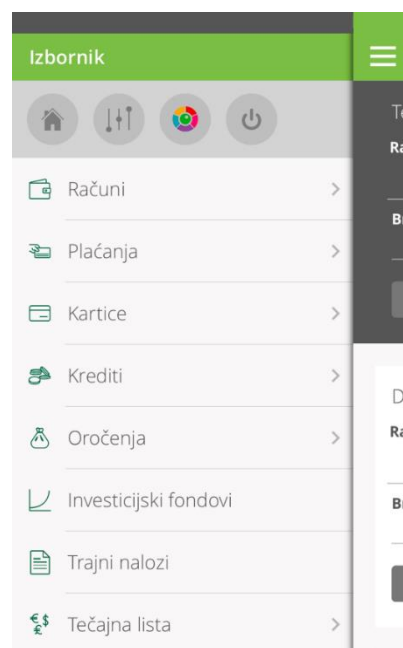
### 4.1. Primjeri mobilnog bankarstva

U ovom dijelu rada istaknut će se te usporediti primjeri mobilnog bankarstva prisutni u Republici Hrvatskoj, ali isto tako i relevantni te utjecajni primjeri mobilnog bankarstva iz ostatka svijeta. U Republici Hrvatskoj se od banaka ističe Zagrebačka banka kao vodeća banka po broju korisnika, te je stoga i njihova m-zaba aplikacija danas najkorištenija aplikacija mobilnog bankarstva u Hrvatskoj. Ova aplikacija nudi provjeru stanja i prometa po računima, kreditima i štednjama, plaćanje uplatnica putem skeniranja, ugovaranja štednje te gotovinskog kredita, trgovanja udjelima u fondovima te čak i trgovanje na svjetskim burzama (Zaba, 2023). Drugi primjer je Erste mBanking usluga mobilnog bankarstva Erste banke. Ova aplikacija u sebi sadržava dodatnu uslugu mToken koja generira četveroznamenasti jednokratni PIN koji korisnicima daje siguran pristup vlastitim transakcijama (Erste, 2023). Još jedna aplikacija čija je korištenost vrlo raširena je OTP m-banking OTP banke. Vrlo korisna usluga koju ova aplikacija nudi je da se plaćanjem računa putem ove aplikacije troškovi transakcije smanjuju za 80 %. Također, ova aplikacija omogućava pristup donacijskom programu te programu vjernosti OTP banke, kupovina *prepaid* GSM bonova te naprednu autentifikaciju korisnika. Kako bi korisnik aktivirao ovo mobilno bankarstvo, potrebno je popuniti zahtjev za ugovaranje usluge te ga dostaviti u najbližu poslovnicu ove banke. Što se tiče sigurnosti ove usluge, komunikacija s bankom pomoću aplikacije je izrazito sigurna jer se odvija preko zaštićenih kanala tako da je korištenje javnih WiFi mreža potpuno bezopasno. Za pristup ovoj aplikaciji potreban je PIN koji je poznat isključivo vlasniku računa te sigurnost njegova računa također čuva i ugrađeni softverski token. Danas većina aplikacija mobilnih bankarstva u Hrvatskoj koristi identičan ili vrlo sličan sustav, kako od autentifikacije pa sve do korištenja usluga, te stoga nije potrebno dodatno opisivati aplikacije drugih banaka koje se koriste u Hrvatskoj. Jedan od danas svjetskih najrazvijenijih primjera mobilnog bankarstva je Revolut, pokrenut 2015. godine kao digitalna banka koja se isključivo bavila međunarodnim transakcijama pod koje spadaju vrlo niske naknadne za valutnu razmjenu. Nakon toga se Revolut brzo proširio i

na druge financijske usluge te je i danas postao jedan od najkorištenijih primjera mobilnog bankarstva. Jedna od karakteristika koja razlikuje aplikaciju Revolut od ostalih je mogućnost otvaranja digitalnog računa u svega nekoliko minuta. Omogućuje korisnicima usluge transakciju novca u različitim valutama po vrlo povoljnim tečajevima, što čini Revolut primamljivim za putnike te osobe koje se bave međunarodnim poslovima. Osim standardnih financijskih usluga, ovom aplikacijom je moguće i trgovanje danas vrlo razvijenim kriptovalutama te mogućnost podjele troškova s drugim korisnicima ove aplikacije (Revolut, 2023). To su samo neke od navedenih karakteristika koje čine ovu aplikaciju vrlo popularnom, pogotovo kod mladih ljudi. Slika 5. prikazuje primjer početnog izbornika u mobilnoj aplikaciji OTP banke.

#### 4.1.1. OTP m-banking

Glavni izbornik ove aplikacije jednostavnim prikazom omogućuje odabir funkcija.



Slika 5. Izbornik OTP aplikacije ([Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije - Zagrebačka banka \(zaba.hr\)](https://zaba.hr))

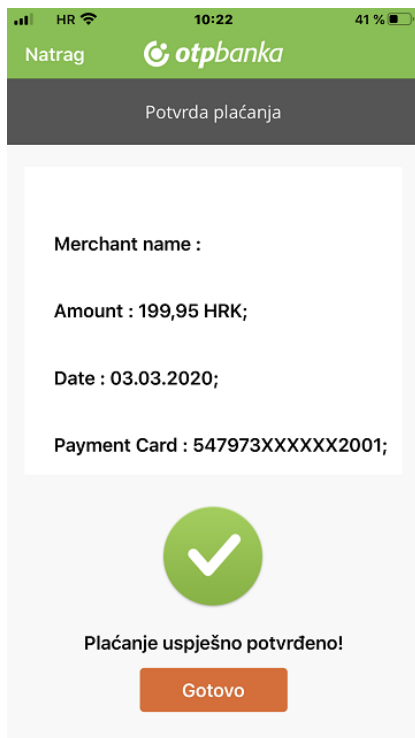
Funkcija „plaćanja“ omogućuje korisnicima zadavanje platnih naloga na račune poslovnih subjekata koji imaju račun u OTP banci, ali i svim računima u drugim bankama, plaćanje uplatnica putem skeniranja 2D bar koda, interne prijenose između računa OTP banke, kupovinu GSM bonova te rad sa stranim valutama. Funkcijom „računi“ korisnik ostvaruje uvid u detalje svih svojih računa te promet i detalje transakcija tih računa. Dostupni su podaci za tekuće devizne,

štedne te žiro-račune. Funkcijom „oročenja“ korisnik ostvaruje pregled svih aktivnih štednji s detaljima. Funkcija „kartice“ daje pregled detalja o svim karticama korisnika. Također je omogućen i prikaz prometa računa kartice te prijenos između kartica. Funkcija „kredit“ korisniku omogućuje pregled detalja njegovih kredita. Funkcija „investicijski fondovi“ omogućuje korisniku pregled udjela u svim fondovima u OTP Investu. Funkcija „kalkulatori“ je korisna funkcija koja korisniku omogućuje kalkuliranje putem štednog kalkulatora i kreditnog kalkulatora. Važno je napomenuti da su rezultati izračuna korištenja kalkulatora isključivo informativnog karaktera, nevezano za banku. Funkcija „tečajna lista“ korisniku iznosi informacije o svim tečajevima za tekući dan, ali i mogućnost pregleda tečaja na određeni prošli datum. Funkcija „trajni nalozi“ daje korisniku na pregled nalozima. Funkcija „poruke“ predstavlja poštanski pretinac na koji korisniku stižu važne poruke o platnim naložima, statusu zahtjeva za bankovne kartice i razne druge bankarske usluge ( OTP banka, 2023).

Slika 6. prikazuje primjer zaslona tijekom izvršavanja transakcije.



Slika 6. OTP – pregled transakcija ([Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije - Zagrebačka banka \(zaba.hr\)](https://zaba.hr))

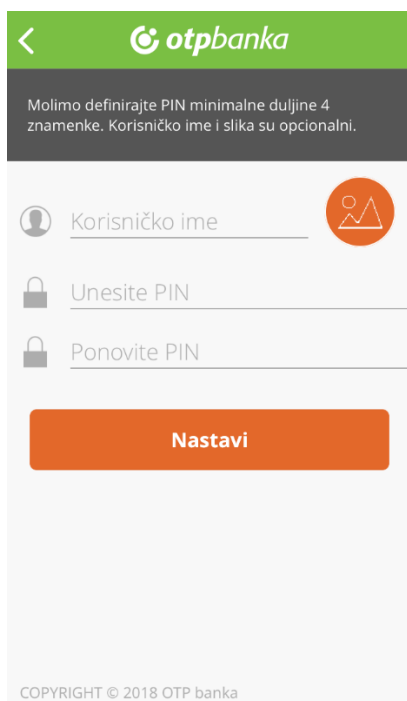


Slika 7. OTP potvrda plaćanja ([Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije - Zagrebačka banka \(zaba.hr\)](https://zaba.hr))

Slika 7. prikazuje krajnju potvrdu plaćanja, odnosno potvrdni ekran kojim znamo da je plaćanje uspješno obavljeno. Korištenje ove aplikacije za pametne telefone je u potpunosti sigurno. Za pristup aplikaciji potreban je PIN koji je poznat isključivo vlasniku samog mobilnog uređaja na kojem je instalirana aplikacija. Uz token koji je implementiran u softver aplikacije korisnik je u potpunosti zaštićen u slučaju krađe ili uništenja mobilnog uređaja. Također je za sigurnost aplikacije važno napomenuti da se svi podaci vezani za aplikaciju ne spremaju na sami uređaj već na server banke što dodatno poboljšava sigurnost podataka. Nakon 3 minute nekorisćenja aplikacija se automatski ugasi, i nakon 3 unosa pogrešnog PIN-a automatski se zaključa te se nakon toga korisnik za daljnje korištenje aplikacije mora obratiti banci. Ugovaranje usluge OTP m-bankinga je moguće na dva načina, u poslovnici banke ili putem internetskog bankarstva. Ugovaranjem u poslovnici banke korisnik dobiva korisnički identifikator te su mu isporučene dvije SMS poruke. Jedna poruka sadržava poveznicu preko koje se instalira aplikacija, dok druga poruka sadrži inicijalnu zaporku koja se unosi prilikom same aktivacije m-banking aplikacije. Kod ugovaranja internetskog bankarstva korisnik dobiva samo jednu poruku s poveznicom za aplikaciju.



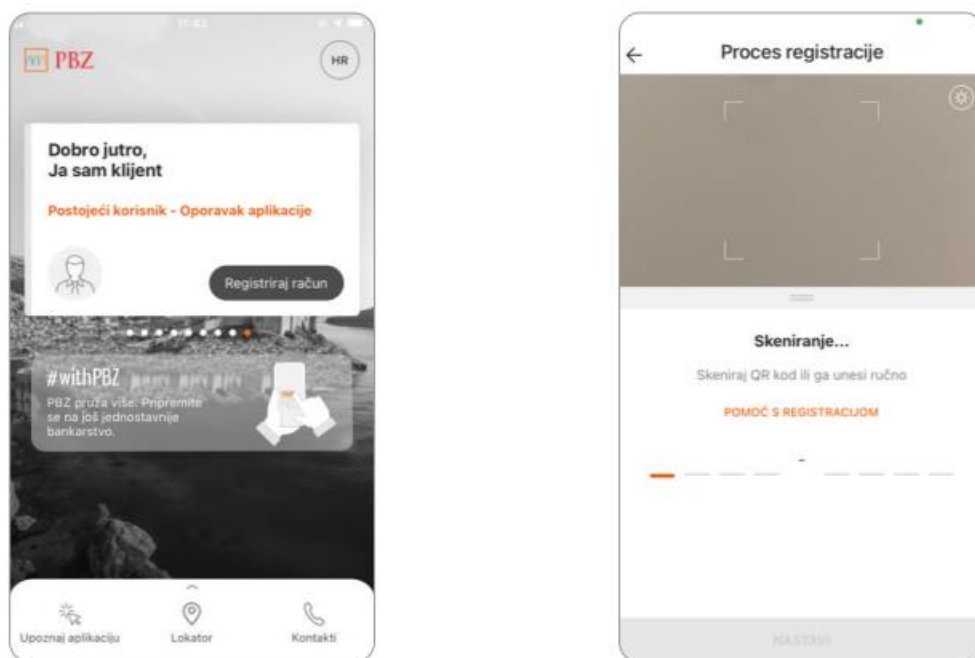
Slika 8. Prvi aktivacijski ekran OTP m-bankinga (<https://www.otpbanka.hr/upute/otp-m-banking-upute-za-koristenje>)



Slika 9. Drugi aktivacijski ekran OTP m-bankinga ([OTP m-banking](#) | [OTP banka d.d.](#))

## 4.1.2. PBZ mobilno (digitalno) bankarstvo

PBZ-ova usluga digitalnog bankarstva obuhvaća spoj internetske te mobilne aplikacije pomoću kojih se na brz i jednostavan te, najbitnije, siguran način ostvaruju platne transakcije te ugovaranje usluga koje banka nudi. Važno je napomenuti kako se korištenjem usluga putem digitalnog bankarstva trošak naknade smanjuje u odnosu na naknadu u poslovnicama banke. Kako bi korisnik instalirao mobilnu aplikaciju na svom uređaju, potrebno je da se na njegovom uređaju nalazi sustav iOS – verzija 11 ili novija, ili ako uređaj podržava Android sustav, da verzija sustava ne bude starija od verzije 6.0. Usluga PBZ digitalnog bankarstva ugovara se u PBZ poslovnici. Nakon ugovaranja korisnik dobiva korisnički broj. Nakon instaliranja aplikacije korisnik unosi dobivene registracijske kodove, prvi dio koda je prikazan u QR kodu te numeričkom prikazu, dok se drugi dio koda dobiva putem SMS poruke.



Slika 10. Proces registracije u PBZ mobilnoj aplikaciji ([https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ\\_digitalno-bankarstvo\\_Korisnicka-uputa\\_svibanj-2023.pdf](https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf))

Nakon unosa kodova korisnik određuje PIN kojim će pristupiti aplikaciji te kod za oporavak. Na početnom ekranu prijave korisnik bez same prijave u mobilnu aplikaciju može koristiti nekoliko usluga. Brzi pregled stanja korisniku omogućuje uvid u stanje njegovog računa bez da korisnik mora ući u aplikaciju, usluga #withPAY korisniku omogućuje plaćanje u korist računa primatelja putem broja mobilnog telefona. Usluga #withSAVE korisniku omogućuje ugovaranje štednje te

isplatu iznosa sa štednje na tekući račun. Usluga #withCASH korisniku omogućuje podizanje gotovine na PBZ bankomatu bez upotrebe kartice već korištenjem jednokratnog koda koji ova usluga generira. #withKEY usluga korisniku služi kao autorizacijska metoda kojom potvrđuje plaćanje putem interneta te pristup internetskoj aplikaciji (Privredna banka Zagreb, 2023).



Slika 11. Izgled početnog zaslona sa svim uslugama ([https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ\\_digitalno-bankarstvo\\_Korisnicka-uputa\\_svibani-2023.pdf](https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibani-2023.pdf))

Nakon što se korisnik uspješno prijavio u aplikaciju, na ekranu se prikazuje stanje računa i zadnjih 5 transakcija toga računa dok se s lijeve strane nalazi izbornik sa svim uslugama. U gornjem desnom kutu nalaze se obavijesti koje korisnik automatski prima kada se dogodi određena promjena u usluzi ili na računu. Stavke glavnog izbornika aplikacije obuhvaćaju postavke unutar kojih korisnik može mijenjati svoje osobne podatke vezane za njegov profil, podizbornik „prijava i sigurnost“ unutar kojeg korisnik može promijeniti svoj PIN, uključiti biometrijsko skeniranje kod prijave, omogućiti opciju „brzi prijenosi“ koja omogućuje plaćanje između računa bez potvrde autorizacije, radnje vezane za elektronički potpis #withSIGN te promijeniti kod za oporavak kojim korisnik samostalno otključava aplikaciju u slučaju potrebe za ponovnim aktiviranjem. Daljnje podstavke glavnog izbornika aplikacije su stavka „moji dokumenti“ u kojoj se nalaze sve potvrde vezane za račun, zatim podstavka „moje poruke“ u kojoj korisnik dolazi do pristupa porukama

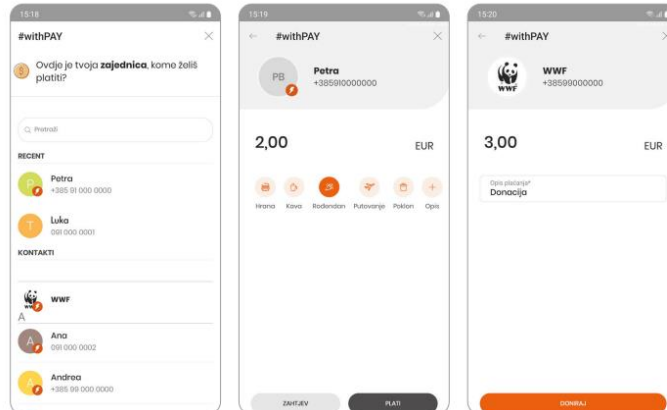
koje banka šalje svim korisnicima vezane za usluge zatim podstavka „moje ponude“ u kojoj se nalaze sve ponude za klijenta, ali i usluga „remote offer“ koja klijentu omogućuje potpisivanje na daljinu bez potrebe za dolaskom u poslovnicu banke. Podstavka „Podrška“ korisniku omogućuje pristup *chatu* te kontaktima banke. Iz glavnog izbornika korisnik također pristupa svim svojim računima pod podstavkom „Računi“. U njoj je korisniku omogućen uvid u sve detalje svih svojih računa te mu je omogućen dohvat svih svojih transakcija računa u PDF i XLS formatu.



Slika 12. Podstavka „Moji računi“ ([https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ\\_digitalno-bankarstvo\\_Korisnicka-uputa\\_svibani-2023.pdf](https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibani-2023.pdf))

Ova mobilna aplikacija korisnicima omogućuje plaćanje u eurima te stranim valutama. Također omogućuje plaćanje skeniranjem naloga, kopiranjem naloga iz prošlih postojećih plaćanja te plaćanje primateljima koji se nalaze na listi prijašnjih primatelja. Jedna od inovativnih usluga koje ova aplikacija nudi je i usluga #withPAY kojom korisnici ove usluge mogu uplatiti sredstva na račun drugih korisnika #withPAY usluge, dok god se drugi korisnik nalazi u listi kontakata.





Slika 13. #withPAY ([https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ\\_digitalno-bankarstvo\\_Korisnicka-uputa\\_svibani-2023.pdf](https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibani-2023.pdf))

## 4.2. Ciljevi istraživanja

Svrha provedenog istraživanja bila je uočiti i istaknuti koliki postotak ispitanika koristi usluge mobilnog bankarstva, koliko često koriste navedene usluge, koje karakteristike mobilnog bankarstva smatraju prednostima odnosno koje karakteristike ih potiču za korištenje mobilnog bankarstva, isto tako koje karakteristike ih odvrćaju, odnosno sprečavaju u korištenju mobilnog bankarstva, koje aplikacije koriste za usluge mobilnog bankarstva, koliko su zadovoljni uslugama mobilnog bankarstva te njihovo razmišljanje o načinu unaprjeđenja mobilnog bankarstva.

## 4.3. Način prikupljanja podataka

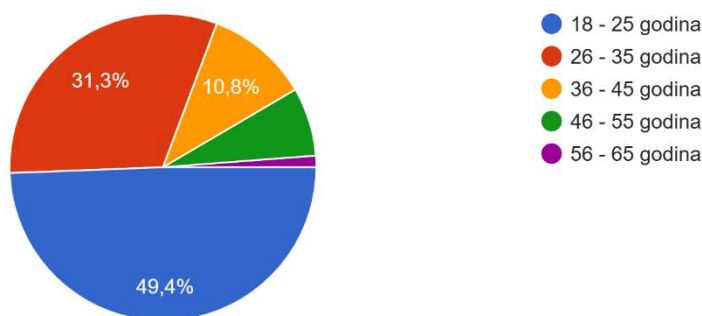
Za prikupljanje podataka vezanih za glavno istraživanje tematike ovoga rada korišten je *online* alat Google obrasci. Korištena anketa sastojala se od 7 pitanja na koja su ispitanici svojevolumno davali odgovore. Važno je napomenuti i da je anketa u potpunosti provedena anonimno tako da ispitanici nisu prilikom ispunjavanja morali ostavljati osobne podatke. Prvi prikaz podataka sadržava osnovne demografske informacije o ispitanicima ankete, odnosno njihovu dob. Nakon toga su prikazani rezultati prijašnje navedenih istraživačkih pitanja čiji su rezultati prikazani grafički te zatim interpretirani u kontekstu istraživanja. Kako bi se rezultati što lakše razumjeli, dobiveni podaci iz istraživanja bit će prikazani vizualnim putem uz statističke detalje. Nadalje, dobiveni rezultati su uspoređeni te je njihovo značenje povezano s temom ovoga rada.

#### 4.4. Opis i veličina uzorka

Anketa je provedena nad 83 ispitanika te se iz prikazanog grafikona uočava da 49,4 %, odnosno 41 ispitanik pripada dobnoj skupini od 18 do 25 godina što ujedno čini i najveću dobnu skupinu ovoga istraživanja. 31,3 % ispitanika, odnosno 26 ispitanika spada u dobnu skupinu od 26 do 35 godina, 10,8 % ispitanika, odnosno 9 ispitanika spada u dobnu skupinu od 36 do 45 godina, 7,2 % odnosno 6 ispitanika pripada u dobnu skupinu od 46 do 55 godina te 1,2 % ispitanika spada u

Molimo navedite svoju dobnu skupinu

83 odgovora



Slika 14. Grafikon – prikaz dobne skupine ispitanika

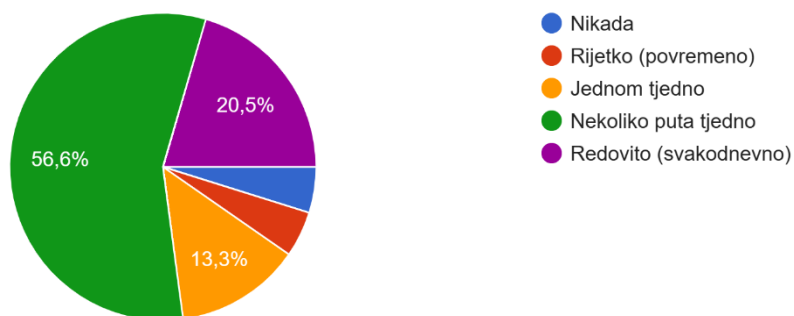
dobnu skupinu od 56 do 65 godina.

#### 4.5. Rezultati anketnog upitnika

Sljedeći grafikon pokazuje odgovore ispitanika na pitanje koliko često koriste mobilno bankarstvo.

Koliko često koristite mobilno bankarstvo (mobilnu bankarsku aplikaciju)?

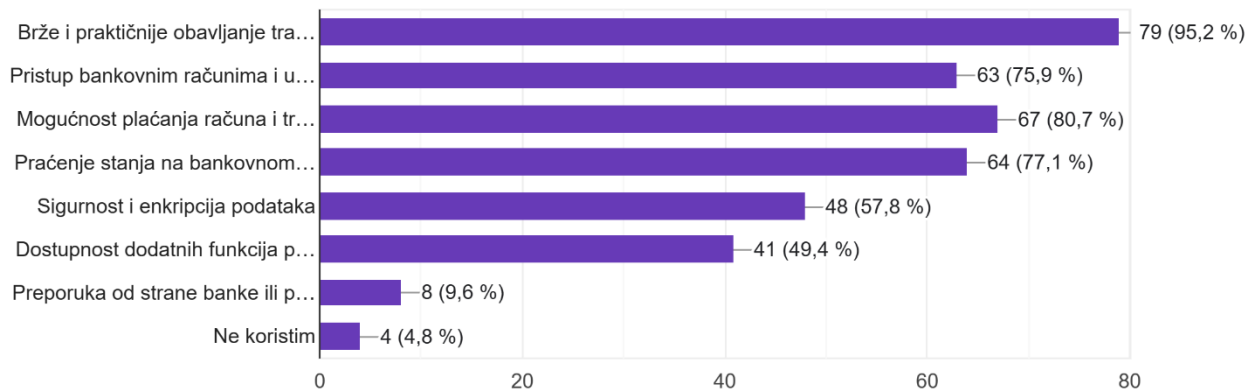
83 odgovora



Slika 15. Grafikon – prikaz učestalosti korištenja mobilnog bankarstva

56,6 % odnosno 47 ispitanika izjasnilo se da mobilno bankarstvo koriste nekoliko puta tjedno, 20,5 % odnosno 17 ispitanika mobilno bankarstvo koristi redovito (svakodnevno), 13,3 % odnosno 11 ispitanika mobilno bankarstvo koristi jednom tjedno, 4,8 % odnosno 4 ispitanika koristi mobilno bankarstvo rijetko, dok 4,8 % odnosno 4 ispitanika ne koriste usluge mobilnog bankarstva.

Koji su razlozi zbog kojih koristite mobilno bankarstvo? (Molimo označite sve relevantne odgovore)  
83 odgovora



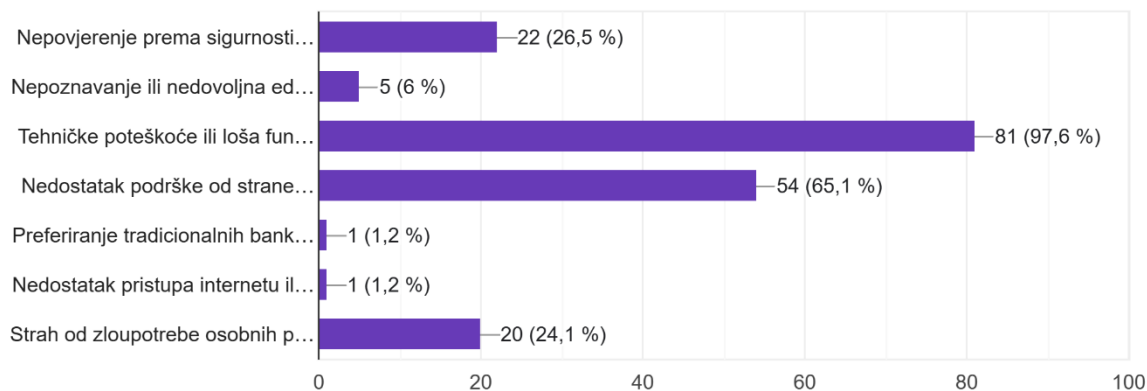
Slika 16. Razlozi zbog kojih ispitanici koriste mobilno bankarstvo

Nadalje, ispitanici su odabirali glavne razloge zbog kojih koriste mobilno bankarstvo. Najčešći odabir ispitanika je razlog bržeg i praktičnijeg obavljanja transakcija koji je odabralo njih 79 odnosno 95,2 %, zatim mogućnost plaćanja računa i transfer novca putem mobilne aplikacije koji je odabralo 67 ispitanika odnosno ukupno 80,7 %, 64 ispitanika (77,1 %) je odabralo opciju praćenja stanja na bankovnom računu u stvarnom vremenu, slijedi pristup bankovnim računima i uslugama iz svog doma sa 75,9 % odgovora odnosno 63 ispitanika, 57,8 % odnosno 48 ispitanika je za razlog odabralo sigurnost i enkripciju podataka, 49,4 % odnosno 41 ispitanik je kao razlog odabrao dostupnost dodatnih funkcija poput štednje, ulaganja itd., 9,6 % odnosno 8 ispitanika je

kao razlog izabralo preporuku od strane banke ili drugog korisnika, te se 4,8 % odnosno 4 ispitanika izjasnilo da ne koriste mobilno bankarstvo.

Koje karakteristike sprečavaju ili ograničavaju vaše korištenje mobilnog bankarstva? (Molimo označite sve relevantne odgovore)

83 odgovora

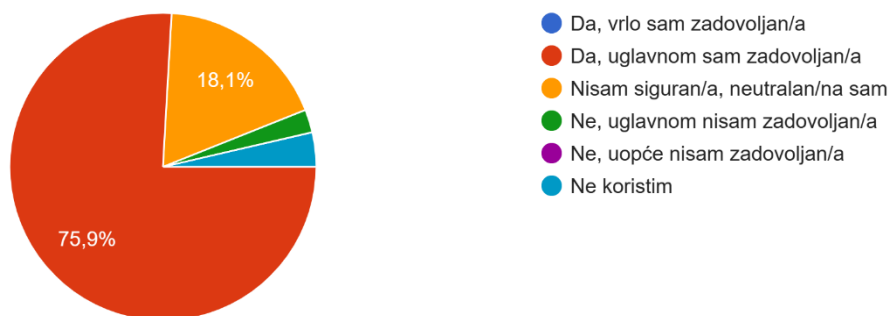


Slika 17. Razlozi zbog kojih je korištenje usluge mobilnog bankarstva spriječeno ili ograničeno

Ispitanici su odabrali razloge koji sprječavaju ili ograničavaju korištenje mobilnog bankarstva. Najčešći razlog je tehnička poteškoća ili loša funkcionalnost aplikacije, ovaj razlog je izabralo 97,6 % ispitanika odnosno 81 ispitanik, drugi najčešći razlog je nedostatak podrške od strane banke ili loša korisnička usluga koji je izabralo 54 ispitanika odnosno 65,1 % svih ispitanika. Treći najčešći razlog je nepovjerenje prema sigurnosti mobilnog bankarstva koji je odabralo 26,5 % ispitanika odnosno 22 ispitanika, zatim strah od zloupotrebe osobnih podataka koji je odabralo 20 ispitanika odnosno 24,1 % svih ispitanika, nepoznavanje ili nedovoljnu edukaciju o korištenju mobilnog bankarstva kao razlog je odabralo 6 % ispitanika odnosno 5 ispitanika, 1,2 % ispitanika je odabralo preferiranje tradicionalnih bankarskih usluga te je isti postotak odabrao razlog nedostatka pristupa internetu ili pametnom telefonu.

Jeste li zadovoljni uslugama koje pruža vaša trenutna mobilna bankarska aplikacija?

83 odgovora

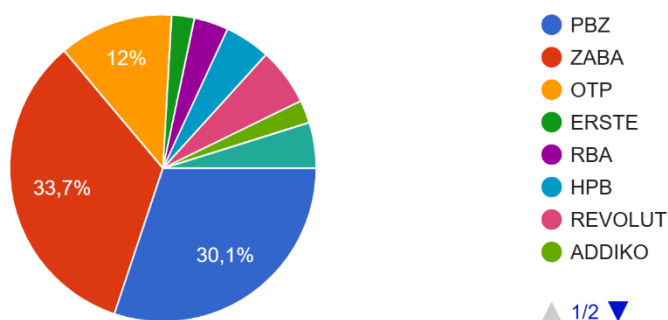


Slika 18. Grafikon koji prikazuje koliko su ispitanici zadovoljni svojim mobilnim bankarstvom

Zatim su ispitanici izrazili koliko su zadovoljni svojim trenutnim mobilnim bankarstvom. 75,9 % posto ispitanika (63 ispitanika) izjasnilo se kako su uglavnom zadovoljni trenutnim mobilnim bankarstvom koje koriste, 18,1 % (15 ispitanika) nije sigurno odnosno neutralni su po pitanju njihovog osobnog iskustva korištenja mobilnog bankarstva, 2,4 % ispitanika uglavnom nije zadovoljno te 3,6 % ispitanika ne koristi mobilno bankarstvo. U zadnjem pitanju ankete ispitanici su odabrali koju aplikaciju odnosno aplikaciju mobilnog bankarstva koje banke koriste te su rezultati prikazani na sljedećem grafikonu.

Molimo odaberite naziv banke koju koristite za mobilno bankarstvo.

83 odgovora



Slika 19. Aplikacije mobilnog bankarstva koje ispitanici koriste

Najviše ispitanika koristi aplikaciju mobilnog bankarstva Zagrebačke banke, i to njih 33,7 % odnosno 28 ispitanika, zatim najčešće korišteno mobilno bankarstvo je ono PBZ banke, koje koristi

30,1 % ispitanika, odnosno 25 ispitanika, zatim slijedi mobilno bankarstvo OTP banke s 12 % svih ispitanika odnosno 10 korisnika, 4,8 % ne koristi mobilno bankarstvo, 4,8 % koristi mobilnu aplikaciju HPB banke, 6 % odnosno 5 ispitanika koristi mobilnu aplikaciju Revolut kao uslugu mobilnog bankarstva, 3,6 % odnosno 3 ispitanika koriste mobilnu aplikaciju RBA banke, 2 ispitanika odnosno 2,4 % ukupnog broja ispitanika koristi aplikaciju ADDIKO banke, te također isti postotak koristi aplikaciju ERSTE banke, dok 4 ispitanika odnosno 4,8 % ne koristi mobilno bankarstvo.

## 5. Rasprava

Jedan od ciljeva istraživanja bio je ustanoviti proširenost mobilnog bankarstva u Osječko-baranjskoj županiji te utvrditi stavove korisnika o usluzi koju banke na području županije nude korisnicima. Istraživanjem je utvrđeno da najčešći korisnici mobilnog bankarstva spadaju u dobnu skupinu od 18 do 25 godina. Ovaj podatak i uglavnom nije nekakvo iznenađenje, s obzirom na to da se osobe koje spadaju u dobnu skupinu od 18 do 25 godina danas smatraju tehnološkom generacijom. Na to se može nadovezati i dobiveni podatak istraživanja da upravo i ova dobna skupina najčešće koristi usluge mobilnog bankarstva jer je upravo ova dobna skupina usko povezana s tehnologijom i tehnološkim razvojem. Ovim istraživanjem je zaključeno da mlađi ljudi češće koriste mobilno bankarstvo (18-25 godina), dok stariji (56-65 godina) to rjeđe čine. Razlog tomu je već navedeni utjecaj tehnologije te tehnoloških inovacija na generacije te je logično i zaključiti da osobe koje nisu odrastale u dobu ubrzanog tehnološkog razvoja nisu sklonije samom korištenju modernih tehnologija. Nedostatak edukacije o korištenju same tehnologije mobilnog bankarstva je upravo i jedan od razloga koji su ispitanici izrazili kao razlog ograničavanja njihovog korištenja mobilnog bankarstva. No, kod većine ispitanika, dva glavna razloga ograničavanja korištenja mobilnog bankarstva su tehničke poteškoće i loše funkcionalnosti samih aplikacija, te nepovjerenje prema sigurnosti korištenja mobilnog bankarstva. S obzirom na to da se navedenim primjerima u ovome radu može ustanoviti da su današnje aplikacije mobilnih bankarstva vrlo kompleksne te imaju brojne mogućnosti, vrlo često se kod njih javljaju greške u radu aplikacije te zbog toga je cilj banaka učestalo ažuriranje te unaprjeđivanje aplikacija kako bi zadržali pozitivno korisničko iskustvo. Ne smije se isključiti i činjenica da ovim aplikacijama korisnici pristupaju svojim financijama i vrlo osjetljivim podacima te se u situaciji kada korisnik nije u mogućnosti pristupiti svojim privatnim financijskim podacima događa velika frustriranost korisnika te se njegov dojam o cjelokupnoj aplikaciji te usluzi banke mijenja. Zato je vrlo važna kvaliteta, ali najvažniji faktor ovakvog tipa aplikacija je sigurnost. Današnji sigurnosni sustavi aplikacija su vrlo kompleksni te imaju visoku učinkovitost, no ovo tehnološko doba sa svom sigurnošću koju nudi također nudi i velike prijetnje te stoga banka mora osigurati anonimnost te sigurnost financijskih informacija korisnika te isti taj korisnik u nijednom trenutku ne smije osjetiti rizik da su njegovi podaci u opasnosti. Bitno pitanje koje ovaj rad postavlja je i koji je razlog zbog kojeg se ljudi odlučuju za korištenje mobilnog bankarstva. Prema istraživanju, glavni razlog zbog kojeg

se ljudi odlučuju za mobilno bankarstvo umjesto tradicionalnog je činjenica da se sve transakcije obavljaju brže i praktičnije. Moderni ubrzani život zahtijeva i brže usluge te tehnologiju, mobilnim bankarstvom većina bankarskih usluga se obavlja u roku od nekoliko sekundi do minuta, dok se tradicionalnim bankarstvom takve usluge odvijaju nekoliko desetaka minuta, pa čak i sati. Tehnološki razvoj je omogućio bankama da nude svoje usluge svojim korisnicima velikom brzinom, te izrazitom dostupnošću, odnosno banka direktno svoje usluge korisnicima donosi u njihove „dlanove“. Tehnološka inovacija mobilnog bankarstva je svojom pojavom znatno olakšala te „oslobodila“ korisnike banaka od gubljenja vremena u čekanju u redovima te provođenju vremena za bankarskim šalterima. Upravo zbog toga je i velika većina korisnika banaka zadovoljna uslugom mobilnog bankarstva, što se može i zaključiti u ovom istraživanju u kojem se 75,9 % ispitanika izjasnilo kako je zadovoljno mobilnim bankarstvom te uslugama koje nudi.



## 6. Zaključak

Mobilno bankarstvo kao proizvod ubrzanog tehnološkog razvoja te doba tehnoloških inovacija svojom primjenom neizmjeno utječe na razvoj financijskog sektora, gospodarstva te naravno i samih banaka te načina njihova rada. Sve većom proširenosti ovakve vrste pružanja bankarskih usluga, mnoge banke su se morale prilagoditi te prihvatiti ovakav način pružanja usluga kao trend budućnosti. Naravno, kao i svaka tehnološka inovacija, uvijek postoje određene prednosti korištenja, ali i nedostaci te opasnosti koje prate nove tehnologije. Mobilno bankarstvo nije imuno na navedene nedostatke te opasnosti, no glavni imperativ banaka upravo je otklanjanje tih opasnosti i nedostataka te unaprjeđenje već postojećih usluga koje su dostupne putem mobilnog bankarstva. S obzirom na to da je mobilno bankarstvo izrazito personalizirano u smislu da korisnik u bilo kojem trenutku i bilo gdje može pristupiti svom računu putem mobilne aplikacije, također je izrazito važno da banka omogući kvalitetnu i pristupačnu podršku korisnicima kako bi osigurali njihovu zadovoljenost kako uslugom mobilnog bankarstva, tako i bankom čiji su klijenti. Mobilno bankarstvo postoji zbog korisnika i treba se prilagođavati njihovim potrebama i navikama. Važno je pratiti kako se korisnici ponašaju i prilagoditi se tim promjenama, jer bez zadovoljnih korisnika e-bankarstvo nema svrhu. Namjena ovoga rada je bila istaknuti važnost mobilnog bankarstva kao usluge, ali i istaknuti važnost korisnika te njegove razloge zbog kojih koristi ovu uslugu. Zbog svoje važnosti u bankarskom te financijskom sektoru mobilno bankarstvo je iznimno važno unaprjeđivati te usklađivati sa novim tehnološkim trendovima. Praćenjem ovih trendova razvoja omogućuje se razvoj boljeg, tehnološki osviještenog društva koje rado prihvaća tehnološke inovacije te mobilno bankarstvo kao jedno od njih.

## LITERATURA

1. Azop.hr (raspoloživo na: <https://azop.hr/phishing-napadi-kako-ih-prepoznati-i-zastititi-se/>) [19. 6. 2023.]
2. Bhatt, A. (2016.): Factors Affecting Customer's Adoption of Mobile Banking Services. Journal of Internet Banking and Commerce, 21(1), 1-22
3. CERT.hr – Phishing (raspoloživo na [www.cert.hr](http://www.cert.hr)) [17. 6. 2023.]
4. Erste Card Club – Phishing prevara e mail poruke sa zlonamjernim sadržajem - (raspoloživo na: <https://www.erstecardclub.hr/hr/novosti/2019/5/22/phishing-prevara-e-mail-poruke-sa-zlonamjernim-sadrzajem>) [17. 6. 2023.]
5. Kunac, Jadranka. NOVI MODELI BANKARSKE KOMUNIKACIJE // INFORMATOLOGIJA. 4, 44(2011). raspoloživo na: ([http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=113058](http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=113058)) [20. 6. 2023.]
6. Otpbanka.hr – OTP m-banking (raspoloživo na: <https://www.otpbanka.hr/upute/otp-m-banking-upute-za-koristenje>) [18. 6. 2023.]
7. Panian, Željko. Izazovi elektroničkog poslovanja. Raspoloživo na: (<https://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=481183>) [20. 6. 2023.]
8. Privredna banka Zagreb – raspoloživo na: <https://www.pbz.hr/gradjani>, [20.6.2023]
9. Revolut.hr [Online](raspoloživo na (<https://www.revolut.com/hr-HR/>)) [18. 6. 2023.]
10. Starešinić, B. (2019). Povezanost kvalitete mobilnog bankarstva i reputacije banaka. Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet, Zagreb
11. Ventex.hr „Kako prepoznati phishing napad“ (raspoloživo na: <https://ventex.hr/hr/novosti/kako-prepoznati-phishing-napad/>) [17. 6. 2023.]
12. Zaba.hr (raspoloživo na <https://www.zaba.hr/home/placanje-na-internetu-metodom-3ds-biometrije>) [18. 6. 2023.]
13. Zekić-Sušac, M., Kapetanović, A. (2013.): ICT u bankarstvu. Preuzeto sa: [http://www.efos.unios.hr/ict-u-bankarstvu/wp-content/uploads/sites/241/2013/04/pogl4-\\_-ICT-u-bankarstvu.pdf](http://www.efos.unios.hr/ict-u-bankarstvu/wp-content/uploads/sites/241/2013/04/pogl4-_-ICT-u-bankarstvu.pdf) (20. 8. 2023.)

## Popis slika

Slika 1. Primjer <i>phishinga</i> ( <i>Phishing</i> napadi - kako ih prepoznati i zaštititi se - Agencija za zaštitu osobnih podataka (azop.hr)) (pristupljeno 15. 7. 2023.) .....	6
Slika 2. Primjer <i>phishinga</i> pomoću lažne PBZ aplikacije (Kako prepoznati <i>phishing</i> napad i na koji ga način spriječiti? – VENTEX – Poslovna IT rješenja) .....	7
Slika 3. Primjer <i>phishinga</i> – kreditna kartica ( <i>Phishing</i> prevara: <i>e-mail</i> poruke sa zlonamjernim sadržajem (erstecardclub.hr)).....	7
Slika 4. Primjer autentifikacije aplikacije m-Zaba (Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije – Zagrebačka banka (zaba.hr)).....	8
Slika 5. OTP aplikacije – izbornik (Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije – Zagrebačka banka (zaba.hr)).....	10
Slika 6. OTP – pregled transakcija (Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije – Zagrebačka banka (zaba.hr)).....	11
Slika 7. OTP potvrda plaćanja (Plaćanje na internetu metodom 3DS biometrije – Zagrebačka banka (zaba.hr)).....	12
Slika 8. Prvi aktivacijski ekran OTP m-bankinga ( <a href="https://www.otpbanka.hr/upute/otp-m-banking-upute-za-koristenje">https://www.otpbanka.hr/upute/otp-m-banking-upute-za-koristenje</a> ) .....	13
Slika 9. Drugi aktivacijski ekran OTP m-bankinga (OTP m-banking   OTP banka d.d.) .....	13
Slika 10. Proces registracije u PBZ mobilnoj aplikaciji ( <a href="https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf">https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf</a> ) .....	14
Slika 11. Izgled početnog zaslona sa svim uslugama ( <a href="https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf">https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf</a> ) .....	15
Slika 12. Podstavka „Moji računi“ - ( <a href="https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf">https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf</a> ) .....	16
Slika 13. #withPAY ( <a href="https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf">https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/digitalno/PBZ_digitalno-bankarstvo_Korisnicka-uputa_svibanj-2023.pdf</a> ) .....	17
Slika 14. Grafikon – prikaz dobne skupine ispitanika .....	18
Slika 15. Grafikon – prikaz učestalosti korištenja mobilnog bankarstva .....	18

Slika 16. Razlozi zbog kojih ispitanici koriste mobilno bankarstvo.....	19
Slika 17. Razlozi zbog kojih je korištenje usluge mobilnog bankarstva spriječeno ili ograničeno.....	20
Slika 18. Grafikon koji prikazuje koliko su ispitanici zadovoljni svojim mobilnim bankarstvom.....	21
Slika 19. Aplikacije mobilnog bankarstva koje ispitanici koriste .....	21