

# Digitalizacija platnog prometa u Hrvatskoj

---

Švarčan, Antonija

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

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:148:806443>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)/[Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-15**



Repository / Repozitorij:

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



ANTONIJA ŠVARČAN

**DIGITALIZACIJA PLATNOG PROMETA U  
HRVATSKOJ**

ZAVRŠNI RAD

Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet-Zagreb

Kolegij: Platni promet

Mentor: Doc.dr.sc. Maja Mihelja Žaja

Broj indeksa autora: 0066235474

Zagreb, rujan 2019.



Sveučilište u Zagrebu  
Ekonomski fakultet



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni/diplomski/poslijediplomski specijalistički rad, odnosno doktorski 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 rada, 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.

Zagreb, 26. 09. 2019.

(mjesto i datum)

Antonija Švarčam

(vlastoručni potpis studenta)

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
1.1 Predmet i cilj rada .....	1
1.2 Izvori podataka i metode prikupljanja .....	1
1.3 Sadržaj i struktura rada .....	1
2. KARAKTERISTIKE PLATNOG PROMETA U RH .....	3
2.1 Nadzor platnog prometa .....	4
2.2 Platni sustavi.....	9
2.3 Jedinstveno platno područje (SEPA).....	11
3. ELEKTRONIČKO BANKARSTVO I ON-LINE FINANCIJSKE TRANSAKCIJE .....	14
3.1 Razvoj elektroničkog bankarstva.....	14
3.2 On-line plaćanje i naplata .....	18
3.3 Platne kartice .....	20
3.4 Regulacija banaka.....	22
4. DIGITALNA TRANSFORMACIJA .....	24
4.1 Virtualno bankarstvo .....	28
4.2 On-line bankarstvo .....	31
4.3 Financijske inovacije .....	34
5. ZAKLJUČAK .....	37
6. POPIS LITERATURE .....	38
7. POPIS ILUSTRACIJA.....	39

# **1. UVOD**

## **1.1 Predmet i cilj rada**

Platni promet ima važnu ulogu u modernom društvu. U doba velikih ekonomskih integracija i razvitaka računalne tehnologije koja je postala nerazdvojnim dijelom platnih sustava neizostavno je zakonsko reguliranje kako bi platni promet bio efikasan sustav kojim su svi njegovi sudionici zadovoljni. Predmet ovog rada je digitalizacija platnog prometa, čijim proučavanjem i istraživanjem stručne literature će se nastojati doći do cilja spoznaje uloga tehnologije u platnome prometu te kako je njen razvitak i uvođenje pridonjelo razvitku cjelokupnog platnog prometa u Hrvatskoj.

## **1.2 Izvori podataka i metode prikupljanja**

Za potrebe analiziranja i obrade podataka koristit će se metoda prikupljanja podataka te metode kompilacije, analize, sinteze i deskripcije. Metodom prikupljanja podataka većina potrebnih podataka biti će prikupljena putem stručne literature dostupne u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu te putem internet pretraživanja. Također, podaci će se prikupljati i kroz metodu kompilacije ili tzv. sekundarni postupak prikupljanja podataka. Metodom analize složeni pojmovi raščlaniti će se na jednostavnije elemente a sintezom će jednostavniji zaključci biti spojeni u složenije zaključke. Metodom deskripcije pojmovi će biti opisani bez znanstvenog pristupa i dokazivanja.

## **1.3 Sadržaj i struktura rada**

Završni rad podijeljen je u pet cijelina, među kojima su uvod i zaključak. U uvodnom dijelu definirani su predmet i cilj rada, izvori podataka te metode koje će biti korištene prilikom izrade projekta. Osim prethodno navedenih stavki, uvod će sadržavati i opisanu strukturu rada.

U drugom dijelu biti će razrađen platni promet Republike Hrvatske, njegov nadzor i karakteristike te platni sustavi i jedinstveno platno područje (SEPA).

U trećem dijelu biti će opisano elektroničko bankarstvo, njegov razvoj, funkcioniranje online plaćanja i naplata, karakteristike platnih kartica i regulacija banaka u RH.

Četvrta cijelina biti će fokusirana na digitalnu transformaciju platnog prometa uz koju se veže virtualno i online bankarstvo te financijske inovacije.

Zaključni dio baziran je na donošenje i isticanje zaključka koji su dobiveni na temelju analiziranja stručne literature. Na samome kraju biti će prikazana korištena literatura i popis ilustracija.

## 2. KARAKTERISTIKE PLATNOG PROMETA U RH

Platni promet je neizostavan dio gospodarskog sustava svake zemlje i njegova je temeljna funkcija omogućavanje sigurne i učinkovite uporabe novca kao sredstva plaćanja kao i izvršavanje bezgotovinskih platnih transakcija odnosno prijenos sredstava od platitelja primatelju plaćanja. Republika Hrvatska spada u red zemalja sa zakonski uređenim platnim prometom. U mnogim zemljama platni se promet obavlja na osnovi sporazuma i dogovora koji imaju karakter određenih standarda. U uvjetima većeg broja nositelja platnog prometa, depozitnih i nedepozitnih organizacija, kako je to kod nas, nužno je bilo zakonsko reguliranje platnog prometa. Jedino tako moguće je osigurati njegovu cjelovitost, sigurnost i učinkovitost.<sup>1</sup> Uspješno i sigurno funkcioniranje platnog prometa iznimno je važno i za središnju banku, instituciju odgovornu za funkcioniranje platnog prometa u zemlji kao i za cjelokupni financijski sustav i sve njegove sudionike.

Platni promet sastoji se od seta instrumenata, procedura, pravila i tehničke potpore za slanje informacija i namiru transakcija između sudionika. U užem smislu, platni promet obuhvaća formalne aranžmane temeljene na ugovorima i zakonodavstvu, s standardiziranim pravilima i ugovornim odnosima za slanje, kliring i namiru obveza i instrumenata između sudionika. Pružatelji platnih usluga jesu kreditne institucije, institucije za elektronički novac, male institucije za elektronički novac, institucije za platni promet, male institucije za platni promet i registrirani pružatelji usluge informiranja o računu.

Funkcioniranje platnog prometa u Republici Hrvatskoj uređeno je nizom zakona, a to su: Zakon o platnom prometu (NN 66/18), Zakon o elektroničkom novcu (NN 64/18), Zakon o provedbi uredbi Europske unije iz područja platnog prometa (NN 50/16), Zakon o konačnosti namire u platnim sustavima i sustavima za namiru financijskih instrumenata (NN 59/12, 44/16), Zakon o deviznom poslovanju (NN 96/03, 140/05, 132/06, 150/08, 92/09, 133/09, 153/09, 145/10, 76/13), kao i Zakon o provedbi carinskog zakonodavstva Europske unije (NN 40/16).

Zakonom o platnom prometu se uređuju platne usluge, pružatelji platnih usluga, obveze informiranja korisnika platnih usluga te druga prava i obveze u vezi s pružanjem i korištenjem

---

<sup>1</sup> Ćurković P., Gojmerac D., Grabovac G., Kalinić N., Maletić Č., Mokos M., Popijač Đ.: **Reforma platnog prometa u Hrvatskoj**, HIBO i TEB, Zagreb, 1997., str.78.

platnih usluga, transakcijski računi, osnivanje, rad i nadzor nad institucijama za platni promet te osnivanje, rad i nadzor nad platnim sustavima.

Platne usluge koje pružatelji usluga obavljaju kao svoju djelatnost jesu podizanje i polaganje gotovog novca, izvršavanje platnih transakcija kreditnih transfera, trajnih naloga, izravnih terećenja i novčanih pošiljaka, izdavanje platnih instrumenata i prihvaćanje platnih transakcija, izvršavanje platnih transakcija putem platnih kartica te usluge iniciranja plaćanja i usluge informiranja o računu.

Osim Zakona o platnom prometu, platni promet u zemlji reguliran je i Zakonom o elektroničkom novcu, koji uređuje elektronički novac i izdavatelje elektroničkog novca, izdavanje i iskup elektroničkog novca, uvjete za osnivanje, poslovanje i prestanak rada institucija za elektronički novac sa sjedištem u Republici Hrvatskoj. Zakon o elektroničkom novcu uređuje i nadzor nad poslovanjem kao i uvjete pod kojima institucije za elektronički novac sa sjedištem izvan Republike Hrvatske mogu poslovati u Republici Hrvatskoj.

U skladu s odredbama navedenih zakona Hrvatska narodna banka donosi i podzakonske propise kojima se regulira njihova provedba.<sup>2</sup>

## **2.1 Nadzor platnog prometa**

Hrvatska narodna banka obavljajući nadzor nad institucijama za platni promet, institucijama za elektronički novac te platnim sustavima pridonosi sigurnosti plaćanja i stabilnosti hrvatskoga financijskog sustava.

Pri utvrđivanju učestalosti i intenziteta nadzora nad institucijama za platni promet i elektronički novac Hrvatska narodna banka uzima u obzir vrstu, opseg i složenost poslova koje institucija obavlja te rizičnost njezina poslovanja. Nadzor nad poslovanjem institucija mogu obavljati i druga nadzorna tijela u skladu s ovlaštenjima na temelju zakona, a u okviru svoje nadležnosti. Ako je za nadzor nad pojedinom institucijom nadležno drugo nadzorno tijelo, Hrvatska narodna banka može sudjelovati u nadzoru nad poslovanjem uz to nadzorno tijelo ili može od nadzornog tijela zatražiti da joj pribavi potrebne podatke u svrhu nadzora nad institucijom.

Osim nadzora nad institucijama za platni promet i institucijama za elektronički novac Hrvatska narodna banka obavlja nadzor i nad platnim sustavima, te je pri utvrđivanju

---

<sup>2</sup> <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/o-platnom-prometu> ; (04.08.2019.)



metodologije, učestalosti i intenziteta nadzora nad platnim sustavima također vođena prirodom, opsegom i složenošću poslovanja platnih sustava u odnosu na vrste sudionika, platne transakcije koje se obračunavaju i/ili namiruju te rizičnosti poslovanja platnih sustava, osobito vodeći računa o sustavnom riziku. U obavljanju nadzora nad platnim sustavima Hrvatska narodna banka surađuje s drugim nadležnim tijelima u Republici Hrvatskoj i s nadležnim tijelima drugih država.

Regulativa i nadzor nad sustavom platnog prometa u zemlji u nadležnosti su Hrvatske narodne banke, a uređeni su Zakonom o platnom prometu i Zakonom o elektroničkom novcu. U skladu s odredbama navedenih zakona Hrvatska narodna banka donosi i podzakonske propise kojima se regulira njihova provedba.

Hrvatska narodna banka obavlja nadzor nad institucijama za platni promet tako što prikuplja i analizira izvješća i informacije te kontinuirano prati poslovanje institucija za platni promet, obavlja izravni nadzor nad poslovanjem institucija za platni promet i nalaže nadzorne mjere.

Propisi Republike Hrvatske u potpunosti su usklađeni sa zakonodavnim okvirima Europske unije, što je učinjeno implementacijom svih relevantnih zakonskih odredbi. Jedan od zakona donesen u tom postupku je i Zakon o platnom prometu (NN 66/18), koji sadržava odredbe koje su u skladu s Direktivom (EU) 2015/2366 o platnim uslugama na unutarnjem tržištu, o izmjeni direktiva 2002/65/EZ, 2009/110/EZ i 2013/36/EU te Uredbe (EU) br. 1093/2010 i o stavljanju izvan snage Direktive 2007/64/EZ. Ovim se Zakonom uređuju platne usluge i njihovi pružatelji, obveze pružatelja platnih usluga, institucije za platni promet i platni sustavi.

Platne usluge definirane su kao sljedeće usluge koje pružatelji platnih usluga obavljaju kao svoju djelatnost:

1. usluge koje omogućuju polaganje gotovog novca na račun za plaćanje kao i svi postupci koji su potrebni za vođenje računa za plaćanje
2. usluge koje omogućuju podizanje gotovog novca s računa za plaćanje kao i svi postupci koji su potrebni za vođenje računa za plaćanje
3. usluge izvršenja platnih transakcija, uključujući prijenos novčanih sredstava na račun za plaćanje kod korisnikova pružatelja platnih usluga ili kod drugog pružatelja platnih usluga, i to:

a) izvršenje izravnih terećenja, uključujući jednokratna izravna terećenja

b) izvršenje platnih transakcija putem platnih kartica ili sličnog sredstva ili

c) izvršenje kreditnih transfera, uključujući trajne naloge

4. usluge izvršenja platnih transakcija u kojima su novčana sredstva pokrivena kreditnom linijom za korisnika platnih usluga, i to:

a) izvršenje izravnih terećenja, uključujući jednokratna izravna terećenja

b) izvršenje platnih transakcija putem platnih kartica ili sličnog sredstva ili

c) izvršenje kreditnih transfera, uključujući trajne naloge

5. usluge izdavanja platnih instrumenata i/ili prihvaćanja platnih transakcija

6. usluge novčanih pošiljaka

7. usluge iniciranja plaćanja

8. usluge informiranja o računu.<sup>3</sup>

Pod pružateljima platnih usluga ponajprije se podrazumijevaju banke, institucije za platni promet i ostali pružatelji platnih usluga u skladu sa zakonskim propisima.

Osim banaka, koje su dozvolu za pružanje platnih usluga dobile u skladu sa Zakonom o kreditnim institucijama, platne usluge mogu pružati trgovačka društva odnosno institucije za platni promet na temelju odobrenja Hrvatske narodne banke. Također, institucije za platni promet na temelju odobrenja za pružanje platnih usluga mogu pružati platne usluge i/ili obavljati druge gospodarske djelatnosti u skladu sa zakonskim propisima (hibridne institucije za platni promet).

Kako bi mogla dobiti navedeno odobrenje, trgovačka društva koja se žele baviti pružanjem platnih usluga moraju ispuniti zahtjeve u vezi s visinom regulatornoga kapitala, zaštitom novčanih sredstava korisnika platnih usluga i druge zakonom propisane zahtjeve koji su slični zahtjevima institucija za elektronički novac.

---

<sup>3</sup>Narodne novine (2018.) **Zakon o platnom prometu**. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/86/Zakon-o-platnom-prometu>, (04.08.2019.)

Zakonski propisi omogućuju institucijama za platni promet s odobrenjem nadležnog regulatora država članica EU-a da svoje usluge pružaju i na području Republike Hrvatske (engl. passporting), pa im je tako omogućeno prekogranično pružanje platnih usluga.

Navedene institucije mogu pružati usluge u Republici Hrvatskoj na jedan od sljedećih načina:

1. ostvarivanjem prava poslovnog nastana (engl. right of establishment), i to preko podružnice odnosno preko zastupnika ili
2. korištenjem slobode pružanja usluga (engl. freedom to provide services), kada usluge pružaju neposredno.

Hrvatska narodna banka vodi u skladu sa Zakonom o platnom prometu registar u koji upisuje institucije za platni promet kojima je izdala odobrenje za pružanje platnih usluga te njihove zastupnike i podružnice osnovane u drugoj državi članici, male institucije za platni promet i njihove zastupnike, pružatelje usluga informiranja o računu te njihove zastupnike i podružnice osnovane u drugoj državi članici kao i Hrvatsku banku za obnovu i razvitak. Navedeni registar Hrvatska narodna banka objavljuje na svojim internetskim stranicama. Hrvatska narodna banka također vodi i objavljuje popis institucija za platni promet iz drugih država članica za koje je, u skladu sa zakonom propisanom procedurom, zaprimila obavijest o namjeri pružanja usluga u Republici Hrvatskoj.<sup>4</sup>

Hrvatska narodna banka obavlja nadzor nad institucijama za elektronički novac prikupljanjem i analizom izvješća i informacija koje su institucije za elektronički novac obvezne dostavljati Hrvatskoj narodnoj banci i kontinuiranim praćenjem poslovanja institucija za elektronički novac, obavljanjem izravnog nadzora nad poslovanjem institucija za elektronički novac, svih njihovih podružnica, trećih fizičkih ili pravnih osoba preko kojih obavljaju distribuciju i iskup elektroničkog novca, zastupnika preko kojih pružaju platne usluge i pružatelja usluga eksternalizacije i nalaganjem nadzornih mjera.

U postupku usklađivanja sa zakonodavstvom EU-a donesen je i Zakon o elektroničkom novcu (NN 64/18), koji sadržava odredbe koje su u skladu s Direktivom 2009/110/EZ o osnivanju, obavljanju djelatnosti i bonitetnom nadzoru poslovanja institucija za elektronički novac. Ovim se Zakonom uređuju elektronički novac i izdavatelji elektroničkog novca, izdavanje i iskup elektroničkog novca, uvjeti za osnivanje, poslovanje i prestanak rada institucija za elektronički novac sa sjedištem u Republici Hrvatskoj uključujući male institucije za

---

<sup>4</sup> <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/nadzor-platnog-prometa>; (04.08.2019.)

elektronički novac te nadzor nad njihovim poslovanjem kao i uvjeti pod kojima institucije za elektronički novac osnovane izvan Republike Hrvatske mogu poslovati na njezinu području.

Elektronički novac je zamjena gotovine, izdan u vrijednosti uplaćenog novca i pohranjen na elektronskom mediju (kartici) ili u kompjutorskom sustavu. Koristi se mobilnim telefonom ili preko internet računa u svrhu izvršenja platnih transakcija. Elektronički novac je potraživanje prema izdavatelju koje nastaje nakon što se u platnu karticu pohrani stvarni novac i tek onda služi za plaćanja. Plaćanja se izvršavaju do iznosa novčane vrijednosti pohranjene na kartici. Transakcije se ne izvršavaju terećenjem računa, već se za svako izvršeno plaćanje umanjuje novčana vrijednost pohranjena na kartici. Izdavatelj elektroničkog novca dužan ga je izdati odmah nakon primitka novčanih sredstava. Isto tako, na zahtjev imatelja elektroničkog novca, obavezan je odmah isplatiti vrijednost elektroničkog novca po nominalnoj vrijednosti.

Elektroničkim novcem ne smatra se novac pohranjen na instrumentima koji se mogu upotrebljavati za kupnju robe ili usluga samo u prostorima izdavatelja ili samo unutar ograničene mreže pružatelja usluga kao poklon kartice trgovina ili trgovinskih lanaca.

Osim banka, koje su pravo na izdavanje elektroničkog novca dobile prema Zakonu o kreditnim institucijama (NN 159/13, 19/15, 102/15, 15/18, 70/19), izdavatelji elektroničkog novca u Hrvatskoj mogu biti i posebne institucije za elektronički novac, a to pravo imaju i Hrvatska narodna banka, središnja i lokalna država i Europska središnja banka.

Za osnivanje institucije za elektronički novac potrebno je najmanje 2.600.000 kuna inicijalnog kapitala u novcu. Institucija za elektronički novac pod izuzećem vodi poslove samo na području Hrvatske. Za njeno osnivanje potreban je inicijalni kapital od najmanje 260.000 kuna, ali se on prijedlogom novog zakona povećao na najmanje 900.000 kuna. Institucija za elektronički novac ne smije primati depozite ili druga povratna sredstva od javnosti, a novčana sredstva primljena u zamjenu za elektronički novac ne smatraju se depozitima. Kredite smiju odobravati, ali samo one koji su vezani uz pružanje platnih usluga koje nisu povezane s izdavanjem elektroničkog novca. HNB izdaje odobrenje za izdavanje elektroničkog novca, vodi registar institucija za elektronički novac i obavlja nadzor nad njima. U registru institucija trenutno se nalaze samo dvije kartične kuće i tri mobilna operatera (PBZ CARD, Erste Card Club, Hrvatski Telekom, A1, Tele2).<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Leko V. , Stojanović A.: **Financijske institucije i tržišta**, Sveučilište u Zagrebu/Ekonomski fakultet, Zagreb, 2018.,str. 277-278

## 2.2 Platni sustavi

Platni sustav jest sustav za prijenos novčanih sredstava s formalnim i standardiziranim postupcima i zajedničkim pravilima za obradu, obračun i/ili namiru platnih transakcija. Njime upravlja upravitelj platnog sustava.

Upravitelj platnog sustava može biti:

- institucija za platni promet sa sjedištem u Republici Hrvatskoj,
- mala institucija za platni promet osnovana u Republici Hrvatskoj,
- kreditna institucija sa sjedištem u Republici Hrvatskoj,
- institucija za elektronički novac sa sjedištem u Republici Hrvatskoj,
- mala institucija za elektronički novac osnovana u Republici Hrvatskoj,
- druga pravna osoba sa sjedištem u Republici Hrvatskoj osnovana kao dioničko društvo ili društvo s ograničenom odgovornošću,
- druga pravna osoba sa sjedištem u Republici Hrvatskoj koja može upravljati platnim sustavom prema posebnom zakonu,
- Hrvatska narodna banka i
- podružnica pravne osobe iz druge države sa sjedištem u Republici Hrvatskoj.

Osim što upravlja platnim sustavom, upravitelj platnog sustava može obavljati i druge djelatnosti, ako zakonom kojim se uređuju te djelatnosti nije određeno drugačije. Platni sustavi omogućuju adekvatno funkcioniranje platnog prometa te je upravitelj platnog sustava dužan osigurati neprestano sigurno i stabilno funkcioniranje platnog sustava te da platni sustav ima:

- primjeren, prikladan, pouzdan i zadovoljavajući informacijski sustav za obavljanje svih funkcija u skladu s pravilima rada platnog sustava kao i plan kontinuiteta poslovanja i
- organizacijsku strukturu s dobro definiranim, preglednim i dosljednim linijama ovlasti i odgovornosti, uključujući kadrovsku strukturu i upravljanje rizicima kojima je platni sustav izložen ili bi mogao biti izložen.

Za rad platnog sustava potrebno je odobrenje Hrvatske narodne banke, ako zakonskim propisima nije određeno drugačije.<sup>6</sup>

Platni promet u Republici Hrvatskoj izvršava se preko četiri platna sustava, a to su:

1. Hrvatski sustav velikih plaćanja (HSVP)
2. Nacionalni klirinški sustav (NKS)
3. TARGET2
4. EuroNKS

Hrvatski sustav velikih plaćanja (HSVP) međubankovni je platni sustav za namiru platnih transakcija visokih iznosa u kunama na računima za namirenje banaka kod HNB-a. HSVP funkcionira kao RTGS sustav (engl. Real Time Gross Settlement System) u kojemu se platne transakcije namiruju u realnom vremenu na bruto načelu. Hrvatski sustav velikih plaćanja (HSVP) započeo je s radom u travnju 1999. godine, a Hrvatska narodna banka njegov je vlasnik te propisuje standarde, pravila i procedure njegovog rada, donosi terminski plan i cjenik usluga. Sudionici u HSVP-u su Hrvatska narodna banka i poslovne banke, ali u njegovu radu sudjeluju i podružnice inozemnih banaka koje djeluju u Hrvatskoj, HBOR i Središnje klirinško depozitarno društvo (SKDD).

Nacionalni klirinški sustav (NKS) međubankovni je platni sustav za namiru velikog broja malih plaćanja komitenata banaka u kunama. Platne transakcije zadaju se kao kreditni transferi kojima se provode plaćanja sudionika NKS-a i korisnika njihovih platnih usluga. Sudionici u NKS-u su HNB, kreditne institucije (banke), podružnice kreditnih institucija iz EU-a i trećih država te Hrvatska banka za obnovu i razvitak ( HBOR). NKS je započeo s radom 5. veljače 2001.

Sustav TARGET2 platni je sustav za namiru platnih transakcija u eurima u realnom vremenu na bruto načelu. TARGET2-HR nacionalna komponenta započela je s radom 1. veljače 2016. u skladu s Nacionalnim planom migracije na SEPA (engl. Single Euro Payments Area), jedinstveno područje plaćanja u eurima.

EuroNKS platni je sustav za obračun nacionalnih i prekograničnih međubankovnih SEPA kreditnih transfera u eurima koji se provodi prema pravilima SEPA-e. EuroNKS započeo je s radom 6. lipnja 2016. u skladu s Nacionalnim planom migracije na SEPA-i.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/platni-sustavi>; ( 05.08.2019.)

## 2.3 Jedinствeno platno područje (SEPA)

SEPA (engl. Single Euro Payments Area) je projekt na razini Europske unije koji označuje jedinstveno područje plaćanja u eurima. Omogućuje stvaranje jedinstvenog tržišta za platne usluge u kojemu je građanima, poslovnim subjektima i javnim tijelima moguće izvršavati bezgotovinske platne transakcije u eurima primjenom jedinstvenih modela i postupaka koji se jednako primjenjuju na cijelom SEPA području. SEPA područje obuhvaća 28 država članica Europske unije te Island, Lihtenštajn, Norvešku, Švicarsku, Monako, San Marino, Andoru te Svetu Stolicu (Država Vatikanskog Grada).<sup>8</sup>

SEPA-u čine:

- jedna valuta – euro,
- jedan set platnih instrumenata (kreditni transfer, izravno terećenje i platna kartica),
- zajednička pravna osnova,
- zajednički tehnički standardi,
- infrastruktura za obradu platnih transakcija i
- zajednička poslovna pravila.

Upravljačko tijelo za razvoj projekta SEPA jest Europsko platno vijeće, tijelo europskoga bankarskog sektora koje koordinira i donosi odluke iz područja platnog prometa. Članovi Europskoga platnog vijeća jesu banke, udruge banaka i institucije za platni promet. U aktivnostima svih radnih skupina Europskoga platnog vijeća kao promatrač sudjeluje i Europska središnja banka, također u radu Europskoga platnog vijeća sudjeluje i predstavnik Republike Hrvatske kojeg određuje Hrvatska udruga banaka.

U Hrvatskoj je na inicijativu Nacionalnog odbora za platni promet u travnju 2013. pokrenut nacionalni projekt SEPA.

Na 20. sjednici NOPP-a odlučeno je da projektom SEPA u Republici Hrvatskoj upravlja Nacionalni odbor za platni promet koji koordinira, usmjerava i prati djelovanje radnih skupina, raspravlja o otvorenim pitanjima te priprema izvješća o tijeku projekta.

Radna tijela projekta SEPA u Republici Hrvatskoj jesu Hrvatski odbor za SEPA koordinaciju (HOSK) i Hrvatski SEPA forum (HSF). Navedena radna tijela samostalna su u obavljanju

---

<sup>7</sup> Leko V. , Stojanović A.: op.cit., str. 273 – 277

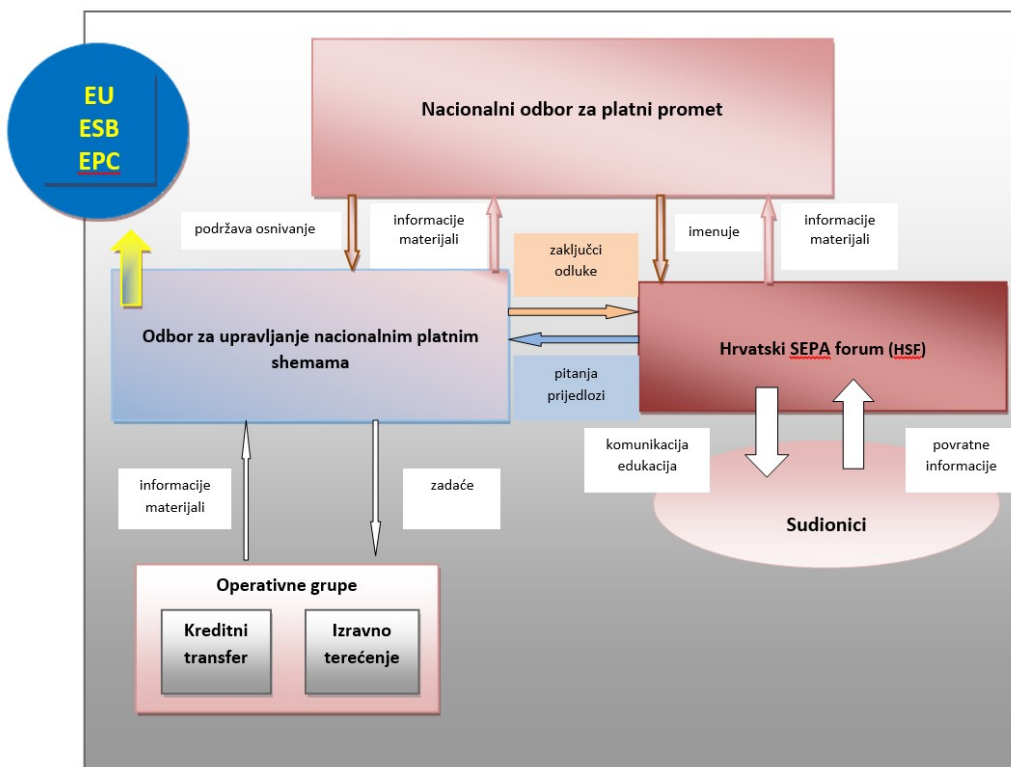
<sup>8</sup> <http://www.sepa.hr/sepa-opcenito/>; (05.08.2019.)

zadataka, a o izvršenim aktivnostima izvješćuju NOPP. U odnosu na opseg obavljanja svojih zadataka radna tijela, prema potrebi, mogu osnivati posebne radne skupine te je tako HOSK zaključio da je potrebno osnovati posebno tijelo koje bi bilo zaduženo za upravljanje shemama.

Nacionalni odbor za platni promet na svojoj 24. sjednici održanoj 18. svibnja 2015. donio je odluku o osnivanju Odbora za upravljanje nacionalnim shemama (OUNS) čijim osnivanjem je prestala potreba za radom Hrvatskog odbora za SEPA koordinaciju te je OUNS preuzeo ulogu u daljnjem upravljanju nacionalnim SEPA shemama, kao i zadaću daljnjeg razvoja projekta SEPA u Republici Hrvatskoj.<sup>9</sup>

Slika I.

### PROJEKT SEPA U REPUBLICI HRVATSKOJ



Izvor: <http://www.sepa.hr/sepa-u-rh/tijela/>; (05.08.2018.)

Preduvjeti prijelaza na SEPA-u bili su utvrđivanje tehnoloških standarda, izgradnja infrastrukture za euro plaćanja, harmonizacija zakonodavstva, donošenje pravila za instrumente plaćanja te za određivanje jednakih i transparentnih naknda. U SEPA-i se koristi

<sup>9</sup> <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/sepa/>; (05.08.2019)



IBAN identifikacija bankovnih računa i SWIFT-BIC kod bankovne identifikacije. Uvođenje IBAN-a bio je preduvjet za sudjelovanje hrvatskih kreditnih institucija u SEPA-i. U svrhu ostvarivanja ciljeva postavljenih SEPA-om, razvijeni su novi platni instrumenti, i to SEPA kreditni transfer i SEPA izravno terećenje koji se koriste za plaćanja u eurima na cijelom SEPA području.

Kreditni transfer je način nacionalnih i međunarodnih bezgotovinskih plaćanja kod kojeg platitelj inicira plaćanje nalažući instituciji koja vodi njegov račun da doznači sredstva računu korisnika – naplatitelja u njegovoj banci.

Izravno terećenje jest platna transakcija nacionalnih i prekograničnih bezgotovinskih plaćanja kod koje se na inicijativu naplatitelja, a uz pristanak platitelja izravno tereti platiteljev transakcijski račun.<sup>10</sup>

SEPA platni instrumenti koriste se u skladu sa SEPA platnim shemama, pri čemu SEPA sheme čine zajednički skup pravila, praksa i standarda dogovorenih na međubankovnoj razini. Te su sheme definirane SEPA pravilnicima (engl. Rulebooks), i to Pravilnikom za SEPA kreditni transfer i Pravilnikom za SEPA izravno terećenje. Pravila i standardi opisani u pravilnicima obvezujući su za pružatelje platnih usluga koji su pristupili SEPA platnim shemama. Jedinствена primjena SEPA platnih instrumenata i pravila za SEPA sheme omogućuju korisnicima platnih usluga izvršenje bezgotovinskih platnih transakcija u eurima na jednak način i pod istim uvjetima na cijelom SEPA području.

Platna kartica jest platni instrument koji svojem imatelju omogućuje plaćanje robe i usluga preko prihvatnog uređaja ili na daljinu i/ili koji omogućuje podizanje gotovog novca i/ili korištenje drugih usluga na bankomatu ili drugom samoposlužnom uređaju.

Migracijom na SEPA-u u Republici Hrvatskoj doći će do promjena postojećih platnih instrumenata i platne infrastrukture. NOPP je donio odluku da, osim platnih transakcija u eurima, nacionalnim projektom SEPA trebaju biti obuhvaćene i platne transakcije u kunama. Primjena SEPA standarda i na platne transakcije u kunama osigurava jedinstvenu tehnološku platformu u Republici Hrvatskoj za procesiranje platnih transakcija, kao i potrebne preduvjete za daljnji razvoj platnih usluga u Republici Hrvatskoj u skladu s europskim standardima. Isto tako, time se omogućuje odgovarajuća priprema cjelokupnog sustava platnog prometa za buduće uvođenje eura kao službene valute.

---

<sup>10</sup> Leko V., Stojanović A. : op.cit., str. 262

Pravni okvir za SEPA-u čine sljedeći propisi: Direktiva (EU) 2015/2366, Zakon o platnom prometu (NN, br. 66/2018.), Uredba (EZ) br. 924/2009, Uredba (EU) br. 260/2012, Zakon o provedbi uredbi Europske unije iz područja platnog prometa te Uredba (EZ) br. 1781/2006.<sup>11</sup>

### **3. ELEKTRONIČKO BANKARSTVO I ON-LINE FINANCIJSKE TRANSAKCIJE**

#### **3.1 Razvoj elektroničkog bankarstva**

U bankarstvu je konkurencija jedna od ključnih odrednica od samih početaka te djelatnosti. Kao ni u jednoj drugoj grani gospodarstva, osim trgovine, imperativ stalnog suočavanja i „nadigravanja“ s tržišnim sudionicima nije u tolikoj mjeri pogodovao primjeni novih tehnologija kao u bankarstvu. Pojava sve sofisticiranijih informacijskih i komunikacijskih tehnologija, a posebice onih internetskih, tijekom druge polovine 20.stoljeća izravno je utjecao na organizaciju, tržišne aktivnosti i razvitak funkcionalnosti bankarstva. Gledajući iz današnje perspektive, moguće je razlučiti pet razvojnih faza funkcionalnosti bankarstva pod utjecajem suvremenih tehnologija:

- Faza 1: Inicijativa,
- Faza 2: Interaktivnost,
- Faza 3: Personalizacija,
- Faza 4 : Virtualizacija,
- Faza 5: Pokretljivost.<sup>12</sup>

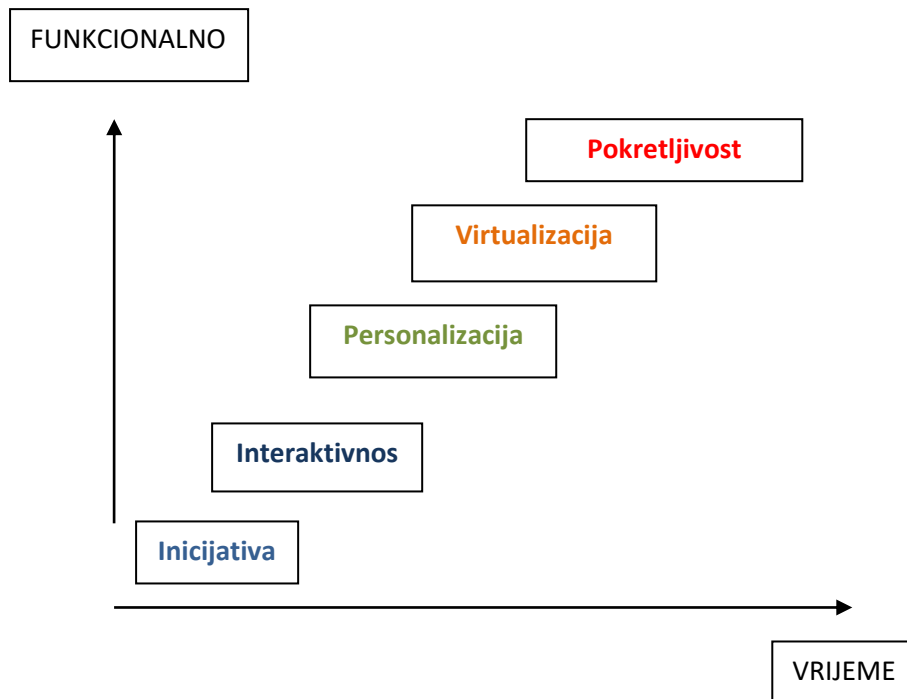
---

<sup>11</sup> <https://www.hub.hr/hr/sepa>; (05.08.2019.)

<sup>12</sup> Panian Ž., Strugar I. : **Informatizacija poslovanja**, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, 2013., str.173

Slika II.

## RAZVITAK FUNKCIONALNOSTI BANKARSTVA POD UTJECAJEM INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA



Izvor: Panian Ž., Strugar I. : **Informatizacija poslovanja**, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, 2013., str. 173

U prvoj fazi, menadžment bankarskih institucija dolazi do spoznaje kako suvremene tehnologije u njihovoj djelatnosti otvaraju potpuno nove razvojne perspektive, omogućujući povećanje produktivnosti rada zaposlenih, raznorodnosti i kvalitete usluga te osvajanja novih klijenata i tržišta. Informacijsko – komunikacijska tehnologija se počinje shvaćati kao osnova za stjecanje konkurentske prednosti, a onda i bolje tržišne pozicije i možda, tržišnog vodstva.

Druga razvojna faza donosi obrat u shvaćanju koncepta pružanja bankarskih usluga – umjesto da se kupci pozivaju da u što većem broju dolaze u banku, banka nastoji „doći“ k njima. Drugim riječima, off–line bankarske usluge počinju ustupati mjesto on–line uslugama, što klijentima omogućuje da dio poslova obavljaju sami, u interakciji s tehnologijom koju im banka stavlja na raspolaganje.

U trećoj razvojnoj fazi on–line usluge su već postale prevladavajući oblik odnosa između banke i njenih klijenata. No, u toj se fazi dolazi do spoznaje kako unificirane, jednoobrazne usluge svim klijentima, bez obzira na njihove posebne želje, potrebe, zahtjeve i mogućnosti

zapravo, u konačnici, nisu upravo ono što klijenti žele. Oni se moraju prilagođavati nametnutoj tehnologiji, što je ponekad teško izvedivo, a često djeluje frustrirajuće jer od klijenta iziskuje učenje kojemu ne vidi pravi smisao i stvara mu osjećaj nepotrebnog gubljenja vremena. Zato menadžment naprednih banaka uviđa potrebu prilagođavanja svojih usluga potrebama, željama i preferencijama svakoga pojedinačnoga klijenta. Počinju se nuditi personalizirane usluge.

Nadalje, razvitkom primjene interneta razvijaju se ideje o stvaranju virtualnih banaka, dakle onih koje ne postoje kao fizičke tvorevine, već isključivo kao web mjesta kojima se klijenti obraćaju. Virtualizacija unosi korjenite promjene u metodologiju i operativu poslovanja banka, ali stvara i brojne povećane rizike od nepovjerenja klijenata do rizika od prijevara i pljačke. Zato ovaj oblik funkcionalnosti iziskuje uz fizičke mjere zaštite bankarskih transakcija i podataka kojima se barata također i poduzimanje brojnih novih, ranije izlišnih oblika logičke zaštite podataka i transakcija u bankarstvu.

Konačno, snažna ekspanzija pokretnih (mobilnih) tehnologija i uređaja početkom 21. stoljeća nije zaobišla ni bankarstvo. Klijenti koji zbog procesa opće globalizacije postaju sve pokretljivijima u radu i privatnome životu iziskuju od banaka i ostalih financijskih organizacija pružanje pokretnih usluga koje im povećavaju ugodu i štede vrijeme

Usporedno s razvitkom funkcionalnosti elektroničkoga bankarstva i usluga događa se i razvitak njegovih sve naprednijih oblika. Tradicionalno bankarstvo se isprva transformira u daljinsko, ono pak u izravno (direktno), da bi potom počelo poprimati oblik virtualnoga, a u najnovije vrijeme i pokretnoga ( mobilnoga) bankarstva.

Nakon isteka ere tradicionalnoga bankarstva, tijekom koje su se doslovno sve novčarske transakcije obavljale u prostorijama banke, nastupa revolucionarna faza daljinskoga bankarstva. Ono nudi klijentima mogućnosti obavljanja financijskih transakcija na daljinu, dakle bez fizičke nazočnosti u prostorijama banke. U tehnološkome smislu, za ovaj oblik bankarstva znakovita je primjena računalnih terminala i bankomata. U daljinskome bankarstvu transakcije se obavljaju vrlo slično načinu na koji se to čini u tradicionalnome, s time što ovdje nestaju „bliski susreti“ zaposlenika banke i komitenata. Broj daljinskih usluga je ograničen. Korisnici se na računalne resurse banke povezuju modemsom vezom, za što im banka osigurava poseban softver. U daljnjemu razvitku, s pojavom direktnog/ izravnog bankarstva, komitentima se omogućuje da sami izvršavaju mnoge od poslova koje su za njih i u njihovo ime do tada obavljale banke. Banka djeluje kao „pozadinski“ servis, kojega

komitent praktički „ne vidi“ a broj on-line aplikacija se povećava. Iz tih se razloga direktno bankarstvo ponekad naziva i samoposlužnim bankarstvom. Klijenti, međutim, i dalje koriste izravnu modemsku vezu prema računalu banke i poseban softver implementiran u njihovo terminalsko računalo. Virtualno bankarstvo podrazumijeva primjenu interneta i weba za obavljanje financijskih transakcija. Korisnici pristupaju web mjestu banke kao i svakome drugome web odredištu i nisu im potrebni nikakvi posebni programi, kao što je to bio slučaj u daljinskome i direktnome bankarstvu. Uslugama koje im pružaju banke i ostale financijske institucije pristupaju koristeći samo svoj standardni internetski preglednik. Uz postojeće banke, koje internet koriste kao dodatni kanal za pružanje usluga klijentima, javljaju se i „čiste“ internetske banke, koje ne postoje u fizičkome obliku. Upravo zbog takvih banaka, koje su zapravo samo „prividne“ ovaj se oblik bankarstva i naziva virtualnim. Usluge virtualnog bankarstva mogu se koristiti samo putem fiksnih komunikacijskih linija i stacioniranih korisničkih uređaja. Pokretno/ mobilno bankarstvo ulazi u širu primjenu u prvome desetljeću 21.stoljeća. Umjesto putem fiksnih ( žičnih) komunikacijskih veza, korisnicima se pružaju mogućnosti bežičnog pristupa internetu a onda i web mjestu banke. Isprva se u tu svrhu koriste samo mobilni telefoni koji, dakako, povećavaju ugodu i pokretljivost korisnika pri obavljanju financijskih transakcija. Povećavaju se, međutim, i sigurnosni rizici pa banke moraju ulagati značajna sredstva u razvoj i primjenu novih metoda i sustava zaštite tajnosti podataka i privatnosti korisnika. Kao nedostatak mobilnih telefona u funkciji krajnjih korisničkih uređaja pokazuje se ono što se inače općenito smatra njihovom velikom prednošću- male dimenzije uređaja i njegova zaslona. Na njima se mogu prikazivati razmjerno male količine informacija, puno manje u usporedbi s, primjerice, zaslonima stolnih računala. To u nekim slučajevima može uvelike ograničavati funkcionalnost pokretnih bankarskih usluga. No, pojava popularnih pokrenih uređaja, poput tablet računala, u velikoj mjeri otklanja takva ograničenja, što će zasigurno imati pozitivan utjecaj na daljnji razvitak pokretnog bankarstva i njegovih funkcionalnosti.<sup>13</sup>

U Hrvatskoj je unatrag dvadesetak godina jedini distribucijski kanal banke bila mreža poslovnica. Najvažniji kriterij po kojem su otvarane poslovnice bila je lokacija. Pri izboru mjesta nove poslovnice bilo je važno znati socio-demografske osobine populacije, tipologiju industrije i trgovine, strukturu konkurencije, lakoću pristupa, vidljivost, lokaciju konkurencije, dostupnost, cijenu nekretnine, a sve zbog toga što se usluga proizvodila, koristila i isporučivala na mjestu ponude. Primjena novih tehnologija dovela je do novog

---

<sup>13</sup> Panian Ž., Strugar I. : op.cit. str. 171.- 174.

koncepta distribucije bankarskih proizvoda, ali još uvijek nije umanjila značaj postojanja poslovne mreže. Jednostavne, standardizirane usluge prenose se na alternativne kanale distribucije čime se snižavaju troškovi poslovanja banke, a poslovnice ostaju mjesta za poslove veće vrijednosti, savjetovanja i veće personalizacije odnosa s klijentima. Otvara se prostor prodaji nebankarskih proizvoda što dovodi do despecijalizacije banaka.<sup>14</sup>

### 3.2 On-line plaćanje i naplata

Transakcije plaćanja i naplate putem Interneta mogu se obavljati na četiri glavna načina:

- putem debitnih i kreditnih kartica,
- elektroničkim ( digitalnim) novcem,
- pomoću tzv. pametnih kartica i tzv. elektroničkih novčanika,
- kao mikroplaćanja.

Premda je plaćanje karticom vrlo popularan i prikladan oblik izvršavanja financijskih obveza u elektroničkom poslovanju u kojem su klijenti pojedinci ( fizičke osobe), mnogi ljudi zaziru od njega zbog bojazni od prijevara i ostalih sigurnosnih rizika. Kupci se podjednako boje trgovaca i informatičkih kriminalaca koji bi mogli zlorabiti njihove kartice i nanijeti im financijske štete. Zato se kartične kuće svojski trude razviti što sigurnije sustave kartičnog plaćanja putem Interneta i informirati, odnosno educirati korisnike o stupnju njihove pouzdanosti, te prednostima koje im nude.

Pretpostavka koju elektronički trgovac mora ispuniti prije implementacije kvalitetnog i pouzdanog sustava kartičnog plaćanja je otvaranje tzv. trgovačkog računa kod banke koja će ga „pratiti“. Bez trgovačkog računa nije moguća naplata troškova učinjenih karticama ili digitalnim novcem, već samo gotovinskim uplatama ili pouzecom.

Pružatelji usluga kartičnog plaćanja (kartičarske tvrtke i banke) osiguravaju trgovcima jednostavan pristup do vlasnika kreditnih kartica. Najčešće oni ustupaju ili iznajmljuju i opremu za naplatu putem kreditnih kartica – tzv. kartične terminale i odgovarajuću programsku podršku. Ovisno o potrebama trgovca, to može biti tek jednostavan dodatak registarskoj blagajni, programski paket koji će trgovac implementirati na svojem web mjestu ili čak posebno računalo sa svim potrebnim softverom. Davatelji usluga kartičnog poslovanja brinu i o sigurnosti takvih financijskih transakcija. No, i trgovac također mora na sebe

---

<sup>14</sup> Kunac J. : **Novi modeli bankarske komunikacije**, Informatol 44, 2011., 4, str. 341.- 346.

preuzeti dio odgovornosti, formulacijom odgovarajuće politike koju će obznaniti kupcima i koje će se striktno pridržavati.

U tradicionalnim prodavaonicama kupac „provlači“ svoju karticu kroz uređaj koji šalje potrebne informacije bankama i kartičnim kućama. U elektroničkom trgovanju takvu ulogu preuzimaju kompanije koje nude softver za obradu plaćanja kreditnom ili debitnom karticom. One isporučuju softver za implementaciju u poslužiteljskom računalu elektroničkog trgovca. Taj se softver brine o sigurnosti transakcijskih podataka i potrebno ga je integrirati sa softverom za upravljanje trgovačkim bazama podataka i softverom za upravljanje njegovim web mjestom, sve to uskladiti i aktivirati.

Tehnologija digitalnog ( elektroničkog) novca omogućuje korisnicima slanje digitalnih poruka koje djeluju kao nalozi za isplatu ili polaganje novca na bankovni račun. Pružatelji takvih usluga prikupljaju poruke i komuniciraju s bankama, koje potom realiziraju stvarne financijske transakcije. Za razliku od plaćanja kreditnim karticama, korisnicima se ne daje ili odobrava bilo kakav kredit, već im se naprosto omogućuje jednostavnije obavljanje novčanih transakcija u stvarnome vremenu, oslobađajući ih od nekih, ponekad ipak dugotrajnih i dosadnih procedura, uobičajenih kod bezgotovinskog plaćanja karticama.

Tzv. pametne kartice (engl. Smart Card) omogućuju korisnicima pohranjivanje elektroničkog novca u memorijsko/procesorskim čipovima na samim karticama, u formi digitalnih poruka koje igraju ulogu elektroničkog novca ili pak informacija potrebnih pri digitalnoj verifikaciji kod elektroničkog plaćanja. Za korisnika to znači skraćanje vremena potrebnog za obavljanje transakcije ali i povećanje opreza razine zaštite i sigurnosti povjerljivih podataka. Pametne kartice se mogu koristiti pri stvarnoj fizičkoj trgovini, ali i pri on-line kupovanju.

Funkcionalno slična, ali u izvedbi dosta različita tehnologija on-line plaćanja su tzv. elektronički novčanici ( engl. Electronic Wallet). Njihov je softver implementiran u poslužiteljskom računalu trgovca, a korisnicima ( kupcima) omogućuje praćenje informacija o obvezama plaćanja i o izvršenim isporukama robe. Aktiviraju se jednostavnim klikom miša na odgovarajuće polje na web stranici prodavatelja ili trgovca, a u njima mogu biti pohranjene i informacije o digitalnom novcu ili kreditnim karticama.<sup>15</sup>

Budući da trgovci moraju plaćati određenu naknadu za svaku transakciju obavljenu kreditnom ili debitnom karticom, može se dogoditi da naknada nadmašuje sam taj iznos kada su u

---

<sup>15</sup> Varga M., Čurko K. : **Informatika u poslovanju**, Element, Zagreb, 2007., str.289.- 290.

pitanju mali iznosi plaćanja. Da bi izbjegli gubitke kojima će u takvim slučajevima biti izloženi, e- trgovci mogu kupcima ponuditi i sustav mikroplaćanja za manje iznose. Tu je tehnologiju razvila tvrtka MiliCent, a usluge plaćanja uz primjenu te tehnologije nudi tvrtka eCharge.

Među najpopularnijim davateljima usluga on-line plaćanja su tvrtke Paypal, CyberCash, CyberSource, iCat, DigiCash, First Virtual Holdings, Inc. i ICVERIFY. Visa i Mastercard su također vrlo popularni, a prate ih domaće kreditne i debitne kartice. Debitne kartice danas su najčešće korištena kartična metoda plaćanja u Europi. U Hrvatskoj su, prema istraživanju Shopper's Mind 2017, najpopularnije American Express i Mastercard kartice, a u stopu ih prate Visa i Diners.

Bez obzira na brojne inovacije tijekom posljednjih godina, plaćanje po pouzeću još je uvijek popularno što pokazuje istraživanje Shopper's Mind 2017, prema kojem 30% hrvatskih korisnika interneta online narudžbe plaća po pouzeću, a čak 27% koristi PayPal. Zanimljiva je činjenica da se u usporedbi s 2015. godinom povećao broj korisnika koji plaćaju po pouzeću, a smanjio broj korisnika PayPal-a.<sup>16</sup>

### **3.3 Platne kartice**

Zadnjih dvadeset godina vidljiv je snažan prijelaz od gotovinskih na bezgotovinska plaćanja, čemu najviše pridonose elektronički inicirana i procesuirana plaćanja korištenjem interneta i mobilnih mreža i posebno primjena raznovrsnih platnih kartica.

Platne kartice su općeprihvaćeni personalizirani instrumenti bezgotovinskih plaćanja koji služe i kao sredstvo kratkoročnog kreditiranja. Karticu izdavatelj uručuje korisniku omogućavajući mu plaćanja fizičkim prezentiranjem kartice na prodajnom mjestu ( potpisom računa – slipa, na POS terminalu ili beskontaktno- provlačenjem kartice ili naljepnice ispred čitača), na daljinu bez fizičkog korištenja kartice ( mobilni telefon i internet), za podizanje gotovine i korištenje drugih usluga na bankomatu ili na drugom samoposlužnom uređaju.

---

<sup>16</sup> Kolšek M. (2017.): **Online metode plaćanja u Europi**. Dostupno na: <https://smind.hr/online-metode-placanja-u-europi/>; (22.09.2019.)



Jedna platna kartica može imati više funkcija, ali obično se klasificiraju na one koje služe za plaćanje robe ili usluga, za podizanje gotovog novca, za pohranu e-novca i kao čekovno jamstvo.<sup>17</sup>

Platne kartice izdaju se u obliku kartične sheme koja predstavlja skup pravila i postupaka prema kojima se kartice izdaju, koriste i procesuiraju. Većina kartica koja se koriste u nacionalnom prometu, preuzete su ugovorom o franšizingu od međunarodnih kartičnih brandova i posluju prema njihovim kartičnim shemama. Ugovorom o franšizi vlasnici kartice ustupaju domaćim kartičarima pravo da izdaju njihovu karticu, pružaju im stručnu pomoć i savjete, a korisnik franšize je obvezan strogo poštovati kartičnu shemu davatelja franšize. U RH prepoznajemo dva modela kartičnih shema: model s četiri sudionika, tj. četverostranu kartičnu shemu i model s tri strane ili sudionika, tj. trostranu kartičnu shemu.

U četverostranoj kartičnoj shemi u RH sudionici su: imatelj platne kartice platitelj, trgovac primatelj plaćanja, pružatelj platnih usluga izdavatelj platne kartice i pružatelj platnih usluga prihvatitelj platne kartice a u trostranoj kartičnoj shemi u sudionici su: imatelj platne kartice platitelj, trgovac primatelj plaćanja, pružatelj platnih usluga izdavatelj platne kartice koji je ujedno i pružatelj platnih usluga prihvatitelj platne kartice<sup>18</sup>

Platne kartice se izdaju na osnovi pokrića na transakcijskom ili na posebnom kartičnom računu, kredita što ga izdavatelj odobrava korisniku ili u slučaju nebankovnih izdavatelja, povjerenja stečenog na prethodnoj strogoj provjeri platne sposobnosti korisnika. Kod kartica s odgodom plaćanja, kartičar prodajnom mjestu plaća odmah, a troškove iz obračunskog razdoblja od korisnika naplaćuje naknadno. Prema vremenu izmirenja troškova postoji nekoliko vrsta kartica:

1. Platne kartice s odgodom plaćanja - kod kojih postoji vremenski razmak od transakcije do konačnog izmirenja obveze od strane korisnika kartice. To su kreditne kartice, revolving kreditne kartice, debitne kartice s odgođenom naplatom i charge kartice.
2. Debitne kartice - omogućavaju korisnicima plaćanje ili povlačenje gotovine direktnim terećenjem njihovog transakcijskog računa kod banke u trenutku nastanka transakcije, do visine salda na računu ili do odobrenog prekoračenja.

---

<sup>17</sup> Leko V., Stojanović A.: op.cit., str. 306-307

<sup>18</sup> HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: Tržište platnih kartica u RH**. Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (22.09.2019.)

3. Kartice s plaćanjem unaprijed, tzv. „prepaid kartice“ – kod kojih je pokriće za izvršenje transakcije novčana vrijednost koju je korisnik unaprijed uplatio izdavatelju kartice. Uplaćeni novac pohranjen je na čipu kartice ili na posebnom računu kod izdavatelja.

S obzirom na sigurnost i mogućnost pohrane podataka, razlikuju se magnetske i čip „pametne“ kartice. Magnetska kartica osim otisnutih podataka ima i magnetsku traku koja sadrži podatke o korisniku, osobni PIN i broj računa. Transakcije se obavljaju pomoću uređaja koji čita podatke na magnetskoj traci, provjerava PIN, učitava broj računa i uspostavlja telefonsku vezu sa središnjim računalom koje sadrži podatke o računu, a nakon toga se obavlja transakcija. Kod pametnih kartica se u plastično kućište ugrađuju čipovi u kojima se pohranjuje elektronički novac ili služe za verifikaciju PIN-a i autorizaciju kupnje. Smart kartice sigurnije su od magnetskih te pohranjuju više podataka.<sup>19</sup>

Na tržištu RH trenutno prevladavaju platne kartice koje posjeduju i EMV čip i magnetnu traku dok je broj kartica koje posjeduju samo magnetnu traku u stalnom opadanju.

Na dan 31. prosinca 2018. u RH ukupno je evidentirano 8.557.583 platne kartice potrošača i poslovnih subjekata. Od toga najzastupljenije su debitne kartice s udjelom od 78%, slijede charge kartice s udjelom od 8%, kartice s funkcijom odgođene naplate s udjelom od 5% i revolving kartice s udjelom od 4%.<sup>20</sup>

### **3.4 Regulacija banaka**

Polazeći od shvaćanja da je banka javno dobro, a kako bi zaštitila javne interese, država poslovanju banaka posvećuje posebnu pozornost i nameće im čvršću regulaciju nego ostalim poslovnim poduzećima.

Svrha je regulacije banaka stvoriti dugoročno stabilne uvjete za njihovo poslovanje i preko bankovnog sektora podržavati ekonomski razvoj zemlje. Pri tom se nastoje ostvariti sljedeći ciljevi:

---

<sup>19</sup> Leko V., Stojanović A.: op.cit. str. 308-309

<sup>20</sup> HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: Tržište platnih kartica u RH**. Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (22.09.2019.)

- osigurati stabilan i zdrav bankovni sustav kako bi se ojačalo povjerenje javnosti u banke, posebno malih štediša koji nisu u stanju procijeniti rizičnost banaka i sigurnost svojih depozita u njima,
- uređenjem bankovnog sustava nastoji se osigurati i pouzdan transmisijski kanal za učinkovito utjecanje novčanom politikom na gospodarska kretanja,
- onemogućiti neodgovorno ponašanje banaka kroz preuzimanje prevelikih rizika; zaštititi komitente i osigurati regulatornost na financijskom tržištu,
- pridonijeti sigurnosti i stabilnosti bankovnog sektora jer su banke zbog niskog udjela vlasničke glavnice u odnosu na tuđa sredstva najsigurnije u odnosu na nefinancijska poduzeća,
- onemogućiti koncentraciju koja bi mogla dovesti do monopola pojedinih banaka ili do monopola u odnosu na nebankovni dio financijskog sektora,
- potaknuti društveno odgovorno poslovanje banaka i ostvarivanje prihvatljivih socijalnih ciljeva, kao što je pružanje bankovnih usluga svima pod jednakim uvjetima
- zaštititi same banke, tj. njihove vlasnike od loših odluka bankovnih menadžera.

Regulacija izravno utječe na uspješnost banaka i njihovu konkurentnost a može utjecati i na strukturu bankovnog sektora kao npr.:

- na broj banaka u nekoj zemlji,
- na veličinu banaka,
- na teritorijalnu rasprostranjenost- „pokrivenost“ tržišta,
- na vlasničku strukturu,
- moguće je favorizirati postojeće banke ili
- povećati konkurentnost bankovnog sektora ograničenjem ili ukidanjem konkurentskih institucija, npr. štedionica.<sup>21</sup>

Hrvatsko bankarstvo u 21. stoljeću transformiralo se iz temelja. Akumulirana su znanja o financijskom poslovanju te se provodi tehnološka transformacija; došlo je do znatnog povećanja operativne poslovne učinkovitosti. Proizvodi i usluge kvalitetom su se približili standardima razvijenih tržišta iako klijenti na vodećim tržištima, poput Njemačke, Austrije, Nizozemske i sličnih zemalja, i dalje imaju pristup bankarskim proizvodima i uslugama po povoljnijim cijenama od klijenata na hrvatskom tržištu. Također, integracija vodećih

---

<sup>21</sup> Leko V., Stojanović A.: op.cit., str. 96

hrvatskih banaka u međunarodne bankarske grupacije i ulazak hrvatske u EU povećali su mobilnost kapitala i doveli do regulatorne konvergencije.

Dio regulacije banaka koji je ojačan u proteklim godinama zajednički je svim bankarskim sustavima u EU. Kriza 2008. pokazala je kakve se nevolje mogu dogoditi ako izostane dobra regulacija. Taj dio nove regulacije bankarskih sustava treba prihvatiti, jer će doprinijeti financijskoj stabilnosti i dobrobiti potrošača. Uvedeni su dodatni kapitalni zahtjevi, objedinjena je supervizija sistemski važnih banaka pod kapom Europske središnje banke i razvijeni su supervizorski procesi koji uključuju rano prepoznavanje rizika kroz strože stres testove, te sastavljanje planova oporavka i sanacijskih planova banaka s kritičnim funkcijama, a provode se radi povećanja otpornosti banaka na šokove. Iako dodatni zahtjevi regulatora povećavaju troškove banaka, korisnici bankarskih usluga posredno ostvaruju koristi od smanjenog sistemskog rizika kroz nižu cijenu usluga.

U Hrvatskoj se razlikuju dvije skupine pravnih normi i prakse koji značajno utječu na regulatorne troškove banaka, te smanjuju konkurentnost hrvatskog bankarskog sustava i sprječavaju oštriji pad kamatne marže. Prvu skupinu čini financijska regulacija u užem smislu. Zahtjevi za izdvajanjem obveznih rezervi i premija osiguranja depozita daleko su viši od standarda u euro području. Drugu skupinu čini pravna regulacija dužničko-vjerovničkih odnosa u širem smislu; gdje je Hrvatska pri dnu EU kada je riječ o institucionalnoj kvaliteti postupaka stečaja, likvidacije, registracije i realizacije kolaterala i općenito prisilne naplate. Zaostatak se reflektira visokim troškovima rizika koji također sprječavaju oštriju konvergenciju kamatne marže prema standardima najrazvijenijih zemalja.

Hrvatske banke zagovaraju priključenje Hrvatske euro području i ulasku u bankarsku uniju, te podržavaju inicijative za ujednačavanje regulatornih zahtjeva a time i uvjeta poslovanja u Hrvatskoj s najrazvijenijim članicama Europske unije. Tako će se u ravnopravnoj tržišnoj utakmici osigurati održiv gospodarski razvoj i realizirati puna korist od međunarodne integracije za hrvatska poduzeća i građane.<sup>22</sup>

#### **4. DIGITALNA TRANSFORMACIJA**

Jedna od najvažnijih obilježja digitalizacije je mogućnost transformacije tj. promjene načina poslovanja i stvaranja potpuno novih – digitalnih poslovnih modela kojima se iz temelja

---

<sup>22</sup> <https://www.hub.hr/hr/regulacija-banaka>; (08.08.2019)

mijenja način provedbe poslovnih procesa u nekoj industriji. Tako npr. u ekonomiji primjena elektroničkog poslovanja se ne odnosi samo na tehnološka obilježja, nego i na sve ekonomske aktivnosti, procese, strukture i modele što u konačnici znači da se ujedno mijenja i način stvaranja ekonomske vrijednosti.<sup>23</sup>

U protekla tri desetljeća hrvatske banke su velikom brzinom zatvarale tehnološki jaz - zaostatak za svijetom. Prvi bankomat instaliran je u Ujedinjenom Kraljevstvu 1969., u Hrvatskoj dvadesetak godina poslije. Prvi sustav velikih plaćanja instaliran je u SAD-u u prvoj polovici osamdesetih, u Hrvatskoj petnaestak godina poslije. Prvo on-line bankarstvo instalirano je u američkoj banci Wells Fargo 1994., a prvo on-line bankarstvo u Hrvatskoj nastalo je nekoliko godina kasnije. U Hrvatskoj 1999. godine Međimurska banka uvodi Internet bankarstvo. 2000. godine Privredna banka Zagreb, 2001. godine Zagrebačka banka počinje pružati uslugu online bankarstva, a 2013. sve vodeće banke na hrvatskom tržištu prepoznale su važnost e-bankarstva, te primjenom informacijsko-komunikacijskih tehnologija, dostupnosti interneta ono postaje sve značajnije, atraktivnije te se konstantno bilježi rast korisnika e - bankarstva.<sup>24</sup>

Bankomat je elektromehanički uređaj koji omogućuje imateljima platnih kartica podizanje i/ili polaganje gotovog novca, korištenje usluge davanja informacija i druge usluge. Može ga se razvrstati prema funkcijama i obilježjima. Funkcije bankomata podijeljene su prema uslugama platnog prometa, odnosno prema funkciji uplate gotovog novca i funkciji isplate gotovog novca. S obzirom na navedeno, razlikujemo četiri vrste bankomata prema funkcijama na teritoriju RH : Ispladni bankomat, uplatni, Uplatno-ispladni bankomat te Uplatno-ispladni transakcijski bankomat. U 2017. godini prvi put je vidljiva primjena beskontaktno-kontaktne bankomata te ih je na dan 31. prosinca 2017. ukupno evidentirano 288. Trend uvođenja beskontaktno-kontaktne bankomata nastavlja se i tijekom 2018. godine te ih je na dan 31. prosinca 2018. ukupno evidentirano 476.<sup>25</sup>

EFTPOS uređaj (engl. Electronic funds transfer at point of sale) elektronički je uređaj koji omogućuje imateljima platnih kartica iniciranje kartičnih platnih transakcija na prodajnom mjestu. EFTPOS uređaji mogu se podijeliti na kontaktne, beskontaktno-kontaktne i

---

<sup>23</sup> Spremić M. : **Digitalna transformacija poslovanja**, Sveučilište u Zagrebu/Ekonomski fakultet, Zagreb, 2017., str. 20., 38.

<sup>24</sup> <http://www.efos.unios.hr/ict-u-bankarstvu>; (08.08.2019)

<sup>25</sup> HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: Bankomat** . Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (08.08.2019.)

beskontaktna. Kontaktni EFTPOS uređaji podržavaju prihvatanje platnih kartica koje sadržavaju zapise temeljene samo na čipu i/ili magnetnoj traci. Beskontaktno-kontaktni EFTPOS 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). Beskontaktni EFTPOS uređaji podržavaju prihvatanje platnih kartica koje sadržavaju zapise temeljene na beskontaktnoj tehnologiji (blizinsko čitanje kartice, NFC i slično). U 2017. godini prvi put je vidljiva primjena beskontaktnih EFTPOS uređaja te ih je na dan 31. prosinca 2017. ukupno evidentirano 8. Trend uvođenja beskontaktnih uređaja nastavlja se i tijekom 2018. te ih je na dan 31. prosinca 2018. ukupno evidentirano 941. Također, razlikujemo i EFTPOS uređaj za isplatu i uplatu. To je uređaj koji imateljima platnih kartica omogućuje iniciranje samo platnih transakcija podizanja i/ili polaganja gotovog novca platnom karticom. Taj je uređaj najčešće smješten u prostorijama treće osobe koja na osnovi ugovora radi u ime i za račun pružatelja platnih usluga (npr. Financijska agencija, Hrvatska pošta i sl.). Takvih uređaja je u 2018. godini evidentirano 967.<sup>26</sup>

Za korištenje bankomata i EFTPOS uređaja uvjet je posjedovanje platne kartice. Platna kartica je platni instrument koji omogućuje njezinu imatelju izvršenje plaćanja robe i usluga bilo preko prihvatnog uređaja ili na daljinu i/ili koji omogućuje podizanje i polaganje gotovog novca i/ili korištenje drugih usluga na bankomatu ili drugim prihvatnim uređajima te prijenos novčanih sredstava, a koje omogućuje iniciranje platne transakcije i njezino izvršavanje u sklopu kartične platne sheme. Osnovna je podjela platnih kartica prema dospelosti i podmirenju troškova, tj. prema trenutku kada imatelj podmiruje iznos učinjenih troškova po platnoj kartici. U skladu s tim platne kartice dijele se na debitne (plaćanje odmah, engl. pay now), kreditne (plaćanje kasnije, engl. pay later) i prepaid kartice (plaćanje unaprijed, engl. pay in advance). Prema podacima HNB-a u 2018. godini u RH je bilo ukupno 3.353.044 imatelja platne kartice i 8.132.451 potrošača platnih kartica.<sup>27</sup>

Hrvatska narodna banka izdala je publikacije iz područja statistike platnog prometa iz kojih možemo vidjeti prethodno opisane podatke :

---

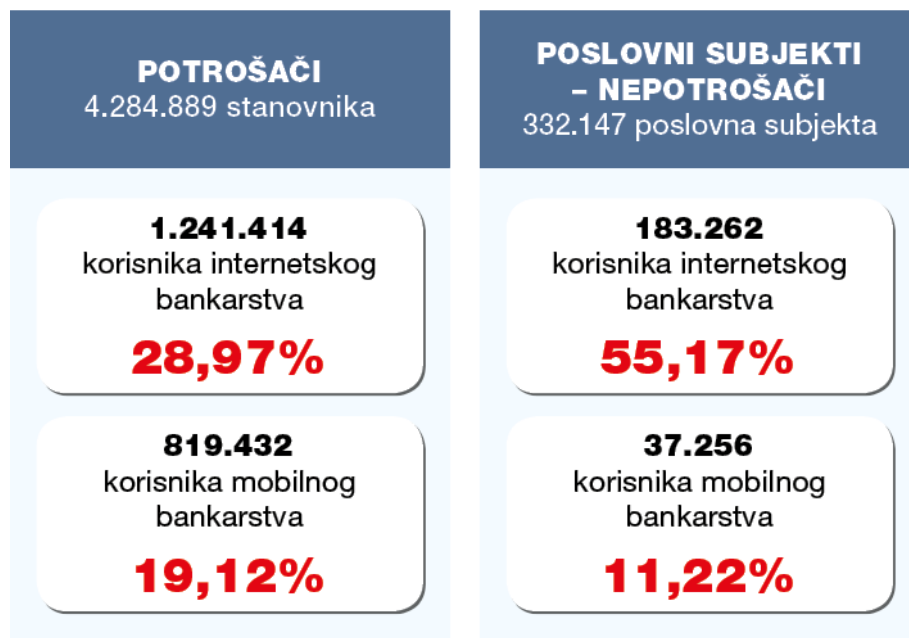
<sup>26</sup> HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: EFTPOS uređaj** . Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (08.08.2019.)

<sup>27</sup> HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: Tržište platnih kartica u RH** . Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (08.08.2019.)

Slika III.

## KORISNICI PLATNOPROMETNIH SERVISA

### Korisnici platnoprometnih servisa 2017.



Izvor: HNB (2018.) *Statistika platnog prometa u RH*, dostupna na: <https://www.hnb.hr/-/statistika-platnog-prometa-u-rh-2017->; (08.08.2019.)

Slika IV.

## BANKOMATI I EFTPOS UREĐAJI U RH NA DAN 31.12.2018.

<b>Bankomati i EFTPOS uređaji u RH</b>	
Ukupan broj bankomata	5.148
Ukupan broj EFTPOS uređaja	114.360
Broj bankomata na 100.000 stanovnika	124,81
Broj EFTPOS uređaja na 100.000 stanovnika	2.772,68
Broj bankomata po km <sup>2</sup>	0,09
Broj EFTPOS uređaja po km <sup>2</sup>	2,02

Izvor: HNB (2018.) *Platne kartice i kartične transakcije*, dostupna na : <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a>; (08.08.2019.)

Slika V.

ZASTUPLJENOST PLATNIH KARTICA POTROŠAČA U RH NA DAN 31.12.2018.

<b>Zatupljenost platnih kartica potrošača</b>	
Broj platnih kartica po stanovniku	1,97
Broj debitnih platnih kartica po stanovniku	1,54
Broj kreditnih platnih kartica po stanovniku	0,43

Izvor: HNB (2018.) *Platne kartice i kartične transakcije*, dostupna na :

<https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a>; (08.08.2019.)

Glavni razlozi zbog kojih je Hrvatska zaostajala nekoliko godina u digitalizaciji platnog prometa za Europom i Sjedinjenim Američkim Državama su: nedostatak zakonske regulative te mala penetracija korisnika interneta. Događaj koji je omogućio nagli razvoj internet bankarstva u Republici Hrvatskoj bio je uvođenje Zakona o platnom prometu koje se dogodilo pred kraj 2001. godine. Sve do navedene godine Hrvatske banke po zakonu nisu mogle obavljati platni promet. Takve je poslove radio tadašnji ZAP, odnosno u današnje vrijeme FINA. Kako se Varaždinska banka može smatrati „začetnikom“ internet bankarstva u Hrvatskoj, tako zasigurno 2001. godina predstavlja prekretnicu u razvoju internet bankarstva.

U ovome stoljeću tehnološki vremenski pomaci su nestali. Hrvatske banke trenutačno prate tehnološke promjene zahvaljujući intenzivnoj konkurenciji, regulatornoj usklađenosti s EU i uklopljenosti najvećih banaka u sastav velikih europskih bankarskih grupacija. Osiguran je pristup najnovijem znanju u poslovno-tehnološkim aplikacijama.<sup>28</sup>

#### **4.1 Virtualno bankarstvo**

Virtualno bankarstvo je pružanje pristupa internetskim bankarskim i srodnim uslugama bez da se osobno odlazi u poslovnicu banke. Jednostavno, korištenje bankarskih usluga putem opsežne primjene informacijske tehnologije bez ikakvih zahtjeva za fizičkim prostorijama naziva se virtualno bankarstvo.

<sup>28</sup> Brčić M. (2018.): **Internet bankarstvo**. Završni rad. Šibenik: Veleučilište u Šibeniku. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vus:1001/preview> (09.08.2019.)



Svaka financijska institucija koja nudi tradicionalne bankarske usluge na internetu naziva se virtualna banka. Virtualno bankarstvo omogućuje klijentu da plaća račune na mreži, provjerava pojedinosti o računu, osigurava kredite, povlači i uplaćuje novac u bilo koje vrijeme po pogodnosti. Neki od uobičajenih oblika virtualnog bankarstva su bankomati, upotreba koda za prepoznavanje znakova za magnetnu tintu (MICR), shema elektroničkog kliringa, shema elektronskog prijenosa sredstava, RTGS, kompjutorizirano poravnanje klirinških transakcija, sheme centraliziranog upravljanja fondovima itd.

Jedna od prednosti usluge virtualnog bankarstva je da se transakcije mogu provjeravati u stvarnom vremenu, tj. kao i kada se obavljaju transakcije, a od kupca nije potrebno čekati dan ili mjesec do kraja kako bi provjerili detalje transakcije. Troškovi koji su nastali u rukovanju transakcijama niži su od tradicionalnog oblika bankarstva, a također i nisku naknadu zbog manjeg režijskog troška.

Također, vrijeme odaziva povećalo se mnogostruko s izmišljanjem internetskog bankarstva. Klijent može pristupiti svom računu u bilo koje vrijeme tijekom cijelog dana i upuštati se u bankarske aktivnosti prema njegovoj udobnosti. Virtualne banke, također poznate kao digitalne banke ili banke izazivači, nova su vrsta banaka koje nemaju fizičku mrežu podružnica.

Nalazimo se u središtu ere digitalnog, mobilnog, intenzivnog tehnološkog napretka tj. u razdoblju u kojem su umjetna inteligencija, strojno učenje, duboko učenje, robotika dio naše svakodnevnice, a ne više nešto s čime se susrećemo samo u filmovima znanstvene fantastike.

Virtualna poslovnica Addiko banke prva je hrvatska u cijelosti digitalna poslovnica dostupna iz vlastita doma ili iz bilo kojeg mjesta na svijetu, a uži tim zaslužan za njen razvoj između ostalih čine: Jasna Širola, članica Uprave Addiko banke, Relja Marković, izvršni direktor Digitalne transformacije Addiko Grupe, Vinka Kralj, ekspert za razvoj digitalnih kanala za građanstvo i mala poduzeća Addiko banke, Marijana Šimović, voditeljica poslova Alternativnih kanala Addiko banke i Maja Kostić, viši specijalist za razvoj digitalnih sustava Addiko banke.<sup>29</sup>

U prvih mjesec dana poslovanja virtualna poslovnica zabilježila je čak 30.000 jedinstvenih korisnika. Od usluga najviše se traže brzi krediti za koji se od zahtjeva do odobrenja čeka

---

<sup>29</sup> Bertek D. (2019.): **Otkrivamo kako je stvorena prva virtualna banka u Hrvatskoj**, dostupno na: <https://www.jutarnji.hr/life/otkrivamo-kako-je-stvorena-prva-virtualna-banka-u-hrvatskoj-upoznajte-tim-koji-je-u-365-dana-redizajnirao-nacin-na-koji-koristimo-banku/8648948/>; (09.08.2019.)

prosječno 7 minuta. Najveći broj korisnika ima od 25 do 35 godina što je skupina naklonjenija novim digitalnim rješenjima, ali korisničko iskustvo značajno je pojednostavljeno tako da svi s lakoćom mogu ući u poslovnicu. Poslovnica je u potpunosti digitalizirana i automatizirana, jedino se proces video identifikacije obavlja uz sudjelovanje operatera, a osigurana je i usluga chat-a kao pomoć u bilo kojoj fazi procesa korištenja usluga Virtualne poslovnice.<sup>30</sup>

Otvaranje Virtualne poslovnice ne znači da banka odustaje od klasičnih fizičkih poslovnica, za koje kažu da su i dalje važan dio njihove poslovne strategije već da je ključ kvalitetne usluge upravo u pronalaženju prave clicks&bricks ravnoteže, tj. balansa fizičke prisutnosti i digitalne ponude. Tim više jer kvalitetu usluge obilježava i prilagodba potrebama i preferencijama današnjih potrošača, a tu prevaga svakim danom sve više ide u smjeru digitalnog.

Prednosti virtualne, e-poslovnice su to što korisnici mogu jednostavno i brzo: dobiti sve informacije o proizvodima i uslugama iz ponude Banke, savjetovati se u vezi s poslovanjem ali i provesti razne transakcije bez odlaska u poslovnicu poput:

- aktivacije računa i usluga te promjene modela Lepeze za korisnike Ugovora o transakcijskom poslovanju
- promjene limita po karticama i ostali zahtjevi za kartice (dostava PIN-a, zamjena kartice i slično)
- plaćanje u inozemstvo
- prijevremene otplate obročnog plaćanja i potrošačkih Mastercard kredita...

E-bankari su na raspolaganju klijentima chat, audio ili video pozivom, e-mailom ili telefonom.<sup>31</sup>

Istraživanja su pokazala da već sada svaki treći Hrvat koristi internet bankarstvo i plaća račune putem aplikacija čime štedi puno vremena. Točnije korisnici mobilnog bankarstva godišnje uštede od 6 sati i 9 minuta jer ne čekaju u redu u banci i 20 sati i 9 minuta na šalteru. Ukupno je to 26 sati i 18 minuta godišnje, odnosno više od jednog cijelog dana.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> <https://www.addiko.hr>; (09.08.2019.)

<sup>31</sup> <https://www.zaba.hr>; (09.08.2019.)

<sup>32</sup> <https://www.addiko.hr/financijska-pismenost/kako-trositi-i-stedjeti-u-digitalnoj-eri/>;(09.08.2019.)

## 4.2 On-line bankarstvo

Internetsko bankarstvo (eng. Online banking) je financijski servis banke koji omogućava korisniku osobno i izravno obavljanje i pregled financijskih transakcija i stanja, a pritom koristi Internet kao kanal distribucije po kojem se vrši bankarska aktivnosti. Banka brine o održavanju hardverskog i softverskog sistema zaštite, pa je korisnicima omogućeno obavljanje on-line transakcija. Nije potreban specijalan softver i ne postoje podaci uskladišteni na klijentovom hard disku, pa je veća sigurnost pri obavljanju transakcija.

Internet bankarstvo je najjeftiniji oblik obavljanja bankarskih transakcija. Provizije koje se plaćaju za obavljanje bankarskih usluga u Internet bankarstvu su iste ili niže od onih u tradicionalnom bankarstvu. Za obavljanje kvalitetnog bankarskog poslovanja u tradicionalnom bankarstvu je potrebno daleko više ljudi, poslovnog prostora i opreme, nego u Internet bankarstvu. Samim time i troškovi obavljanja bankarskog poslovanja u tradicionalnom bankarstvu su daleko veći od onih u Internet bankarstvu. Nedostaci Internet bankarstva najviše su izraženi u nedostatku sigurnosti obavljanja poslovanja, zakonske regulative, privatnosti, otuđenosti i odbojnosti prema inovacijama i opasnosti od zloupotrebe Internet bankarstva u kriminalne svrhe.<sup>33</sup>

Prije korištenja bilo kakve usluge internetskog bankarstva ili obavljanja transakcije, potrebno je autorizirati se. Postoji nekoliko načina autorizacije. Za privatne korisnike su to najčešće tokeni ili TAN-ovi, dok pravne osobe u pravilu koriste smart-kartice. Ovisno o banci i tehnološkoj pozadini, nudi se jedna od spomenutih načina autorizacije.

Token se koristi za identifikaciju korisnika i potvrdu izvršavanja transakcija. Možete biti u fizičkom obliku (samostalni uređaj) ili m-token (dio mobilne aplikacije m-zaba). Fizički nalik je džepnom kalkulatoru. Jedan takav uređaj banka ustupa klijentu na privremeno korištenje prilikom registracije za uslugu Internet bankarstva. Prilikom odjave usluge klijent je dužan vratiti uređaj u podružnici u kojoj ga je zaprimio. Numeričke tipke na tokenu omogućavaju korisniku unos PIN-a (Personal Identification Number) koji je nužan za uspješnu autorizaciju kod samog tokena. PIN je broj od četiri do osam znamenaka kojeg korisniku ustupa banka. Nakon prve autorizacije korisnik ima mogućnost promijeniti PIN za otključavanje uređaja. Nakon autorizacije token generira niz brojeva koji se zajedno sa serijskim brojem tokena

---

<sup>33</sup> <https://analiticar.wordpress.com/2014/05/03/internet-bankarstvo/>, (21.09.2019.)

mora unijeti u aplikaciju. Serijski broj svakog tokena je jedinstven i sačinjava dio kriptografskog ključa koji omogućuje generiranje dinamičkog koda za pristup mreži.

Za korištenje m-tokenom potreban je mobilni uređaj s iOS, Android ili Windows phone operativnim sustavom te pristup internetu. M- token u potpunosti zamjenjuje fizički token te, za razliku od njega, omogućuje fleksibilnost jer se nalazi u mobitelu. Praktičan je, siguran i dostupan svim klijentima.

Autorizacija putem TAN-ova obično podrazumijeva list papira s pedesetak ili stotinjak nizova znamenaka koje klijent zaprima od banke. Kada klijent iskoristi sve nizove s liste, banka mu poštom šalje novu listu. Pojedine banke, pak, izdaju karticu s određenim brojem TAN-ova koje tada korisnik kružno koristi pri čemu nema potrebe za zaprimanjem novih TAN-ova. TAN-ovi izgledaju poput telefonskih brojeva pa je time smanjena opasnost zloupotrebe u slučaju krađe ili provale. Velika prednost ove metode autorizacije jest to što ne zahtjeva nošenje uređaja za obavljanje bankarskih transakcija. Korisnik može sa sobom uvijek imati nekoliko TAN-ova u slučaju potrebe za obavljanjem neke transakcije. S druge strane veliki nedostatak TAN-ova čini teška administracija. Naime, banka mora čuvati u svojoj bazi popis TAN-ova za svakog klijenta, kako potrošenih, tako i tek dodijeljenih.<sup>34</sup>

Smart-kartica je kartica u kojoj se nalazi ili mikroprocesor i memorijski čip ili samo memorijski čip s neprogramabilnom logikom. Na kartici koja sadrži mikroprocesor postoji mogućnost upisivanja podataka, brisanja ili neke druge vrste manipulacije podacima. Kartica koja ima samo memorijski čip može izvoditi samo predefinirane funkcije. Smart-kartice, za razliku od kartica s magnetskom trakom, sadrže sve potrebne funkcije i informacije potrebne za autorizaciju, zbog čega u trenutku transakcije nije potreban pristup udaljenim bazama podataka. Kako bi se mogle koristiti, potreban je čitač smart-kartica koji mora biti instaliran na računalo. Čitač, kao i softver potreban za instalaciju čitača na računalo, korisnik mora kupiti od banke pri registraciji za uslugu.

Smart-kartica može memorirati podatke, ali i obavljati različite obrade podataka kao što su autentifikacija, kriptiranje podataka, generiranje dinamičke lozinke, elektronički potpis i slično. Smart/čip kartice našle su primjenu u bankovnom sektoru kao platne kartice banaka i kartičnih kuća te kao identifikacijske i autentifikacijske kartice (PKI – Public Key Infrastructure) za prijavu na računala, mrežne resurse (VPN), poslovne aplikacije i servise,

---

<sup>34</sup> Brčić M. (2018.): **Internet bankarstvo**. Završni rad. Šibenik: Veleučilište u Šibeniku. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vus:1001/preview>; (09.08.2019.)

internet bankarstvo, druge javne servise. U Hrvatskoj najbolji primjer upotrebe pametne kartice je nova eOI – elektronska osobna iskaznica.<sup>35</sup>

Kartica se temelji na PKI (Public Key Infrastructure) tehnologiji koja se zasniva na asimetričnoj kriptografiji, odnosno na paru javnih i tajnih ključeva za šifriranje podataka. Svaki korisnik ima svoj tajni ključ i svoj javni ključ. Samo je javni ključ korisnika dan drugima na uvid. Korisnik podatke koje želi nekome poslati šifrira svojim tajnim ključem. Kada bi se takvi podaci poslali, pročitati bi ih mogao svatko tko posjeduje javni ključ pošiljatelja. Iz tog razloga pošiljatelj šifrira podatke još jedanput, ovaj put javnim ključem primatelja podataka. Na taj su način podaci dostupni samo primatelju. Naime, primatelj ih mora dešifrirati najprije pošiljateljevim javnim ključem, a zatim i svojim tajnim ključem. Svi su ti ključevi u digitalnom obliku pohranjeni na smart-kartici.

Načini primjene smart-kartica su:

- Kartice lojalnosti,
- Kontrole pristupa,
- Identifikacije i autentifikacije,
- Bankovne i platne kartice.<sup>36</sup>

U slučaju Zagrebačke banke, on-line bankarstvo (e-zabu) klijenti mogu ugovoriti u bilo kojoj poslovnicu. Jedini preduvjet jest da imaju tekući račun u banci. Po aktivaciji, e-zaba je odmah spremna je za korištenje. Tehnički preduvjeti za e- bankarstvo su:

- računalo s pristupom internetu, za korištenje e-zabom preporučuju se verzije operativnog sustava Windows 7 i više te verzije preglednika Internet Explorer 11 i više. Također, e-zaba je optimizirana za rad u internetskim preglednicima Firefox i Google Chrome (minimalne verzije preglednika su Google Chrome 30 i Mozilla FireFox 27), te
- Token - sigurnosno sredstvo namijenjeno identifikaciji korisnika e-zabom, sprječava neovlašteni pristup<sup>37</sup>

Internetsko i mobilno bankarstvo se danas sve više isprepliću – internetsko bankarstvo je kada putem pretraživača na desktop ili prijenosnom računalu pristupamo web stranici banke čiji

---

<sup>35</sup> <https://www.kartice.hr/id-kartice/pametne-kartice-smart-card-cip-kartice/>; (21.09.2019.)

<sup>36</sup> <https://www.kartice.hr/>; (21.09.2019.)

<sup>37</sup> <https://www.zaba.hr/>; (10.08.2019.)

smo klijenti dok za mobilni bankarstvo vrijedi pravilo pristupa preko mobilne aplikacije na pametnom telefonu. Mobilno bankarstvo u Hrvatskoj koristi 44% korisnika bankarskih usluga, što pokazuje nedavno istraživanje koje je proveo GFK Hrvatska.

Praktičnost i prednost mobilnog bankarstva je što korisnicima omogućuje da u bilo kojem trenutku i s bilo kojeg mjesta, na kojem preko pametnog telefona ili tableta imaju pristup internetu, mogu obaviti razne vrste plaćanja, prijenos novca, provjeru uplate i stanja računa. Mobilni uređaj putem kojeg će obavljati plaćanja, najčešće moraju odnijeti u matičnu banku kako bi se autoriziralo preuzimanje mobilne aplikacije na mobilni uređaj.

Nedostatak mobilnog bankarstva pred internetskim je najčešće upravo u tom detalju što pri sljedećoj promjeni telefona korisnici ponovo moraju ići u banku, iako pojedine banke odustaju od takve prakse. U slučaju da uslugu mobilnog bankarstva koriste na prijenosnom računalu, desktop računalu u tvrtki, kod kuće ili na putovanju, za autorizaciju pristupa moraju koristiti token ili virtualni PIN, dok s mobilnim bankarstvom je dovoljna autorizacija samo putem PIN-a.<sup>38</sup>

### **4.3 Financijske inovacije**

Poslovanje banaka mijenja se u skladu s navikama novih generacija odraslih u okruženju digitalnih aparata i aplikacija. Kriptovalute tj. digitalni zapisi o određenim vrijednostima pohranjenim u digitalnim bazama ili, jednostavnije rečeno digitalni novac, te blockchain, glavna ili javna "knjiga" u koju se zapisuju sve transakcije i vrijednosne izmjene jedinica kriptovaluta,<sup>39</sup> do sada su privukli najviše pažnje među tehnološkim novitetima, no promjene zahvaćaju daleko šira područja.

Stručnjaci predviđaju daljnje uvođenje aplikacija umjetne inteligencije i „big data“ u procese upravljanja rizicima, imovinom i odobravanja kredita. Na taj način bi se ubrzali poslovni procese što bi ih učinilo transparentnijima prema korisnicima. Također, kažu kako u platnome prometu slijedi razdoblje tehnološke revolucije na čijemu će se kraju transakcije na bruto osnovi obavljati u gotovo realnom vremenu - takozvana trenutačna plaćanja. Pojavit će se novi posrednici, i/ili će banke sklopiti strateška partnerstva s fintech kompanijama, tvrtkama

---

<sup>38</sup> Ćosić K. (2017.): **Mobilno bankarstvo**, dostupno na: <http://www.poslovni-savjetnik.com>; (10.08.2019)

<sup>39</sup> [https://ec.europa.eu/croatia/cryptocurrencies\\_and\\_blockchain](https://ec.europa.eu/croatia/cryptocurrencies_and_blockchain) ; (10.08.2019.)

koje razvijaju razne vrste tehnologija za financijsku industriju, koje će ostvariti komparativne prednosti u upravljanju računima i obavljanju platno-prometnih transakcija.<sup>40</sup>

Odnosima s klijentima upravljat će se uz pomoć novih tehnoloških platformi i aplikacija integriranih s društvenim mrežama, uz primjenu umjetne inteligencije i ranije spomenutih digitalnih noviteta. Ljudski i tehnološki kapaciteti banaka jamče siguran takav razvoj.

Promjena poslovnih modela na temelju novih digitalnih tehnologija najviše utječe na banke kroz tehnološke promjene u segmentima odobravanja kredita i upravljanja sredstvima, upravljanja odnosima s klijentima, platnog prometa i digitalnih valuta. Banke su spremne na izazove koje konkurencija iznutra sama stvara, kao i na one koje se promjenom propisa izvana nameću. Najvažnija promjena povezana je s novom direktivom o platnim sustavima PSD2. Ona se temelji na podacima i tehnologiji a cilj joj je povećati tržišno natjecanje, inovacije i transparentnost na cijelom europskom tržištu plaćanja, uz istodobno unaprjeđenje sigurnosti internetskog plaćanja i pristupa računu. PSD2 sadrži i pravila o novim uslugama koje će pružati takozvani treći pružatelji platnih usluga (Third Party Payment Service Provider, TTP) u ime korisnika platnih usluga (Payment Service User, PSU). Te nove usluge su sljedeće:

- usluga iniciranja plaćanja,
- usluga potvrde raspoloživosti sredstava,
- usluga informiranja o računu.

Usluga iniciranja plaćanja (engl. Payment Initiation Service, PIS) je usluga koja korisnicima omogućuje da preko interneta ili mobilnih aplikacija iniciraju platne transakcije na teret svog računa za plaćanje u banci preko pružatelja usluge iniciranja plaćanja (engl. Payment Initiation Service Provider, PISP). Banka koja vodi račun dužna je PISP-u dati informacije o iniciranju plaćanja, koje PISP prosljeđuje platitelju i primatelju plaćanja (trgovcu). Uslugom iniciranja plaćanja primatelju plaćanja pruža se sigurnost da je plaćanje uspješno inicirano, kao i da će biti izvršeno, kako bi se na taj način osigurali preduvjeti za isporuku kupljene robe ili usluge bez nepotrebne odgode.<sup>41</sup>

Pružatelj platnih usluga koji vodi račun dužan je pružatelju platnih usluga koji izdaje platni instrument na temelju kartice na njegov upit o raspoloživosti sredstava odmah odgovoriti ako

---

<sup>40</sup> <https://www.hub.hr/index.php/hr/buducnost-digitalnog-bankarstva;>(10.08.2019.)

<sup>41</sup> <https://www.hnb.hr/-/sto-je-usluga-iniciranja-placanja-> ; (21.09.2019.)

račun platitelja koji vodi taj pružatelj platnih usluga je u trenutku zaprimanja dostupan online te ako je platitelj pružatelju platnih usluga koji vodi račun dao izričitu suglasnost da odgovara na takve upite određenog pružatelja platnih usluga koji izdaje platni instrument na temelju kartice. Također, pružatelj platnih usluga koji izdaje platni instrument na temelju kartice može pružatelju platnih usluga koji vodi račun poslati upit o raspoloživosti na temelju kojeg se daje odgovor je li iznos potreban za izvršenje platne transakcije na temelju kartice raspoloživ na računu za plaćanje uz uvjet da je platitelj dao izričitu suglasnost za postavljanje upita o raspoloživosti, inicirao platnu transakciju koristeći se platnim instrumentom na temelju kartice koju je izdao pružatelj platnih usluga u iznosu za koji se traži odgovor o raspoloživosti i ako se pružatelj platnih usluga koji izdaje platni instrument na temelju kartice autentificira pružatelju platnih usluga koji vodi račun prije svakog upita o raspoloživosti te s njim komunicira na siguran način u skladu s Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2018/389.<sup>42</sup>

Usluga informiranja o računu (engl. Account Information Service, AIS) jest usluga koja korisniku platnih usluga omogućuje da, preko interneta ili mobilne aplikacije, na jednom mjestu dobije informacije sa svojih računa za plaćanje koji su dostupni online i koji su otvoreni kod jedne banke ili više banaka. Usluga informiranja o računu pokriva cijeli spektar usluga koje se zasnivaju na informacijama o platnim transakcijama korisnika, stanjima na računu, navikama plaćanja i slično.<sup>43</sup>

Banke članice u Hrvatskoj koje podupiru HUB-ovu inicijativu PSD2 su: Addiko Bank d.d., Agram banka d.d., BKS bank AG, Croatia banka d.d., Erste&Steiermärkische Bank d.d., Hrvatska Poštanska Banka d.d., Istarska Kreditna Banka Umag d.d., J & T Banka d.d., Karlovačka banka d.d., KentBank d.d., OTP Banka d.d., Partner banka d.d., Podravska banka d.d., Privredna banka Zagreb d.d., Raiffeisenbank Austria d.d., Sberbank d.d. i Zagrebačka banka d.d.<sup>44</sup>

---

<sup>42</sup> Narodne novine (2018.) **Zakon o platnom prometu**, <https://www.zakon.hr/z/86/Zakon-o-platnom-prometu>, (21.09.2019.)

<sup>43</sup> <https://www.hnb.hr/-/sto-je-usluga-informiranja-o-racunu->; (21.09.2019.)

<sup>44</sup> <https://www.hub.hr/hr/PSD2-Open-API>; (10.08.2019.)



## 5. ZAKLJUČAK

U središtu ere digitalnog, mobilnog, intenzivnog tehnološkog napretka tj. u razdoblju u kojem su umjetna inteligencija, strojno učenje, duboko učenje i robotika dio naše svakodnevnice, normalno je da i na bankovnome području dolazi do digitalnih i tehnoloških inovacija. U protekla tri desetljeća hrvatske banke su velikom brzinom zatvarale tehnološki jaz - zaostatak za svijetom. 2013.godine sve vodeće banke na hrvatskom tržištu prepoznale su važnost e-bankarstva, te primjenom informacijsko-komunikacijskih tehnologija, dostupnosti interneta ono postaje sve značajnije, atraktivnije te se konstantno bilježi rast korisnika e - bankarstva. Internet bankarstvo karakterizira se kao najjeftiniji oblik obavljanja bankarskih transakcija. Jedna od najznačajnijih prednosti korištenja internetskog bankarstva jesu kvaliteta, ali i brzina provođenja platnog prometa, racionalno korištenje vremena i ubrzanje dostave naloga za plaćanje, brzo izvješćivanje o obavljenim transakcijama, mogućnost on-line upita o stanju i sl. Za obavljanje bankarskog poslovanja u internet bankarstvu je potrebno daleko manje ljudi, poslovnog prostora i opreme, nego u tradicionalnome bankarstvu što je uz dostupnost i pristupačnost podacima bilo kada i bilo gdje, jedna od prednosti internet bankarstva u odnosu na tradicionalno. Kao nedostaci Internet bankarstva najviše su izraženi nedostaci sigurnosti obavljanja poslovanja, zakonske regulative, privatnosti, otuđenosti i odbojnosti građana prema inovacijama i opasnosti od zloupotrebe Internet bankarstva u kriminalne svrhe. Iz tih razloga nekolicina klijenata još uvijek zazire od korištenja e-usluga koje banke pružaju. Unatoč tome, istraživanja su pokazala da svaki treći Hrvat koristi internet bankarstvo i plaća račune putem aplikacija čime štedi puno vremena. Točnije, pokazalo se da korisnici mobilnog bankarstva godišnje uštede čak i do 6 sati.

Uvođenjem tehnoloških i digitalnih inovacija, dolazi do pozitivnih pomaka u cjelokupnome platnome prometu RH. Internet, e-bankarstvo i mobilno bankarstvo doveli su do toga da je banka izašla iz svojih prostorija i na taj se način približila korisniku. Istraživanjem i proučavanjem stručne literature, može se zaključiti kako su tehnološke promjene pozitivno utjecale na razvoj platnog prometa i pridonjele njegovom boljitku. Također utjecale su i na samo građanstvo i povezanost njih i banaka. U budućnosti se očekuje još novih inovacija i napredaka što zahvaljujući ljudskim i tehnološkim kapacitetima bankama jamči konstantni rast.

## 6. POPIS LITERATURE

Knjige:

1. Ćurković P., Gojmerac D., Grabovac G., Kalinić N., Maletić Č., Mokos M., Popijač Đ.: **Reforma platnog prometa u Hrvatskoj**, HIBO i TEB, Zagreb, 1997
2. Leko V., Stojanović A.: **Financijske institucije i tržišta**, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, 2018
3. Panian Ž., Strugar I.: **Informatizacija poslovanja**, Ekonomski fakultet Zagreb, Zagreb, 2013
4. Spremić M.: **Digitalna transformacija poslovanja**, Sveučilište u Zagrebu/Ekonomski fakultet, Zagreb, 2017
5. Varga M., Ćurko K. : **Informatika u poslovanju**, Element, Zagreb, 2007

Članci u časopisima:

1. Kunac J. : **Novi modeli bankarske komunikacije**, Informatol 44, 2011

Elektronički izvori:

1. Narodne novine (2018.) **Zakon o platnom prometu**. Dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/86/Zakon-o-platnom-prometu>; (04.08.2019.)
2. Kolšek M. (2017.): **Online metode plaćanja u Europi**. Dostupno na: <https://smind.hr/online-metode-placanja-u-europi/>; (22.09.2019.)
3. HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: Bankomat** . Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (08.08.2019.)
4. HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: EFTPOS uređaj** . Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (08.08.2019.)
5. HNB (2018.) **Platne kartice i kartične transakcije: Tržište platnih kartica u RH** . Zagreb: Hrvatska narodna banka. Dostupno na: <https://www.hnb.hr/documents/20182/2838636/h-pkkt-2018.pdf/efe7f1fc-ef8f-a936-eab9-337e1ad82c9a> (08.08.2019.)

6. Brčić M. (2018.): **Internet bankarstvo**. Završni rad. Šibenik: Veleučilište u Šibeniku. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vus:1001/preview> (09.08.2019.)
7. Bertek D. ( 2019.): **Otkrivamo kako je stvorena prva virtualna banka u Hrvatskoj**, dostupno na: <https://www.jutarnji.hr/life/otkrivamo-kako-je-stvorena-prva-virtualna-banka-u-hrvatskoj-upoznajte-tim-koji-je-u-365-dana-redizajnirao-nacin-na-koji-koristimo-banku/8648948/>; (09.08.2019.)
8. Čosić K .(2017.): **Mobilno bankarstvo**, dostupno na: <http://www.poslovni-savjetnik.com>; (10.08.2019.)
9. <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/o-platnom-prometu> ; (04.08.2019.)
10. <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/nadzor-platnog-prometa>; (04.08.2019.)
11. <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/platni-sustavi>; ( 05.08.2019.)
12. <http://www.sepa.hr/sepa-opcenito/>; (05.08.2019.)
13. <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/platni-promet/sepa>; (05.08.2019)
14. <https://www.hub.hr/hr/sepa>;( 05.08.2019.)
15. <https://www.hub.hr/hr/regulacija-banaka> ; (08.08.2019)
16. <http://www.efos.unios.hr/ict-u-bankarstvu>; (08.08.2019)
17. <https://www.addiko.hr> ; (09.08.2019.)
18. <https://www.zaba.hr>; (09.08.2019.)
19. <https://www.addiko.hr/financijska-pismenost/kako-trositi-i-stedjeti-u-digitalnoj-eri/> ; (09.08.2019.)
20. <https://analiticar.wordpress.com/2014/05/03/internet-bankarstvo/>, (21.09.2019.)
21. <https://www.kartice.hr/id-kartice/pametne-kartice-smart-card-cip-kartice/> ; (21.09.2019.)
22. <https://www.kartice.hr>; ( 21.09.2019.)
23. [https://ec.europa.eu/croatia/cryptocurrencies\\_and\\_blockchain](https://ec.europa.eu/croatia/cryptocurrencies_and_blockchain) ; (10.08.2019.)
24. <https://www.hub.hr/index.php/hr/buducnost-digitalnog-bankarstva>;(10.08.2019.)
25. <https://www.hnb.hr/-/sto-je-usluga-iniciranja-placanja-> ; (21.09.2019.)
26. <https://www.hnb.hr/-/sto-je-usluga-informiranja-o-racunu-> ; (21.09.2019.)
27. <https://www.hub.hr/hr/PSD2-Open-API> ; (10.08.2019.)

## 7. POPIS ILUSTRACIJA

Popis slika:

Popis stranica:

I. Projekt SEPA u Republici Hrvatskoj

12

II.	Razvitak funkcionalnosti bankarstva pod utjecajem informacijskih tehnologija	15
III.	Korisnici platnoprometnih servisa	25
IV.	Bankomati i Eftpos uređaji u RH na dan 31.12.2018.	25
V.	Zastupljenost platnih kartica potrošača u RH na dan 31.12.2018.	26