

# UTJECAJ DIGITALNIH TEHNOLOGIJA NA POSLOVANJE BANAKA

---

**Birovčec, Filip**

**Professional thesis / Završni specijalistički**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:085335>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-22**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Poslijediplomski specijalistički studij**  
**Informatički menadžment**

**UTJECAJ DIGITALNIH TEHNOLOGIJA**  
**NA POSLOVANJE BANAKA**

Poslijediplomski specijalistički rad

**Filip Birovčec**

**Zagreb, travanj 2021.**

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Ekonomski fakultet**  
**Poslijediplomski specijalistički studij**  
**Informatički menadžment**

**UTJECAJ DIGITALNIH TEHNOLOGIJA**  
**NA POSLOVANJE BANAKA**  
**THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON BANKING**  
**ACTIVITIES**

Poslijediplomski specijalistički rad

**Student: Filip Birovčec**

**Matični broj studenta: PDS-20-2019**

**Mentor: Izv. prof. dr. sc. Vjekoslav Bratić**

**Zagreb, travanj 2021.**

## **SAŽETAK**

U posljednjih petnaestak godina digitalne tehnologije postale su sastavni dio poslovanja velikog broja sudionika na tržištu. Tehnologije koje su se u prošlosti smatrale dalekom budućnošću, poput računala na dlanu ili pametnih automobila, postale su normalne i koriste se na svakodnevnoj bazi. Dinamičnost, inovacija i adaptacija samo su neke od značajki digitalnih tehnologija. One se neprestano mijenjaju i prate potrebe korisnika, pokušavajući stvoriti pozitivno korisničko iskustvo, koje će se u konačnici njihovim vlasnicima isplatiti na najbolji mogući način - porastom broja korisnika i ostvarenjem željenih financijskih ciljeva. Digitalne tehnologije prisutne su u gotovo svim gospodarskim granama, od primarnog do kvartarnog sektora, pa tako i u bankarstvu gdje su financijske institucije primorane iskoristiti digitalne tehnologije kao konkurentsku prednost na sve konkurentnijem tržištu. Banke kao najznačajniji akteri na financijskom tržištu u Hrvatskoj - nisu iznimka, a njihove mobilne aplikacije možda su najbolji pokazatelj koliko drže korak sa svjetskim trendovima u digitalnom bankarskom poslovanju.

**Ključne riječi:** digitalna tehnologija, banke, financijsko tržište, mobilne aplikacije

## **SUMMARY**

In the last fifteen years, digital technologies have become an integral part of the business of a large number of market participants. Technologies that were considered a distant future in the past, such as tablet computers or smart cars, have become ordinary things - used on a daily basis. Dynamics, innovation and customization are some of the features of digital technologies. Digital technologies are constantly changing and the accompanying needs of users, trying to create a positive user experience, which will ultimately pay off for their owners in the best possible way - by increasing the number of users and achieving wanted financial goals. Digital technologies are present in various industries, from the primary to the quaternary sector, including banking, where financial institutions are forced to use digital technologies as a competitive advantage in a globally competitive market. Banks as the most important players in the financial market in Croatia - are no exception and their mobile applications are perhaps the best indicator of how much they keep pace with global trends in digital banking.

**Keywords:** digital technology, banks, financial market, mobile applications

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je poslijediplomski specijalistički rad / seminarski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(vlastoručni potpis)

---

(mjesto i datum)

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution. (personal signature of the student) (place and date)

---

(personal signature of the student)

---

(place and date)

# SADRŽAJ

## IV

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
1.1. Predmet i ciljevi specijalističkog rada.....	1
1.2. Metode istraživanja i izvori podataka .....	1
1.3. Sadržaj i struktura rada.....	2
<b>2. DIGITALNE TEHNOLOGIJE KAO PODRŠKA POSLOVANJU .....</b>	<b>3</b>
2.1. Definicija i obilježja digitalnih tehnologija.....	3
2.2. Primarne i sekundarne digitalne tehnologije.....	5
2.3. Fintech tehnologije.....	9
2.3.1 Pojam .....	9
2.3.2 Opasnost ili prilika za postojeći bankarski sustav .....	11
<b>3. BANKARSKO TRŽIŠTE REPUBLIKE HRVATSKE .....</b>	<b>15</b>
3.1. Struktura financijskih institucija u Republici Hrvatskoj.....	15
3.2. Obilježja i stanje bankarskog tržišta RH.....	19
3.2.1. Obilježja bankarskog tržišta RH.....	19
3.2.2. Uvid u stanje i poslovanje bankarskog tržišta RH.....	22
3.3. Ključni pokazatelji stanja u bankarskom sustavu .....	23
3.3.1 Pokazatelji profitabilnosti banaka.....	23
3.3.2 Pokazatelji likvidnosti banaka .....	24
3.3.3 Pokazatelji kapitaliziranosti banaka.....	26
3.4. Primjer pokazatelja stanja .....	27
<b>4. DIGITALNE TEHNOLOGIJE I NJIHOVA PRIMJENA U POSLOVANJU HRVATSKIH BANAKA.....</b>	<b>30</b>
4.1. Mobilno i internet bankarstvo .....	30
4.2. Korisnici digitalnih tehnologija u bankarstvu .....	32
4.3. Funkcionalnosti mobilnih aplikacija banaka u RH .....	34
4.4. Inovacije u mobilnim aplikacijama banaka.....	39
<b>5. ANALIZA UTJECAJA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA NA POSLOVANJE BANAKA .....</b>	<b>41</b>
5.1. Digitalni i tradicionalni kanali prodaje i distribucije banaka .....	41
5.2. Anketno istraživanje zadovoljstva korisnika digitalnih tehnologija u bankarstvu.....	44

5.2.1	Metodologija istraživanja.....	44
5.2.2.	Prikaz i interpretacija rezultata istraživanja.....	45
5.2.3.	Sažetak temeljnih nalaza istraživanja .....	62
5.3.	Analiza bezgotovinskih transakcija banaka u RH.....	64
5.4.	Utjecaj primjene digitalnih tehnologija na profitabilnost banaka .....	67
5.4.1.	Naknade banaka za digitalno bankarstvo.....	68
5.4.2.	Profitabilnost banaka od digitalnog bankarstva.....	69
<b>6.</b>	<b>ZAKLJUČAK .....</b>	<b>72</b>
<b>7.</b>	<b>POPIS LITERATURE .....</b>	<b>75</b>
<b>8.</b>	<b>POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA.....</b>	<b>81</b>
<b>9.</b>	<b>ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>83</b>
<b>10.</b>	<b>PRILOG 1. ANKETNI UPITNIK.....</b>	<b>85</b>



# 1. UVOD

## 1.1. Predmet i ciljevi specijalističkog rada

Poslijediplomski specijalistički rad „Utjecaj digitalnih tehnologija na poslovanje banaka“ ima za ciljeve:

- objasniti pojam digitalnih tehnologija, posebice onih koje su se pojavile u financijskom sektoru gospodarstva (engl. *FinTech*) i njihov utjecaj na poslovanje banaka te
- opisati strukturu financijskog tržišta Republike Hrvatske (RH), s naglaskom na bankarstvo kao i promjene u poslovanju banaka - u vidu digitalnih inovacija - kao odgovor na nove uvjete na tržištu.

Tema poslijediplomskog specijalističkog rada je suvremena i aktualna jer prikazuje prilagodbu poslovanja banaka digitalnim tehnologijama. Obradom teme nastoji se proširiti prethodno stečeno znanje i steći dodatne spoznaje o primjeni digitalnih tehnologija u bankarstvu.

Osnovni ciljevi istraživanja ovog specijalističkog poslijediplomskog rada su:

1. provesti komparativnu analizu pokazatelja stanja najvećih banaka u RH;
2. analizirati funkcionalnosti postojećih mobilnih aplikacija u RH;
3. utvrditi zadovoljstvo i stavove anketiranih osoba o mobilnim aplikacijama hrvatskih banaka;
4. analizirati trendove primjene digitalnih tehnologija u bankama te
5. istražiti kako upotreba digitalnih tehnologija u poslovanju banaka utječe na profitabilnost.

## 1.2. Metode istraživanja i izvori podataka

U istraživanju i obradi teme poslijediplomskog specijalističkog rada primijenjene su metode: analize i sinteze, indukcije i dedukcije, deskripcije, klasifikacije, generalizacije, anketiranja, apstrakcije te kompilacije kao i statistička, povijesna i komparativna metoda.

Istraživanje se temelji na dostupnoj i relevantnoj znanstvenoj te stručnoj literaturi iz područja digitalnih tehnologija i bankarstva. Pri izradi specijalističkog poslijediplomskog rada korišteni su sekundarni izvori podataka kao što su časopisi, članci, knjige, radovi te ostale relevantne publikacije u tiskanom i u digitalnom izdanju.

### **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Poslijediplomski specijalistički rad „Utjecaj digitalnih tehnologija na poslovanje banaka“ sastoji se od sljedećih šest (6) poglavlja, i to: Uvoda, Digitalne tehnologije kao podrška poslovanju, Bankarsko tržište Republike Hrvatske, Digitalne tehnologije i njihova primjena u poslovanju hrvatskih banaka, Analiza utjecaja digitalnih tehnologija na poslovanje banaka te Zaključka.

U prvom dijelu rada bit će opisani predmet i cilj rada, metode istraživanja te sadržaj i struktura rada. Tema drugog poglavlja je pojam digitalnih tehnologija, njihova podjela te Fintech - digitalne tehnologije koje se koriste u financijskom poslovanju. U trećem poglavlju rada tematika je bankarsko tržište u RH, koje obuhvaća strukturu financijskih institucija, obilježja bankarskih institucija te pokazatelje stanja na hrvatskom bankarskom tržištu. Mobilno i Internet bankarstvo, njihovi korisnici, funkcionalnosti mobilnog bankarstva te inovacije na tržištu vezane uz mobilne aplikacije tema su četvrtog poglavlja. U fokusu petog poglavlja je utjecaj digitalnih tehnologija na poslovanje banaka promatran kroz analizu kanala prodaje banaka, istraživanje zadovoljstva korisnika digitalnih tehnologija, analizu bezgotovinskih transakcija pet najvećih banaka u RH te utjecaj primjene digitalne tehnologije na profitabilnost banaka. U posljednjem, šestom poglavlju istaknute se najvažnije činjenice i rezultati provedenog istraživanja te je dan osvrt na postavljene ciljeve.

## 2. DIGITALNE TEHNOLOGIJE KAO PODRŠKA POSLOVANJU

### 2.1. Definicija i obilježja digitalnih tehnologija

Digitalna tehnologija temelji se na podacima zapisanim u digitalnom obliku tj. na digitalnom zapisu u binarnom svijetu 0 i 1. Prilikom prijenosa takvog digitalnog zapisa, on ne gubi kvalitetu kao što je slučaj s prijenosom analognog zapisa. Predmetna tehnologija razvila se zahvaljujući ubrzanom napretku informacijske i komunikacijske tehnologije u 21. stoljeću. Nekada su se prototipovi digitalne tehnologije mogli vidjeti samo u filmovima znanstvene fantastike, a u današnje je vrijeme svijet bez nje nezamisliv jer se uvukla u sve pore gospodarstva većine zemalja, bez obzira na stupanj njihovog gospodarskog razvoja. Pametni uređaji poput mobitela, tableta, računala i satova postali su sastavni dio globalne svakodnevnice. Najmlađim generacijama teško je objasniti kako je svijet funkcionirao bez interneta, web tražilica, digitalnih tv mreža i kanala te ostalih tehnoloških rješenja baziranih na digitalnoj tehnologiji. Obzirom kako se čitavo gospodarstvo država temelji na digitalnim tehnologijama, u modernoj ekonomiji pojavio se i pojam *digitalnog gospodarstva* ili *ekonomije*. Digitalna ekonomija krovni je pojam za označavanje novih modela poslovanja, proizvoda, usluga, tržišta i brzorastućih sektora ekonomije, posebice onih koji se temelje na digitalnom tehnologijama kao osnovnoj infrastrukturi poslovanja. Prema Spremiću (2017a), koncept digitalne ekonomije pa time i digitalnog poslovanja počiva na:

1. integraciji i istodobnoj primjeni neovisno razvijenih tehnologija i mogućnosti koje one pružaju;
2. integraciji progresivnih koncepcija poslovanja;
3. korištenju digitalnih platformi poslovanja;
4. uspješnim i „neodoljivim“ digitalnim poslovnim modelima;
5. vođenju temeljenom na poduzetničkoj organizacijskoj kulturi, inovativnosti i stvaranju nove vrijednosti (digitalno vođenje).

Način života u današnje je vrijeme postao brži i kompleksniji, a potrošači, čiji je životni vijek produžen, sve zahtjevniji. Promjena je jedna od temeljnih vrijednosti na kojima se zasniva digitalna tehnologija. Okruženje u kojem poslovni subjekt posluje, tržište na koje plasira proizvode, način na koji promovira proizvode kao i potrošači čije potrebe treba zadovoljiti - volatilniji su nego ikada. Ključna područja aktivnosti za poslovanje poduzeća postali su usredotočenost na potrošače (kupce) i izgradnja brenda (Puri, 2018). Usredotočenost na kupce podrazumijeva identifikaciju ciljanu skupine potrošača i njihovih potreba, procjenu njihove

vrijednosti za tvrtku, stvaranje usluga i proizvoda te interaktivnu komunikaciju s njima. Izgradnja brenda obuhvaća povjerenje potrošača koji se uvijek iznova vraćaju brendu i isticanje odnosno jedinstvenost poslovnog rješenja (proizvoda ili usluge) u odnosu na konkurenciju.

Srića (2017: 49) kao glavne izvore konkurentskih prednosti i globalnog uspjeha navodi kreativnost, sposobnost stvaranja i razvoj inovativnih organizacija. Na Svjetskom ekonomskom forumu koji se održava jednom godišnje, države se rangiraju prema konkurentnosti. U 2019. godini u prvih pet država po konkurentnosti uvršteni su: Singapur, SAD, Hong Kong, Nizozemska i Švicarska (Schwab, 2019: 13).

U digitalnom poslovanju ljudima, tvrtkama i inteligentnim stvarima povezivanje daje vrijednost. Od poslovnih predvoditelja očekuje se da osmisle fleksibilne ekosustave kako bi iskoristili ekonomiju povezivanja (Info trend, 2016: 42). Jedna od najvažnijih obilježja digitalnih tehnologija je jednostavnost adaptacije na stalne promjene u tržišnom okruženju. Agilnost nasuprot pasivnog pristupa poslovnih lidera te inovativnost kroz pružanje inovacije, koja poboljšava i unaprjeđuje život potrošača, također odlikuju digitalne tehnologije. Uz navedeno, tu je i mobilnost koja potrošačima omogućuje virtualno prisustvo u poslovnom subjektu bez obzira gdje se oni zapravo nalazili. Sinergija različitih digitalnih procesa, uređaja (hardvera), softvera i ostalih modernih tehnologija još je jedno od neizostavnih obilježja digitalne tehnologije.

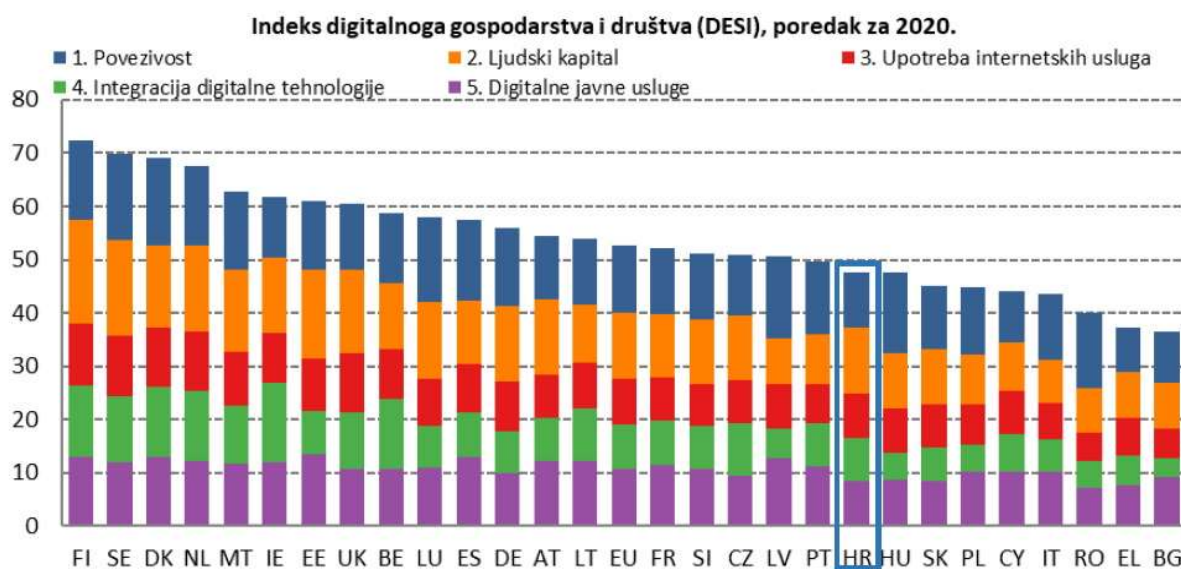
Jedan od najpoznatijih pokazatelja digitalne razvijenosti države je *The Digital Economy and Society Indeks* (Indeks digitalne ekonomije i društva, DESI) Europske unije (EU). DESI je složen indeks koji sažima relevantne pokazatelje o europskoj digitalnoj učinkovitosti i prati razvoj država članica EU u digitalnoj konkurentnosti (Europska komisija, 2020c). Mjeri se na godišnjoj razini, a sastoji se od 5 komponenti:

1. *Pokazatelj povezivosti* - mjeri implementaciju širokopojasne infrastrukture i njezine kvalitete;
2. *Pokazatelj ljudskog kapitala* - mjeri vještine potrebne za iskorištavanje mogućnosti koje nudi digitalizacija;
3. *Pokazatelj upotrebe internetskih usluga* - obuhvaća različite aktivnosti kojima se građani bave kao što su online bankarstvo, video sadržaji, glazba, društvene mreže, online kupovina ili igre i sl.;
4. *Pokazatelj integracije digitalne tehnologije* - mjeri digitalizaciju poduzeća i *e-trgovine*.

5. *Pokazatelj digitalizacije javnih usluga* - mjeri digitalizaciju javnih usluga s naglaskom na *e-upravu* i *e-zdravstvo* (Vlada RH, 2019).

Prilikom izračuna ovog indeksa za pojedinu državu, stručnjaci svaku od komponenti ponderiraju s određenim postotkom. U 25% ukupne vrijednosti indeksa sudjeluju komponente *Povezivost* i *Ljudski kapital*, *Integracija digitalne tehnologije* pridonosi s 20%, dok preostale dvije komponente - *Upotreba internetskih usluga* i *Digitalizacije javnih usluga* čine 15% ukupne vrijednosti indeksa.

Slika 1. DESI indeks za 2020. godinu



Izvor: Mreža - za IT profesionalce (2020).

Iz *Slike 1.* vidljivo je kako su u 2020. najviše vrijednosti DESI indeksa zabilježene u Finskoj, Švedskoj, Danskoj i Nizozemskoj. Hrvatska je u usporedbi s 28 članica EU zauzela 21. mjesto s vrijednošću DESI indeksa 47,6, što je i dalje dosta ispod prosjeka svih EU-28 zemalja koji iznosi 52,6. U ukupnoj vrijednosti indeksa od svih navedenih komponenti najznačajnije pridonose *Ljudski kapital* i *Integracija digitalne tehnologije*.

## 2.2. Primarne i sekundarne digitalne tehnologije

Jedan od ključnih elemenata digitalnog poslovanja i digitalne ekonomije su digitalne tehnologije koje postaju izvor komparativnih prednosti za poduzeća, i koje se prema Spremiću mogu podijeliti na primarne i sekundarne.

Spremić (2017b: 21-26) navodi da u **primarne digitalne** tehnologije spadaju:

- **Mobilne tehnologije** koje stvaraju tehnološke i infrastrukturne digitalne platforme. Razvoj mobilnih tehnologija omogućuje da danas u svijetu ima više mobilnih uređaja nego ljudi, a stalno korištenje mobilnih uređaja donosi korjenite promjene u svim industrijama i poslovnim procesima.
- **Društvene mreže** (engl. *social networks*) koje stvaraju komunikacijske i korisničke digitalne platforme. One više ne predstavljaju samo platformu za zabavu i razbibrigu, nego „ozbiljne“ komunikacijske platforme koje se koriste u poslovanju. Društvene mreže koriste se u sinergiji s mobilnim tehnologijama (i svim ostalim digitalnim tehnologijama), stvarajući dodatne koristi koje proizlaze iz istodobne primjene.
- **Računalstvo u oblacima** (engl. *cloud computing*) kojeg stvaraju tehnološke i infrastrukturne platforme. Radi se o efikasnom i sigurnom korištenju gotovo neograničenih digitalnih (hardverskih, podatkovnih i softverskih) kapaciteta prije svega za upravljanje podacima, njihovu pohranu i upotrebu, bez potrebe za kapitalnim ulaganjima i po principu „plati koliko i što koristiš“. Računalstvo u oblaku krajnjim korisnicima omogućuje brz i jednostavan dolazak te korištenje masovnih resursa sukladno njihovim potrebama.
- **Veliki podaci** (engl. *big data*), odnosno napredna podatkovna analitika i brzo otkrivanje znanja iz ogromne količine raznorodnih podataka koja predstavlja analitičku digitalnu platformu. *Big data* predstavlja tehnologiju s tri ključne riječi: opseg podataka (engl. *volume*), različite vrste podataka (engl. *variety*) i brzina dosega, analitike i pohrane (engl. *velocity*) koja omogućuje vrlo brzo stvaranje, pohranu i distribuciju novoga znanja nastalog iz napredne analitike ogromne količina raznorodnih podataka.
- **Senzori i Internet stvari** (engl. *Internet of Things, IoT*) - povezivanje velikog broja uređaja opremljenih računalnim čipovima koji čine tehnološke i infrastrukturne digitalne platforme. Pojam Internet stvari odnosi se na ugrađivanje brzih i učinkovitih senzora i računalnih čipova u razne uređaje, čineći ih interaktivnim i „pametnim“.

**Sekundarne digitalne tehnologije** su:

- 3D printeri,
- Robotika,

- Dronovi,
- Nosive tehnologije,
- Virtualna i proširena stvarnost te
- Umjetna inteligencija (ibid, 13-14).

Prema Maričiću (2018:15), *3D tisak (3D proizvodnja ili 3D print)* proces je stvaranja fizičkog objekta ispisivanjem sloja na sloj s digitalnog 3D crteža ili modela. 3D print ima potencijal za stvaranje vrlo složenih proizvoda bez složene opreme. Na kraju će se u 3D pisaču, kao što su plastika, aluminij, nehrđajući čelik, keramičke ili čak napredne legure, koristiti razne vrste materijala, a pisac će biti sposoban učiniti ono što je nekada bila potrebna cijela tvornica.

*Robotika*, prema Hrvatskoj enciklopediji Leksikografskog zavoda Miroslav Krleža (2020), predstavlja „interdisciplinarno znanstveno područje koje se bavi projektiranjem, konstruiranjem, upravljanjem i primjenom robota. Zasniva se na mehanici (strojarstvu), elektrotehnici i informatici, odnosno disciplini mehatronici, koja se razvila iz njihove povezanosti; u novije doba istražuju se i rješenja na području bionike.“ Primjena robotike širokog je spektra pa je danas teže pronaći gospodarsku granu ili djelatnost u kojem se ona ne koristi. Potpuno autonomni roboti primaju informacije iz okoline, funkcioniraju vremenski dulje i obavljaju teške fizičke poslove, izbjegavaju štetne situacije, imaju sposobnost stjecanja novih znanja te se mogu prilagoditi okolini. Kao i drugi strojevi, autonomni roboti će i dalje zahtijevati redovito održavanje od strane ljudi (Maričić, 2018: 13). U informatičkom okruženju nedavno se pojavio novi vid primjene robotike tzv. robotska automatizacija procesa (engl. *Robotic Process Automation*, RPA). Predmetna tehnologija, softverskim računalnim robotima ubrzava repetitivne i radno intenzivne procese, minimizirajući mogućnost pogreške čime se postiže automatizacija i optimizacija poslovanja te se u konačnici smanjuju troškovi za poslovni subjekt koji koristi RPA.

*Dronovi ili bespilotne letjelice* su još jedna od tehnologija koje se primjenjuju u digitalnom poslovanju. To su tehnički sustavi koji izgledom i funkcijom u određenoj mjeri nalikuju klasičnim letjelicama kao što su avioni i helikopteri. Ono što ih međusobno razlikuje pri obavljanju raznih zračnih operacija je prisustvo pilota na i/ili unutar platforme letjelice (Drašner, 2019: 1). Iako je njihova početna namjena bila za vojne svrhe, u posljednje je vrijeme njihova primjena postala raznolika i uključuje npr. nadzor usjeva ili životinja, navodnjavanje, praćenje požara i poplava, spašavanje unesrećenih, kontrolu granica, dostavu i sl.

*Nosive tehnologije* (engl. *Wearable Technology*) su, prema definiciji na Investopediji (Hayes, 2020b) „kategorija elektroničkih uređaja koji se mogu nositi kao dodaci, ugrađivati u odjeću, ugrađivati u tijelo korisnika ili čak tetovirati na koži. Uređaji su *handsfree* gadgeti praktične primjene, pokretani mikroprocesorima i poboljšani mogućnost slanja i primanja podataka putem Interneta.“ Nosiva tehnologija razvijena je u svrhu pojednostavljenja svakodnevnog života ljudi. Tahiri (2017: 1) navodi kako postoje raznoliki nosivi terminalni uređaji, od pametnih satova, narukvica, naočala do pametnih majica, nakita i sl. Zastupljeni su u mnogim područjima našeg života, npr. zdravstvu, fitnessu, obrazovanju i dr.

Za tehnologiju *virtualne stvarnosti* potrebno je koristiti naočale kroz koje ne vidite ništa oko sebe, već samo virtualno stvoreni svijet. U tom trenutku taj svijet koji gledate postaje vaša virtualna stvarnost, u kojoj interakcija s elementima koje vidite u aplikaciji nije moguća ili je pak moguća tek u minimalnoj mjeri - možete, primjerice, otvarati vrata, pomicati predmeti, povećavati prikaz i slično. Postoje sustavi *virtualne stvarnosti* (engl. *virtual reality*, VR) koji su prilično jednostavni pa vam treba samo kartonski okvir u koji umetnete mobilni telefon na kojem pokrećete VR aplikaciju, dok drugi imaju nešto sofisticiranije dodatke koji vam omogućuju da dublje „uronite“ u novi svijet, pri čemu se koriste rukavice, slušalice ili neki drugi elementi, a moguće je čak i kretanje unutar 3D prostora. Proširena stvarnost (engl. *augmented reality*, AR) omogućuje nam da putem aplikacije kroz zaslon nekog uređaja, najčešće mobilnog telefona, vidimo elemente koji ne postoje u stvarnom životu. Ti elementi proširuju stvarnost oko nas, ali samo ako je gledamo kroz zaslon. Aplikacija omogućuje gledanje bez mogućnosti mijenjanja elemenata koje vidimo, tj. bez mogućnosti ikakve interakcije s njima. Osim mobilnog uređaja, postoje i npr. naočale proširene stvarnosti, kroz čije leće vidimo stvarnost oko sebe, ali i dodatne elemente kojima se dopunjuje slika (Europska komisija, 2020b). Navedene tehnologije mogu se primijeniti u medicini, sportu, dizajnu, edukaciji, vojnim svrhama i dr.

*Umjetna inteligencija* (engl. *Artificial Intelligence*, AI) dio je informatike koji se bavi razvojem sposobnosti računala da obavljaju zadatke za koje je potreban neki oblik inteligencije, tj. da se mogu snalaziti u novim prilikama, učiti nove koncepte, donositi zaključke, razumjeti prirodni jezik, raspoznavati prizore i dr. (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2020). Smatra se kako će uskoro računala sama biti u mogućnosti razvijati, doradivati i unaprjeđivati softver koji koriste čime će se optimizirati performansne mogućnosti IT sustava i poboljšati energetska učinkovitost.



No, postoje i negativne strane takve tehnologije, a to je u prvom redu nestajanje određenih vrsta poslova (npr. programeri, vozači taksija i dr.) čije usluge će pružati umjetna inteligencija.

## 2.3. Fintech tehnologije

### 2.3.1 Pojam

Primjena tehnologije i inovacija u bankarstvu odvija se gotovo paralelno sa samim otkrivanjem novih tehnologija. Naime, još od početka 1980-tih, kada je uveden prvi model „internetskog bankarstva“, nastavljajući dalje kroz 1990-te s tehnološkom revolucijom i internetom te korištenjem pametnih telefona nakon 2000. godine, banke kontinuirano transferiraju modele poslovanja s klijentima sukladno tehnološkim inovacijama koje se velikom brzinom odvijaju u bankama i oko njih. Diamond i sur. (2017: 1) navode da se lice današnjeg bankarstva mijenja uglavnom zbog:

- sveprisutne digitalizacije, u kombinaciji sa sveprisutnom pokretljivošću i računalstvom u oblaku, velikim napretkom u umjetnoj inteligenciji i kognitivnom računarstvu te
- baze kupaca u maloprodajnim i institucionalnim segmentima koja je tehnološki sofisticiranija i zahtjevnija.

Razvojem digitalnih tehnologija pojavila se i FinTech tehnologija čiji naziv dolazi od skraćenice za englesku inačicu financijske tehnologije (engl. *Financial Technology*). Radi se o novoj tehnologiji i inovaciji na financijskom tržištu s ciljem upotpunjavanja i unaprjeđenja tradicionalnih bankovnih usluga primanja depozita i plasiranja kredita.

Fintech tehnologija ne bi bila moguća bez napretka u novim tehnologijama, brzog smanjenja cijena hardverskih i softverskih rješenja te podrške brojnih inicijativa otvorenog koda. Sve to je, pak, rezultiralo eksplozijom inovacija koje podupiru i razvijaju FinTech rješenja (Rafal, 2019: 20).

Uz navedeno, FinTech tehnologija omogućuje pružanje financijskih proizvoda i usluga, razvoj novih inovativnih financijskih proizvoda i usluga te digitalizaciju i reinženjering *front, middle* i *back office* procesa u financijskim institucijama i među njima, kako bi bili učinkovitiji i djelotvorniji (Europska komisija, 2019: 22).

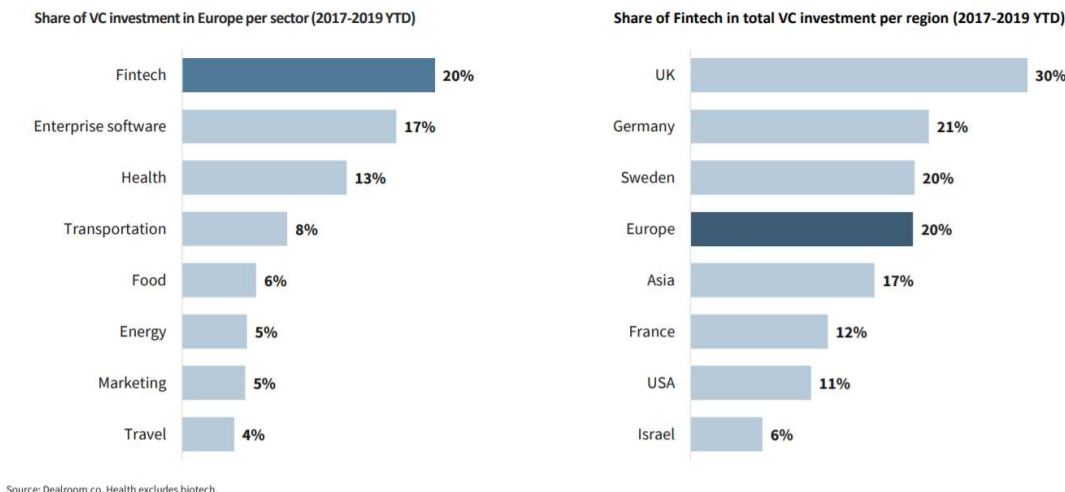
Važnosti FinTech tehnologije svjedoči i orijentacija financijskih institucija i globalnih organizacija kao što je EU, na navedenu inovativnu tehnologiju. Stoga, uz brojne druge definicije Europska komisija FinTech tehnologiju stručnije definira „kao izraz koji se koristi za opisivanje utjecaja

novih tehnologija na industriju financijskih usluga. Odnosi se na različite proizvode, aplikacije, procese i poslovne modele koji su transformirali tradicionalni način pružanja bankarskih i financijskih usluga. Umjetna inteligencija, društvene mreže, strojno učenje, mobilne aplikacije, tehnologija distribuirane knjige (engl. *blockchain*), računalstvo u oblaku i analiza velikih podataka stvorili su nove usluge i poslovne modele etabliranih financijskih institucija i novih sudionika na tržištu. Sve te tehnologije itekako koriste potrošačima i kompanijama jer im omogućuju bolji pristup financijskim uslugama, nude veći izbor i povećavaju učinkovitost poslovanja. Mogu pridonijeti i smanjenju nacionalnih prepreka i potaknuti konkurenciju u područjima kao što su internetsko bankarstvo, internetske usluge plaćanja i prijenosa, pozajmljivanje, osobni investicijski savjeti i usluge i slično“ (Europska komisija, 2020a).

Prema istraživanju tvrtki Fintech Capital i Dealroom.co (2019: 3-6), u razdoblju od 2017. do 2019. godine FinTech je bila najveća europska investicijska kategorija s udjelom od 20% svih globalnih ulaganja u Europi, a Fintech sektor aktivniji je u Europi nego u Aziji i SAD-u (*Slika 2.*). Uz navedeno, u predmetnom izvještaju stoji kako FinTech stvara 150 milijardi EUR vrijednosti, mnoga radnih mjesta te bolja iskustva i proizvode za europske potrošače. Pretpostavlja se kako će sljedeći val koji omogućava FinTech biti manje vidljiv jer će se raditi na infrastrukturi i razvoju, ali se očekuje još veći rast jer će se boriti protiv neučinkovitosti financijske industrije.

## Slika 2. Udio ulaganja poduzetničkog kapitala u tehnologiju

**Fintech is Europe's largest venture capital investment category. It receives 20% of all venture capital in Europe: a higher percentage than in Asia & USA.**



Izvor: *Fintech Capital, Dealroom.co (2019: 6).*

### 2.3.2 Opasnost ili prilika za postojeći bankarski sustav

Paralelno s razvojem FinTech tehnologije javljaju se i druga pitanja povezana uz zakonsku regulaciju te međunarodne sporazume, kao, primjerice, zašto klijenti banaka još uvijek ne mogu sve potrebne aktivnosti obaviti preko mobitela? Oni bi to možda i mogli, no problem je kako znati ili potvrditi da je riječ baš o tom konkretnom klijentu. Stoga se kao jedan od smjerova razvoja tehnologije u bankarstvu sve više razvija identifikacija klijenata biometrijskim putem, no i takvim su rješenjima ograničavajući čimbenik međunarodni propis o sprječavanju pranja novca<sup>1</sup> te primjena načela "*know-your-client*" (hrv. upoznaj svog klijenta) kojom se uvjetuje osobna prisutnost i potpis ugovora.

Kao posljedica svega toga uslijed razvoja tehnologije i zakonskih ograničenja u bankarstvu, razvijaju se alternativni FinTech kanali financijskog poslovanja u kojima nije potrebno provoditi stroga pravna ograničenja kao u bankarstvu. Primjerice, FinTech kanali ne traže npr. osobno prisustvo ili bolje rečeno ne postoji njihova stroga regulacija. Banke razvoj takvih tehnologija smatraju opasnošću za svoje daljnje poslovanje jer u odnosu na njih veliki tehnološki divovi mogu ponuditi jeftinije i od hakerskih

<sup>1</sup> Zakon o sprječavanju pranja novca i financiranja terorizma (NN 108/17.) kojim je u hrvatski pravni poredak prenijeta Direktiva (EU) 2015/849 Europskoga parlamenta i Vijeća.

napada zaštićenije usluge, npr. usluge platnog prometa, a male platforme mogu ponuditi neke druge financijske usluge bez primjene strogih pravila oko provjere rizičnosti.

S druge strane, umjesto da se koncentriraju na obranu i zaštitu od novih konkurenata, tradicionalne financijske institucije imaju mogućnost prihvatiti promjene i prilagoditi svoje poslovanje novonastalim situacijama na financijskom tržištu. Shodno navedenom, intenzivna usredotočenost bankarskog sektora na smanjenje troškova i učinkovitost ustupa mjesto širenju i rastu koji se sve više odvija izvan tradicionalne potrage za novim tržištima i kupcima. Naime, vodeće bankarske institucije sada više daju prednost stvaranju sigurnih platformi i ekosustava, a nove se mogućnosti oslanjaju na sofisticirane digitalne tehnologije. Drugim riječima, prilikom osmišljavanja i stvaranja struktura koje definiraju budućnost bankarstva, banke ponovno temeljeno promišljaju o svojim ulogama i aktivnostima i taj se proces naziva *digitalni preporod* (Diamond et al., 2017).

Tradicionalne bankovne funkcije poput primanja depozita i davanja kredita sve su više/manje dovedene u pitanje. Posljedično, sve je veći fokus banaka stavljen na odnose umjesto na tradicionalne funkcionalne sposobnosti. No, iako će konkurenti u nastajanju možda moći bolje kopirati bankarske funkcije i po nižim cijenama, mnogo teže će izgraditi i upravljati širinom i dubinom odnosa s klijentima koje su tradicionalne banke pažljivo gradile desetljećima. Zbog tih odnosa tradicionalni bankari imaju mogućnost preusmjeriti fokus sa samog pružanja usluga na njihovo olakšavanje i orkestraciju. Drugim riječima, banke se mogu pozicionirati kao glavni vratar svojih klijenata, stvarajući neprestani ekosustav usluga i iskustava, a da bi se to postiglo tradicionalne će se banke morati brzo transformirati i povezati sa sve širim portfeljem poslovnih partnera. Nadalje, bankari svoje organizacije mogu pozicionirati u središte brzo rastućih bankarskih ekosustava. Iako u pogledu pružanja posebnih funkcionalnih aktivnosti FinTech tvrtke mogu iskoristiti nove tehnologije kako bi se borile s bankama, one još uvijek nemaju odnos s klijentima na način kakav imaju banke. Naime, bankari su povijesno stvorili vrijednost putem posebnih bankarskih funkcija ili usluga koje pružaju, ali u budućnosti u kojoj se one lako mogu replicirati, vrijednost banke morati će biti usmjerena na kvalitetu odnosa s klijentima (Brill, Drury i Lipp (2015: 1-5).

Upravo stoga, Diamond i dr. navode kako sve većim stupnjem vlastitog iskustva i stručnosti u usklađenosti i regulaciji te dubokim i širokim odnosom s klijentima, banke sve više stvaraju partnerstva s FinTech tvrtkama, ulažu u njih ili kupuju najuspješnije i dinamičnije FinTech tvrtke čime sve više igraju ulogu tzv. orkestratora ekosustava jer stvaraju platformu, okoliš i upravljanje

putem kojih treće strane (kao što su FinTech tvrtke) mogu sudjelovati, surađivati i inovirati u korist kupaca, partnera ekosustava te u vlastitu korist (op. cit. Diamond et al., 2017: 2). Shodno navedenome, na *Slici 3.* prikazana je simbioza između ekosustava klijenata i partnera banka kako bi se pojasnio njihov dubok i kompleksan odnos.

*Slika 3.* Spajanje ekosustava klijenata i partnera



*Izvor: Brill, Drury i Lipp (2015: 6)*

Diamond i sur. (2017: 3) ističu kako se sa sve većim brojem sudionika u okruženju navedenog ekosustava i poslovanje banaka mijenja. Prvi učinak je da njihove aktivnosti postaju dinamičnije i specijaliziranije, a osim orkestracije, banke sve više djeluju kao specijalizirani pružatelji usluga i posrednika među kupcima, pružateljima usluga, kupcima i prodavačima. Drugo, banke sve više posluju kao distributeri, a ne kao inicijatori poslovnog odnosa prema klijentima. S obzirom na to da su kanali i odnosi izgrađeni tijekom desetljeća njihova poslovanja, od banaka se očekuje da koriste vlastite kanale za distribuciju inovativnih proizvoda koje su izgradili partneri u ekosustavu. Treći učinak, također u skladu sa silama koje promiču sve veću specijalizaciju, je taj da banke poprimaju ulogu tvornice imovine ili instrumenata, stvarajući nove proizvode koji se distribuiraju putem partnera ekosustava, kao i putem vlastitih platformi.

U ovom poglavlju bilo je riječi o digitalnim tehnologijama, njihovoj podjeli te raznovrsnoj primjeni. Obzirom da se digitalna tehnologija primjenjuje i u bankarstvu, opisana je FinTech

tehnologija - inovacija na financijskom tržištu s ciljem upotpunjavanja i unaprjeđenja tradicionalnih bankovnih usluga primanja depozita i plasiranja kredita. Navedene su neke od njenih potencijalnih prednosti odnosno nedostataka za banke. U nastavku će biti obrađena tematika hrvatskog financijskog tržišta s naglaskom na njegovu strukturu, obilježja, ključne pokazatelje stanja - zajedno s analizom navedenih pokazatelja kako na općem (cijeli bankarski sustav), tako i na pojedinačnom nivou jedne hrvatske banke.

### 3. BANKARSKO TRŽIŠTE REPUBLIKE HRVATSKE

#### 3.1. Struktura financijskih institucija u RH

Financijske institucije mogu se podijeliti prema više kriterija. Prema Leki, financijske institucije mogu se podijeliti na sljedeći način:

1. središnja banka
2. depozitno-kreditne institucije te
3. nedepozitne financijske institucije.

Detaljnija analitika u depozitno-kreditne institucije svrstava banke te depozitne štedne institucije (štedionice, štedno kreditne kooperative, kreditne unije, stambene štedionice i stambena društva, hipotekarne štedionice, poštanske štedionice, blagajne uzajamne pomoći i sl.), dok u nedepozitne financijske institucije svrstava:

- a) ugovorne štedne institucije (osiguravatelji imovine i života, privatni i državni mirovinski fondovi te institucije zdravstvenog osiguranja);
- b) investicijske fondove - fondove zajedničkog ulaganja (engl. *Unit Trust, Investment Trust co.*, Uzajamni fondovi, Fondovi za ulaganja u nekretnine i Uzajamni fondovi novčanog tržišta);
- c) financijske kompanije (interne banke) i konglomerati;
- d) specijalne državne i privatne financijske institucije (eksportne, poljoprivredne, razvojne, stambene, studentske i sl.);
- e) investicijske banke, brokери i dealeri;
- f) ostale financijske institucije (povjerbena društva, *forfeiting, leasing* i *factoring* tvrtke, sekuritizatori potraživanja, izdavači kreditnih kartica, garantne agencije, kliring institucije, burze vrijednosnica, trgovci devizama, valutama i plemenitim kovinama, financijski savjetnici, institucije kreditnog rejtinga itd.) (Leko: 2008: 18).

Navedena je podjela općenita i može se primijeniti na većinu svjetskog gospodarstva. U hrvatskim prilikama, u kojima financijsko tržište nije toliko razvijeno, poneke od navedenih kategorija niti ne postoje. Shodno navedenom, Hrvatska narodna banka (HNB) je središnja banka, a kod depozitno-kreditnih financijskih institucija razlikuju se banke, štedne banke, stambene štedionice i kreditne unije.

Leko (2008: 131) navodi kako je podjela nedepozitnih financijskih institucija nešto kompleksnija i navedena je u nastavku:

- a) Ugovorne štedne institucije : osiguravateljne institucije, mirovinski fondovi kapitalnog tipa (obvezni i dobrovoljni);
- b) Investicijski fondovi (otvoreni i zatvoreni);
- c) Specijalna državna financijska institucija - Hrvatska banka za obnovu i razvoj (HBOR);
- d) Brokerska društva - društva za poslovanje s vrijednosnicama;
- e) Ostale financijske institucije (leasing tvrtke, izdavači kreditnih kartica)
- f) Ostale - Financijska agencija (FINA), Agencija za osiguranje depozita, Zagrebačka burza, Tržište nova, Hrvatska agencija za nadzor financijskih institucija (HANFA), Središnja depozitarna agencija te Središnji registar osiguranika (REGOS).

Nešto novija, no i dalje aktualna je klasifikacija financijskih institucija prema Europskom sustavu nacionalnih računa (tzv. ESA 2010), koja je nastala kao posljedica procesa usklađenja s propisima i pravnom stečevinom EU prilikom ulaskom Hrvatske u EU 1. srpnja 2013. godine, a HNB ju primjenjuje od prosinca 2010. godine.

U skladu s tom klasifikacijom, HNB (2020e: 20-21) sektor financijskih društava dijeli na sljedeće podsektore: a) monetarne financijske institucije, b) druga financijska društva, c) osiguravajuća društva i d) mirovinske fondove.

- *Monetarne financijske institucije* čine: a) središnja banka i b) druge monetarne financijske institucije. Središnja banka je HNB, dok se druge monetarne financijske institucije dijele na društva za primanje depozita, osim središnje banke, i novčane fondove.

Društva koja primaju depozite, osim središnje banke, su kreditne institucije (banke, štedne banke i stambene štedionice), kojima je HNB izdala odobrenje za rad u skladu sa Zakonom o kreditnim institucijama, te se u ovaj sektor ne uključuju banke u likvidaciji i banke u stečaju. Novčani fondovi obuhvaćaju sva financijska društva i kvazidruštva, osim onih razvrstanih u podsektor središnje banke i kreditnih institucija, koja poglavito obavljaju financijsko posredovanje. Njihovo se poslovanje sastoji od izdavanja udjela te ulaganja ponajprije u kratkoročne dužničke instrumente, depozite i udjele ili jedinice novčanih fondova, a ulagački im je cilj održavanje glavnice fonda i ostvarivanje prinosa u skladu s kamatnim stopama instrumenata tržišta novca.



- *Druga financijska društva* sastoje se od: a) investicijskih fondova, osim novčanih fondova, b) drugih financijskih posrednika, c) pomoćnih financijskih institucija i d) vlastitih financijskih institucija i zajmodavaca.

Investicijski fondovi osim novčanih sastoje se od svih oblika kolektivnog ulaganja, osim onih razvrstanih u podsektor novčanih investicijskih fondova, a koji prije svega obavljaju financijsko posredovanje. Njihovo poslovanje sastoji se od izdavanja udjela ili jedinica u investicijskim fondovima koji nisu bliski supstituti za depozite i, za vlastiti račun, ulaganja pretežno u dugoročnu financijsku imovinu.

Drugi financijski posrednici su institucije čija je glavna aktivnost financijsko posredovanje preuzimanjem obveza koje nisu u obliku novca, depozita i bliskih supstituta depozita. To su, primjerice, društva za lizing, faktoring-društva, banke u likvidaciji, banke u stečaju, kreditne unije i sl.

Pomoćne financijske institucije su institucije čija je glavna aktivnost pružanje pomoćnih financijskih poslova, a obuhvaćaju, primjerice, burze, mjenjačnice, financijska regulatorna tijela, posrednike i zastupnike u osiguranju, investicijska društva, društva za upravljanje investicijskim i mirovinskim fondovima, Središnje klirinško depozitno društvo (SKDD), HANFA-u, FINA-u i sl.

- *Vlastite financijske institucije i zajmodavci* obuhvaćaju financijska društva i kvazi društva koja se ne bave ni financijskim posredovanjem ni pružanjem pomoćnih financijskih usluga te većina njihove aktive ili pasive nije predmet transakcija na otvorenim tržištima. Primjerice, to su: a) jedinice kao pravni subjekti poput zaklada, ostavina, računa agencija ili društava koji postoje samo na papiru; b) holding društva koja imaju kontrolnu razinu udjela u grupaciji društava kćeri i čija je glavna aktivnost vlasništvo nad grupacijom bez upravljanja i pružanja bilo kakvih daljnjih usluga društvima u grupaciji; c) subjekti posebne namjene koji se kvalificiraju kao institucionalne jedinice i skupljaju sredstva na otvorenom tržištu radi njihova korištenja od strane društva majke; d) jedinice koje različitim klijentima pružaju financijske usluge isključivo vlastitim sredstvima ili sredstvima sponzora i preuzimaju financijski rizik neisplate duga (npr. zajmodavci), društva koja uzajmljuju studentima ili za vanjsku trgovinu iz sredstava dobivenih od sponzora poput državne jedinice ili neprofitne ustanove te zalagaonice koje se većinom bave uzajmljivanjem; te e) državni fondovi posebne

namjene, poznati kao državni fondovi bogatstva (engl. *Sovereign Wealth Funds*), ako se klasificiraju kao financijska društva.

- *Osiguravajuća društva* sastoje se od svih financijskih društava i kvazi društava koja se poglavito bave financijskim posredovanjem s ciljem dijeljenja rizika uglavnom u obliku izravnog osiguranja ili reosiguranja.
- *Mirovinski fondovi* sastoje se od svih financijskih i kvazi društava koja prije svega obavljaju poslove financijskog posredovanja s ciljem dijeljenja društvenih rizika i potreba osiguranika (socijalno osiguranje). Mirovinski fondovi kao oblici socijalne sigurnosti osiguravaju dohodak.

U *Tablici 1.* prikazana je prethodno opisana struktura i relativni značaj financijskih institucija u RH za 2010., 2013., 2016. i 2019. godinu. Prema *Tablici 1.* kreditne institucije (u najvećoj mjeri banke) najvažnije su institucije na financijskom tržištu RH s relativnim udjelom u aktivi od 56,09% u 2019. godini, ali im se relativni značaj u analiziranim godinama smanjio za malo više od 10%, dok relativni značaj mirovinskih fondova raste s 6,64% u 2010. na 14,13 % u 2019. godini. Udio HNB-a blago raste u navedenom razdoblju, dok ostale kategorije stagniraju na jednakim razinama.

*Tablica 1.* Struktura i relativni značaj financijskih institucija u RH od 2010. do 2019. (u mil. kn)

	2010.		2013.		2016.		2019.	
	Aktiva	%	Aktiva	%	Aktiva	%	Aktiva	%
Središnja banka (HNB)	78.962,09	13,12	98.976,26	15,01	107.332,75	15,47	145.140,77	18,31
Kreditne institucije	403.615,94	67,06	425.214,61	64,47	419.379,01	60,44	444.499,11	56,09
Novčani fondovi	7.198,82	1,20	10.878,74	1,65	10.877,99	1,57	6,94	0,00
Investicijski fondovi osim novčanih fondova	8.778,48	1,46	5.154,57	0,78	10.324,72	1,49	26.451,97	3,34
Drugi financijski posrednici	29.551,86	4,91	26.570,59	4,03	21.729,17	3,13	20.919,80	2,64
Pomoćne financijske institucije	2.862,38	0,48	2.998,10	0,45	4.413,63	0,64	3.907,69	0,49
Vlastite financijske institucije i zajmodavci	5.943,70	0,99	5.927,10	0,90	5.236,28	0,75	4.054,36	0,51
Osiguravajuća društva	25.011,98	4,16	26.595,99	4,03	33.597,98	4,84	35.556,20	4,49
Mirovinski fondovi	39.941,32	6,64	57.237,98	8,68	81.019,60	11,68	111.949,98	14,13

Financijska društva – ukupno	601.866,57	100,0	659.553,94	100,0	693.911,12	100,00	792.486,84	100,00
------------------------------	------------	-------	------------	-------	------------	--------	------------	--------

*Izvor: Obrada autora prema podacima HNB (2020a)*

Kao što je prethodno navedeno, kategoriju drugih monetarnih financijskih institucija čine kreditne institucije te novčani fondovi. Primjenom Uredbe o novčanim fondovima EU od srpnja 2018. godine, broj novčanih fondova smanjio se na jedan, dok su oni novčani fondovi koji se nisu uskladili s navedenom Uredbom (odnosno više ne odgovaraju definiciji novčanog fonda) „reklasificirani iz sektora monetarnih financijskih institucija u sektor investicijskih fondova osim novčanih fondova (HNB, 2020e: 21). Osim banaka, u kategoriju kreditnih institucija spadaju i štedne banke te stambene štedionice, no udio potonjih dvoje se u nekoliko posljednjih godina smanjio na nezamjetnu razinu. Tako je posljednja štedna banka (Tesla štedna banka) završila u stečaju 2018. godine, a broj stambenih štedionica krajem 2019. godine sveo se na svega tri stambene štedionice. Shodno navedenom, prema ESA 2010 klasifikaciji banke su postale gotovo jedine kreditne institucije u RH. Posljedično, pozornost u ovom poglavlju usmjerena je upravo na banke i bankarsko tržište RH.

### **3.2. Obilježja i stanje bankarskog tržišta RH**

#### **3.2.1. Obilježja bankarskog tržišta RH**

Banke<sup>2</sup> su tradicionalne depozitne financijske institucije, a njihovo temeljno obilježje kojim se razlikuju od ostalih financijskih institucija je istodobno primanje depozita i odobravanje kredita po toj osnovi najširoj javnosti.

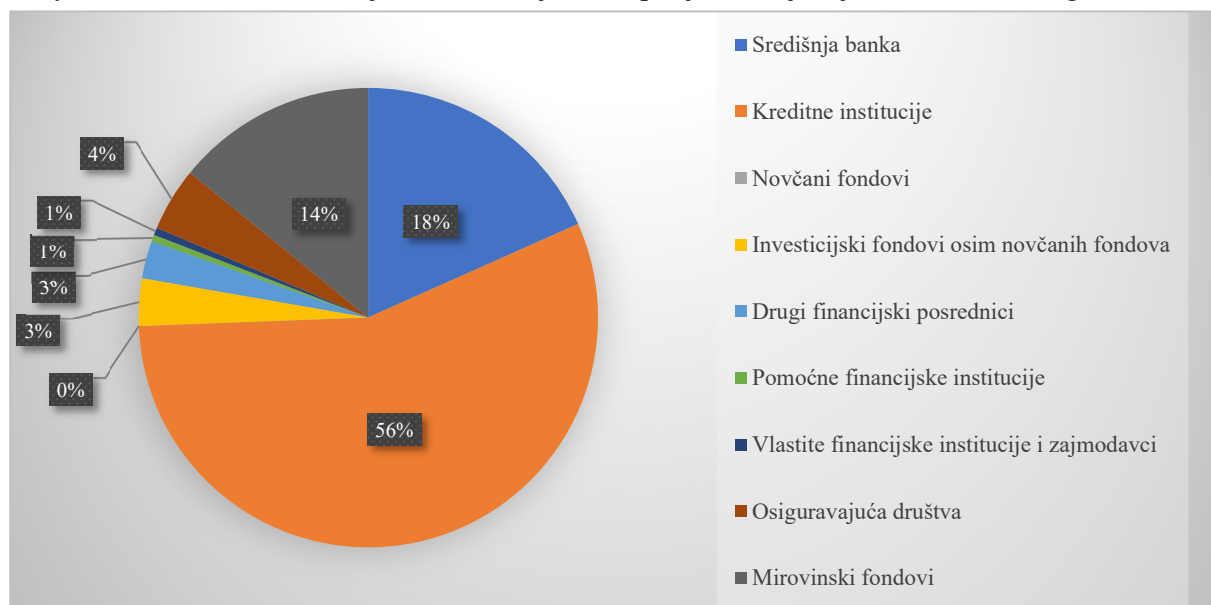
Saunders i Cornett (2006: 314) navode kako mjereno veličinom aktive komercijalne banke predstavljaju najveću skupinu depozitnih institucija. Glavninu aktive im čine dani krediti, a pasive primljeni depoziti, dok kod nefinancijskih tvrtki, upravo suprotno, depoziti su uvršteni u aktivu na bilancama, a krediti u njihovu pasivu.

Od samog nastanka pa sve do danas hrvatski financijski sustav bankocentričan i u njemu dominiraju banke koje posjeduju najviše financijske imovine, a depoziti i krediti čine glavninu financijske imovine. Leko ističe kako su prednosti takvog bankocentričnog sustava: sigurnost povrata uloženi sredstava, dugoročne veze između banaka i korisnika njihovih usluga koje podižu

<sup>2</sup> Sinonimi za banku u hrvatskoj terminologiji su poslovna banka, komercijalna banka ili štedno-depozitna banka.

kvalitetu usluga i utječu na smanjenje troškova, stabilniji troškovi financiranja, niži troškovi prikupljanja informacija te mogućnost faznog financiranja. Lošije strane takvih financijskih sustava odražavaju se u velikom utjecaju države, mogućnostima zlorabe položaja te nemogućnost rizičnijih poduzeća da zadovolje kriterije za dobivanje kredita (Leko, 2014: 41). Na *Grafikonu 1.* prikazana je struktura financijskih institucija u 2019. godini.

*Grafikon 1.* Struktura financijskih institucija u ukupnoj financijskoj imovini u 2019. godini



*Izvor: Obrada autora prema podacima HNB (2020a)*

Visok udio stranog vlasništva u ukupnoj imovini bankarskog sektora, koji se 2018. godine kretao oko 60% (Deloitte, 2019: 10), karakterističan je za zemlje srednje i istočne Europe te predstavlja i jednu od značajki i hrvatskog bankarskog sustava. Birovčec (2014: 34) navodi kako „strano vlasništvo nad bankama ima svoje prednosti i nedostatke. Stabilnost, sigurnost, dugogodišnje iskustvo, kvalitetno upravljanje rizicima te veća obrtna sredstva, samo su neke od njihovih pozitivnih strana. S druge strane matične banke nisu patriotski orijentirane na državu u kojoj posluju te nemaju primarni interes investirati u njen gospodarski razvoj i razvitak, već najveći dio profita povlače u svoje matične zemlje. Od privatizacije banaka 1998. kada je samo 10 od 60 banaka bilo u stranom vlasništvu, s udjelom u ukupnoj aktivi banaka od 6,7%, njihov je udjel kontinuirano rastao“. U posljednjih se desetak godina taj udio drži na razini od oko 90%, iako je u 2018. godini došlo do smanjenja broja banka u stranom vlasništvu (s 15 na 11), a smanjuje se i broj banaka u domaćem privatnom vlasništvu (s 15 u 2009. na 7 u 2019.) uz lagani uzlazni trend

njihova udjela u ukupnoj aktivi. Navedena kretanja u vlasničkoj strukturi i udjeli pojedine kategorije banaka, kao i trend smanjenja ukupnog broja banaka koje posluju na hrvatskom tržištu prikazani su u *Tablici 2.*

*Tablica 2.* Vlasnička struktura banaka i udio njihove imovine u imovini svih banaka od 2015. do 2019. godine

	2015.		2016.		2017.		2018.		2019.	
	Broj banaka	Udjel	Broj banaka	Udjel	Broj banaka	Udjel	Broj banaka	Udjel	Broj banaka	Udjel
Domaće privatno	10	4.4	8	4.0	7	3.7	7	3.6	7	3.6
Domaće državno	2	5.3	3	6.3	3	6.2	3	6.2	2	6.1
Strano vlasništvo	16	90.3	15	89.7	15	90.1	11	90.2	11	90.3
Ukupno	28	100.0	26	100.0	25	100.0	21	100.0	20	100.0

*Izvor: Obrada autora prema podacima HNB (2021)*

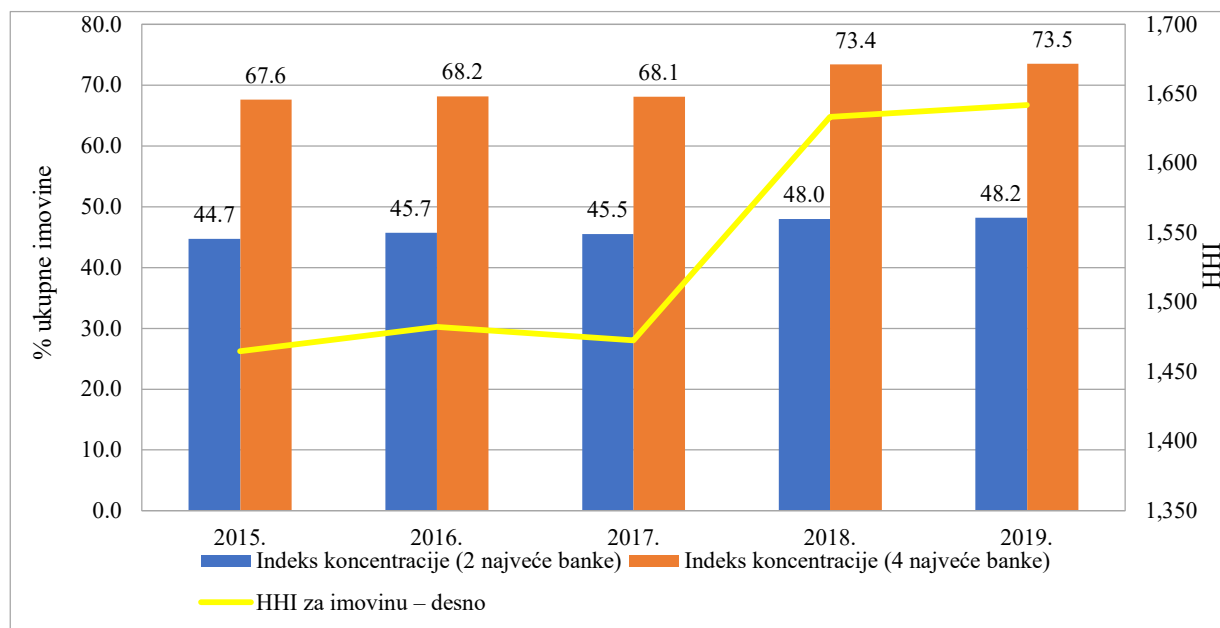
Pokazatelji koncentracije na hrvatskom bankarskom tržištu su visoki. Mogu se mjeriti kroz *indeks koncentracije* (kao udio imovine najvećih banaka u ukupnoj aktivi banaka) te *Herfindahl-Hirschmanov* indeksom (HHI), koje HNB redovito mjeri i objavljuje u godišnjoj publikaciji *Bilten o bankama.*

Herfindahl-Hirschman indeks uobičajena je mjera koncentracije na tržištu i koristi se za utvrđivanje konkurentnosti na tržištu, često prije i poslije poslovnih aktivnosti spajanja i preuzimanja među sudionicima na pojedinom tržištu (Hayes, 2020a). Za bankovno tržište u RH izračunava se pomoću sljedeće formule:

$$HHI = \sum \left( \frac{\text{imovina banke}}{\text{imovina svih banaka}} \times 100 \right)^2$$

Iz *Grafikona 2.* vidljiva je visoka koncentracija banaka, što je i logično imajući u vidu prethodno spomenuto smanjenje ukupnog broja banaka. Indeks koncentracije dvije najveće banke u 2019. iznosio je 48,2%, a za četiri najveće banke 73,5%, što je u odnosu na 2018. rezultiralo i blagim povećanjem od 0,2% (za dvije najveće banke) odnosno 0,1% (za četiri najveće banke). Herfindahl-Hirschman indeks je na kraju 2019. godine dosegao vrijednost od 1.642, što usprkos porastu i dalje ukazuje na srednju koncentraciju tržišta čije je gornja granica vrijednost od 1.800.

Grafikon 2. Indeks koncentracije i Herfindahl-Hirschman indeks u razdoblju od 2015. do 2019.



Izvor: Obrada autora prema podacima HNB (2021)

### 3.2.2. Uvid u stanje i poslovanje bankarskog tržišta RH

Imovina banaka je od 2016. godine kontinuirano rasla (do 433,83 mlrd kuna u 2019. godini, od čega najveći udio čine krediti s postotkom od 57,72% ili 250,39 mlrd kuna, što je 3,52% više nego 2018.). Prema strukturi kredita, najveći je dio (126,56 mlrd kuna ili 50,55%) plasiran kućanstvima, i to najviše u obliku stambenih kredita (22,24%) i nenamjenskih gotovinskih kredita (20,17%). Slijede krediti odobreni nefinancijskim institucijama (29,35%, ili 73,49 mlrd kuna). Po valutnoj strukturi, najviše je kredita odobreno u EUR-ima (55,21%) i kunama bez valutne klauzule (44,13%).

Nadalje, ukupni kapital čini 13,92% ukupne pasive banaka, a najveći udio pasive (77,22%) čine depoziti. Najviše je depozita na transakcijskim računima i u 2019. godini iznosili su 190,51 mlrd kuna. Nadalje, nastavljen je trend rasta važnosti depozita na transakcijskim računima iz 2018. godine, dok su se oročeni depoziti smanjili. Posljedica je to okružja niskih kamatnih stopa i daljnjeg pada kamatnih stopa na oročenu štednju, a određeni utjecaj svakako je imalo i uvođenje poreza na kamate na štednju u 2015. godini sukladno Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dohodak (NN 143/14).

U svezi poslovanja banaka, može se istaknuti kako je ono u 2019. rezultiralo najvećom zabilježenom dobiti. U ukupnoj dobiti najveću stavku u 2019. godini čine kamatni prihodi koji su

se u odnosu na godinu ranije povećali za 2,47% ili 294 milijuna kuna. Neto kamatni prihodi povećali su se za gotovo 700 milijuna kuna na razinu od 10,67 mlrd kuna (6,69% u odnosu na 2018. godinu). U relativnom iznosu, najveća promjena u prihodovnom dijelu računa dobiti i gubitka od 154% u odnosu na 2018. odnosi se na prihode od dividendi koji su i u apsolutnoj vrijednosti najviše porasli (za 721 milijun kuna u odnosu na 2018.). Također, u odnosu na 2018. i prihodi od naknada i provizija bilježe porast od 10,37% i iznose 5,36 mlrd kuna, dok rashodi od naknada i provizija rastu za 12,32%. Sve navedeno u 2019. rezultiralo je porastom ukupnih neto prihoda iz poslovanja banaka za 10,76%. Najveća relativna promjena rashodovnih stavki prisutna je kod troškova rezervacija koje su u 2019. godini bile za 1 mlrd kuna veće u odnosu na 2018. godinu, dok su u apsolutnom iznosu od 6,54 mlrd kuna administrativni rashodi najveća stavka računa dobiti i gubitka. Dobit tekuće 2019. godine iznosila je 5,8 mlrd kuna, što je porast za 17,9% u odnosu na dobit iz 2018. (više u: HNB, 2019: 11; 2020d; 2020i: 38-40).

### **3.3. Ključni pokazatelji stanja u bankarskom sustavu**

Žager i sur. (2008: 243) navode kako se standardni financijski pokazatelji poslovanja pojedine tvrtke u gospodarstvu mogu, obzirom na interes korisnika istih, podijeliti na sljedeće grupe pokazatelja:

- pokazatelji likvidnosti (*engl. liquidity ratios*),
- pokazatelji zaduženosti (*engl. leverage ratios*),
- pokazatelji aktivnosti (*engl. activity ratios*),
- pokazatelji ekonomičnosti (*engl. economy ratios*),
- pokazatelji profitabilnosti (*engl. profitability ratios*) te
- pokazatelji investiranja (*engl. investibility ratios*).

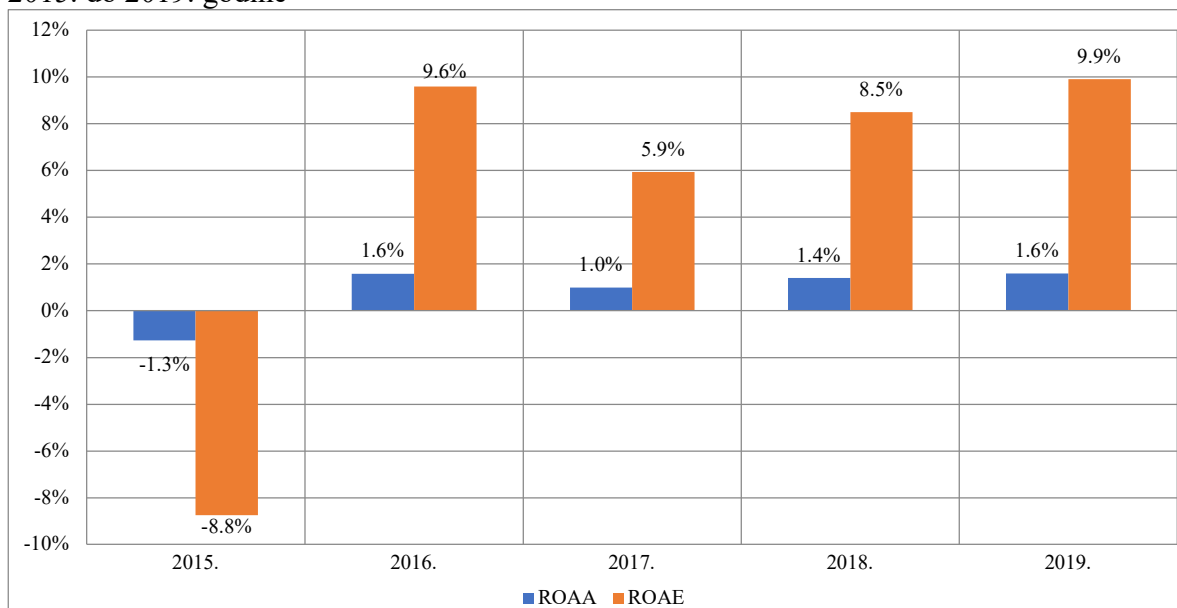
Navedena podjela pokazatelja nije karakteristična za banke jer se njihova bilanca i knjigovodstveno praćenje različitih vrsta prihoda i rashoda bitno razlikuje od standardnog gospodarskog subjekta. Stoga se financijski pokazatelji stanja u bankarstvu izračunavaju i prate na specifičan način opisan u nastavku.

#### **3.3.1 Pokazatelji profitabilnosti banaka**

Rekordna dobit u 2019. godini pozitivno je utjecala i na pokazatelje profitabilnosti. Najvažniji pokazatelji u bankarskom sektoru jesu *profitabilnost prosječne imovine* (*engl. return on average assets, ROAA*) te *profitabilnost prosječnog kapitala* (*engl. return on average equity, ROAE*).

*Pokazatelj profitabilnosti prosječne imovine* izračunat je kao omjer dobiti (gubitka) prije poreza (na godišnjoj razini) i prosječne imovine banaka. Prosječna imovina izračunata je kao aritmetička sredina iznosa imovine na kraju izvještajnog razdoblja i iznosa imovine na kraju prethodne godine. *Pokazatelj profitabilnosti prosječnoga kapitala* izračunat je kao omjer dobiti (gubitka) poslije poreza (na godišnjoj razini) i prosječnoga kapitala banaka. Prosječni kapital izračunat je kao aritmetička sredina iznosa kapitala na kraju izvještajnog razdoblja i iznosa kapitala na kraju prethodne godine (op. cit. HNB, 2019: 44). Što je veća vrijednost navedenih pokazatelja to banke postižu veću razinu profitabilnosti. Njihove su vrijednosti u 2019. godini iznosile 1,6% (ROAA) odnosno 9,9% (ROAE), za razliku od 2018. godine kada je ROAA iznosila 1,4%, a ROAE 8,5% (op. cit. HNB, 2020i: 41). Kretanja pokazatelja profitabilnosti u razdoblju od 2015. do 2019. godine prikazane su na *Grafikonu 3*.

*Grafikon 3. Profitabilnost prosječne imovine (ROAA) i prosječnog kapitala banaka (ROAE) od 2015. do 2019. godine*



*Izvor: Obrada autora prema podacima HNB (2021)*

### **3.3.2 Pokazatelji likvidnosti banaka**

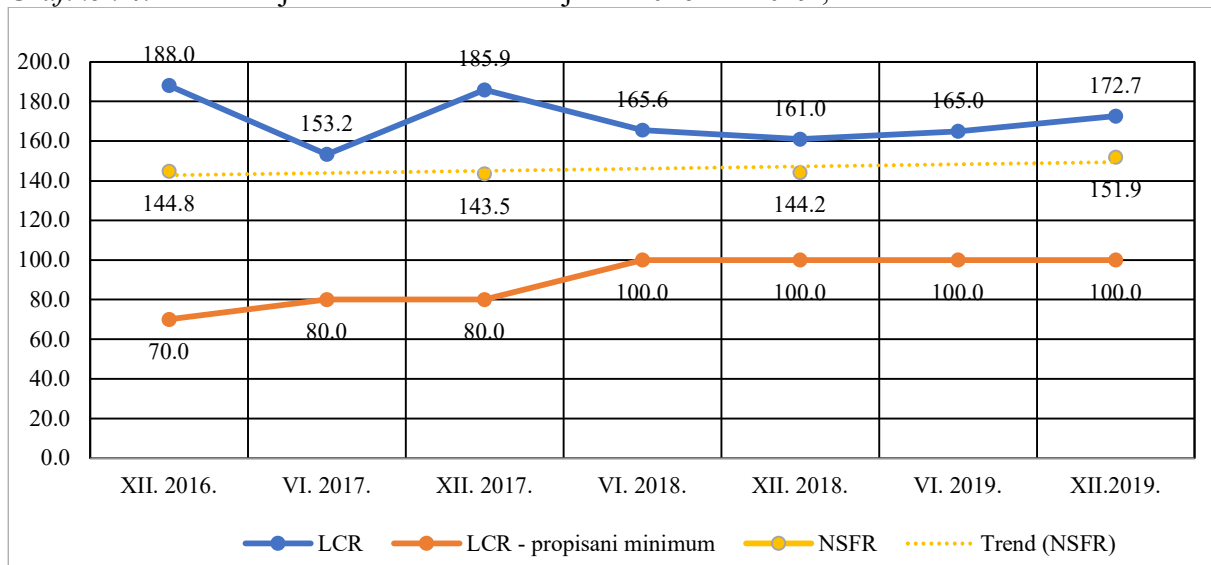
Ukupni koeficijent likvidnosne pokrivenosti ( engl. *liquidity coverage ratio*, LCR) računa se kao omjer zaštitnog sloja likvidnosti (likvidne imovine) i neto likvidnosnog odljeva (razlika odljeva i priljeva, pri čemu priljevi ulaze u izračun u visini od 75% odljeva), a mjeri likvidnost institucije do 30 dana. Propisani minimum ovog pokazatelja iznosi 100% (op. cit. HNB, 2019: 47).



Navedeni pokazatelj prikazuje kratkoročnu likvidnost banaka, koja je krajem 2019. godine dosegla vrijednost od 172,7% što je porast od 11,7 % u odnosu na 2018. Ovaj pokazatelj relativno je nov, obzirom kako je „izvještajnim datumom 31. prosinca 2016. godine prestala važiti regulativa HNB-a povezana s izvješćima za određivanje minimalnoga koeficijenta likvidnosti, a od rujna 2016. dostupni su izvještaji o LCR-u koji su usklađeni sa zahtjevima relevantnoga delegiranog akta Europske Komisije 2015/61 od 10. listopada 2014. o dopuni Uredbe (EU) br. 575/2013 u pogledu zahtjeva za likvidnosnu pokrivenost kreditnih institucija“ (HNB, 2017: 24).

U prilog visoke likvidnosti bankarskog sustava govore visoke razine danih depozita i gotovine od gotovo 1/4 u ukupnoj aktivi. Omjer neto stabilnih izvora financiranja (engl. *net stable funding ratio*, NSFR) pokazatelj je dugoročne likvidnosne otpornosti. Navedeni pokazatelj zahtijeva od banaka da „stabilnim izvorima financiranja (kapital i depoziti u prvom redu) podržavaju bilančne i izvanbilančne aktivnosti dugoročnoga karaktera - u najvećoj mjeri kredite“ (op. cit. HNB, 2019: 26). Krajem 2019. godine NSFR iznosio je 151,9%, što predstavlja porast od 7,7% u usporedbi s krajem 2018. godine, što ukazuje na činjenicu kako banke koriste stabilne izvore u financiranju. Kretanja pokazatelja likvidnosti od 2016. godine do 2019. godine prikazana su na *Grafikonu 4*.

Grafikon 4. Pokazatelji likvidnosti u razdoblju od 2016. do 2019., u %



Izvor: Obrada autora prema podacima HNB (2020f: 47)

### 3.3.3 Pokazatelji kapitaliziranosti banaka

Ulaskom Hrvatske u EU, superviziju banaka i ostalih financijskih institucija, uz HNB, preuzela je i Europska središnja banka (ECB) sa sjedištem u Frankfurtu te banke moraju poštivati zahtjeve i procedure koje im ECB zadaje i postavlja. Nakon ekonomske krize 2008. godine nadzor i supervizija banaka su ojačali, odnosno kriteriji ECB-a su se postrožili u cilju očuvanja stabilnosti i sigurnosti financijskog sustava.

*Stopa ukupnog kapitala* mjerena omjerom regulatornog kapitala i ukupne izloženosti rizicima u 2019. godini u Hrvatskoj iznosila je 23,2% i visoko je iznad minimalne propisane stope od 8% u EU.

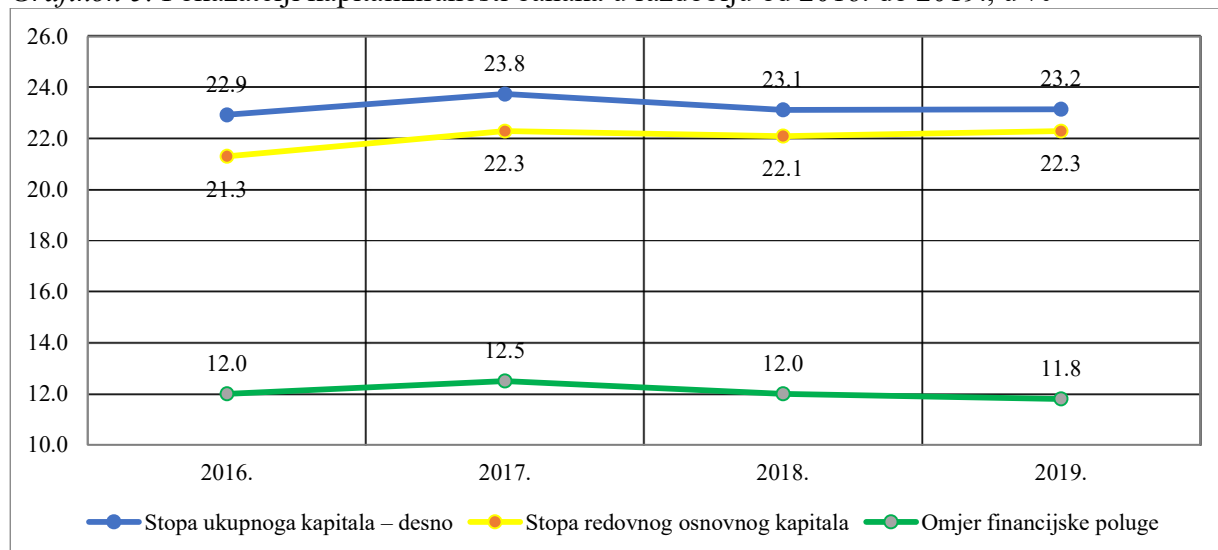
*Stopa redovnog osnovnog kapitala* prikazuje odnos redovnog osnovnog kapitala i ukupne izloženosti i u 2019. godini iznosila je 22,3% odnosno bila je 0,2% viša nego u 2018., što potvrđuje visoki stupanj kapitaliziranosti hrvatskog bankarskog sustava.

*Omjer financijske poluge* izračunava se kao omjer osnovnoga kapitala i mjere ukupne izloženosti institucije (op. cit. HNB, 2019: 30). On se u 2019. godini smanjio za 0,2% u odnosu na 2018., no i dalje je nekoliko puta veći od minimalne propisane vrijednosti za EU koja iznosi 3%.<sup>3</sup> Opisani

<sup>3</sup> Uredbom (EU) 2019/876 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. svibnja 2019. o izmjeni Uredbe (EU) br. 575/2013 propisuje se novi zahtjev za omjer financijske poluge u iznosu od 3%, uz izuzetke za određene poslovne modele i poslovne linije, izračunat kao omjer osnovnoga kapitala i mjere ukupne izloženosti institucije. Ova Uredba primjenjuje se od 28. lipnja 2021. uz neke iznimke ranije ili kasnije primjene.

pokazatelji kapitaliziranosti banaka u razdoblju od 2016. do 2019. godine prikazani su na *Grafikonu 5.*

*Grafikon 5. Pokazatelji kapitaliziranosti banaka u razdoblju od 2016. do 2019., u %*



*Izvor: Obrada autora prema podacima HNB (2020i: 4)*

### 3.4. Primjer pokazatelja stanja

U nastavku je na primjeru jedne hrvatske banke prikazano kretanje prethodno navedenih i objašnjenih pokazatelja. Kao ogledni primjer kretanja ključnih pokazatelja stanja na temelju javno dostupnih podataka analizirana je Privredna banka Zagreb d.d. (PBZ).

*Pokazatelji profitabilnosti (ROAA i ROAE) prikazani su u Tablici 3. za razdoblje od 2015. do 2019.*

*Tablica 3. Kretanje pokazatelja profitabilnosti u razdoblju od 2015. do 2019., u %*

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
ROAA	0,26	2,13	1,80	1,65	2,11
ROAE	1,67	13,44	11,10	10,10	13,40

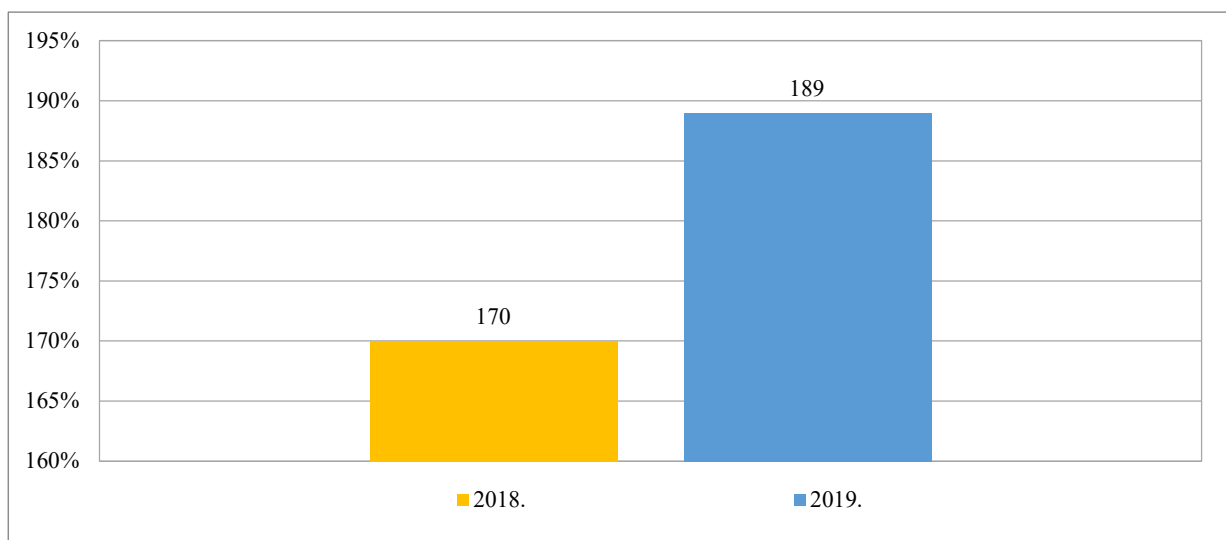
*Izvor: Obrada autora prema podacima PBZ-a (2019b) [15.rujna 2020.]*

*Profitabilnost prosječne imovine (ROAA) u 2015. godini bila je blizu ničice, no u narednim je godinama bila na nešto višim razinama, da bi u 2019. godini iznosila 2,11% odnosno 0,46% više nego u 2018. godini. U usporedbi s cijelim bankarskim sektorom, ROAA PBZ-a u 2019. godini bila je veća za 0,51%.*

*Profitabilnost prosječnog kapitala (ROAE)*, također je u početku promatranog razdoblja bila na niskoj razini od 1,67%, no od 2016. pa dalje kreće se iznad 10%. U 2019. godini ROAE je iznosila 13,40% i bila je 3,30% viša nego u 2018., što ide u prilog trendu primjetnom i na razini cijelog bankarskog sektora prikazanom u *Tablici 3*. Kretanju navedenog pokazatelj u prilog ide visoka vrijednost dobiti nakon oporezivanja u 2019. godini odnosno 1.880 milijuna kuna.

Od *pokazatelja likvidnosti* javno su dostupni podaci samo za *ukupni koeficijent likvidnosne pokrivenost (LCR)*, iako PBZ (2020a: 27) ističe i kako je i dugoročni pokazatelj likvidnosti PBZ-a tj. *omjer neto stabilnih izvora financiranja*, na zadovoljavajućoj razini. Iz *Grafikona 6*. vidljivo je kako je LCR pokazatelj likvidnosti daleko iznad propisanog minimuma od 100% i u 2018. godini iznosio je 170%, a u 2019. godini 189%.

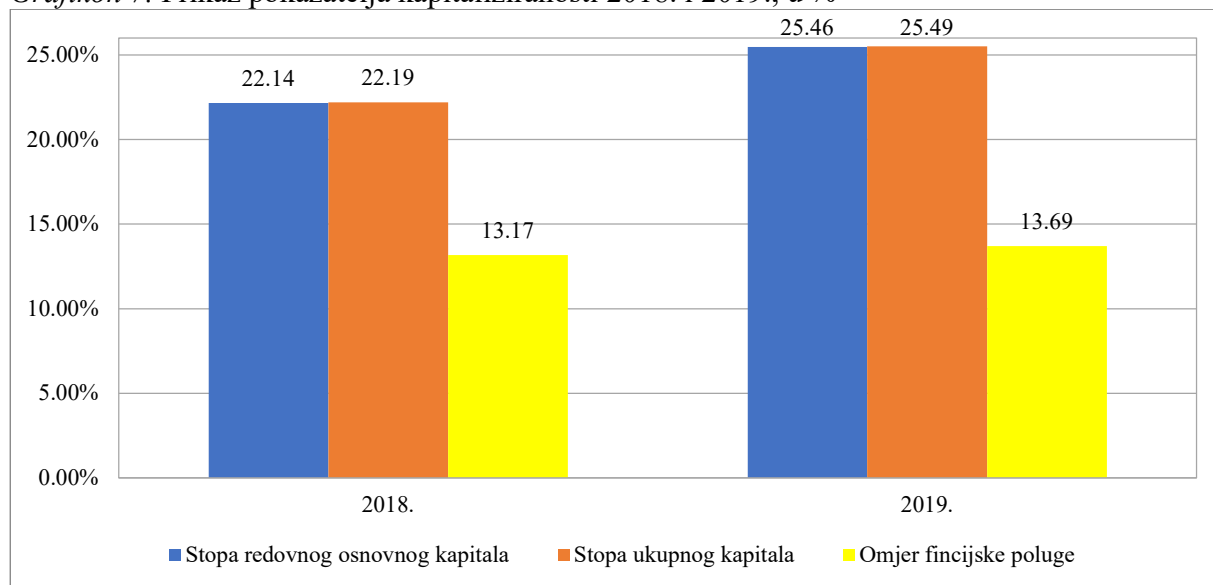
*Grafikon 6. Koeficijent likvidnosne pokrivenosti (LCR) u 2018. i 2019., u %*



*Izvor: Obrada autora prema podacima PBZ-a (2019a: 83; 2020a: 88)*

Kod *pokazatelja kapitaliziranosti*, PBZ je javno objavila kretanje sva tri pokazatelja (*stopu redovnog osnovnog kapitala, stopu ukupnog kapitala i omjer financijske poluge*) samo u 2018. i 2019. godini. Iz *Grafikona 7*. vidljivo je kako sva tri ova pokazatelja u 2019. u odnosu na 2018. rastu te je posebno zanimljivo kako je *omjer financijske poluge* visoko iznad regulatorno propisanih 3% i u 2019. godini iznosi 13,69%, što je za 0,52 % više nego u 2018. godini.

Grafikon 7. Prikaz pokazatelja kapitaliziranosti 2018. i 2019., u %



Izvor: Obrada autora prema podacima PBZ-a (2019a: 40-43; 2020a: 41-44)

Ukratko, u trećem poglavlju dan je uvid u stanje hrvatskog financijskog sustava, na kojem su kreditne institucije glavni akteri (u najvećoj mjeri banke), s najvećim udjelom u ukupnoj financijskoj imovini te visokim pokazateljima koncentracije. U analizi pokazatelja stanja u hrvatskom bankarstvu, promatrani su financijski pokazatelji profitabilnosti, likvidnosti i kapitaliziranosti.

Komparativom analizom utvrđeno je kako su u 2019. godini u odnosu na 2018. pokazatelji profitabilnosti mjereni pokazateljima profitabilnosti prosječne imovine i kapitala na visokim razinama te kako su i kratkoročni i dugoročni pokazatelji likvidnosti banaka porasli. Tako nešto ukazuje na visoku razinu likvidnosti hrvatskog bankarskog tržišta iznad regulatorno propisanih vrijednosti. Pokazatelji kapitaliziranosti hrvatskih banaka stagniraju zadnjih nekoliko godina, uz minimalne oscilacije u 2019. godini. U odnosu na vrijednosti propisane od strane regulative, pokazatelji kapitaliziranosti hrvatskih banaka posljednjih su nekoliko godina daleko iznad spomenutih. U nastavku će biti riječi o digitalnim tehnologijama u bankarstvu, njihovim korisnicima te funkcionalnostima mobilnih aplikacija u RH i na svjetskoj razini.

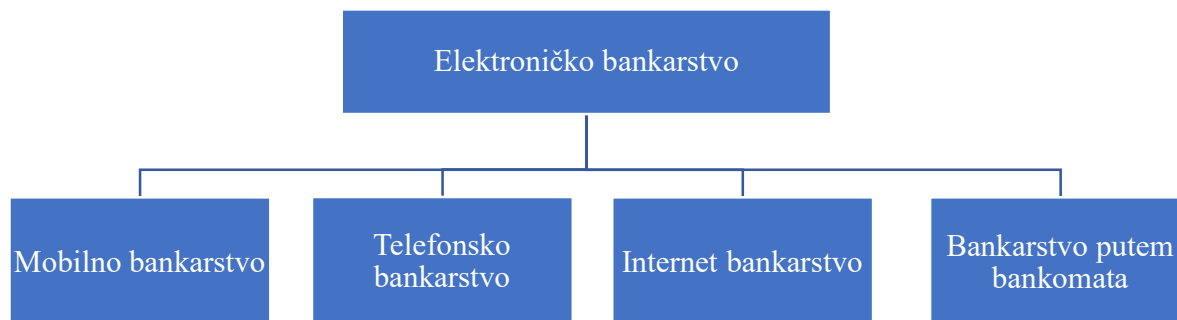
## 4. DIGITALNE TEHNOLOGIJE I NJIHOVA PRIMJENA U POSLOVANJU HRVATSKIH BANAKA

### 4.1. Mobilno i internet bankarstvo

Paralelno s razvojem novih i primjenjivih inovacija informacijske i komunikacijske tehnologije (dalje u tekstu: ICT), bankarski je sektor prihvatio i prilagodio svoje poslovanje navedenim promjenama. Na taj način elektroničko poslovanje postalo je dio redovnog poslovanja banaka što je za posljedicu imalo pojavu elektroničkog bankarstva. Nastanak elektroničkog bankarstva zapravo je odgovor financijskih institucija na promjene uvjeta potražnje na tržištu, na kojem se pojavila računalna tehnologija zajedno sa širokim spektrom proizvoda povezanih s njome. Shodno navedenome, suvremena računalna tehnologija omogućila je bankama smanjenje troškova obrade financijskih transakcija i razvoj novih proizvoda te instrumenata zasnovanih na toj tehnologiji. Neki od njih su kreditne i debitne kartice, bankomati te kućno bankarstvo. Osim prednosti za banke, klijenti su također imali koristi od bankomata u vidu dostupnosti usluge 24 sata na dan na lokacijama koje nisu nužno poslovnice banaka, dok je kućno bankarstvo omogućilo klijentima da iz udobnosti doma obavljaju bankovne transakcije bez odlaska u poslovnicu i gubitka vremena čekajući na red. U konačnici indirektnom upotrebom ICT-a u bankama stvorena je i nova financijska institucija - *virtualna banka*. Prva je bila *Security First Network Bank*, osnovana 1995. godine sa sjedištem u Atlanti u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD). Njena je namjena i cilj bio ponuditi različite bankarske usluge putem Interneta čija je namjera bila nuditi niz bankarskih usluga preko Interneta (Mishkin i Eakins, 2005: 426).

*Elektroničko bankarstvo* je automatska isporuka novih i tradicionalnih bankovnih proizvoda i usluga direktno klijentima putem elektroničkih interaktivnih komunikacijskih kanala (FFIEC (2003: 1). Može se podijeliti na: internet bankarstvo, telefonsko bankarstvo, mobilno bankarstvo i bankarstvo putem bankomata (*Slika 4.*).

Slika 4. Dijagram podjele elektroničkog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema Chavan (2013: 20)

*Internet ili online bankarstvo* omogućuje klijentima bankarsko poslovanje sa stanovništvom i investicijske usluge ponuđene putem Interneta (op. cit. Saunders i Cornett, 2006: 337). Kovačević (2016: 6) navodi kako je „Internet bankarstvo usluga banke koja korisniku omogućava pristup svom korisničkom računu i obavljanje financijskih poslova s bilo kojeg mjesta na kojem postoji računalo, ili bilo koji drugi uređaj, povezan na Internet. Provodi se putem preglednika za pristup sigurnom web mjestu banke na kojem klijent uz pomoć sigurnosnih podataka koje je dobio od banke pristupa svom korisničkom računu.“ Za dobivanje navedenog pristupa, klijent banke prethodno mora s bankom ugovoriti uslugu internet bankarstva, za koju banka naplaćuje određenu naknadu klijentu. Nedugo nakon pojave internet bankarstva u SAD-u 1994. godine u financijskoj instituciji *Stanford Federal Credit Union*, internet bankarstvo se pojavilo i u Hrvatskoj. Varaždinska banka je 1997. godine prva ponudila svojim klijentima uslugu uvida u stanje računa te se stoga može smatrati začetnikom internet bankarstva u Hrvatskoj (Brčić, 2018: 11-12).

Prema Panianu (2013: 125), mobilno se poslovanje (*m-poslovanje*) može definirati kao korištenje mobilnih tehnologija u razmjeni dobara, usluga, informacija i znanja. M-poslovanje je izvršavanje transakcija obavljanih pomoću pokretne opreme putem mobilnih mreža koje mogu biti bežične i javne birane mreže. Uključuje širok spektar poslovnih aktivnosti u okruženju poslovanja tvrtke s krajnjim korisnicima (engl. *Business-to-Consumer*, B2C) i među tvrtkama (engl. *Business-to-business*, B2B). Kada navedeni oblik poslovanja primjenjuju banke, može se govoriti o mobilnom bankarstvu. Pomoću tableta, mobitela ili nekog drugog pametnog uređaja, korisnicima mobilnog bankarstva omogućava se različit spektar bankarskih usluga poput uvida u stanje računa, plaćanja ili čak odobrenje kredita. „Obično se koriste aplikacije koje su svojim izgledom korisničkog

sučelja i načinom autorizacije klijenata prilagođene dimenzijama i tehnološkoj platformi koju nudi klasičan suvremeni pametni mobilni telefon“ (op.cit. Kovačević, 2016: 20). Obzirom kako su se prvi pametni telefoni kakve koristimo danas - pojavili 2007. godine - kada je tvrtka Apple plasirala prvu generaciju iPhone-a, mobilno bankarstvo je tek tada dobilo sve preduvjete za inicijalni razvoj aplikacija namijenjenih bankarstvu. *Royal Bank of Scotland* 2009. godine razvila je prvu aplikaciju za bankarstvo dostupnu na Apple trgovini aplikaciji tzv. App Store (NatWest Group, 2020).

Budući da se i internet i mobilno bankarstvo temelje na digitalnim tehnologijama, sve se češće koristi termin *digitalno bankarstvo* koji zbirno opisuje navedene grane elektroničkog bankarstva. Prednosti koje nudi digitalno bankarstvo su višestruke, kako za klijente tako i za banke. Neke od njih su bolja organizacija slobodnog vremena i komfornost za klijente banke jer mogu u bilo kojem trenutku u danu pristupiti svom računu i npr. obaviti transakciju, dobiti uvid u stanje računa, trgovati udjelima u fondovima banke, koristiti usluge mjenjačnice ili neke druge funkcionalnosti digitalnog bankarstva. S druge strane, bankama je troškovno efikasnije plaćati održavanje softvera za digitalno bankarstvo, nego zaposliti dvije smjene zaposlenika u fizičkoj poslovnicu banke. Sa sigurnosnog aspekta aplikacije digitalnog bankarstva su zaštićene s nekoliko razina autentifikacije i identifikacije korisnika računa što predstavlja dodatnu prednost za klijente i banku. Uz navedene prednosti, korisnička sučelja digitalnog bankarstva dizajnirana su na jednostavan način i prilagođena klijentima svih dobnih skupina.

#### **4.2. Korisnici digitalnih tehnologija u bankarstvu**

U kontekstu čitavog ovog poglavlja korisnici mobilnog i internet bankarstva podrazumijevat će se korisnicima digitalnih tehnologija u bankarstvu. Mlađe generacije brže se prilagođavaju tehnološkim inovacijama pa je za pretpostaviti i aplikacijama digitalnog bankarstva, no starije su generacije također korisnici usluga digitalnog bankarstva. Općenito, broj korisnika digitalnog bankarstva raste iz godine u godinu. Shodno navedenom, iz *Tablice 4.* vidljivo je kako se broj korisnika internet bankarstva u EU u razdoblju od 2008. do 2019. godine udvostručio. U 2019. Hrvatska s 46% zaostaje za prosjekom EU (58%), no u usporedbi s ostalim članicama nalazi se na solidnom 21. mjestu sa samo jednim postotnim bodom manje od Slovenije, Mađarske i Poljske (Eurostat, 2020).



Tablica 4. Broj korisnika interneta za potrebe internet bankarstva u državama EU-a od 2008. do 2019., u %

	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Austrija	34	35	38	44	45	49	48	51	53	57	58	63
Belgija	39	46	51	54	56	58	61	62	64	67	69	71
Bugarska	2	2	2	3	4	5	5	5	4	5	7	9
Češka	14	18	23	30	35	41	46	48	51	57	62	68
Cipar	11	15	17	20	21	23	24	20	28	28	33	41
Danska	61	66	71	75	79	82	84	85	88	90	89	91
Estonija	55	62	65	68	68	72	77	81	79	79	80	81
EU prosjek (28 država)	29	32	36	36	40	42	44	46	49	51	54	58
Finska	72	72	76	79	82	84	86	86	86	87	89	91
Francuska	40	43	50	51	54	58	58	58	59	62	63	66
Grčka	5	5	6	9	9	11	13	14	19	25	27	31
Hrvatska	13	16	20	20	21	23	19	33	38	33	41	46
Irska	28	30	34	33	43	46	48	51	52	58	58	67
Italija	13	16	18	20	21	22	26	28	29	31	34	36
Latvija	39	42	47	53	47	55	57	64	62	61	66	72
Litva	27	32	37	40	43	46	54	50	54	56	61	65
Luksemburg	48	54	56	59	63	63	67	65	71	76	68	71
Mađarska	13	16	19	21	26	27	31	34	35	38	41	47
Malta	25	32	38	42	41	43	45	47	47	50	51	54
Nizozemska	69	73	77	79	80	82	83	85	85	89	89	91
Njemačka	38	41	43	45	45	47	49	51	53	56	59	61
Poljska	17	21	25	27	32	32	33	31	39	40	44	47
Portugal	14	17	19	22	25	23	25	28	29	31	39	42
Rumunjska	2	2	3	4	3	4	4	5	5	7	7	8
Slovačka	24	26	33	34	40	39	41	37	45	51	50	55
Slovenija	21	24	29	31	28	32	32	34	35	39	42	47
Španjolska	19	23	26	27	31	33	37	39	43	46	49	55
Švedska	65	71	75	78	79	82	82	80	83	86	84	84
Ujedinjeno kraljevstvo	38	45	45	n/a	52	54	57	58	64	68	74	78

Izvor: Obrada autora prema podacima Eurostata (2020)

U 2019. godini je više od 160 milijuna korisnika u SAD-u koristilo internet bankarstvo. Istraživanje tvrtke Juniper Research pokazuje kako je broj korisnika mobilnog bankarstva u 2018. godini je premašio broj korisnika internet bankarstva. Dodatno, stabilne mobilne i internet platforme jedan su od glavnih čimbenika koji zadržavaju klijente u određenoj banci, iako je prisutan trend smanjenja broja fizičkih poslovnica. Primjera radi, ukupan broj podružnica američkog financijskog sektora pao je za više od 1.500 u razdoblju od veljače 2019. godine do veljače 2020 godine (Mitic, 2020). Situacija u Hrvatskoj ne razlikuje se bitno od svjetskih trendova

jer je i u Hrvatskoj u razdoblju od 2016. do 2019. godine prisutan trend porasta broja korisnika mobilnog bankarstva kako kod potrošača tako i kod poslovnih subjekata. U 2019. godini u odnosu na 2018. broj korisnika mobilnog bankarstva - segment potrošači povećao se za 24,39% i iznosio je 1.309.641, a kod poslovnih subjekata zabilježen je porast od čak 90,99%, dok se broj korisnika internet bankarstva smanjio za čak 19,55% (ili u apsolutnom broju 260.642 korisnika). Kod poslovnih subjekata, u 2019. također je došlo do pada broja korisnika, ali u mnogo manjem obujmu nego kod segmenta potrošača - 1,86%. Ukupan broj korisnika digitalnog bankarstva u 2019. godini iznosio je 2.382.353 ili 58,28% populacije Republike Hrvatske (HNB, 2020h: 22).

*Tablica 5. Broj korisnika internet i mobilnog bankarstva u razdoblju od 2016. do 2019.*

	<b>Broj korisnika</b>	<b>2016.</b>	<b>2017.</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>
Potrošači	Internet bankarstvo	1.174.057	1.241.414	1.333.354	1.072.712
	Mobilno bankarstvo	591.579	819.432	1.052.825	1.309.641
Poslovni subjekti	Internet bankarstvo	171.673	183.262	186.982	183.487
	Mobilno bankarstvo	24.713	37.256	51.272	97.923

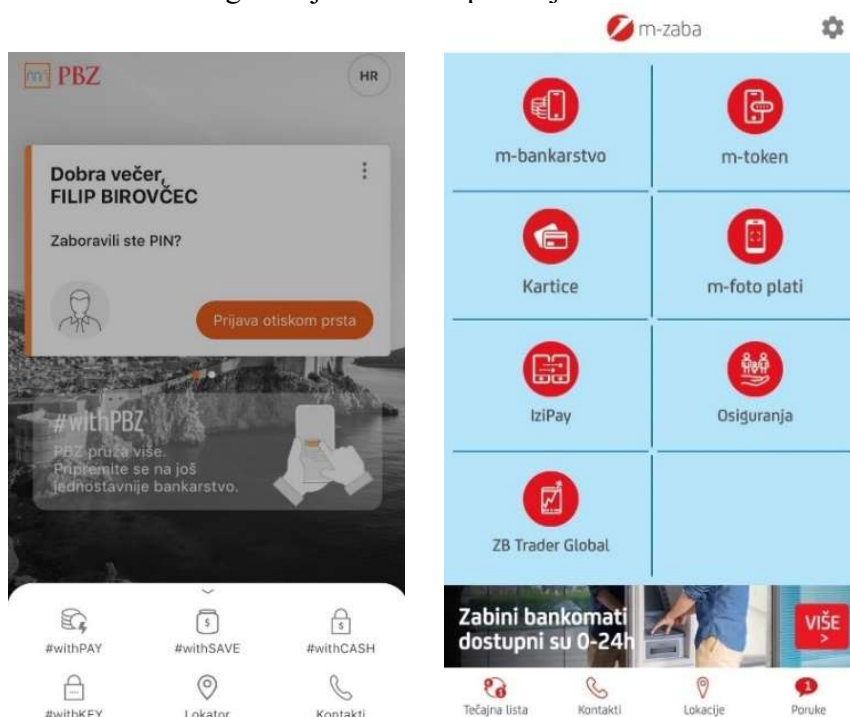
*Izvor: Obrada autora prema podacima HNB, Platne transakcije i računi (2016-2019)*

#### **4.3. Funkcionalnosti mobilnih aplikacija banaka u RH**

U istraživanju i analizi funkcionalnosti mobilnih aplikacija uključeno je pet banaka koje su prema veličini imovine najveće u RH. Prema javno objavljenim podacima o poslovanju kreditnih institucija za 2019. godinu (HNB, 2020c) to su Zagrebačka banka d.d. (ZABA), PBZ, Erste&Steiermärkische Bank d.d. (ERSTE), OTP banka d.d. (OTP) te Raiffeisenbank Austria d.d. (RBA). U ovom poglavlju bit će analizirane funkcionalnosti mobilnih aplikacija (u trenutku izrade rada) samo za građane odnosno fizičke osobe, dok mobilne aplikacije za poslovne subjekte nisu uključene u analizu. Mobilne aplikacije navedenih banaka mogu koristiti njihovi klijenti koji imaju otvoren tekući ili žiro račun te adekvatan mobilni uređaj u smislu zadovoljavanja minimalnih tehničkih uvjeta pojedinog operativnog sustava - iOS-a ili Android-a. Korak koji prethodi korištenju mobilne aplikacije jest ugovaranje usluge digitalnog bankarstva (neke banke to nazivaju i online bankarstvom ili Internet bankarstvom), za što banka naplaćuje određenu naknadu. Mobilna aplikacija može se preuzeti na mobilni uređaj u Apple Store-u ili Google Play trgovini, ovisno o operativnom sustavu mobilnog uređaja klijenta pojedine banke. Banka za predmetnu uslugu generira registracijske ključeve za aktivaciju mobilne aplikacije te ih dodjeljuje klijentu. Nakon uspješne registracije koja traje nekoliko minuta, klijent može koristiti mobilnu aplikaciju. Potrebno

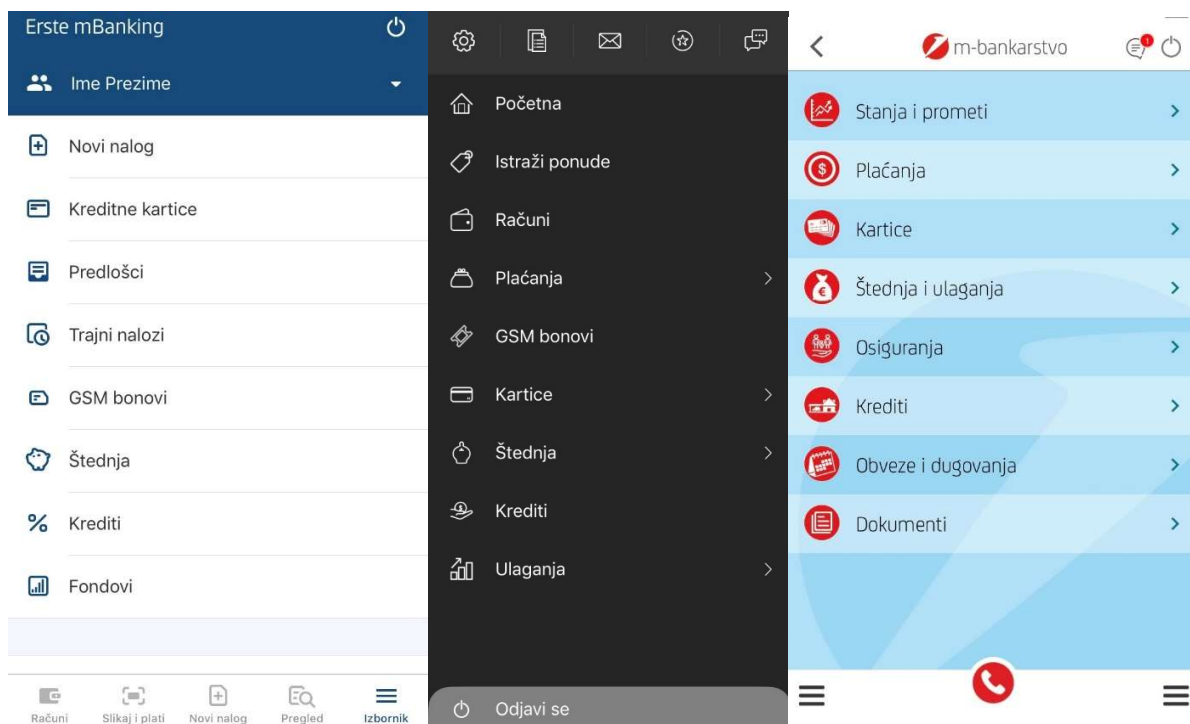
je razlikovati otvoreni ili javni dio aplikacije i zatvoreni ili privatni dio aplikacije. Prilikom svakog ulaska u aplikaciju mobilnog bankarstva, klijent ulazi u javni dio aplikacije koji se može koristiti i bez prijave odnosno autentifikacije. Ukoliko želi pristupiti privatnom dijelu aplikacije, klijent mora potvrditi svoj identitet ili unosom PIN-a ili nekom drugom vrstom identifikacije, npr. biometrijskim putem - otiskom prsta ili skeniranjem lica. Nakon uspješne identifikacije i autentifikacije, korisnik dobiva pravo pristupa privatnom korisničkom sučelju mobilne aplikacije. Primjeri korisničkih sučelja mobilnih aplikacija prikazani na *Slikama 5. i 6.*

*Slika 5.* Otvoreni dio korisničkog sučelja mobilne aplikacije PBZ i ZABA banke



*Izvor: Obrada autora, screenshot mobilne aplikacije na pametnom telefonu autora*

Slika 6. Zatvoreni dio korisničkog sučelja mobilnih aplikacija ERSTE, PBZ i ZABA banke



Izvor: Obrada autora, screenshot mobilne aplikacije na pametnom telefonu autora

Funkcionalnosti otvorenog dijela mobilne aplikacije u ponudi analiziranih banaka su:

- Lokator bankomata i poslovnica - korisniku se prikazuju lokacije najbližih bankomata ili poslovnica sukladno trenutnoj lokaciji mobilnog uređaja. Prilikom upotrebe predmetne funkcionalnosti, korisnik (samo prvi put) mora odobriti mobilnoj aplikaciji upotrebu lokacijskih usluga putem lokacijskih aplikacija mobilnog uređaja.
- Uvid u tečajnu listu - kupovni, srednji ili prodajni tečajevi određene valute na neki određeni dan u sadašnjem ili prošlom vremenu.
- Informacije o proizvodima - najčešće se radi o dodatnim uputama i informacijama o pojedinim proizvodima poput štednje, kredita, otvaranja računa, osiguranju i sl., koje su nerijetko linkovima povezane na web stranice banke/osiguratelja koje pružaju opsežnije informacije za korisnika.
- Pristup mobilnom tokenu - koji omogućuje generiranje jednokratnih kodova za npr. prijavu u internet bankarstvo ili plaćanja na internetskim prodajnim mjestima na kojima korisnici potvrđuju svoj identitet. Prije prvog korištenja, funkcionalnost se mora aktivirati (putem

aktivacijskih/ registracijskih kodova), a svakom daljnjom uporabom funkcionalnost zahtjeva dodatnu autentifikaciju kao za pristup privatnom dijelu mobilne aplikacije.

- Korisni kontakti - telefonski brojevi, e-mail ili web adrese banke za korisničku podršku. Neke banke nude kontakte svojih poslovnica, osobnih bankara klijenta, kartične podrške, fondova banaka (za investicijsko poslovanje) i dr.
- Pristup brzom plaćanju bez unosa međunarodnog broja bankovnog računa (engl. *International Bank Account Number*, IBAN) primatelja - platitelj odabire primatelja plaćanja unosom broja mobitela ili odabirom postojećeg kontakta u telefonskom imeniku mobitela te iznos transakcije koja se provodi bez naknade za platitelja. Neke od promatranih banaka ograničavaju transakcije samo na korisnike vlastite mobilne aplikacije. Funkcionalnost zahtjeva dodatnu autentifikaciju (kao za pristup privatnom dijelu mobilne aplikacije).
- Isplata gotovine na bankomatu bez kartice - nakon odabira iznosa za isplatu i vremenskog trajanja (10-60 minuta), funkcionalnost generira jednokratni kod koji se upisuje na bilo kojem bankomatu banke. Funkcionalnost zahtjeva dodatnu autentifikaciju klijenta (kao i za pristup privatnom dijelu mobilne aplikacije). U trenutku provođenja ove analize (koja je provedena do rujna 2020.) takvu je funkcionalnost nudila samo PBZ.

U *Tablici 6.* prikazane su najčešće funkcionalnosti zatvorenog dijela mobilne aplikacije koje se mogu podijeliti na:

- Pregled stanja računa: klijent banke može vidjeti trenutno stanje i promete po svim vlastitim (kunskim i deviznim) te računima na koje ima punomoć. Prometi po pojedinim računu mogu se filtrirati prema razdoblju, vrsti transakcije, iznosu, ključnoj riječi i sl.
- Plaćanje: obuhvaća opcije izvršenja plaćanja platnih naloga - putem skeniranja naloga za plaćanje; ručnom unosom podataka za plaćanje ili brzim plaćanjem opisanim u otvorenom dijelu mobilne aplikacije.
- Pregled štednje: stanje, kamate, dospijeće i prometi po štednjama i oročenjima klijenta te onim štednjama za koje je klijent u ulozi opunomoćenika. Mogućnost ugovaranja štednje kod nekih banaka putem mobilne aplikacije bez odlaska u poslovnicu banke (PBZ, ERSTE, ZABA).
- Pregled ulaganja: pregled stanja i kretanja cijene vlastitih udjela u investicijskim fondovima ili mogućnost ulaganja u investicijske fondove banke, kao i ostale korisne informacije o pojedinim fondovima za zainteresirane ulagače.

- Krediti: informacije o stanju kredita kao što su iznos, nedospjela kamata i glavnica, iznos mjesečnog anuiteta, broj anuiteta te datum dospjeća kredita u određenom trenutku. Uz navedeno, funkcionalnost kod nekih banaka nudi i određene informacije za ugovaratelja novog kredita (npr. kalkulator kredita ili dodatne informacije o određenom kreditu), dok neke banke nude i mogućnost ugovaranja određenih vrsta kredita bez posjeta poslovnici (ERSTE i PBZ).
- Bonovi za mobitel (GSM bonovi): kupnja bonova telekomunikacijskih operatera (Hrvatski telekom, Bonbon, Tele2, A1, Tomato i dr.), Hrvatskih autocesta i sl. Postoji opcija kupovine nekoliko iznosa bonova, a nakon plaćanja klijent dobiva aktivacijski kod koji sam koristi ili prosljeđuje nekom drugom korisniku predmetnog bona.
- Mjenjačnica: konverzija valuta s kunskog (tekućeg ili žiro računa) na devizni račun i obrnuto (samo PBZ od promatranih banaka nudi povoljnije tečajeve za konverziju putem mobilnog bankarstva).

Tablica 6. Pregled funkcionalnosti zatvorenog dijela aplikacije analiziranih banaka

Funkcionalnost	PBZ	ZABA	RBA	ERSTE	OTP
1. Pregled stanja računa	+	+	+	+	+
2. Plaćanje:					
– Ručni unos	+	+	+	+	+
– Brzo plaćanje	+	+	-	+	-
– Skeniranje naloga	+	+	+	+	+
3.Štednja:					
– Pregled ugovorene štednje	+	+	+	+	+
– Ugovaranje štednje	+	+	-	+	-
4. Pregled ulaganja:					
– Stanja i prometi	+	+	-	+	+
– Ulaganje u fondove banke	+	+	-	-	-
5. Krediti:					
– Stanja i prometi	+	+	+	+	+
– Mogućnost ugovaranja novog kredita bez odlaska u poslovnicu*	+	-	-	+	-
6. GSM bonovi	+	+	-	+	+
7. Mjenjačnica	+	+	+	+	+

\*Najčešće se radi o nenamjenskim kreditima manjih iznosa

Izvor: Obrada autora prema informacijama iz uputa za korisnike mobilnih aplikacija promatranih banaka (OTP, 2020c; PBZ, 2020d; RBA, 2020b; ERSTE, 2020a i ZABA, 2020b)

Ukratko, analiza dostupnih funkcionalnosti pojedine banke pokazala je kako PBZ nudi najviše, a RBA najmanje promatranih funkcionalnosti. Jedina funkcionalnost koju ZABA ne nudi je mogućnost ugovaranja kredita preko mobilne aplikacije, dok ERSTE ne nudi funkcionalnost ulaganja u fondove.

#### **4.4. Inovacije u mobilnim aplikacijama banaka**

Banke mobilno bankarstvo razvijaju tek od 2010. godine (tj. nepunih desetak godina). U okviru ovog dijela bit će predstavljene i one inovacije koje nisu najnovijeg datuma, ali za sada još nisu prisutne na hrvatskom bankarskom tržištu te su stoga potencijalna prilika hrvatskim bankama.

*Revolut* je virtualna banka koja osim pojedinih funkcionalnosti banaka u Hrvatskoj nudi i dodatne funkcionalnosti kao što su trgovanje frakcijskim dionicama na američkim burzama, trgovanje kripto valutama, trgovanje sirovinama poput zlata i srebra. Uz navedeno, *Revolut* nudi podizanje gotovine na bankomatima bez naknade (bez obzira u čijem se vlasništvu bankomat nalazi), povoljne tečajeve pri konverziji valuta te otvaranje računa bez odlaska u banku. Osim fizičke kartice, mobilna aplikacija nudi i virtualnu karticu koja se može povezati sa mobilnim novčanikom na mobitelu (*Revolut*, 2020).

*Glasovno bankarstvo* pojavilo se 2014. godine, a svoj uzlet doživljava od 2017. godine. Neke od prvih banaka koje su ga primijenile bile su *US Bank*, *Bank of Canada* i *Barclays* iz Velike Britanije (Hartung, 2018). Korisnicima glasovno bankarstvo omogućuje različite bankovne aktivnosti poput izvršenja platnih transakcija, provjere stanja računa ili provjere određene transakcije. Najpoznatiji korišteni digitalni asistenti, koji se pokreću glasom su Amazonova *Alexa*, Appleova *Siri*, Samsungov *Bixby* i Google asistent (*Mercury processing services international*, 2018).

U Španjolskoj, banka *Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, S.A.*, (*BBVA*) nudi funkcionalnost naziva *Bconomy* u mobilnoj aplikaciji, koja pomaže kupcima da postave i prate ispunjenje financijskih ciljeva, uštede novac i prate vlastiti napredak. Povrh toga, aplikacija također daje prijedloge i kako uštedjeti novac i uspoređuje troškove klijenta za npr. režije i namirnice s istim troškovima ostalih korisnika mobilne aplikacije koji žive u istom području (gradu, predgrađu) kao i sam klijent. *BBVA* banka i *Bconomy* olakšavaju kupcima dobivanje personaliziranih financijskih savjeta bez obzira gdje se oni nalazili (Morgan, 2018). Uz navedeno, u mobilnoj aplikaciji postoji funkcionalnost *Valora* koja klijentu omogućuje procjenu vrijednosti vlastite nekretnine kao i vrijednosti nove

klijentu interesantne nekretnine ili automobila sa raznim proračunima u slučaju najma ili kupnje vlastite nekretnine (BBVA Valora, 2020).

Prema Lynchu (2018), *bankomati bez kartica* pojavili su se 2017. godine kako bi poboljšali korisničko iskustvo u vidu povećanja praktičnosti za klijente, koji za iniciranje isplate gotovine s bankomata koriste mobilne aplikacije. Tehnologija interakcije korisnika sa strojem može biti različita. Neki bankomati koriste skener za čitanje jedinstvenih QR-kodova, drugi zahtijevaju unos kontrolnog koda poslanog SMS-om, dok najsofisticiraniji mogu provjeriti autentičnost korisnika crtama lica ili skeniranjem dlana. Bankomati bez kartice mogu biti i beskontaktni na način da je potrebno zadržati mobilni telefon iznad beskontaktnog simbola na bankomatu kako bi se omogućilo povlačenje novca s odabrane bankovne kartice (PaySpace Magazine, 2019).

*Virtualni asistent - Erica*, kojeg pokreće umjetna inteligencija, *Bank of America* je predstavila 2016. godine. Radi se o chatboot-u koji interaktivno razmjenjuje poruke s klijentima putem glasovne ili tekstualne poruke te uči navike klijenta. Kroz godine mobilna aplikacija je napredovala, tako da danas predmetni chatboot klijentima nudi svestranu financijsku pomoć - od plaćanja računa, praćenja potrošnje, podsjetnika na plaćanja koja uskoro dopijevaju do zaključavanja kreditne odnosno debitne kartice (Taylor, 2016).

Ukratko u ovom je poglavlju opisano kako je u skladu s globalnom digitalizacijom broj korisnika digitalnog bankarstva rastao iz godine u godinu. Zanimljivo je kako je upravo 2019. godine broj korisnika mobilnog bankarstva u Hrvatskoj, premašio broj korisnika internet bankarstva koji je sve do 2019. bio veći. Hrvatske banke u kontekstu funkcionalnosti mobilnih aplikacija prate digitalne inovacije u svijetu, čime ne zaostaju za konkurencijom na svjetskoj razini. Postojeće bankarske mobilne aplikacije u Hrvatskoj analizirane su na temelju najčešćih funkcionalnosti mobilnih aplikacija pet mjerenih aktivom najvećih banaka u Hrvatskoj koje su za potrebe analize podijeljene u sedam kategorija. Analiza se bazirala na zatvorenom korisničkom sučelju mobilnih aplikacija navedenih banaka te je provedenom analizom utvrđeno kako mobilna aplikacija PBZ-a pruža korisnicima najviše funkcionalnosti, a najmanje mobilna aplikacija RBA banke. U ovom poglavlju, predstavljene su i neke od inovacija i funkcionalnosti u svijetu digitalnog bankarstva koje su već sada postale sastavnim dijelom globalnog bankarstva. U nastavku će biti riječi o utjecaju digitalnih tehnologija na poslovanje banaka, potkrijepljeno provedenim analizama i istraživanjima te interpretacijom njihovih rezultata.

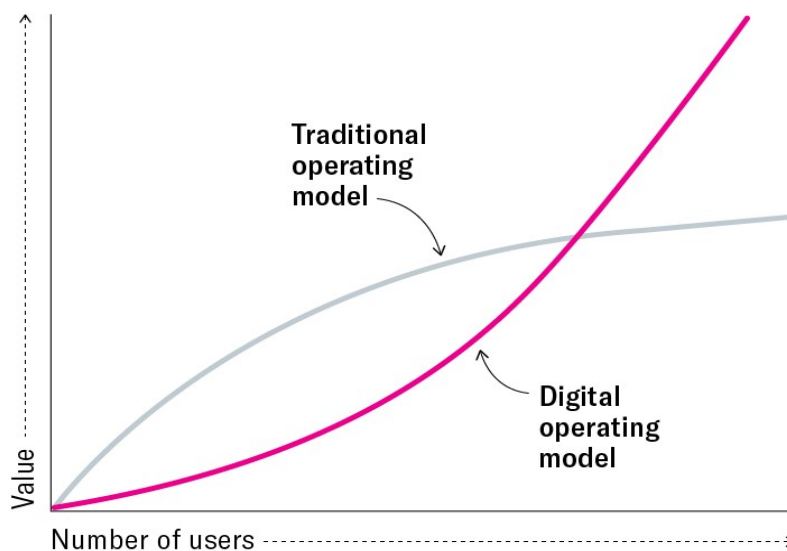


## 5. ANALIZA UTJECAJA DIGITALNIH TEHNOLOGIJA NA POSLOVANJE BANAKA

### 5.1. Digitalni i tradicionalni kanali prodaje i distribucije banaka

Gledano općenito, u sveprisutnoj digitalizaciji poslovanja, došlo je do promjena u modelu poslovanja aktera na tržištu. U drugom poglavlju spomenuto je kako su se pojavom digitalne ekonomije nasuprot tradicionalnim tvrtkama pojavile i digitalne tvrtke s novim konceptima poslovanja i digitalnim operativnim modelima. Upravo stoga u ekonomskoj teoriji počeli su se pratiti učinci digitalnog operativnog modela na vrijednost poduzeća. U vezi s time razlikuju se tzv. krivulje tradicionalnog i digitalnog operativnog modela. One prikazuju međuovisnost broja korisnika i vrijednosti tvrtke kroz neki vremenski period. Promatrajući odnos broja korisnika i vrijednosti koju tvrtka može postići, krivulja tradicionalnog operativnog modela poslovanja u određenom trenutku s porastom broja korisnika dolazi do točke u kojoj vrijednost krivulje dobiva negativan predznak. U suprotnosti s navedenim, krivulja digitalnog operativnog modela s porastom broja korisnika konstantno bilježi porast vrijednosti (Iansiti i Lakhani, 2020). Opisani digitalni operativni model, primjenjiv je na bilo koji aspekt gospodarstva koji se koristi digitalnom tehnologijom. Usporedba krivulja tradicionalnog i digitalnog operativnog modela prikazana je na *Slici 7*.

*Slika 7.* Krivulje digitalnog i tradicionalnog operativnog modela



*Izvor: Iansiti i Lakhani (2020)*

Industrija financijskih usluga nije ostala neovisna od trendova koji su se pojavili na tržištu, već je bila primorana na digitalnu transformaciju te su i tvrtke koje pružaju financijske usluge također promijenile svoj način poslovanja. Slikovito govoreći, došlo je do promjene DNK-a financijskih institucija s tradicionalnog naslijeđenog na digitalni DNK. Karakteristike naslijeđenog DNK su spora prilagodljivost na promjene, statičan stil rada, hijerarhijska organizacijska struktura, uz oprez po pitanju preuzimanja rizika. S druge strane, agilnost spram promjenama, kolaboracijski radni stil, distribuirana organizacijska struktura te razmatrački stav prilikom preuzimanja rizika značajke su digitalnog DNK (Deloitte, 2016: 5).

Banke su, kao i ostali sudionici na financijskom tržištu, morale prilagoditi svoje poslovanje novonastaloj situaciji i potrebama klijenata, a time i vlastite kanale prodaje i distribucije proizvoda i usluga. Kroz povijest su, poslovnice odnosno šalteri, bili, zapravo, jedini i osnovni tradicionalni kanal prodaje i distribucije bankarskih usluga. Decentralizacija i široka mreža poslovnica omogućavala je bankama povećanje tržišnoga udjela. „Takav im je nastup omogućavao da homogene (standardizirane) proizvode nude na velikom broju mjesta, ali i potrebu zapošljavanja velikoga broja ljudi. Budući da su morali plaćati visoke fiksne i varijabilne troškove, naglasak su stavljali na minimizaciju troškova. U isto ih je vrijeme, zato što su “ulazni” troškovi novim ponuđačima bankarskih usluga bili visoki, to čuvalo od rasta konkurencije i dovodilo do stvaranja oligopolne tržišne strukture u bankarstvu. Za klijente je to značilo da se moraju prilagoditi banci, a ne ona njima, bilo pri određivanju radnog vremena, bilo pri izboru proizvoda i usluga i cijena (kamatne stope, naknade). Banke su posvećivale pozornost promjenama u izvještaju o računu gubitka i dobiti, a ne potrebama i vrijednostima koje su potrebne klijentu“ (Rončević, 2006: 760).

Upravo direktan kontakt s klijentima za banke predstavlja svojevrsnu konkurentsku prednost. Proučavanjem i praćenjem obrazaca ponašanja klijenata, banke mogu bolje razumjeti njihove potrebe, proizvode, usluge i proces distribucije istih prema krajnjem korisniku. Neposredan kontakt s potrošačima omogućuje banci bolje razumijevanje njihovih potreba, veću kontrolu cijelog procesa distribucije, prikupljanje ideja za nove usluge, ponudu dodatnih usluga primjerenim specifičnim potrebama, savjetovanje potrošača te veći utjecaj na kupovni proces. Međutim, prema Beke (2006: 11), bilo koji nedostatak izravno će utjecati na stupanj zadovoljstva potrošača i na imidž banke, što će se dugoročno odraziti na njezinu profitabilnost.

U suprotnosti s ranije navedenim tradicionalnim pristupom, banke danas traže nove kanale distribucije i prodaje, destimulirajući klijente da dolaze u poslovnice i ondje obavljaju usluge koje mogu odraditi samostalno, bez pomoći bankarskih djelatnika. Kao primjer može poslužiti uvođenje naplate naknade na transakcije isplate gotovog novca na šalterima banke u 2019. godini (Sućec, 2019). U suvremene kanale distribucije i prodaje spadaju bankomati, kartično poslovanje, elektronički prijenos sredstava na prodajnom mjestu (engl. *Electronic Fund Transfer at Point Of Sale*, EFT/POS), internet bankarstvo i mobilno bankarstvo (Marković, 2019: 22). Od navedenih kanala, dva potonja definirana su u poglavlju 4., a u nastavku slijedi kratak opis ostalih digitalnih kanala prodaje i distribucije.

*Bankomat* je elektromehanički uređaj koji omogućuje korisnicima platnih instrumenata podizanje i/ili polaganje gotovog novca, prijenos sredstava, korištenje usluge davanja informacija o stanju na transakcijskom računu i drugih usluga (HNB, 2020b).

*Kartica* ili *bankovna kartica* je plastična kartica s magnetnom trakom koja sadrži strojno čitljiv identifikacijski broj i izdaje ju strana banka ili kartičarska kuća. Bankovne kartice koriste se za elektronsko poslovanje na POS (engl. *Point Of Sale*) terminalima ili na Internetu te za bankarske transakcije putem bankomata (Moj bankar, 2020).

*EFT/POS uređaj* elektronički je uređaj koji omogućuje imateljima platnih kartica iniciranje kartičnih platnih transakcija na prodajnom mjestu. Dije se na kontaktne i beskontaktno-kontaktne. HNB (2020g: 17-18) navodi da kontaktni EFT/POS uređaji podržavaju prihvatanje platnih kartica koje sadržavaju zapise temeljene samo na čipu i/ili magnetnoj traci. Beskontaktno-kontaktni EFT/POS uređaji podržavaju prihvatanje platnih kartica koje, osim zapisa temeljenog na magnetnoj traci i/ili čipu, sadržavaju i zapise temeljene na beskontaktnoj tehnologiji (blizinsko čitanje kartice, NFC i slično).

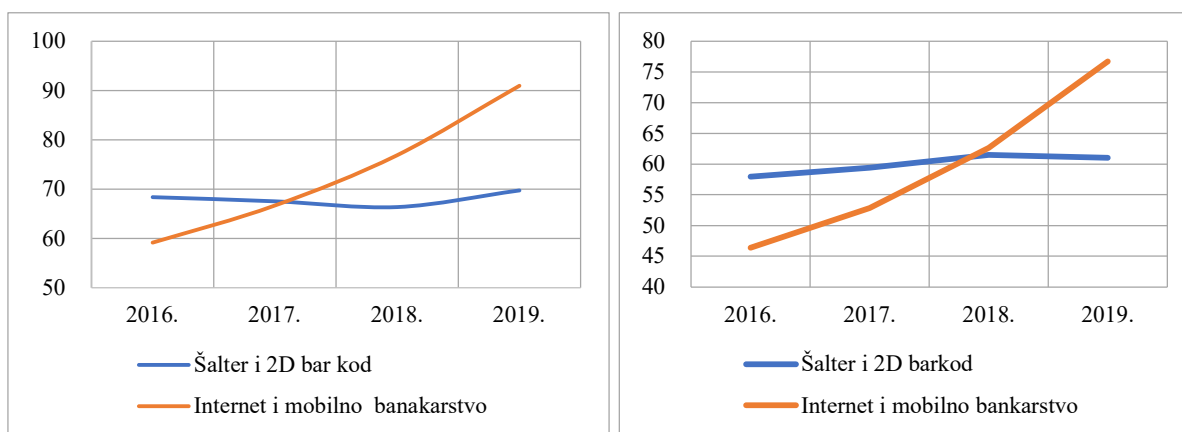
Za potrebe prikaza godišnjih trendova korištenja pojedinih kanala<sup>4</sup>, u analizi su odabrana dva najzastupljenija kanala tradicionalnih i digitalnih kanala prodaje i distribucije. Za digitalne kanale to su internet i mobilno bankarstvo, a kod tradicionalnih kanala papirni nalog na šalteru i plaćanje korištenjem 2D bar koda ili ostalih vrsta skeniranja na papirnim nalogima za plaćanje koji su skenirani isključivo na šalterima.

---

<sup>4</sup> U razmatranje su uzeti podaci za fizičke osobe u RH.

Iz *Grafikona 8.* koji prati broj transakcija u razdoblju od 2016. do 2019. vidljivo je kako su se u 2016. godini tradicionalni kanali koristili više nego digitalni kanali. Međutim, u 2017. se njihov broj izjednačava, dok su se u 2018. i 2019. godini češće koristili digitalni kanali u provedbi transakcija.

*Grafikon 8.* Prikaz trendova korištenja digitalnih i tradicionalnih kanala prodaje i distribucije u razdoblju od 2016. do 2019. (prema broju transakcija, u mil.-lijevo i prema vrijednosti transakcija, u mlrd.-desno)



Izvor: HNB (2016-2019a)

U 2019. godini obje krivulje imaju uzlaznu putanju, s time da krivulja digitalnih kanala ima jači nagib odnosno snažniji rast. Sličan trend javlja se i prilikom praćenja vrijednosti transakcija pojedinog kanala prodaje i distribucije. Razlika je u tome što je vrijednost transakcija provedenih digitalnim putem nešto kasnije dosegla vrijednost transakcija provedenih tradicionalnim kanalima - tj. u 2018. godini. Od 2018. vrijednost transakcija provedenih tradicionalnim kanalima poprima silaznu putanju, dok vrijednost transakcija provedenih digitalnim putem nastavlja konstantan uzlazni trend.

U nastavku će fokus biti na anketnom istraživanju provedenom u svrhu istraživanja zadovoljstva korisnika digitalnog tehnologija u bankarstvu. Kratko će se proći po svim pitanjima postavljenim u anketnom upitniku te zaključiti s najvažnijim činjenicama vezanim za istraživanje.

## 5.2. Anketno istraživanje zadovoljstva korisnika digitalnih tehnologija u bankarstvu

### 5.2.1 Metodologija istraživanja

U svrhu istraživanja zadovoljstva korisnika digitalnih tehnologija u hrvatskom bankarstvu kreiran je anketni upitnik. Istraživanje je provedeno u razdoblju od 25. siječnja 2021. do 19. veljače 2021.

godine. Uvjet za sudjelovanje bio je da ispitanik koristi neki oblik digitalnog bankarstva (internet ili mobilno bankarstvo). Ispitanici su prije početka ispunjavanja anketnog upitnika informirani kako je upitnik anonimn i da se koristi u svrhu izrade poslijediplomskog specijalističkog rada te o okvirnom vremenu ispunjavanja.

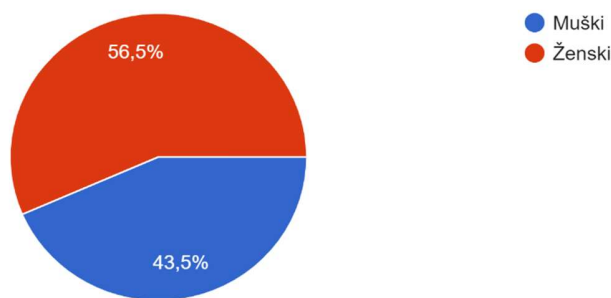
Za izradu anketnog upitnika koristio se alat *Google Obrasci* u sklopu *Google Drive* servisa. Anketni upitnik sastoji se od 29 pitanja zatvorenog tipa. Ispitanici su na 22 pitanja mogli odgovoriti odabirom jednog od ponuđenih odgovora. Na 2 pitanja ispitanici su mogli odgovoriti s jednim ili više ponuđenih odgovora, a na 5 pitanja od njih se tražilo da za svaki ponuđeni odgovor odaberu stupanj slaganja (tzv. Likertova skala). Anketni upitnik proveden je online, putem društvene mreže WhatsApp te elektronički putem e-mail-a. U ispunjavanju online anketnog upitnika sudjelovalo je 253 ispitanika i svi su upitnici bili ispravno i u potpunosti popunjeni.

Opširnija interpretacija opisnog istraživanja relevantna za poslijediplomski specijalistički rad iznijeta je u Zaključku.

### 5.2.2. Prikaz i interpretacija rezultata istraživanja

Od ukupnog broja ispitanika koji su sudjelovali u anketnom istraživanju, 143 je ženskog roda, a 110 muškog roda.

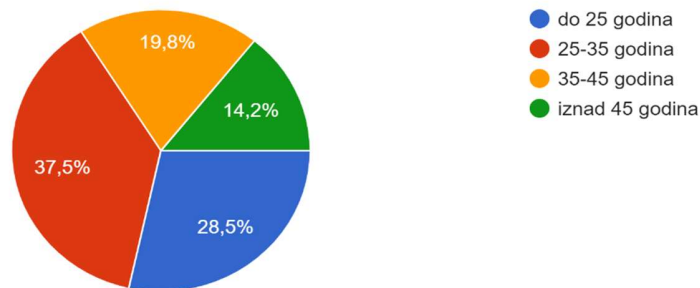
Grafikon 9. Spol ispitanika



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Dobne skupine ispitanika podijeljene su u četiri kategorije. Najveći broj ispitanika (95), spada u skupinu od 25 do 35 godina, dok je najmanje ispitanika bilo u kategoriji iznad 45 godina (njih 35).

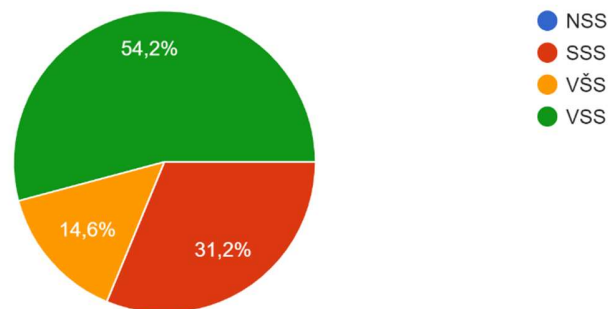
Grafikon 10. Dob ispitanika



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Najviše sudionika anketnog istraživanja ima visoku stručnu spremu (137), slijede viša stručna prema (79) i srednja stručna sprema (37), dok ispitanika s niskom stručnom spremom nije bilo.

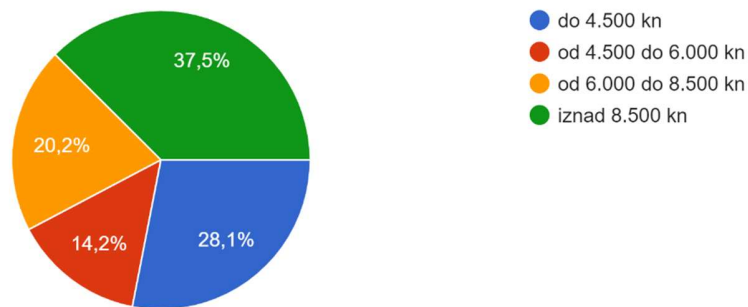
Grafikon 11. Stručna sprema ispitanika



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Pitanje o primanjima koncipirano je na način da se od ispitanika tražio odgovor kolika su njihova neto mjesečna primanja. Ponuđeni odgovori podijeljeni su u četiri kategorije te je 95 ispitanika (37,5%) u platnoj kategoriji iznad 8.500,00 kn, 36 ispitanika (14,2%) s mjesečnom neto plaćom od 4.500 do 6.000kn, 51 ispitanika (20,2%) s mjesečnom neto plaćom od 6.000 do 8.500kn dok 71 ispitanik (28,1%) ima mjesečna neto primanja koja ne prelaze 4.500,00 kn.

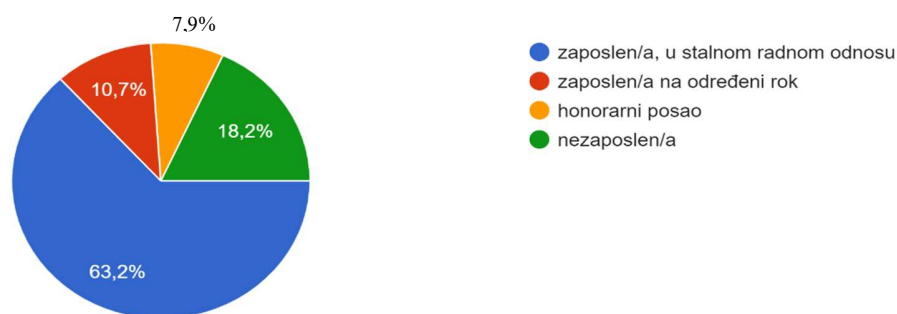
Grafikon 12. Ukupna neto primanja ispitanika



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Na pitanje o radnom statusu bilo je moguće odgovoriti u okviru četiri ponuđene kategorije te je 160 ispitanika (63,2%) u stalnom radnom odnosu, nezaposlenih je 46 (18,2%), zaposlenih na određeni rok 27 (10,7%) te honorarno zaposlenih 20 (7,9%).

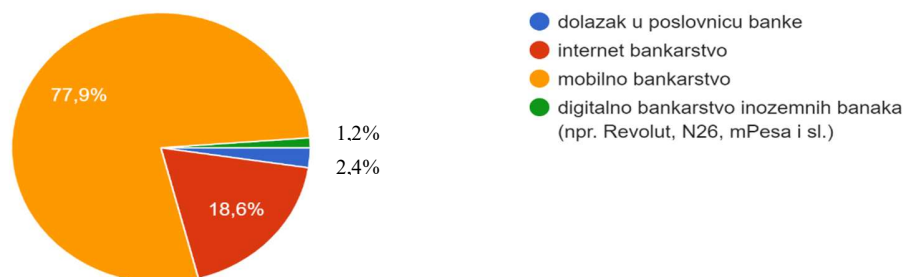
Grafikon 13. Radni status ispitanika



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Preferencije ispitanika o pojedinoj vrsti bankarstva sastojala se od četiri ponuđena odgovora. Najviše ispitanih tj. njih 197 (77,9%) preferira mobilno bankarstvo i internet bankarstvo (47 ili 18,6%), dok je dolazak u poslovnicu odabralo samo njih 6 (2,4%), a digitalno bankarstvo inozemnih banaka koristi samo njih 3 (1,2%).

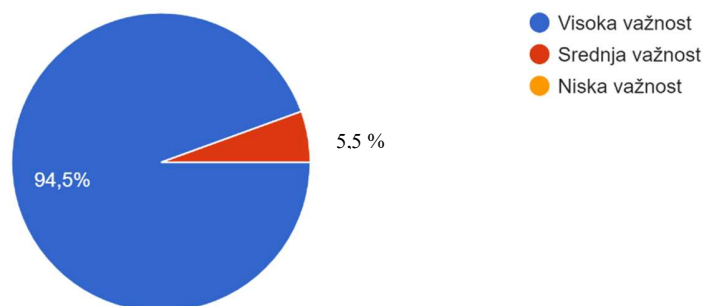
Grafikon 14. Preferirani oblik bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Prilikom odabira razine pouzdanosti bilo je ponuđeno tri odgovora te je 239 (94,5%) ispitanika odabralo visoku razinu pouzdanosti, a 14 (5,5%) odabralo srednju važnost pouzdanosti usluge digitalnog bankarstva.

Grafikon 15. Važnost pouzdanosti usluga bankarstva

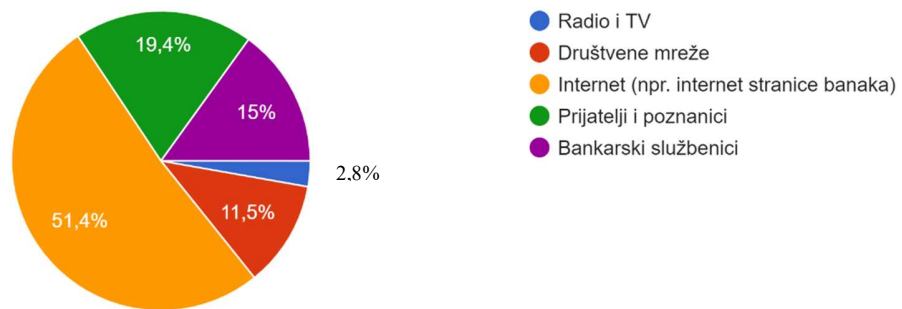


Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Na pitanje kako dolaze do informacija vezanih za digitalno bankarstvo, ispitanici su mogli odabrati ukupno pet (5) odgovora. Više od polovice ispitanika tj. njih 139 (51,4%) odabralo je odgovor *Internet*, dok njih 49 (19,4%) o informacijama o digitalnom bankarstvu preko *prijatelja i poznanika, bankarskih službenika* - 38 (15%), 29 (11,5%) putem *društvenih mreža*, a samo 7 (2,8%) putem *radija i TV-a*.



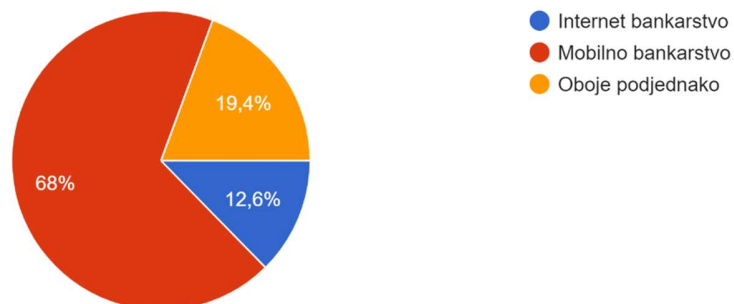
Grafikon 16. Način dolaska do informacija vezanih za digitalno bankarstvo



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Na sljedeće pitanje preferencija u vidu digitalnog bankarstva ispitanici su mogli odabrati tri odgovora. Većina, odnosno njih 172 (68%) odlučilo se za odgovor *Mobilno bankarstvo*, 49 (19,4%) za *oboje podjednako*, a preostalih 32 (12,6%) za *Internet bankarstvo*.

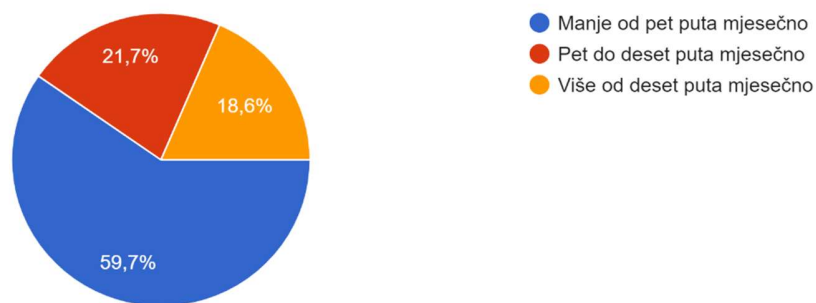
Grafikon 17. Preferirani oblik digitalnog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Učestalost korištenja internet bankarstva gradirana je u tri razine. Najveći broj ispitanika 151 (59,7%) odabrao je odgovor *manje od 5 puta mjesečno*, 55 (21,7%) *pet do deset puta mjesečno*, dok je njih 49 (18,6%) odgovorilo *više od deset puta mjesečno*.

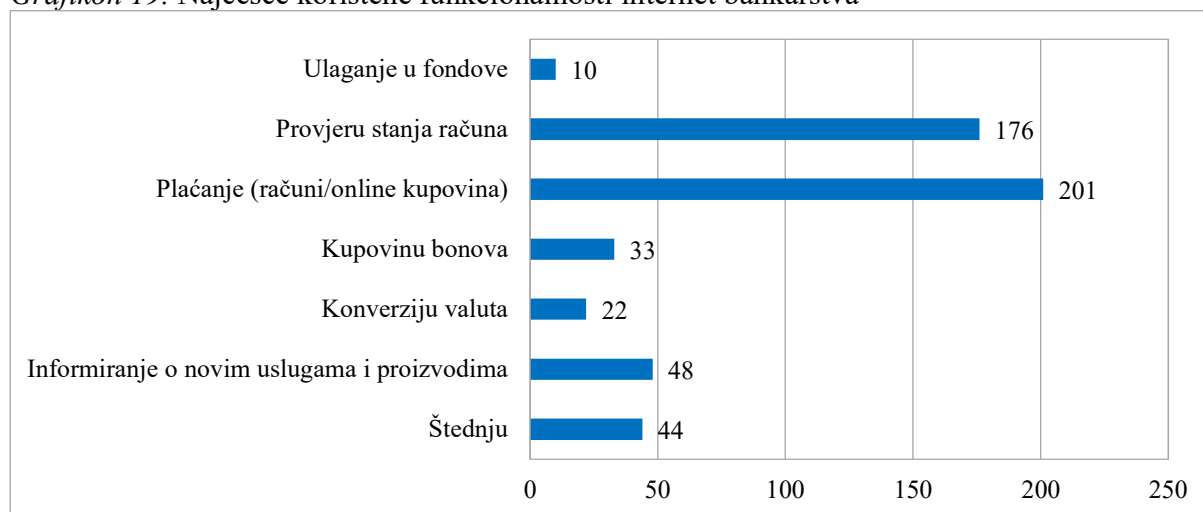
Grafikon 18. Učestalost korištenja internet bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Prilikom izbora usluga kojima se koriste u internet bankarstvu, ispitanici su mogli odabrati jedan ili više od ukupno sedam ponuđenih odgovora. Istraživanje je pokazalo kako ispitanici najčešće koriste internet bankarstvo za plaćanje računa (201 ili 79,4%), provjeru stanja računa (176 ili 69,6%) te informiranje o novim uslugama i proizvodima (48 ili 19%).

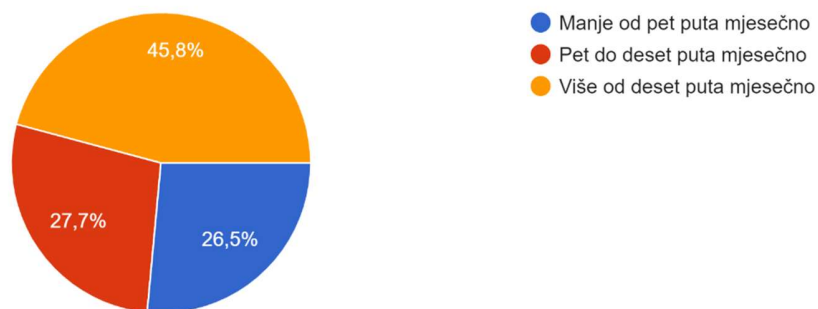
Grafikon 19. Najčešće korištene funkcionalnosti internet bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Jednako kao i pri ispitivanju korisnika o učestalosti korištenja internet bankarstva koncipirano je i pitanje o učestalosti korištenja mobilnog bankarstva. Bitna razlika bila je u odgovorima na postavljeno pitanje tj. najčešći odgovor bio je *više od deset puta mjesečno* – 116 (ili 45,8%), dok je 70 odgovora (ili 27,7%) bilo *pet do deset puta mjesečno*, a 67 (26,5%) *manje od pet puta mjesečno*.

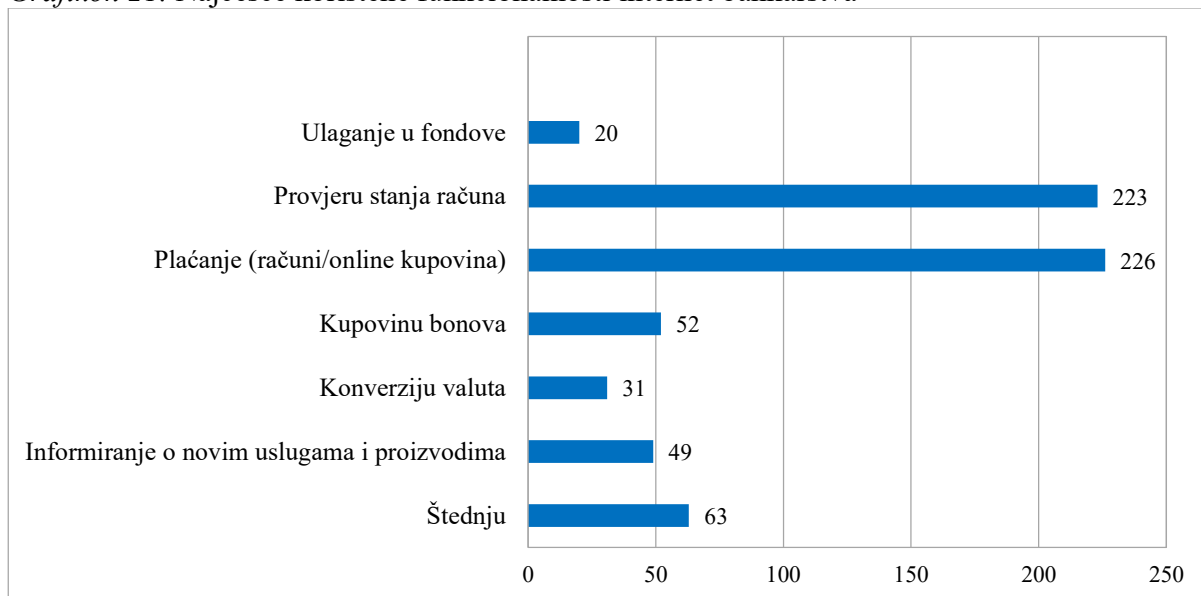
Grafikon 20. Učestalost korištenja mobilnog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

U odgovoru za što im najčešće služi mobilno bankarstvo ispitanici su mogli odabrati jedan ili više ponuđenih odgovora.. Slično kao i kod odgovora za što im služi internet bankarstvo, najviše ispitanika (226 ili 89,3%) odgovorilo je kako im mobilno bankarstvo najviše služi za plaćanje i provjeru stanja računa (223 ili 88,1%), no u odnosu na odgovore kod internet bankarstva znatno više njih je odabralo i druge opcije poput kupnje bona (52 ili 20.6%) ili štednju (63 ili 24,9%).

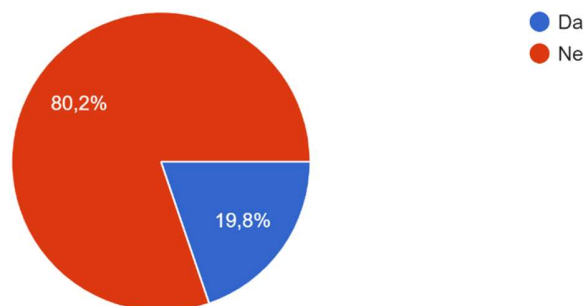
Grafikon 21. Najčešće korištene funkcionalnosti internet bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Dva su odgovora ponuđena ispitanicima na pitanje o korištenju usluga digitalnog bankarstva inozemnih banaka. Niječno je odgovorilo 203 (80,2%) ispitanika, a preostalih 50 (19,8%) odgovorilo je potvrdno.

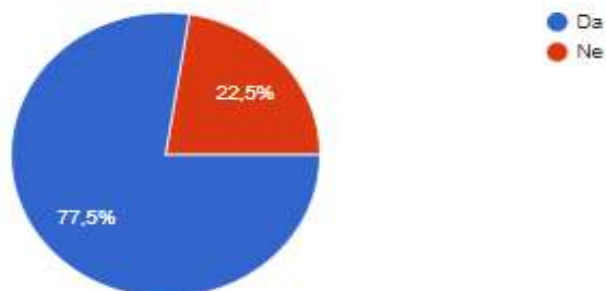
Grafikon 22. Upotreba usluga digitalnog bankarstva inozemnih banaka



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Istu mogućnost odgovora s da ili ne ispitanici su imali prilikom davanja odgovora na pitanje o konkurentnosti digitalnih tehnologija hrvatskih banaka u svijetu. Više od tri četvrtine ispitanika (196 ili 77,5%) odgovorilo je potvrdno, a preostalih 57 (22,5%) odgovorilo je niječno.

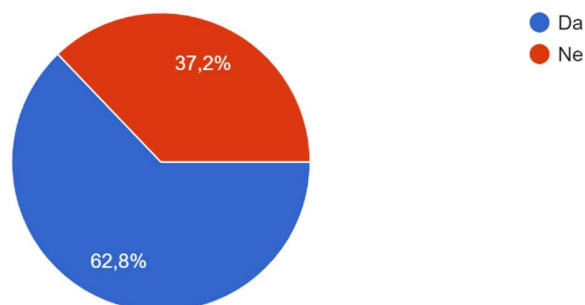
Grafikon 23. Konkurentnost digitalne tehnologije hrvatskih banaka



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Ispitana je i spremnost korisnika na promjenu banke, ukoliko usluga digitalnog bankarstva ne zadovoljava njihove potreba te je potvrdnih odgovora bilo 159 (62,8%), a niječnih 94 (37,2%).

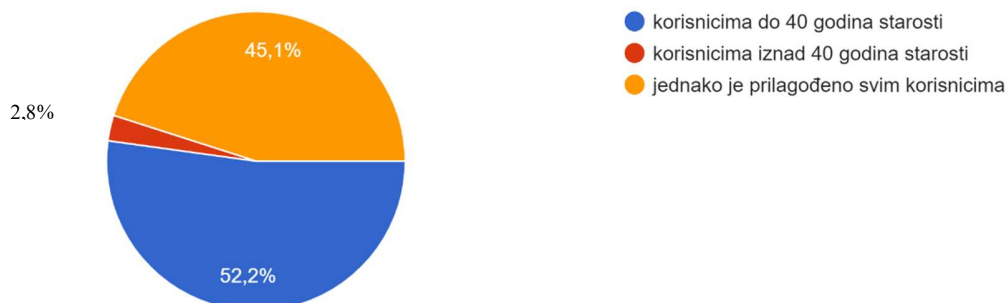
Grafikon 24. Lojalnost ispitanika obzirom na zadovoljstvo uslugom digitalnog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Na 17. pitanju od ispitanika se tražio odgovor je li digitalni bankarstvo prilagođenije starijim ili mlađim korisnicima. Od tri ponuđena odgovora, 132 (52,2%) ispitanika odabralo je odgovor *korisnicima do 40 godina starosti*, njih 114 (45,1%) odgovor *podjednako prilagođeno svima*, a preostalih 7 (ili 2,8%) odgovora bilo je *korisnicima iznad 40 godina starosti*.

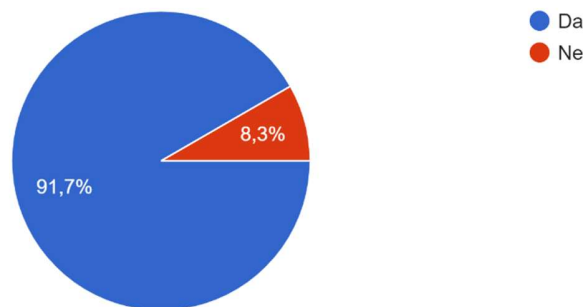
Grafikon 25. Prilagođenost digitalnog bankarstva ponuđenim dobnim skupinama ispitanika



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Mišljenje ispitanika o budućnosti pružanja bankarskih usluga provjeravano je na sljedećem pitanju i čak 232 (91,7%) ispitanika kako smatra da će se sve bankarske usluge u budućnosti obavljati digitalnim putem, a njih 21 (8,3%) odgovorilo je suprotno.

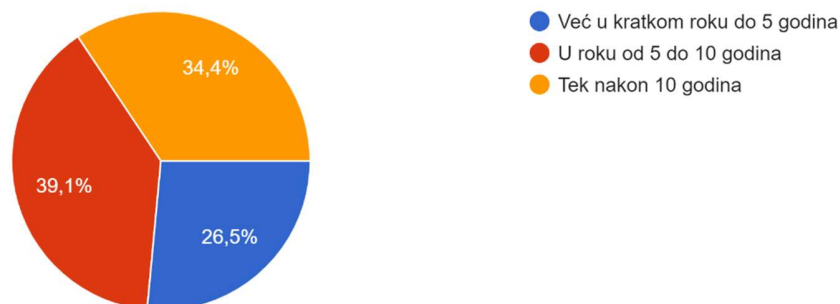
Grafikon 26. Budućnost bankarskih usluga



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Na pitanje o vremenskom razdoblju u kojem će banke pružati usluge samo digitalnim putem ponuđeno je tri odgovora. Najviše ispitanika odlučilo se za odgovor *u roku od 5 do 10 godina* (99 ili 39,1%), 87 (34,4%) za *tek nakon 10 godina*, a 67 (26,5%) *u roku do 5 godina*.

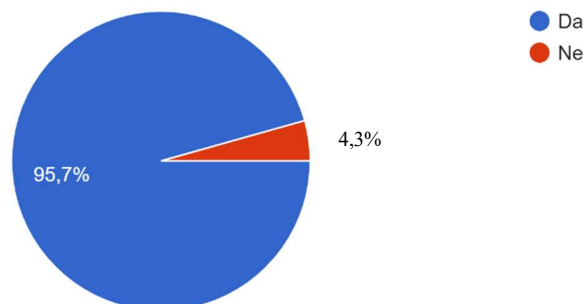
Grafikon 27. Vrijeme u kojem će banke početi pružati usluge samo digitalnim putem



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Na sljedećem pitanju, ispitanike se tražilo mišljenje o tome koliko pandemija virusa Covid-19 ima utjecaja na porast broja korisnika digitalnog bankarstva. Velika većina ispitanika odgovorila je potvrdno (242 ili 95,7%), a samo njih 11 (4,3%) niječno.

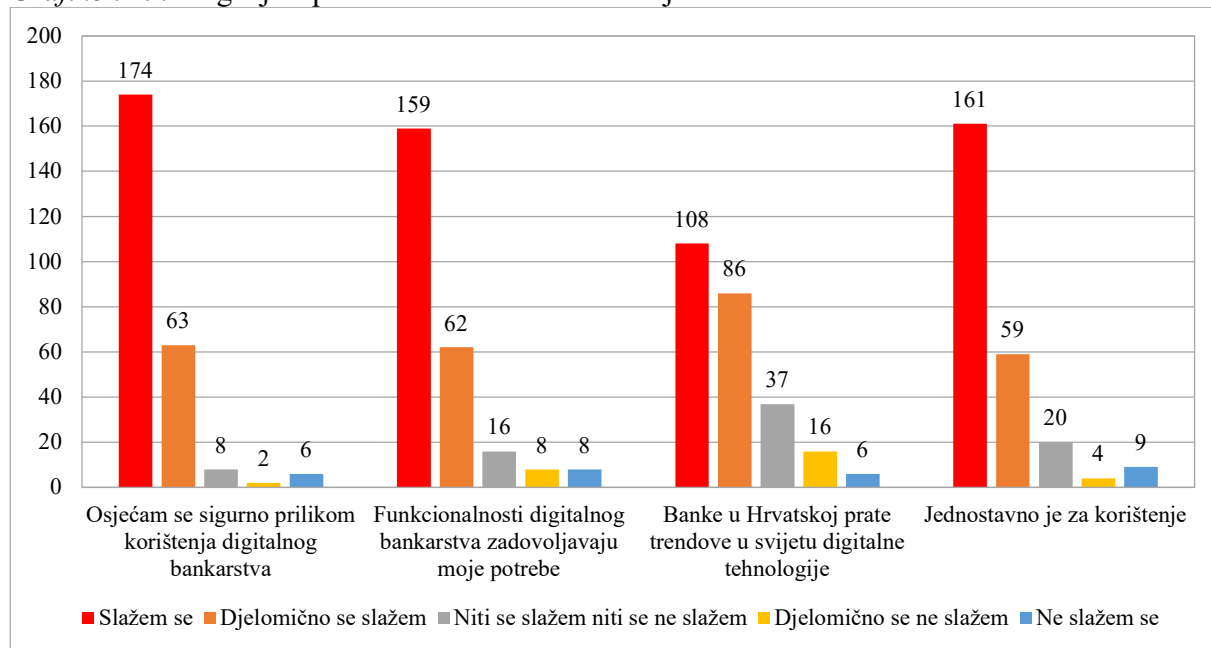
Grafikon 28. Utjecaj pandemije na broj korisnika digitalnog bankarstva



*Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja*

Za slaganje, odnosno ne slaganje s pojedinim tvrdnjama o digitalnom bankarstvu ispitanici su za svaku tvrdnju morali odabrati određenu razinu slaganja, a pitanje je koncipirano kao mreža višestrukog odgovora. Sa sve četiri navedene tvrdnje, ispitanici su se u potpunosti ili djelomično složili (postotak tih dvaju razina slaganja iznosi preko 80%). Na tvrdnju *osjećam se sigurno prilikom korištenja digitalnog bankarstva* 174 ispitanika (68,8%) složilo se u potpunosti. 161 ispitanik (63,6%) u potpunosti se složio s tvrdnjom *jednostavno je za korištenje*, kao i 159 ispitanika (62,8%) za *funkcionalnosti digitalnog bankarstva zadovoljavaju moje potrebe*. Sa tvrdnjom kako *Banke u Hrvatskoj prate trendove u svijetu digitalne tehnologije* u potpunosti se složilo 108 ispitanika (42,7%).

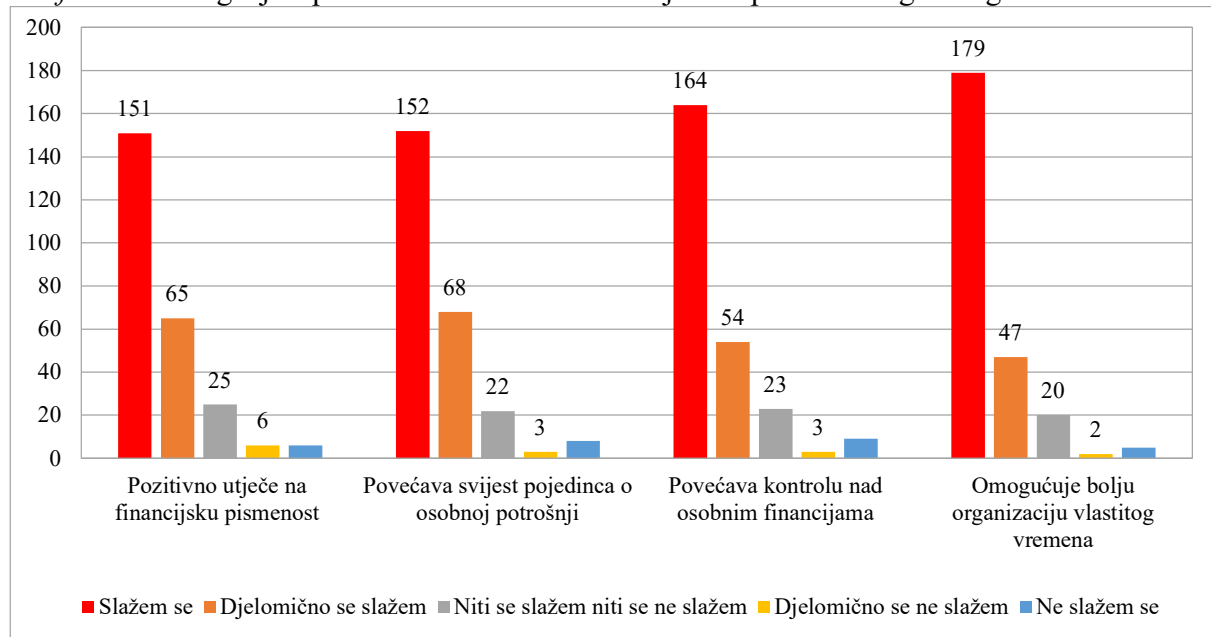
Grafikon 29. Slaganje ispitanika sa navedenim tvrdnjama



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Ispitanici su također trebali izraziti slaganje/neslaganje s određenim tvrdnjama u pogledu prednosti digitalnog bankarstva. Sa svakom tvrdnjom u potpunosti se složilo iznad 60% ispitanika, a djelomično njih više od 18%.

Grafikon 30. Slaganje ispitanika sa navedenim tvrdnjama - prednosti digitalnog bankarstva

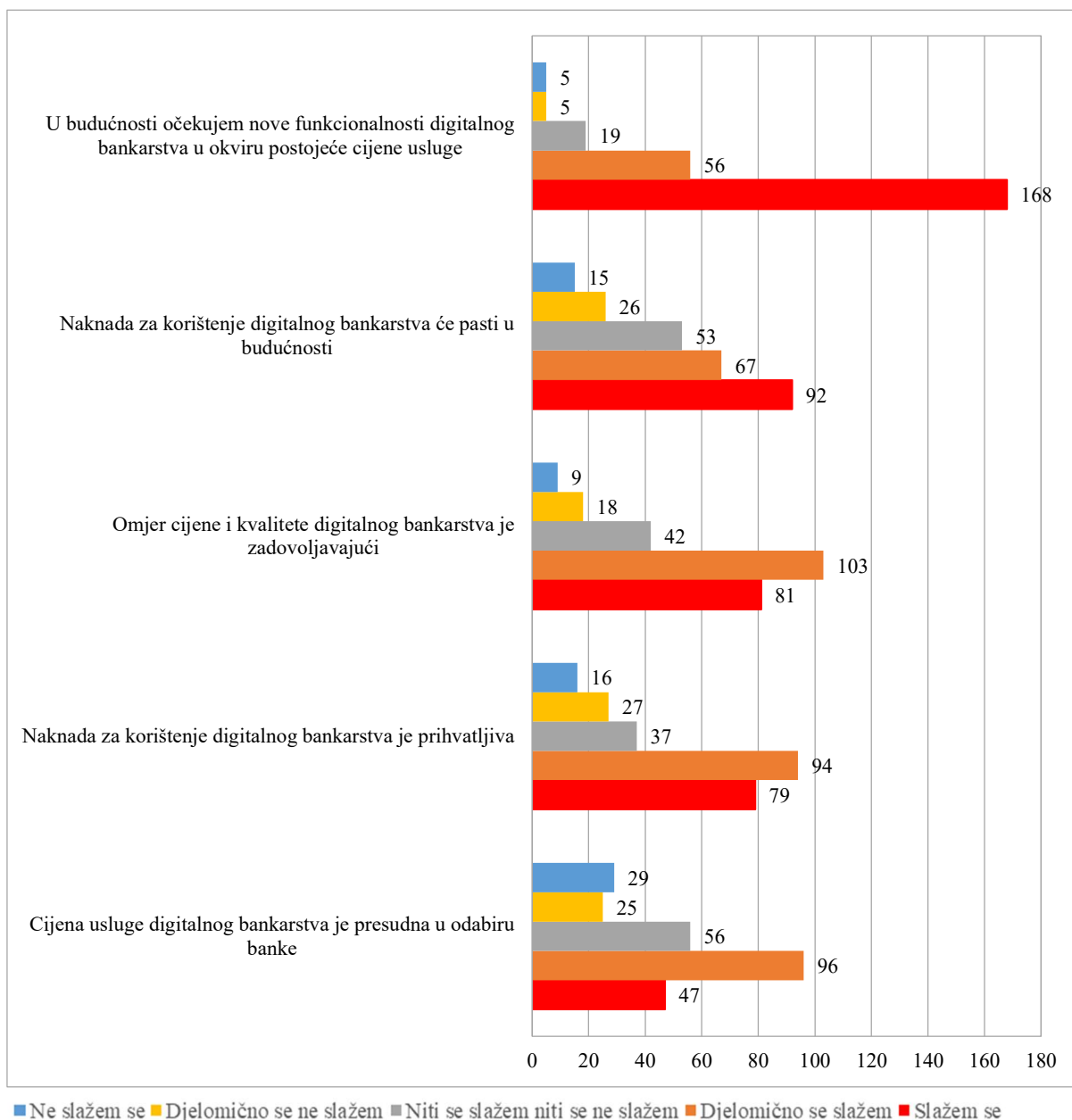


Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja



Od ispitanika se tražilo i mišljenje s određenim tvrdnjama vezanim za cijenu usluge digitalnog bankarstva. Ispitanici su se u najvećem broju (168 ili 66%) u potpunosti složili s tvrdnjama kako se u budućnosti očekuju nove funkcionalnosti digitalnog bankarstva u okviru postojeće cijene usluge i kako će naknada za korištenje digitalnog bankarstva pasti u budućnosti (92 ili 36%). S ostalim navedenim tvrdnjama ispitanici su također najviše izrazili slaganje, ali samo djelomično.

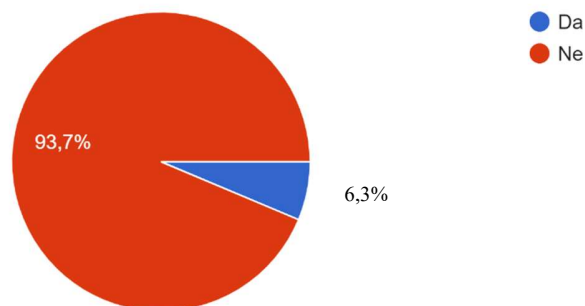
Grafikon 31. Slaganje ispitanika s navedenim tvrdnjama vezanim za cijenu usluga digitalnog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Ispitana su i neugodna iskustva ispitanika s korištenjem digitalnog bankarstva u vidu npr. otuđenja sredstava s računa te je samo 16 (6,3%) ispitanika potvrdilo kako su imali neugodnih iskustava prilikom korištenja digitalnog bankarstva.

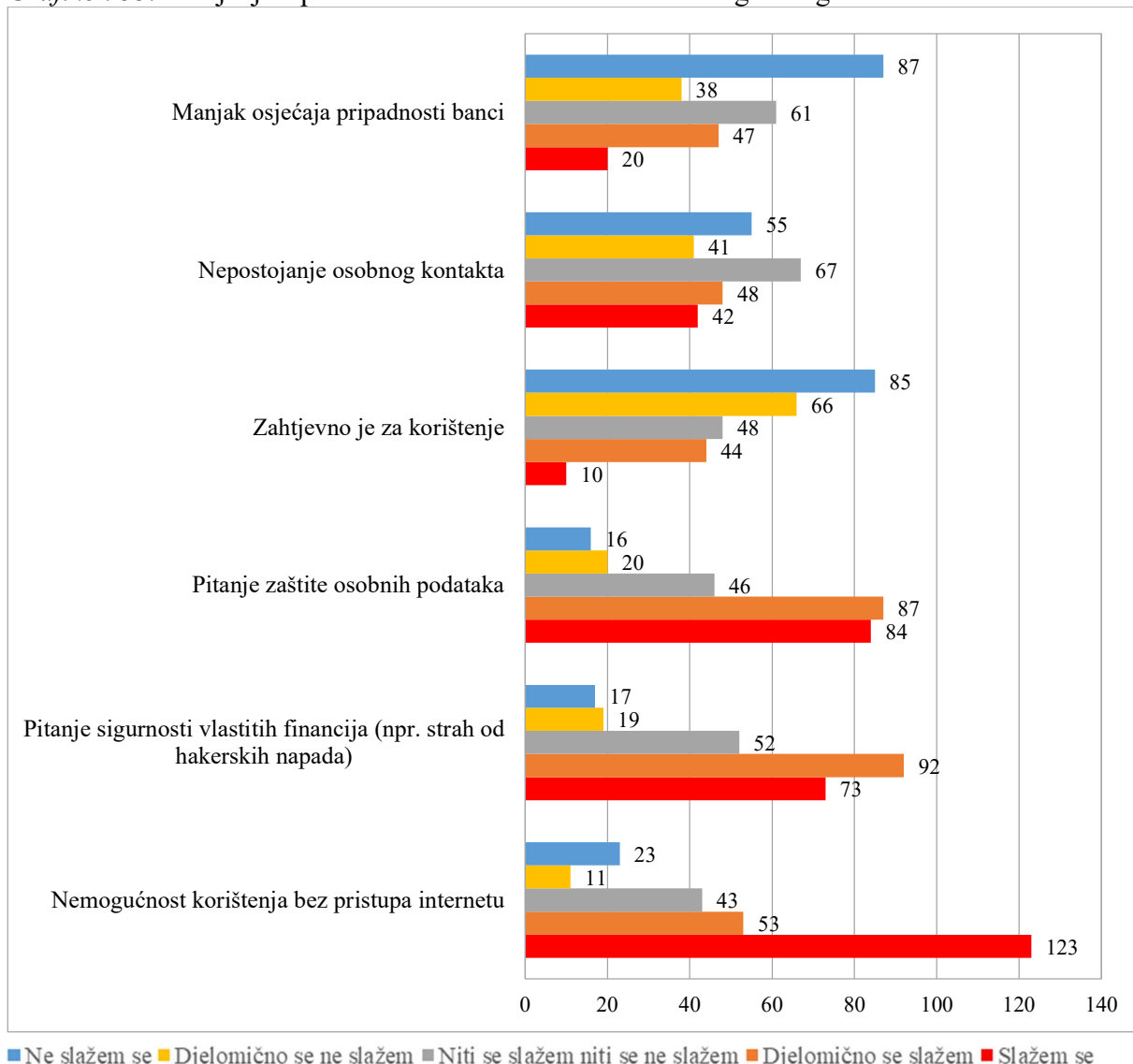
*Grafikon 32. Neugodna iskustva ispitanika pri korištenju digitalnog bankarstva*



*Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja*

U sljedećem pitanju ispitano je mišljenje ispitanika glede nedostataka digitalnog bankarstva. Ispitanici su se u najvećoj mjeri složili s tvrdnjom kako je najveći nedostatak digitalnog bankarstva *nemogućnost korištenja bez pristupa internetu* (123 ili 49%). Najveće neslaganje u pogledu nedostataka digitalnog bankarstva ispitanici su izrazili za tvrdnje *manjak osjećaja pripadnosti banci* (87 ili 34%), *zahtjevno je za korištenje* (85 ili 34%) te *nepostojanje osobnog kontakta* (55 ili 21%).

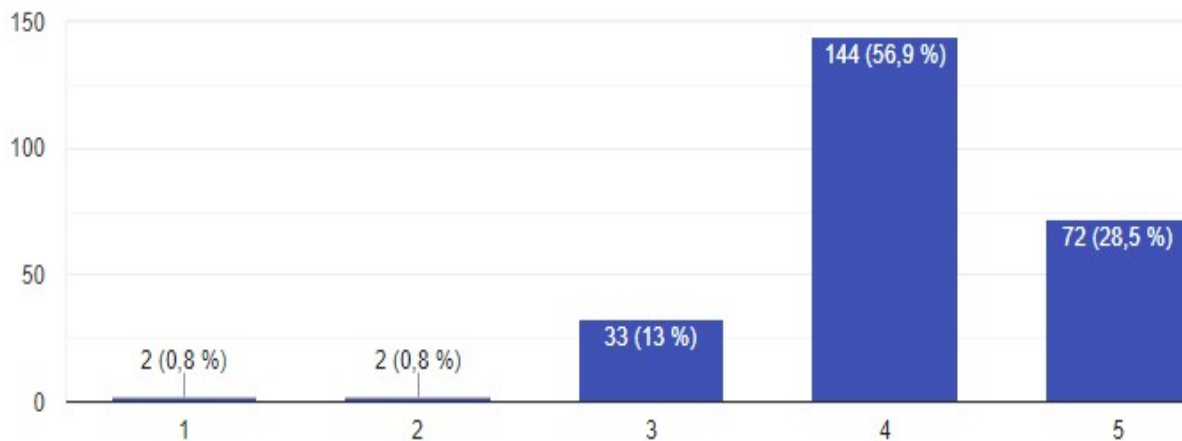
Grafikon 33. Mišljenje ispitanika o navedenim nedostacima digitalnog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Stupanj zadovoljstva uslugama digitalnog bankarstva u njihovoj osobnoj banci ispitanici su mogli ocijeniti ocjenom od 1 do 5. Ispitivanje anketiranih pokazalo je kako je samo 4 (1,6%) ispitanika odabralo ocjene 1 (nedovoljan) i 2 (dovoljan), ocjenu 3 (dobar) dalo je 33 (13%) ispitanika, a najviše njih, 144 (56,9%) dalo je ocjenu 4 (vrlo dobar), dok je 72 (28,5 %) ispitanika odabralo ocjenu 5 (izvrstan).

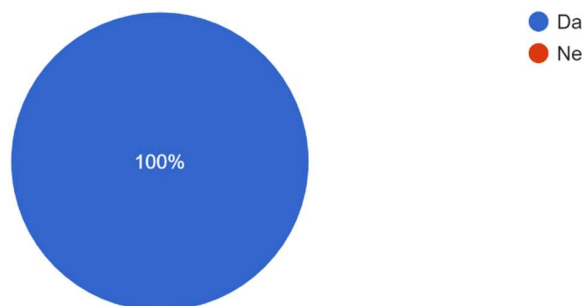
Grafikon 34. Zadovoljstvo ispitanika o navedenim nedostacima digitalnog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Sljedeće pitanje o namjeri korištenja digitalnog bankarstva u budućnosti jedino je na koje su ispitanici odgovorili u potpunosti potvrdno.

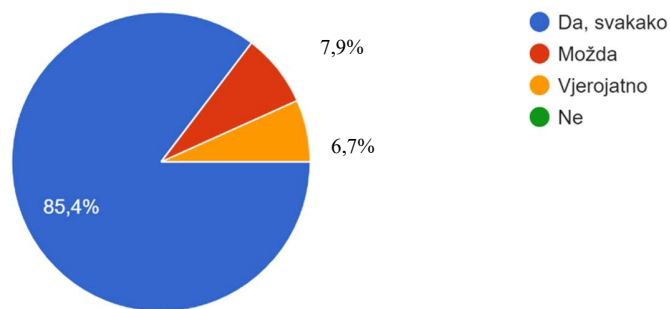
Grafikon 35. Namjera ispitanika o daljnjem korištenju digitalnog bankarstva



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

Na pitanje o preporuci digitalnog bankarstva prijateljima i poznanicima ispitanici su imali izbor između 4 moguća odgovora. Najveći broj ispitanika (216 ili 85,4%) odgovorio je s *da, svakako*, dok je *možda* odgovorilo njih 20 (7,9%) te *vjerovatno* 17 (6,7%).

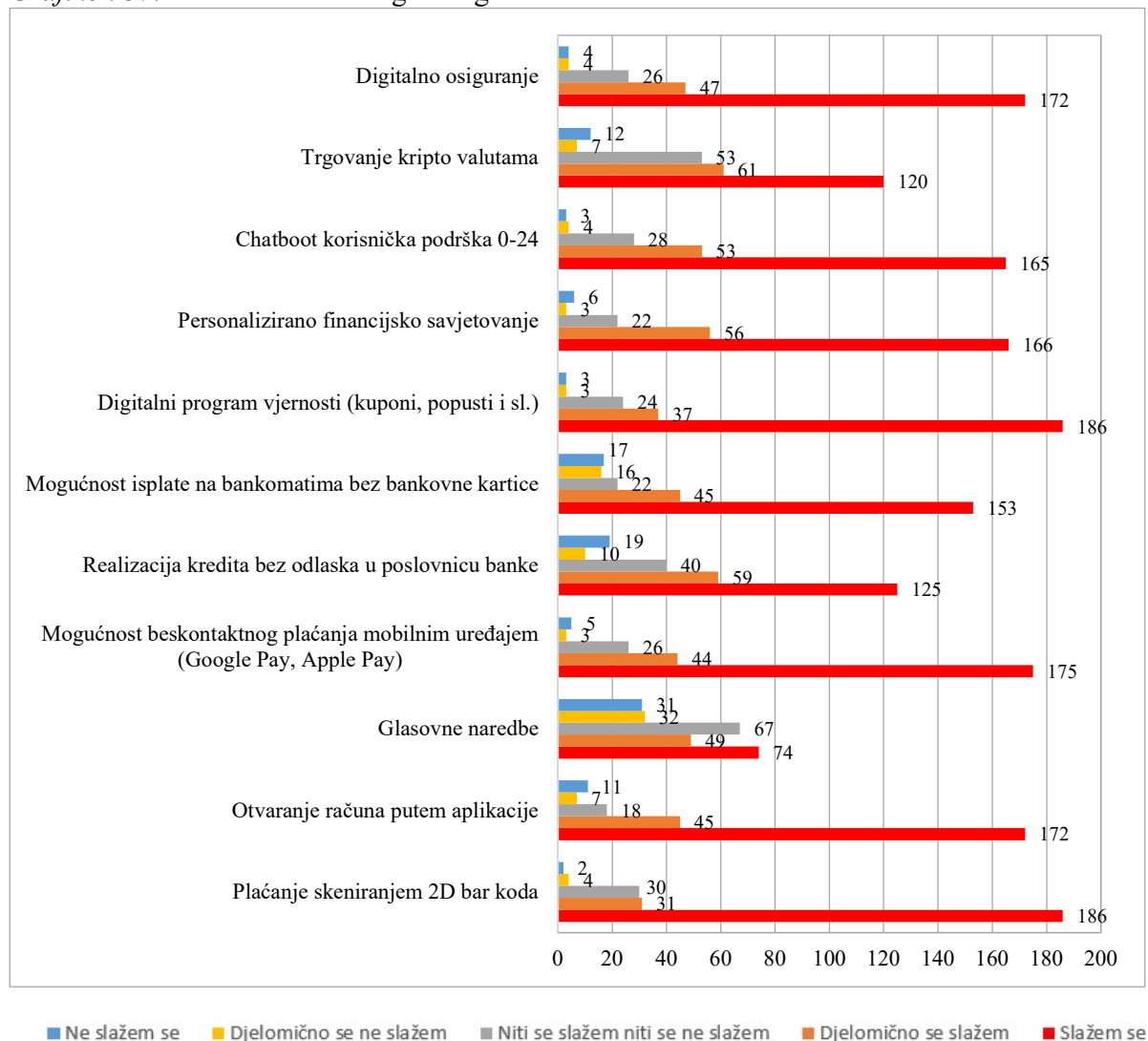
Grafikon 36. Preporuka ispitanika u vezi s digitalnim bankarstvom



*Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja*

Na posljednjem pitanju ispitivao se stav anketiranih u pogledu funkcionalnosti digitalnog bankarstva budućnosti. Za svih 11 tvrdnji ispitanici su u najvećem izrazili slaganje tj. smatraju kako bi digitalno bankarstvo budućnosti trebalo imati sve funkcionalnosti navedene u pojedinim tvrdnjama. Najveće neslaganje (djelomično 31 ili 12,3?% i potpuno 32 ili 12,6%) ispitanici su izrazili za funkcionalnost glasovnih naredbi u digitalnom bankarstvu budućnosti (što čini ukupno oko 25%).

Grafikon 37. Funkcionalnosti digitalnog bankarstva budućnosti



Izvor: Obrada autora prema rezultatima istraživanja

### 5.2.3. Sažetak temeljnih nalaza istraživanja

Ukratko, provedeno istraživanje, između ostalog, pokazalo je kako ispitanici:

- od svih oblika bankarstva preferiraju mobilno bankarstvo (77,9%), a znatno manje Internet bankarstvo (18,6%) i ostale oblike bankarstva,
- iznimno drže do pouzdanosti usluga bankarstva (visoku pouzdanost kao važnu istaknulo je čak 94,5% ispitanika),
- najviše putem interneta dolaze do informacija vezanih uz digitalno bankarstvo (51,4%),
- od oblika digitalnog bankarstva preferiraju mobilno bankarstvo (68%),

- usluge internet bankarstva najviše koriste manje od pet puta mjesečno (59,7%) i najčešće za plaćanje (79,4%) i provjeru stanja računa (69,6%),
- usluge mobilnog bankarstva najviše koriste više od deset puta mjesečno (45,8%) i, isto kao i za internet bankarstvo, najviše za plaćanje računa (89,3%) i provjeru stanja računa (88,1%),
- slabo koriste usluge digitalnog bankarstva inozemnih banaka (samo 19,8% ih koristi ovu uslugu),
- najvećim dijelom (77,5%) smatraju kako digitalna tehnologija hrvatskih banaka „drži korak“ s digitalnom tehnologijom koje koriste banke u ostatku svijeta,
- većinom su spremni (62,8%) promijeniti sadašnju banku ukoliko usluga internet i/ili mobilnog bankarstva koju pruža njihova banka ne zadovoljava njihove potrebe,
- smatraju kako će u budućnosti sve bankarske usluge biti moguće obaviti digitalnim putem (91,7%), i to najčešće u roku od 5 do 10 godina (39,1%) ili tek nakon 10 godina (34,4%) te gotovo svi (95,7%) drže kako će pandemija virusa COVID-19 poprilično utjecati na povećanje broja korisnika digitalnog bankarstva,
- najvećim dijelom se u potpunosti osjećaju sigurno prilikom korištenja digitalnog bankarstva (68,8%), funkcionalnosti digitalnog bankarstva zadovoljavaju njihove osobne potrebe (62,8%), banke u Hrvatskoj prate trendove u svijetu digitalne tehnologije (42,7%) te korištenje digitalnog bankarstva smatraju jednostavnim (63,6%),
- najvećim dijelom u potpunosti smatraju kako digitalno bankarstvo pozitivno utječe na financijsku pismenost (59,7%), povećava svijest pojedinca o osobnoj potrošnji (60,1%), povećava kontrolu na osobnim financijama (64,8%) te omogućava bolju organizaciju vlastitog vremena (70,8%),
- u pogledu cijena usluga digitalnog bankarstva u najvećem broju drže kako u budućnosti očekuju nove funkcionalnosti u okviru postojeće cijene usluge (66,4%) i kako će naknada za njegovo korištenje u budućnosti pasti (36,4%), dok se najvećim dijelom djelomično slažu kako je omjer njegove cijene i kvalitete zadovoljavajući (40,7%), naknada za njegovo korištenje je prihvatljiva (37,2%) a cijena njegove usluge presudna je u odabiru banke (37,9%),
- većina ispitanika (93,7%) nije imala neugodnih iskustava prilikom korištenja digitalnog bankarstva,

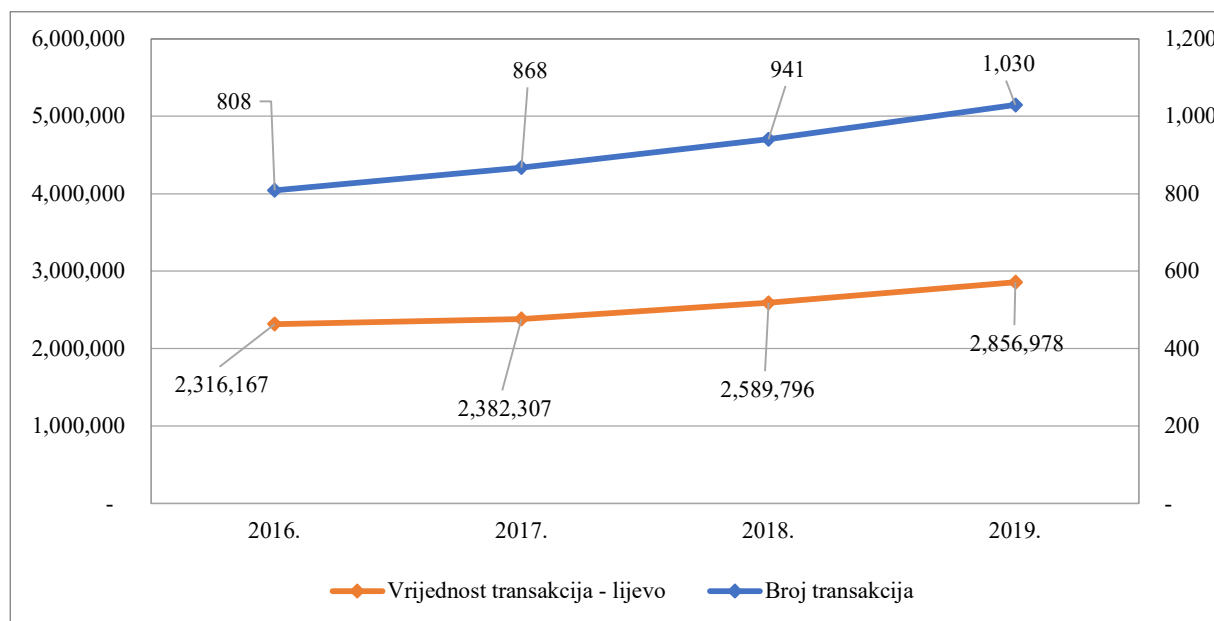
- za najveći nedostatak digitalnog bankarstva drže nemogućnost njegova korištenja bez pristupa interneta (48,6%),
- u najvećem su broju zadovoljni uslugama digitalnog bankarstva (56,9% odgovorilo je ocjenom vrlo dobar, odnosno 28,5% izvrstan),
- u velikom bi broju (85,4%) digitalno bankarstvo preporučilo svojim prijateljima i poznanicima te na koncu da
- u pogledu funkcionalnosti digitalnog bankarstva u budućnosti većina ispitanika sve navedene funkcionalnosti smatra jako važnim i drže kako npr. digitalno osiguranje, trgovanje kripto valutama, chatboot korisničku podršku, personalizirano financijsko savjetovanje, digitalni program vjernosti, mogućnost isplate na bankomatima bez bankovne kartice, realizacija kredita bez odlaska u poslovnicu, mogućnost beskontaktnog plaćanja mobilnim uređajem, otvaranje računa putem aplikacije i plaćanje skeniranjem 2D bar koda, u budućnosti moraju biti sastavni dio digitalnog bankarstva.

### **5.3. Analiza bezgotovinskih transakcija banaka u RH**

Bezgotovinske transakcije još su jedan pokazatelj koliko su se brzo banke prilagodile novim tehnološkim inovacijama i potrebama klijenata. U kontekstu ovog dijela bezgotovinske transakcije promatrat će se u vidu učestalosti korištenja novih (digitalnih) kanala kojim korisnici obavljaju platne transakcije. Iako se na *Grafikonu 38.*, zbog nedostatka podataka, ne vidi korištenje pojedine vrste kanala prodaje i distribucije, prikazani agregirani podaci ipak odražavaju realno stanje na hrvatskom bankarskom tržištu. Podaci prikazuju nacionalne i međunarodne transakcije fizičkih i pravnih osoba u razdoblju od 2016. do 2019. godine.



Grafikon 38. Prikaz kretanja broja i vrijednosti bezgotovinskih platnih transakcija u razdoblju od 2016. do 2019., u mil.



Izvor: HNB (2016-2019c)

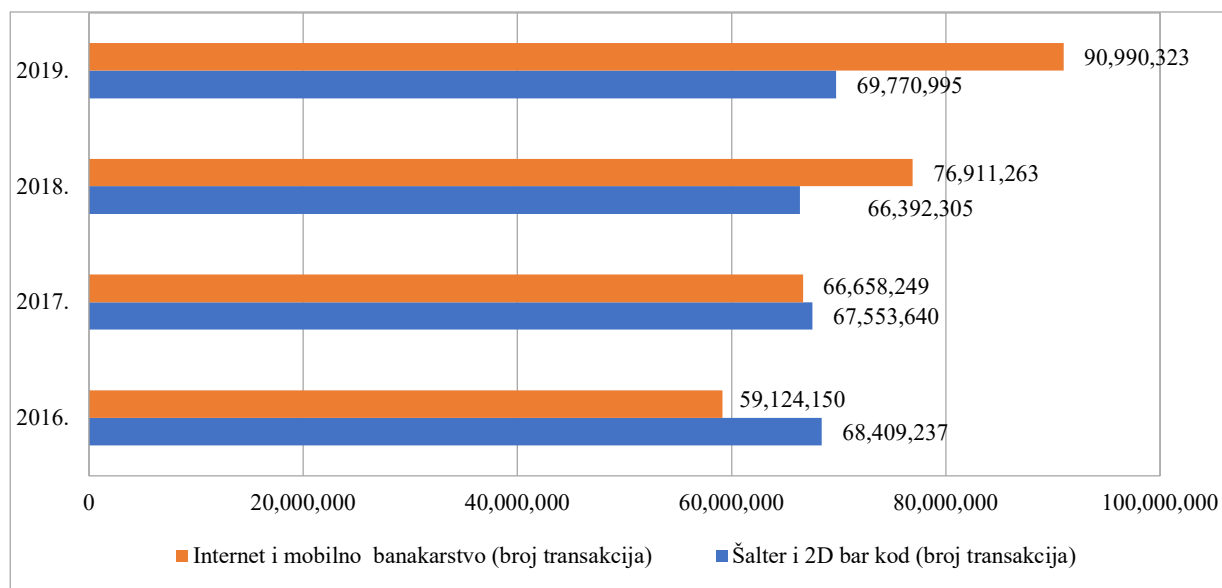
Iz Grafikona 38. vidljivo je kako u razdoblju od 2016. do 2019. broj i vrijednost bezgotovinskih transakcija raste. Naime, broj bezgotovinskih transakcija u promatranom razdoblju povećao se za više od 200 milijuna, a u 2019. godini dosegao je vrijednost od 1,03 milijarde. Vrijednost bezgotovinskih transakcija u četiri promatrane godine povećala se još i više – za 540 milijuna kuna. U 2019. godini vrijednost transakcija u odnosu na 2018. porasla je za 10,32 % ili za 267 milijuna kuna, što je najveći godišnji porast u promatranom razdoblju. Shodno navedenom, a imajući u vidu kako se na gotovo svaku bezgotovinsku platnu transakciju naplaćuju naknade ili provizije za platni promet, banke su svakako imale koristi od ulaganja i implementacije novih kanala plaćanja.

Analogijom korištenom u dijelu 5.1. prilikom prikaza trendova korištenja digitalnih i tradicionalnih kanala prodaje i distribucije, na Grafikonima 39. i 40. predstavljena je usporedba digitalnih i tradicionalnih kanala prema broju i vrijednosti provedenih transakcija u Hrvatskoj od 2016. do 2019. godine. Prilikom analiziranja i usporedbe navedenih kanala promatran je ukupan broj nacionalnih kreditnih transfera u kunama.<sup>5</sup> Iz Grafikona 39. vidljivo je kako se broj transakcija putem tradicionalnih kanala u promatranom razdoblju nije mnogo mijenjao te je stagnirao oko vrijednosti od 68 milijuna. Međutim, od 2016. godine prisutan je konstantan porast broja

<sup>5</sup> Uključeni su nacionalni kreditni transferi na teret potrošača u kunama.

transakcija provedenih digitalnim kanalima. U 2019. godini taj je porast bio najveći u odnosu na godinu ranije tj. apsolutno za 14,1 milijuna transakcija ili (18,31%). Dodatno, broj transakcija provedenih digitalnim kanalima u 2019. godini bio je za 53,88% veći od broja transakcija provedenih u 2016. godini. Naspram broja transakcija provedenih tradicionalnim kanalima u 2019. godini digitalnim kanalima provedeno je 21,29 milijuna više transakcija.

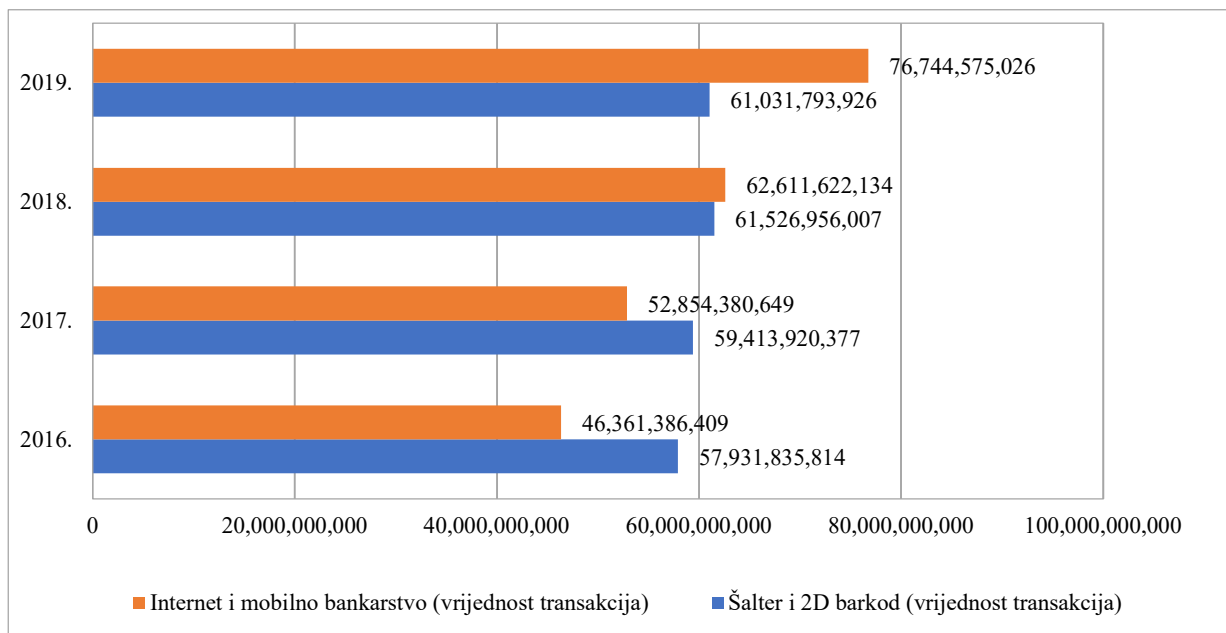
*Grafikon 39.* Broj nacionalnih kreditnih transfera provedenih tradicionalnim i digitalnim kanalima u razdoblju od 2016. do 2019. godine, u mil.



*Izvor: HNB (2016-2019a)*

Prikaz vrijednosti predmetnih transfera u razdoblju od 2016. do 2019. koji odražava već spomenute trendove vidljiv je na *Grafikonu 40*. Do 2018. godine primarni oblik plaćanja bili su tradicionalni kanali, a do promjene tog trenda u korist digitalnih kanala došlo je od 2018. Vrijednost promatranih transakcija provedenih tradicionalnim kanalima stagnira na razini od oko 60 milijardi kuna u svim promatranim godinama. U usporedbi s 2018. godinom digitalni kanali su u 2019. godini porasli za 22,57%, dok je taj porast u odnosu na 2016. godinu iznosio 65,54% ili za oko 30 milijardi kuna. U odnosu na tradicionalne kanale, promatranim digitalnim kanalima u 2019. godini provedeno je transakcija u vrijednosti od 76,74 milijardi kuna odnosno 15,7 milijardi kuna više nego tradicionalnim kanalima.

Grafikon 40. Vrijednost nacionalnih kreditnih transfera provedenih tradicionalnim i digitalnim kanalima u razdoblju od 2016. do 2019. godine, u mil.



Izvor: HNB (2016-2019a)

Zaključno, analiza broja i vrijednosti bezgotovinskih transakcija u razdoblju od 2016. do 2019. pokazala je kako dolazi do porasta i vrijednosti i broja transakcija provedenih digitalnim putem čime se fokus klijenata premješta s tradicionalnih na digitalne kanale prodaje i distribucije. Uz navedeno, analiza pokazuje kako su banke adekvatno odgovorile na izazove uzrokovane digitalizacijom.

#### 5.4. Utjecaj primjene digitalnih tehnologija na profitabilnost banaka

Profitabilnost hrvatskih banaka (spomenuta u dijelu 3.3.1.), u ovom se poglavlju opisuje u pogledu korelacije s digitalnim tehnologijama. Kako je fokus analize na hrvatskim bankama, može se ustvrditi i kako promatrani odnos odražava stanje na hrvatskom bankarskom tržištu. Shodno navedenome, utjecaj digitalnih tehnologija na profitabilnost banaka biti će promatrana u razdoblju od 2016. do 2019. kroz:

- pregled naknada za digitalno bankarstvo (internet i mobilno bankarstvo) za fizičke osobe pet najvećih hrvatskih banaka (po kriteriju veličine aktive) i
- kretanje prihoda od naknada i provizija za navedene banke.

#### 5.4.1. Naknade banaka za digitalno bankarstvo

Budući da je u Hrvatskoj višestruko više fizičkih nego pravnih osoba korisnika digitalnog bankarstva, što je opisano u *Tablici 5.* dijela 4.2., naknade za digitalno bankarstvo pravnih osoba neće biti obrađene u ovom dijelu.

Naknade banaka za fizičke osobe u domeni digitalnog bankarstva u 2016. i 2019. godini prikazane su u *Tablici 7.* u pet najvećih banaka u RH i vidljivo je kako su one u posljednjih nekoliko godina bile gotovo na istim razinama. Zanimljiva je činjenica kako je samo PBZ snizio predmetne mjesečne naknade za 4 kn. Visina naknada se u 2019. godini kretala u rasponu od 7 do 20 kn mjesečno. Iako jedinična mjesečna cijena ne predstavlja znatan trošak, na godišnjoj razini doseže iznos i od nekoliko stotina kuna (ovisno o pojedinoj banci), pa je tako na godišnjoj razini trošak za klijenta pojedine promatrane banke bio u rasponu od 84 do 240 kn. U sljedećim godinama očekuje se kako će ove naknade banaka imati blagu tendenciju pada, prvenstveno zbog sve većeg broja usluga koje klijenti mogu obaviti bez odlaska u poslovnicu banke i pomoći zaposlenika na šalteru banke. S druge strane bankama takvo ponašanje klijenata smanjuje troškove, kako u pogledu broja zaposlenika na šalterima, tako i u pogledu potrebe za velikim brojem poslovnica i njihovim održavanjem i troškovima. Međutim, navedeni raspon u visini naknada može se i negativno odraziti na neke banke koje će, obzirom kako nude slične usluge digitalnog bankarstva, vlastite naknade morati smanjivati ukoliko žele zadržati postojeće klijente.

*Tablica 7.* Visina naknada za digitalno bankarstvo pet najvećih banaka u Hrvatskoj, u 2016. i 2019., u kn

	2016. - mjesečno	2016. - godišnje	2019. - mjesečno	2019.- godišnje
PBZ	16	192	12	144
ZABA	20	240	20	240
ERSTE	16	192	16	192
RBA	7	84	7	84
OTP	18	216	18	216

*Izvor: Obrada autora prema podacima dostupnim na mrežnim stranicama promatranih banaka (PBZ, 2020c; RBA, 2020c; ERSTE, 2020c; OTP, 2020b; ZABA, 2020c)*

U konačnici, klijenti banaka kojima je u današnje vrijeme poznata digitalna tehnologija, jednostavno mogu zamijeniti jednu banku drugom, a okidač za odlazak iz jedne banke u drugu može biti upravo visoka naknada na digitalno bankarstvo. Banke se upravo zato na različite načine

pokušavaju zaštititi od odljeva klijenata pa tako npr. u sklopu određenih paketa nude usluge internet i mobilnog bankarstva povoljnije ili čak bez naknade. Drugim riječima, za pretpostaviti je kako će u budućnosti klijenti profitirati jer će plaćati još niže naknade na digitalno bankarstvo.

#### 5.4.2. Profitabilnost banaka od digitalnog bankarstva

Hrvatske banke u posljednjim godinama bilježe rekordne razine dobiti (vidjeti poglavlje 3.). No, iako se prilikom izračuna financijskog rezultata pojedine banke tj. njihove neto dobiti koriste različiti prihodi i rashodi (kamatni, financijski i sl.), u ovom dijelu naglasak je na prihodima od naknada i provizija. Navedeni prihodi sastoje se od različitih komponenti, a najrelevantniji su prihodi provizija i naknada za internetsko, telefonsko i mobilno bankarstvo te za potvrde putem SMS-a (dalje u tekstu: provizije i naknade za digitalno bankarstvo). Navedena kategorija obuhvaća sve klijente banaka (i fizičke i pravne osobe). Bez obzira što banke putem digitalnog bankarstva ostvaruju i prihode poput prihoda od provizija i naknada za platni promet, isti je razmatran jer je jedini mjerljiv i dostupan za analizu na stranicama HNB-a. Uz navedeno, provizije i naknade za digitalno bankarstvo za banke predstavljaju izravnu povratnu informaciju o profitabilnosti digitalnog bankarstva i povratu na investiciju u digitalno bankarstvo.

U Tablici 8. prikazano je kretanje promatrane kategorije prihoda svih banaka u Hrvatskoj za razdoblje od 2016. do 2019. godine te je vidljiv kontinuirani rast u cijelom promatranom razdoblju. Tako je, primjerice, u 2017. u odnosu na 2016. rast tih prihoda iznosi 7,91%, 2,41% u 2018. u odnosu na 2017., te 9,82 % u 2019. u odnosu na 2018 godinu. U 2019. godini provizije od naknada za digitalno bankarstvo dosegle su iznos od gotovo 153,5 milijuna kuna, što ide u prilog ranije spomenutom pozitivnom financijskom rezultatu banaka. Isto tako, s porastom broja korisnika digitalnog bankarstva može se pretpostaviti kako će navedeni prihodi i dalje imati tendenciju rasta.

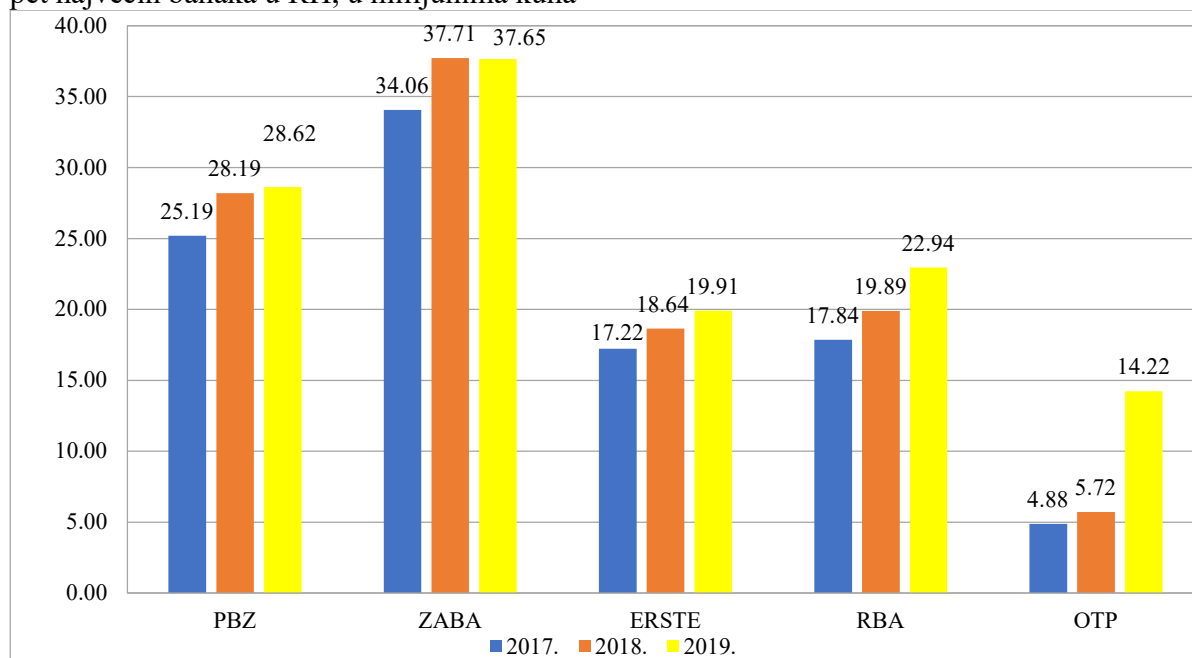
Tablica 8. Provizije i naknade od digitalnog bankarstva svih banaka u RH od 2016. do 2019. godine, u mil. kn

Provizije i naknade za digitalno bankarstvo - sve banke zajedno	2016.	2017.	2018.	2019.	% promjene 2019./2016.
	126.455.400	136.452.000	139.734.070	153.451.090	21.35

Izvor: Obrada autora prema podacima HNB-a (2016-2019b)

Budući da najveće banke u Hrvatskoj imaju i najviše klijenata, u nastavku je analizirana stavka računa dobiti i gubitka za prema veličini aktive pet najvećih banaka u RH u razdoblju od 2017. do 2019. U 2019. godini one su ostvarile 123,35 milijuna kuna provizija i naknada od digitalnog bankarstva, što čini 80% ovih prihoda svih banaka u 2019. godini. Se to govori u prilog centraliziranosti hrvatskog bankarskog sustava. U usporedbi s 2018. , provizije i naknade od digitalnog bankarstva pet najvećih banaka u Hrvatskoj porasle su za gotovo 12%. U 2019. godini u odnosu na 2018. sve su analizirane banke, osim ZABA-e koja bilježi smanjenje za oko 60.000 kuna, imale porast provizija i naknada od digitalnog bankarstva. Najveći porast u 2019. godini imala je OTP banka, za gotovo 9 milijuna kuna (što može biti i posljedica preuzimanja Splitske banke). Od svih 5 analiziranih banaka u 2019. najveće provizije i naknade od digitalnog bankarstva ostvaruju ZABA (37,65 milijuna kuna) i PBZ (28,62 milijuna kuna) te su one, dvije najveće banke u Hrvatskoj u 2019. godini ostvarile više od 43,19% ukupnih provizija i naknada od digitalnog bankarstva svih hrvatskih banaka. No, daljnji utjecaj digitalnih tehnologija na profitabilnost banka ovisit će o strateškom usmjerenju banaka na digitalne tehnologije i sposobnosti banaka pri njihovoj implementaciji. Podaci iz *Grafikona 41.* dobiveni su deduktivnom metodom, na način da se postotni udio provizija i naknada od digitalnog bankarstva u ukupnim provizijama i naknadama za pojedinu godinu primijenio na ukupnu vrijednost provizija i naknada za svaku pojedinačno analiziranu banku.

*Grafikon 41. Provizije i naknade za digitalno bankarstvo u razdoblju od 2017. do 2019. godine za pet najvećih banaka u RH, u milijunima kuna*



*Izvor: Obrada autora prema podacima HNB i navedenih banka (2017-2019); HNB (2017-2019). Prihodi od naknada i provizija (PBZ, 2019b; ZABA, 2020a; ERSTE, 2020b; RBA, 2020a; OTP, 2020a)*

U ovom poglavlju, obrađena je tematika digitalnog operativnog modela poslovanja, digitalnih kanala prodaje i distribucije banaka te njihova usporedba s tradicionalnim kanalima, kao i utjecaj primjene digitalnih tehnologija na profitabilnost banaka. Navedene teme potkrijepljene su provedenim analizama na hrvatskom bankarskom tržištu. Rezultati analize potvrđuju kako su se banke u RH prilagodile digitalnom načinu poslovanja te kako primjena digitalnih tehnologija pozitivno utječe na profitabilnost banaka u RH. U sklopu ovog poglavlja provedeno je i anketno istraživanje o zadovoljstvu korisnika digitalnih tehnologija u bankarstvu čiji su najvažniji rezultati izneseni u Zaključku.

## 6. ZAKLJUČAK

Društveno ponašanje mijenja se sve brže i u sve kraćim vremenskim intervalima, a potražnja korisnika za novim rješenjima koja će zadovoljiti njihove apetite sve je zahtjevnija i složenija. Zbog toga su u današnjem disruptivnom svijetu promjene postale neizbježne. U takvom okruženju koje se neprestano mijenja, poduzeća koja žele opstati na tržištu moraju biti fleksibilna, odnosno maksimalno prilagodljiva, pri čemu ni bankarsko tržište kao sastavni segment globalne ekonomije nije iznimka. Promjene u bankarstvu kako na globalnoj tako i na lokalnoj razini te labava monetarna politika vodećih svjetskih središnjih banaka za posljedicu imaju sve niže kamatne stope na depozite. Naime, navedeni trendovi mogu rezultirati padom kamatnih stopa na kredite, padom prihoda od kamata za banke, lošijim financijskim rezultatima, nezadovoljstvom klijenata koji imaju depozite te manjkom njihove lojalnosti. Kao odgovor na potencijalne negativne implikacije takvog ponašanja i trendova u okruženju banke se sve više okreću primjeni digitalnih tehnologija u poslovanju, kako bi na inovativan i fleksibilan način privukle nove klijente te zadovoljili njihove potrebe.

Na hrvatskom financijskom tržištu kreditne institucije, u najvećoj mjeri banke koje su najvećim dijelom u stranom vlasništvu, glavni su akteri s najvećim udjelom u ukupnoj financijskoj imovini te visokim pokazateljima koncentracije. U analizi pokazatelja stanja u hrvatskom bankarstvu, promatrani su financijski pokazatelji profitabilnosti, likvidnosti i kapitaliziranosti. Komparativom analizom utvrđeno je kako su u 2019. godini u odnosu na 2018. pokazatelji profitabilnosti mjereni pokazateljima profitabilnosti prosječne imovine i kapitala na visokim razinama i s tendencijom rasta. Isto tako, i kratkoročni i dugoročni pokazatelji likvidnosti banaka su također porasli. Tako nešto ukazuje na visoku razinu likvidnosti hrvatskog bankarskog tržišta iznad regulatorno propisanih vrijednosti. Pokazatelji kapitaliziranosti hrvatskih banaka stagniraju zadnjih nekoliko godina, uz minimalne oscilacije u 2019. godini. U odnosu na vrijednosti propisane od strane regulative, pokazatelji kapitaliziranosti hrvatskih banaka posljednjih su nekoliko godina daleko iznad spomenutih.

U skladu s globalnom digitalizacijom, broj korisnika digitalnog bankarstva rastao je iz godine u godinu. Zanimljivo je kako je upravo 2019. godine broj korisnika mobilnog bankarstva u Hrvatskoj, premašio broj korisnika internet bankarstva koji je sve do 2019. bio veći. Hrvatske banke u kontekstu funkcionalnosti mobilnih aplikacija prate digitalne inovacije u svijetu, čime ne zaostaju za konkurencijom na svjetskoj razini. Postojeće bankarske mobilne aplikacije u Hrvatskoj analizirane su na temelju najčešćih funkcionalnosti mobilnih aplikacija pet mjerenih aktivom



najvećih banaka u Hrvatskoj koje su za potrebe analize podijeljene u sedam kategorija. Analiza se bazirala na zatvorenom korisničkom sučelju mobilnih aplikacija navedenih banaka te je provedenom analizom utvrđeno kako mobilna aplikacija PBZ-a pruža korisnicima najviše funkcionalnosti, a najmanje mobilna aplikacija RBA banke.

Nadalje, kako bi se testirale određene hipoteze u pogledu stupnja korištenja i razvijenosti različitih oblika digitalnog bankarstva u Hrvatskoj, anketnim upitnikom provedeno je istraživanje zadovoljstva korisnika digitalnih tehnologija u bankarstvu te se iz dobivenih rezultata može zaključiti sljedeće:

- Korisnici preferiraju digitalno bankarstvo u odnosu na odlazak u fizičku poslovnicu i s tim u vezi - više preferiraju mobilno nego internet bankarstvo.
- U prosjeku, digitalno bankarstvo ispitanici koriste češće od pet puta mjesečno, i to najviše za provjeru stanja računa i plaćanje.
- Korisnicima je bitna pouzdanost usluge digitalnog bankarstva.
- Većina korisnika ne koristi usluge digitalnog bankarstva inozemnih banaka te smatraju kako digitalna tehnologija hrvatskih banaka (oblici digitalnog bankarstva, zaštita, biometrijska autentifikacija i sl.) „drži korak“ s digitalnom tehnologijom koje koriste banke u ostatku svijeta.
- U pogledu lojalnosti većina je korisnika spremna promijeniti banku ukoliko digitalno bankarstvo ne zadovoljava njihove potrebe.
- Većina korisnika nije imala nikakvo neugodno iskustvo prilikom korištenja digitalnog bankarstva te bi ga preporučila poznanicima i prijateljima.
- Prema dobivenim rezultatima, digitalno bankarstvo više je prilagođeno korisnicima do 40 godina starosti, a u roku od 5 do 10 godina ispitanici smatraju kako će se sve bankarske usluge moći izvršiti digitalnim putem, pri čemu će trenutna situacija izazvana pandemijom virusa Covid-19 pozitivno utjecati na povećanje broja korisnika digitalnog bankarstva.
- Korisnici su se većinom složili s tvrdnjama o pozitivnim utjecajima digitalnog bankarstva te smatraju kako je omjer cijene i kvalitete digitalnog bankarstva zadovoljavajući.
- Kao najveći nedostatak digitalnog bankarstva korisnici vide nemogućnost njegova korištenja bez pristupa internetu te pitanje sigurnosti vlastitih financija.

- U konačnici, gotovo svi korisnici digitalnog bankarstva su osobno zadovoljstvo uslugama digitalnog bankarstva svoje banke ocijenili vrlo dobrim i izvrsnim. Shodno svemu navedenome, korištenjem metode dedukcije, može se zaključiti kako su anketirane osobe zadovoljne te imaju pozitivne stavove o mobilnim aplikacijama hrvatskih banaka. O trendovima vezanim za primjene digitalnih tehnologija u bankama u Hrvatskoj može se ustvrditi kako banke u kontekstu razine digitalizacije mobilnih aplikacija stalno prate trendove i inovacije koji se primjenjuju na svjetskoj bankarskoj sceni. Uz navedeno, u 2019. godini digitalni kanali - internet i mobilno bankarstvo, postaju primarni prodaje i distribucije hrvatskih banaka, i u smislu vrijednosti i u smislu broja transakcija. Obzirom kako svi trendovi koji se tiču primjene digitalnih tehnologija u bankama nisu obuhvaćeni i obrađeni ovim poslijediplomskim specijalističkim radom, ne može se donijeti zaključak o tome kako hrvatske banke primjenjuju digitalne tehnologije u poslovanju izvan navedenog konteksta.

Nadalje, profitabilnost je jedna od primarnih svrha postojanja banaka. Imajući u vidu kako su hrvatske banke investirale u digitalne tehnologije te analizirajući vrijednosti bezgotovinskih transakcija u razdoblju od 2016. do 2019. godine koje u cijelom ovom razdoblju pokazuju neprekinuti trend rasta, može se zaključiti kako upotreba digitalnih tehnologija pozitivno utječe na profitabilnost hrvatskih banaka. Dodatno, iako se visina naknada za digitalno bankarstvo u razdoblju od 2016. do 2019. godine kod pet najvećih hrvatskih banka nije mnogo mijenjala, ukupne provizije i naknade od digitalnog bankarstva bilježe konstantni rast kako na individualnoj razini pojedine promatrane banke tako i na razini cijelog bankarskog sustava. Shodno navedenome, može se zaključiti kako hrvatske banke imaju koristi od primjene digitalnih tehnologija u poslovanju. Koliko dugo će banke moći koristiti blagodati digitalnih tehnologija u vidu rasta profitabilnosti, pokazat će vrijeme i njihova mogućnost prilagodbe na nove zahtjeve i izazove na financijskom tržištu.

## 7. POPIS LITERATURE

1. BBVA Valora (2020). Dostupno na: <https://www.bbva.es/en/personas/experiencias/bbva-valora.html?int=pie-home>
2. Beke, A. (2016) *Utjecaj novih tehnologija na razvoj kanala distribucije banaka*. Diplomski rad. Pula: Fakultet ekonomije i turizma «Dr. Mijo Mirković».
3. Birovčec, F. (2014). *Utjecaj krize na gospodarsku aktivnost hrvatskih banaka*. Diplomski rad. Zagreb: Ekonomski fakultet.
4. Brčić, M. (2018). *Internet bankarstvo*. Završni rad. Šibenik: Veleučilište u Šibeniku.
5. Brill, J., Drury, N. i Lipp, A. (2015). *Banking redefined: Disruption, transformation and the next-generation bank*. IBM Institute for Business Value
6. Chavan, J. (2013). *Internet banking - benefits and challenges in an emerging economy*. *International Journal of Research in Business*, 1 (1), str. 147-150.
7. Deloitte (2016). *Digital transformation in financial services: The need to rewire organizational DNA* [online]. Dostupno na: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/financial-services/deloitte-nl-fsi-digital-transformation-in-financial-services.pdf>
8. Deloitte (2019). *CEE banking consolidation perking up: Dealmakers with agenda on both sides* [online]. Dostupno na: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ce/Documents/finance/ce-banking-study-2019.pdf>
9. Diamond, S. et al. (2017). *Realizing Tomorrow Today: Digital Reinvention in banking* [online]. Dostupno na: <https://www.ibm.com/downloads/cas/JNWAXJOL>
10. Drašner, S. (2019). *Konstrukcija nosivog tijela bespilotne letjelice*. Diplomski rad. Zagreb: Fakultet strojarstva i brodogradnje.
11. ERSTE (2020a). *Erste mBanking* [online]. Dostupno na: <https://www.erstebank.hr/hr/trazi?q=upute+za+mobilno+bankarstvo#filter?query=upute%2Bza%2Bmobilno%2Bbankarstvo>
12. ERSTE (2020b). *Financijska izvješća i obavijesti* [online]. Dostupno na: <https://www.erstebank.hr/hr/o-nama/financijska-izvjesca>,
13. ERSTE (2020c). *Uvjeti poslovanja za građane* [online]. Dostupno na: <https://www.erstebank.hr/hr/opci-uvjeti-i-metodologija/gradjanstvo>
14. Europska komisija (2019). *Final report of the Expert Group on Regulatory Obstacles to Financial Innovation: 30 recommendations on regulation, innovation and finance* [online]. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/info/publications/191113-report-expert-group-regulatory-obstacles-financial-innovation\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/191113-report-expert-group-regulatory-obstacles-financial-innovation_en)
15. Europska komisija (2020a). *Sve što trebate znati o FinTech tehnologiji* [online]. Dostupno na: [https://ec.europa.eu/croatia/everything\\_you\\_need\\_to\\_know\\_about\\_fintech\\_hr](https://ec.europa.eu/croatia/everything_you_need_to_know_about_fintech_hr)

16. Europska komisija (2020b). *Što je AR, a što VR i kako nam tehnologija pomaže doživjeti stvarnost* [online]. Dostupno na : [https://ec.europa.eu/croatia/content/what-is-AR-what-VR-and-how-technology-helps-us-to-experience-reality\\_hr](https://ec.europa.eu/croatia/content/what-is-AR-what-VR-and-how-technology-helps-us-to-experience-reality_hr)
17. Europska komisija (2020c). *The Digital Economy and Society Index (DESI)* [online]. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
18. Eurostat (2020). *Individuals using the internet for internet banking* [online]. Dostupno na: <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tin00099>
19. FFIEC (2003). *E-Banking, IT Examination Handbook* [online]. Federal Financial Institutions Examination Council. Dostupno na: [https://ithandbook.ffiec.gov/media/274777/ffiec\\_itbooklet\\_e-banking.pdf](https://ithandbook.ffiec.gov/media/274777/ffiec_itbooklet_e-banking.pdf)
20. Fintech Capital, Dealroom.co (2019). *The State of European Fintech*. Amsterdam
21. Hartung, R. (2018). A voice-led future - Banking with „Alexa“ and similar services become mainstream. *The Asian Banker*, 7. lipnja 2018. Dostupno na: <https://www.theasianbanker.com/updates-and-articles/a-voice-led-future-banking-with-alexa-and-similar-services-become-mainstream>
22. Hayes, A. (2020a). Herfindahl-Hirschman Index. *Investopedia* [online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/h/hhi.asp>
23. Hayes, A. (2020b). What Is Wearable Technology? *Investopedia* [online]. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/w/wearable-technology.asp>
24. HNB (2016-2019a). *Kreditni transferi i trajni nalog* [online]. Dostupno na : <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/platne-usluge/kreditni-transfer-i-trajni-nalog>
25. HNB (2016-2019b). *Prihodi od naknada i provizija*. Zagreb: Hrvatska narodna banka, Sektor bonitetne regulative i metodologije, Direkcija za bonitetno izvješćivanje, metodologiju i analizu.
26. HNB (2016-2019c). *Statistički podaci o platnim uslugama* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/platne-usluge>
27. HNB (2017). *Bilten o bankama br. 30* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/bilten-o-bankama-30>.
28. HNB (2019). *Bilten o bankama br. 32* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/bilten-o-bankama-32>.
29. HNB (2020a). *Financijski računi* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/financijski-racuni>
30. HNB (2020b). *Infrastruktura* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/platne-usluge/infrastruktura>
31. HNB (2020c). *Pokazatelji poslovanja kreditnih institucija* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/financijski-sektor/druge-monetarne-financijske-institucije/kreditne-institucije/bankovna-supervizija/pokazatelji-poslovanja-kreditnih-institucija>

32. HNB (2020d). *Aggregirano nekonsolidirano revidirano statističko izvješće kreditnih institucija 31.12.2019.* [online]. Dostupno na [https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/financijski-sektor/druge-monetarne-financijske-institucije/kreditne-institucije/nekonsolidirana-bilanca/kreditne-institucije/revidirani-podaci-godisnji?p\\_p\\_id=documentfolderfilter\\_WAR\\_hnbportlet&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&\\_documentfolderfilter\\_WAR\\_hnbportlet\\_javax.portlet.action=searchAction](https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/financijski-sektor/druge-monetarne-financijske-institucije/kreditne-institucije/nekonsolidirana-bilanca/kreditne-institucije/revidirani-podaci-godisnji?p_p_id=documentfolderfilter_WAR_hnbportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_documentfolderfilter_WAR_hnbportlet_javax.portlet.action=searchAction)
33. HNB (2020e). *Bilten br. 260* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/bilten-br-260>.
34. HNB (2020f). *Financijska stabilnost br. 21* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/financijska-stabilnost-21>.
35. HNB (2020g). *Platne kartice i kartične transakcije – 2019* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/platne-kartice-i-karticne-transakcije-2019->
36. HNB (2020h). *Platne transakcije i računi – 2019* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/-/platne-transakcije-i-racuni-2019->
37. HNB (2020i). *Polugodišnja informacija o financijskom stanju, stupnju ostvarenja stabilnosti cijena i provedbi monetarne politike u drugom polugodištu 2019.* [online]. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2922400/h-polugodisnja-informacija-2polugodiste2019.pdf/bd6c476e-eea1-4ef6-36db-6ba59a561a3a>
38. HNB (2021). *Standardni prezentacijski format, 3. tromjesečje 2020.* Zagreb: Hrvatska narodna banka.
39. Iansiti, M. i Lakhani, K. R. (2020). *Competing in the Age of AI.* *Harvard Business Review* [online]. Dostupno na : <https://hbr.org/2020/01/competing-in-the-age-of-ai>
40. Info trend (2016). *Br. 202* [online]. Dostupno na: <http://www.infotrend.hr/files/pdf/casopis/2016/202/InfoTrend-202.pdf>
41. Kovačević, D. (2016). *Primjena informatičke tehnologije u bankarstvu.* Završni rad. Osijek: Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija.
42. Leko, V. (2008). *Financijske institucije i tržišta: pomoćni materijali za izučavanje.* Zagreb: Ekonomski fakultet
43. Leko, V. (2014). *Suvremena financijska tržišta: materijali za izučavanje.* Zagreb: Ekonomski fakultet
44. Leksikografski zavod Miroslav Krleža (2020). *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.* Dostupno na : <https://www.enciklopedija.hr>
45. Lynch, M. (2018). *Cardless ATM: creating a secure and convenient customer experience.* *BiometricUpdate.com* [online]. Dostupno na: <https://www.biometricupdate.com/201805/cardless-atm-creating-a-secure-and-convenient-customer-experience>
46. Maričić, I. (2018). *Novi način poslovanja banaka na primjeru Zagrebačke banke d.d.* Diplomski rad. Varaždin: Sveučilišni centar.
47. Marković, A. (2019). *Tradicionalno i suvremeno bankarstvo u Republici Hrvatskoj.* Završni rad. Zagreb: Ekonomski fakultet.

48. Mercury processing services international (2018). *Očekuje se da će glasovno plaćanje do 2021. dostići 1,83 milijardi* [online]. Dostupno na: <https://www.mercury-processing.com/hr/vijesti-iz-industrije/glasovno-placanje/>
49. Mishkin, F. S. i Eakins, S. G. (2005). *Financijska tržišta i institucije*. 4 izd. Zagreb: Mate d.o.o.
50. Mitic, I. (2020). *Everything You Need to Know About Online Banking: Statistics and Facts* [online]. Dostupno na: <https://fortunly.com/statistics/online-mobile-banking-statistics/#gref>
51. Moj Bankar (2020). *Kartice* [online]. Dostupno na: <http://www.moj-bankar.hr/Kazalo/K/Kartice>
52. Morgan, B. (2018). 10 Examples Of Customer Experience Innovation In Banking. *Forbes*, 11. listopada 2018 [online]. Dostupno na: <https://www.forbes.com/sites/blakemorgan/2018/10/11/10-examples-of-customer-experience-innovation-in-banking/#75ca2bd9729d>
53. Mreža - za IT profesionalce (2020). *Broj 8-9, mrežno izdanje* [online]. Dostupno na : <https://mreza.bug.hr/desi-indeks-2020-hrvatska-bez-napretka-na-ljestvici-i-bez-promjene-trendova/>
54. NatWest Group (2020). *Banking app 2011* [online]. Dostupno na <https://www.natwestgroup.com/heritage/history-100/objects-by-theme/going-the-extra-mile/banking-app-2011.html>
55. OTP (2020a). *Godišnja izvješća* [online]. Dostupno na: <https://www.otpbanka.hr/hr/otpanama/godisnja-izvjesca>
56. OTP (2020b). *Naknade arhiva* [online]. Dostupno na: <https://www.otpbanka.hr/hr/dokumenti/naknade-arhiva>
57. OTP (2020c). *OTP m-banking* [online]. Dostupno na: <https://www.otpbanka.hr/hr/upute/otp-m-banking-upute-za-koristenje>
58. Panian, Ž. (2013). *Elektroničko poslovanje druge generacije*. Zagreb: Ekonomski fakultet.
59. PaySpace Magazine (2019). *How do cardless ATMs work: pros & cons* [online]. Dostupno na: <https://payspacemagazine.com/banks/how-do-cardless-atms-work-pros-cons/>
60. PBZ (2019a). *Bonitetno izvješće Privredne banke Zagreb d.d. za razdoblje 1. siječnja 2018. - 31. prosinca 2018. godine* [online]. Dostupno na: [https://corp.pbz.hr/sites/default/files/doc/bonitetno\\_izvjesce\\_pbz\\_grupe\\_31\\_12\\_2018.pdf](https://corp.pbz.hr/sites/default/files/doc/bonitetno_izvjesce_pbz_grupe_31_12_2018.pdf)
61. PBZ (2019b). *Godišnje izvješće 31. 12. 2019* [online]. Dostupno na: <https://www.pbz.hr/gradjani/financial-reports/2019.html>
62. PBZ (2020a). *Bonitetno izvješće Privredne banke Zagreb d.d. za razdoblje 1. siječnja 2019. - 31. prosinca 2019. godine* [online]. Dostupno na: <https://www.pbz.hr/document/documents/PBZ/financijska-izvjesca/Bonitetno-izvje%C5%A1%C4%87e-PBZ-Grupe-31-12-2019.pdf>
63. PBZ (2020b). *Financijska izvješća* [online]. Dostupno na: <https://www.pbz.hr/gradjani/financial-reports.html>

64. PBZ (2020c). *Opći uvjeti poslovanja za fizičke osobe* [online]. Dostupno na: <https://www.pbz.hr/uvjeti-poslovanja/fizicke-osobe/arhiva.html>
65. PBZ (2020d). *PBZ digitalno bankarstvo* [online]. Dostupno na: <https://www.pbz.hr/gradjani/digitalno-bankarstvo.html>
66. Puri, A. (2018). Changing in a world of digital revolution. *The Economic Times*, 16 veljače 2018 [online]. Dostupno na: <https://economictimes.indiatimes.com/blogs/et-commentary/changing-in-a-world-of-digital-revolution/>
67. Rafal, A. (2019). *FinTech as a Disruptive Technology for Financial Institutions*. Punjab: University of Management and Technology, Dostupno na: [https://books.google.hr/books?hl=hr&lr=&id=i\\_iEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=FinTech+and+SME+Italian+case&ots=aoIaq4\\_UiM&sig=Ss0mud-fu5lLaHRh8HIklPnbcQo&redir\\_esc=y#v=onepage&q=FinTech%20and%20SME%20Italian%20case&f=false](https://books.google.hr/books?hl=hr&lr=&id=i_iEDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=FinTech+and+SME+Italian+case&ots=aoIaq4_UiM&sig=Ss0mud-fu5lLaHRh8HIklPnbcQo&redir_esc=y#v=onepage&q=FinTech%20and%20SME%20Italian%20case&f=false)
68. RBA (2020a). *Financijski pokazatelji* [online]. Dostupno na: <https://www.rba.hr/ot-nama/financijski-pokazatelji/2020>,
69. RBA (2020b). *mojaRBA mobilno bankarstvo* [online]. Dostupno na: <https://www.rba.hr/online-i-mobilne-usluge/mobilno-bankarstvo/mojarba/dokumentacija>
70. RBA (2020c). *Naknade – arhiva* [online]. Dostupno na: <https://www.rba.hr/arhiva-naknade>
71. Revolut (2020d). Dostupno na: <https://www.revolut.com/hr-HR>
72. Rončević, A. (2006). Nove usluge bankarskoga sektora: razvitak samoposlužnoga bankarstva u Hrvatskoj. *Ekonomski pregled*, 57 (1), str. 753-766.
73. Saunders, A. i Cornett, M. M. (2006). *Financijska tržišta i institucije*. Zagreb: Masmedia.
74. Schwab, K. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. World Economic Forum.
75. Spremić, M. (2017a). *Digitalna transformacija poslovanja*. Zagreb: Ekonomski fakultet.
76. Spremić, M. (2017b). *Sigurnost i revizija informacijskih sustava u okruženju digitalne ekonomije*. Zagreb: Ekonomski fakultet.
77. Srića, V. (2017). *Sve tajne kreativnosti*. Zagreb: Algoritam.
78. Sućec, N. (2019). *Banke uvode naknadu za podizanje gotovine u poslovnicama, istražili smo koliko će vas to koštati*. *T-portal*, 6. studenoga 2019 [online]. Dostupno na: <https://www.tportal.hr/biznis/clanak/banke-uvode-naknadu-za-podizanje-gotovine-u-poslovnicama-istrazili-smo-koliko-ce-vas-to-kostati-20191106>
79. Tahiri, D. (2017). *Mogućnosti i sigurnost primjene nosivih terminalnih uređaja*. Završni rad. Zagreb: Fakultet prometnih znanosti.
80. Taylor, H. (2016). Bank of America launches AI chatbot Erica - here's what it does. *Money*, 20/20 [online]. Dostupno na: <https://www.cnbc.com/2016/10/24/bank-of-america-launches-ai-chatbot-erica--heres-what-it-does.html>
81. Uredba (EU) 2017/1131 Europskog parlamenta i vijeća od 14. lipnja 2017. o novčanim fondovima [online]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX%3A32017R1131>

82. Uredba (EU) 2019/876 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. svibnja 2019. o izmjeni Uredbe (EU) br. 575/2013 [online]. Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/hr/TXT/?uri=CELEX:32019R0876>
83. Vlada RH (2019). *Prema DESI izvješću Hrvatska raste drugu godinu zaredom* [online]. Dostupno na: <https://vlada.gov.hr/vijesti/prema-desi-izvjescu-hrvatska-raste-drugu-godinu-zaredom/26163>
84. ZABA (2020a). *Financijski izvještaji* [online]. Dostupno na: <https://www.zaba.hr/home/ona-investitori/financijski-izvjestaji>,
85. ZABA (2020b). *On-line bankarstvo (m-zaba)* [online]. Dostupno na: <https://www.zaba.hr/home/m-zaba-mobilno-bankarstvo#pan3>
86. ZABA (2020c). *Uvjeti poslovanja* [online]. Dostupno na: <https://www.zaba.hr/home/footer/arhiva/uvjeti-poslovanja/uvjeti/gradjani>
87. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o porezu na dohodak, NN 143/14. Zagreb: Narodne novine.
88. Zakon o kreditnim institucijama, NN 159/13, 19/15, 102/15, 15/18, 70/19, 47/20 i 146/20. Zagreb: Narodne novine.
89. Zakon o sprječavanju pranja novca i financiranja terorizma, NN 108/17. Zagreb: Narodne novine.
90. Žager, K. et al. (2008) *Analiza financijskih izvještaja*. 2. prošireno izd. Zagreb: Masmedia.



## 8. POPIS SLIKA, TABLICA I GRAFIKONA

### Popis slika

<i>Slika 1.</i> DESI indeks za 2020. godinu.....	5
<i>Slika 2.</i> Udio ulaganja poduzetničkog kapitala u tehnologiju.....	11
<i>Slika 3.</i> Spajanje ekosustava klijenata i partnera .....	13
<i>Slika 4.</i> Dijagram podjele elektroničkog bankarstva .....	31
<i>Slika 5.</i> Otvoreni dio korisničkog sučelja mobilne aplikacije PBZ i ZABA banke.....	35
<i>Slika 6.</i> Zatvoreni dio korisničkog sučelja mobilnih aplikacija ERSTE, PBZ i Zagrebačke banke .....	36
<i>Slika 7.</i> Krivulje digitalnog i tradicionalnog operativnog modela.....	41

### Popis grafikona

<i>Grafikon 1.</i> Struktura financijskih institucija u ukupnoj financijskoj imovini u 2019. godini.....	20
<i>Grafikon 2.</i> Indeks koncentracije i Herfindahl-Hirschman indeks u razdoblju od 2015. do 2019. ....	22
<i>Grafikon 3.</i> Profitabilnost prosječne imovine (ROAA) i prosječnog kapitala banaka (ROAE) od 2015. do 2019. godine.....	24
<i>Grafikon 4.</i> Pokazatelji likvidnosti u razdoblju od 2016. do 2019., u %.....	26
<i>Grafikon 5.</i> Pokazatelji kapitaliziranosti banaka u razdoblju od 2016. do 2019., u %.....	27
<i>Grafikon 6.</i> Koeficijent likvidnosne pokrivenosti (LCR) u 2018. i 2019., u %.....	28
<i>Grafikon 7.</i> Prikaz pokazatelja kapitaliziranosti 2018. i 2019., u % .....	29
<i>Grafikon 8.</i> Prikaz trendova korištenja digitalnih i tradicionalnih kanala prodaje i distribucije u razdoblju od 2016. do 2019. (prema broju transakcija, u mil.-lijevo i prema vrijednosti transakcija, u mlrd.-desno) .....	44
<i>Grafikon 9.</i> Spol ispitanika .....	45
<i>Grafikon 10.</i> Dob ispitanika.....	46
<i>Grafikon 11.</i> Stručna sprema ispitanika.....	46
<i>Grafikon 12.</i> Ukupna neto primanja ispitanika.....	47
<i>Grafikon 13.</i> Radni status ispitanika.....	47
<i>Grafikon 14.</i> Preferirani oblik bankarstva .....	48
<i>Grafikon 15.</i> Važnost pouzdanosti usluga bankarstva.....	48
<i>Grafikon 16.</i> Način dolaska do informacija vezanih za digitalno bankarstvo .....	49
<i>Grafikon 17.</i> Preferirani oblik digitalnog bankarstva .....	49
<i>Grafikon 18.</i> Učestalost korištenja internet bankarstva .....	50
<i>Grafikon 19.</i> Najčešće korištene funkcionalnosti internet bankarstva.....	50
<i>Grafikon 20.</i> Učestalost korištenja mobilnog bankarstva .....	51
<i>Grafikon 21.</i> Najčešće korištene funkcionalnosti internet bankarstva.....	51
<i>Grafikon 22.</i> Upotreba usluga digitalnog bankarstva inozemnih banaka .....	52
<i>Grafikon 23.</i> Konkurentnost digitalne tehnologije hrvatskih banaka .....	52
<i>Grafikon 24.</i> Lojalnost ispitanika obzirom na zadovoljstvo uslugom digitalnog bankarstva.....	53

<i>Grafikon 25.</i> Prilagođenost digitalnog bankarstva ponuđenim dobnim skupinama ispitanika ....	53
<i>Grafikon 26.</i> Budućnost bankarskih usluga.....	54
<i>Grafikon 27.</i> Vrijeme u kojem će banke početi pružati usluge samo digitalnim putem.....	54
<i>Grafikon 28.</i> Utjecaj pandemije na broj korisnika digitalnog bankarstva .....	55
<i>Grafikon 29.</i> Slaganje ispitanika sa navedenim tvrdnjama.....	56
<i>Grafikon 30.</i> Slaganje ispitanika sa navedenim tvrdnjama - prednosti digitalnog bankarstva.....	56
<i>Grafikon 31.</i> Slaganje ispitanika s navedenim tvrdnjama vezanim za cijenu usluga digitalnog bankarstva .....	57
<i>Grafikon 32.</i> Neugodna iskustva ispitanika pri korištenju digitalnog bankarstva.....	58
<i>Grafikon 33.</i> Mišljenje ispitanika o navedenim nedostacima digitalnog bankarstva .....	59
<i>Grafikon 34.</i> Zadovoljstvo ispitanika o navedenim nedostacima digitalnog bankarstva .....	60
<i>Grafikon 35.</i> Namjera ispitanika o daljnjem korištenja digitalnog bankarstva .....	60
<i>Grafikon 36.</i> Preporuka ispitanika u vezi s digitalnim bankarstvom.....	61
<i>Grafikon 37.</i> Funkcionalnosti digitalnog bankarstva budućnosti .....	62
<i>Grafikon 38.</i> Prikaz kretanja broja i vrijednosti bezgotovinskih platnih transakcija u razdoblju od 2016. do 2019., u mil. ....	65
<i>Grafikon 39.</i> Broj nacionalnih kreditnih transfera provedenih tradicionalnim i digitalnim kanalima u razdoblju od 2016. do 2019. godine, u mil. ....	66
<i>Grafikon 40.</i> Vrijednost nacionalnih kreditnih transfera provedenih tradicionalnim i digitalnim kanalima u razdoblju od 2016. do 2019. godine, u mil.....	67
<i>Grafikon 41.</i> Provizije i naknade za digitalno bankarstvo u razdoblju od 2017. do 2019. godine za pet najvećih banaka u RH, u milijunima kuna.....	71

## **Popis tablica**

<i>Tablica 1.</i> Struktura i relativni značaj financijskih institucija u RH od 2010. do 2019. (u mil. kn) .....	18
<i>Tablica 2.</i> Vlasnička struktura banaka i udio njihove imovine u imovini svih banaka od 2015. do 2019. godine.....	21
<i>Tablica 3.</i> Kretanje pokazatelja profitabilnosti u razdoblju od 2015. do 2019., u % .....	27
<i>Tablica 4.</i> Broj korisnika interneta za potrebe internet bankarstva u državama EU-a od 2008. do 2019., u % .....	33
<i>Tablica 5.</i> Broj korisnika internet i mobilnog bankarstva u razdoblju od 2016. do 2019. ....	34
<i>Tablica 6.</i> Pregled funkcionalnosti zatvorenog dijela aplikacije analiziranih banaka.....	38
<i>Tablica 7.</i> Visina naknada za digitalno bankarstvo pet najvećih banaka u Hrvatskoj, u 2016. i 2019., u kn.....	68
<i>Tablica 8.</i> Provizije i naknade od digitalnog bankarstva svih banaka u RH od 2016. do 2019. godine, u mil. kn .....	69

## 9. ŽIVOTOPIS

### OSOBNI PODACI

---

#### **Filip Birovčec**

Adresa: Ljudevita Gaja 3,

10290 Zaprešić, Hrvatska

Mobilni telefon: 098/410-500

E-mail: [birek555@hotmail.com](mailto:birek555@hotmail.com)

Datum i mjesto rođenja: 05.12.1990., Zagreb

### OBRAZOVANJE

---

- 2018. -** Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet - Zagreb, Poslijediplomski sveučilišni stručni studij - Informatički menadžment
- 2013.-2014.** Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet - Zagreb, Diplomski sveučilišni studij poslovne ekonomije - Financije. Studij završen sa prosjekom ocjena 4,6.
- 2009.-2013.** Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet - Zagreb, Preddiplomski sveučilišni studij poslovne ekonomije. Studij završen sa prosjekom ocjena 4,2.
- 2005.-2009.** Opća gimnazija, Srednja škola „Ban Josip Jelačić“, Zaprešić. Sva četiri razreda srednje škole završio s odličnim uspjehom.

### RADNO ISKUSTVO

---

- 2010.-2013.**  
**(tri mjeseca godišnje)** Studentski poslovi - Print grupa d.o.o. (odjel proizvodnje, odjel skladišta i dostave, odjel financija i računovodstva)
- 2015. (12 mjeseci)** Privredna banka Zagreb d.d. - Ured informacijske i komunikacijske tehnologije, stručno osposobljavanje
- 2016. (7 mjeseci)** Privredna banka Zagreb d.d. - Ured informacijske i komunikacijske tehnologije, bankarski asistent
- 2017. (do danas)** Privredna banka Zagreb d.d. - Ured informacijske i komunikacijske tehnologije, glavni analitičar

## **VJEŠTINE**

---

**Rad na računalu** Microsoft Office paket 365 (Word, Excel, PowerPoint, Outlook)  
Internet, SAP

**Strani jezici** engleski: aktivno u govoru i pisanju  
njemački : pasivno u govoru i pismu  
talijanski : pasivno u govoru i pismu

**Ostalo** Vozačka dozvola B kategorije

---

**O MENI** Komunikativna i društvena osoba. Spreman saslušati druge i njihovo mišljenje, ali i držim do svojeg. Uporan, savjestan i predan poslu.

---

**INTERESI I HOBIJI** Druženje s prijateljima, rekreacija, vožnja biciklom, skijanje, gitara...

## 10. PRILOG 1. ANKETNI UPITNIK

### Istraživanje zadovoljstva korisnika digitalnih tehnologija u bankarstvu

Poštovani/a,

Anketni upitnik koji slijedi kreiran je u svrhu izrade poslijediplomskog specijalističkog rada s ciljem istraživanja zadovoljstva korisnika digitalnog (internet/mobilnog) bankarstva. Za popunjavanje upitnika potrebno je najviše do 5 minuta.

Anketa je anonimna i dobiveni podaci koristit će se samo u svrhu pisanja poslijediplomskog specijalističkog rada.

Zahvaljujem na Vašem vremenu.

⋮

1. Spol: \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

Muški

Ženski

2. Dob: \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

do 25 godina

25-35 godina

35-45 godina

iznad 45 godina

3. Stručna sprema: \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- NSS
  - SSS
  - VŠS
  - VSS
- 

4. Vaša ukupna neto mjesečna primanja iznose: \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- do 4.500 kn
  - od 4.500 do 6.000 kn
  - od 6.000 do 8.500 kn
  - iznad 8.500 kn
- 

5. Radni status: \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- zaposlen/a, u stalnom radnom odnosu
- zaposlen/a na određeni rok
- honorarni posao
- nezaposlen/a

---

6. Koji oblik bankarstva preferirate: \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- dolazak u poslovnicu banke
- internet bankarstvo
- mobilno bankarstvo
- digitalno bankarstvo inozemnih banaka (npr. Revolut, N26, mPesa i sl.)

---

7. Koliko Vam je važna pouzdanost usluga digitalnog (internet/mobilnog) bankarstva? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Visoka važnost
- Srednja važnost
- Niska važnost

8. Kako uobičajeno dolazite do informacija vezanih za digitalno bankarstvo (novi proizvodi, funkcionalnosti, usluge i sl.)?

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Radio i TV
- Društvene mreže
- Internet (npr. internet stranice banaka)
- Prijatelji i poznanici
- Bankarski službenici

---

9. Koji oblik digitalnog bankarstva preferirate? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Internet bankarstvo
- Mobilno bankarstvo
- Oboje podjednako

---

10. Koliko puta mjesečno koristite usluge internet bankarstva? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Manje od pet puta mjesečno
- Pet do deset puta mjesečno
- Više od deset puta mjesečno

10

(0x

C

C

C

---

11. Internet bankarstvo Vam najčešće služi za: \*

(Odaberite jedan ili više ponuđenih odgovora)

- Provjeru stanja računa
- Plaćanje (računi/online kupovina)
- Štednju
- Informiranje o novim uslugama i proizvodima
- Ulaganje u fondove
- Kupovinu bonova
- Konverziju valuta

11.

(0x

C

C

C

C

C

C

C



12. Koliko puta mjesečno koristite usluge mobilnog bankarstva? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Manje od pet puta mjesečno
  - Pet do deset puta mjesečno
  - Više od deset puta mjesečno
- 

13. Mobilno bankarstvo Vam najčešće služi za: \*

(Odaberite jedan ili više ponuđenih odgovora)

- Provjeru stanja računa
- Plaćanje (računi/online kupovina)
- Štednju
- Informiranje o novim uslugama i proizvodima
- Ulaganje u fondove
- Kupovinu bonova
- Konverziju valuta

14. Koristite li usluge digitalnog (internet/ mobilnog) bankarstva inozemnih banaka kao što su npr. \*  
Revolut, N26, mPESA i sl. ?

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

Da

Ne

---

...

15. Smatrate li kako digitalna tehnologija hrvatskih banaka (oblici digitalnog bankarstva, zaštita, \*  
biometrijska autentifikacija i sl.) „drži korak“ s digitalnom tehnologijom koje koriste banke u  
ostatku svijeta?

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

Da

Ne

---

16. Jeste li spremni promijeniti sadašnju banku ukoliko usluga internet i/ili mobilnog bankarstva \*  
koju ta banka pruža ne zadovoljava Vaše potrebe?

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

Da

Ne

17. Smatrate li kako je digitalno bankarstvo više prilagođeno : \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

korisnicima do 40 godina starosti

korisnicima iznad 40 godina starosti

jednako je prilagođeno svim korisnicima

18. Smatrate li da ćete u budućnosti sve bankarske usluge moći obaviti digitalnim putem? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Da
- Ne

⋮

19. Kada će, prema Vašem mišljenju, banke početi pružati svoje usluge isključivo digitalnim putem? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Već u kratkom roku do 5 godina
- U roku od 5 do 10 godina
- Tek nakon 10 godina

20. Prema Vašem mišljenju, trenutna situacija uzrokovana pandemijom virusa COVID-19, imat će utjecaj na povećanje broja korisnika digitalnog bankarstva? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Da
- Ne

⋮

21. Vođeni osobnim iskustvom, označite Vaše slaganje/neslaganje sa sljedećim tvrdnjama: \*

(Odaberite po jedan odgovor za svaku tvrdnju)

	Slažem se	Djelomično se ...	Niti se slažem ...	Djelomično se ...	U potpunosti s...
Osjećam se sig...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funkcionalnosti...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Banke u Hrvats...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jednostavno je ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. U kojoj mjeri se slažete sa sljedećim tvrdnjama vezanim za digitalno bankarstvo: \*

(Odaberite po jedan odgovor za svaku tvrdnju)

	Slažem se u po...	Djelomično se ...	Niti se slažem ...	Djelomično se ...	U potpunosti s...
Pozitivno utječ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Povećava svije...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Povećava kontr...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Omogućuje bolj...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. U kojoj mjeri se slažete sa sljedećim tvrdnjama vezanim za cijenu usluge digitalnog bankarstva: \*

(Odaberite po jedan odgovor za svaku tvrdnju)

	Slažem se	Djelomično se ...	Niti se slažem ...	Djelomično se ...	U potpunosti s...
Cijena usluge di...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naknada za kor...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Omjer cijene i k...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Naknada za kor...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
U budućnosti o...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Jeste li do sada imali neugodno iskustvo prilikom korištenja digitalnog bankarstva (npr. otuđenje sredstava s računa)? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

Da

Ne

25. Iskažite svoje slaganje sa navedenim nedostacima digitalnog bankarstva : \*

(Odaberite po jedan odgovor za svaku tvrdnju)

	Slažem se	Djelomično se ...	Niti se slažem ...	Djelomično se ...	Ne slažem se
Nemogućnost k...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pitanje sigurno...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pitanje zaštite ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zahtjevno je za ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nepostojanje o...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manjak osjećaj...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

26. U globalu, koliko Ste zadovoljni uslugama digitalnog bankarstva Vaše banke? \*

	1	2	3	4	5	
Nisam zadovoljan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Prezadovoljan sam

27. Imate li namjeru koristiti usluge digitalnog bankarstva u budućnosti ? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Da
- Ne

...

28. Biste li digitalno bankarstvo preporučili svojim prijateljima i poznanicima? \*

(Odaberite jedan od ponuđenih odgovora)

- Da, svakako
- Možda
- Vjerojatno
- Ne

29. Prema Vašem mišljenju, digitalno bankarstvo budućnosti treba imati ove funkcionalnosti: \*

(Odaberite po jedan odgovor za svaku tvrdnju)

	Slažem se	Djelomično se ...	Niti se slažem ...	Djelomično se ...	Ne slažem se
Plaćanje skenir...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otvaranje račun...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glasovne nared...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogućnost bes...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realizacija kred...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mogućnost ispl...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitalni progra...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personalizirano...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chatboot koris...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trgovanje kript...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digitalno osigur...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>