Poslovni informacijski sustavi u bankarstvu

Verić, Eva

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:550987

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Image not found or type unknown

Repository / Repozitorij:

Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet Informatike

EVA VERIĆ

POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI U BANKARSTVU

Završni rad

Pula, 2020.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet informatike

EVA VERIĆ

POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI U BANKARSTVU

Završni rad

JMBAG: 0303045952

Studijski smjer: Sveučilišni preddiplomski studiji Informatike

Kolegij: Poslovni informacijski sustavi

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti

Znanstvena grana: Informacijski sustavi i informatologija

Mentor: doc. dr. sc. Darko Etinger

Pula, 23.09. 2020.

IZJAVA

o korištenju autorskog djela

Ja, Eva Verić dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom „Poslovni informacijski sustavi u bankarstvu“ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama. Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, _____

Potpis

_____



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana Eva Verić, kandidat za prvostupnika informatike ovime izjavljujem da je ovaj završni rad rezultat isključivo mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Studentica

_____

U Puli, _____

Sažetak

Tema ovog završnog rada je „Poslovni informacijski sustavi u bankarstvu“. U prvom dijelu rada opisat će se razvoj e-bankarstva i online bankarstva, rizici, i vrste, dok će se u drugom dijelu rada opisati poslovni informacijski sustavi u bankarstvu i obraditi konkretan primjer poslovnog informacijskog sustava unutar Erste banka.

Ključne riječi: poslovni informacijski sustav, tehnologija, e-bankarstvo, online bankarstvo, bankarstvo, Erste banka.

Summary

The topic of this final paper is "Business Information Systems in Banking". The first part of the paper will describe the development of e-banking and online banking, risks and types, while the second part of the paper will describe business information systems in banking and discuss a specific example of a business information system within Erste bank.

Keywords: business information system, technology, e-banking, online banking, banking, Erste bank.

Sadržaj

1. UVOD 1

2. ELEKTRONIČKO POSLOVANJE BANKE 2

2.1. Rizici elektroničkog bankarstva 3

3. ONLINE BANKARSTVO 5

3.1. Elektronički novac 5

3.1.1. Sigurnost plaćanja elektroničkim novcem 6

3.2. Elektroničko plaćanje debitnim, kreditnim i pametnim karticama 6

3.3. Online usluge banaka 10

4. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI U BANKARSTVU NA PRIMJERU ERSTE BANKE 11

4.1. Razvoj i osnovne informacije o Erste banci 11

4.2. Komponente poslovnog informacijskog sustava banke 11

4.3. ONLINE BANKARSTVO 12

4.3.1. Sigurnost korištenja online bankarskih usluga 12

4.3.2. Bankomati 13

4.3.3. Internet bankarstvo 14

4.3.4. Primjer transakcije Internet bankarstvom 15

4.3.5. Mobilno bankarstvo 21

4.3.6. Primjer transakcije mobilnim bankarstvom 21

4.4. OSTALE USLUGE ELEKTRONIČKOG BANKARSTVA 34

4.4.1. Redomat 34

4.4.2. Telefonsko bankarstvo 35

4.4.3. Provjera stanja računa pomoću SMS-a 35

5. ZAKLJUČAK 36

LITERATURA 37

POPIS SLIKA 39

1. UVOD

Banka je vodeća financijska institucija čiji je zadatak posredovanje novčanim poslovima. Djelatnost banaka je bankarstvo koje se bavi raznim poslovima u s vezi novcem kao što su upravljanje i prijenos novca. Kroz duži niz godina bankarstvo se sve više razvijalo pa tako i tehnologija za upravljanje bankarskim poslovima. Razvojem poslovno informacijsko-komunikacijskih tehnologija unutar banaka poslovanje banke postiže novu razinu. Unaprijeđeno poslovanje banaka dovodi do sve većeg razvoja elektroničkog poslovanja, a samim time do stvaranja online bankarstva. Online bankarstvo zamijenilo je tradicionalno bankarstvo. Klijentu banke kao i samim bankama obavljanje bankarskih poslova znatno je lakše i brže.

U prvom dijelu rada detaljno će se razraditi razvoj elektroničkog poslovanja i informacijsko-komunikacijske tehnologije u bankarstvu te rizici koji se pojavljuju usporedno s razvojem bankarske tehnologije.

U narednom poglavlju tekst će se bazirati na online bankarstvo. Navesti će se vrste online načina bankarenja te će se detaljno opisati njihova primjena u bankarstvu, utjecaj na bankarstvo i prednosti i mane. Vrste online bankarstva koje će biti podijeljene u podnaslove i opisane su elektronički novac, elektroničko plaćanje karticama debitnim, kreditnim i pametnim karticama te online usluge banaka.

U trećem poglavlju biti će opisane glavne komponente informacijsko-komunikacijskih tehnologija u bankarstvu, te vrste takvih tehnologija na temelju Erste banke. U narednim podnaslovima zasebno će se razraditi svaka vrsta informacijsko-komunikacijske tehnologije, odnosno online i elektroničke usluge Erste banke i sigurnost njihovog korištenja. Opisat će se bankomati kao prvi korak prema online bankarstvu. Zatim će se opisati Internet bankarstvo te će biti dan primjer konkretne upotrebe takvog bankarstva. Na isti način razradit će se i primjena mobilnog bankarstva. U narednim podnaslovima biti će opisane još neke od usluga Erste banke a to su redomat, telefonsko bankarstvo i upravljanje bankarskim računima putem SMS-a.

2. ELEKTRONIČKO POSLOVANJE BANKE

Elektroničko bankarstvo je poslovanje unutar banke primjenom suvremenih informacijsko-komunikacijskih tehnologija. Elektroničko poslovanje unutar banke razvijalo se od tradicionalnog sve do virtualnog, odnosno elektroničkog bankarstva.

Početak razvoja kreće kada tradicionalno bankarstvo prelazi u daljinsko. Daljinsko bankarstvo olakšava klijentima upravljanje financijama unutar banke na način da transakcije mogu obavljati na daljinu, odnosno bez dolaska u banku. U takvom obliku pružanju bankarskih usluga klijenti i zaposlenici ne ostvaruju komunikaciju iako je taj oblik vrlo sličan tradicionalnom. Klijenti se počinju koristiti bankomatima kako bi obavili transakcije. Može se reći da je pojava samih bankomata prvi korak ka razvitku online bankarstva kakvog danas poznajemo.

Razvojem poslovanja banaka pojavljuje se direktno bankarstvo. U tom je načinu poslovanja klijentima omogućeno da sami izvršavaju poslove koje su prije banke radile za njih. Sve više se razvijaju online aplikacije koje klijentu koriste za upravljanje vlastitim financijama i obavljanje transakcija. Kako bi imao pristup uslugama u direktnom bankarstvu, klijent mora koristiti posebne programe i direktnu modemsku vezu prema računalu u banci.

Daljnjim razvojem poslovanja banaka i razvojem Interneta klijentu se sve više omogućava jednostavnije upravljanje i obavljanje transakcija. U fazi virtualnog poslovanja banaka nastaju takozvane virtualne banke koje ne postoje u fizičkom obliku već se njima može pristupiti samo putem Interneta te od njih i potječe naziv virtualno bankarstvo. Uz te banke i dalje su tu banke koje postoje u fizičkom obliku te nude svoje bankarske usluge pomoću svog web mjesta.

Tijekom druge polovice 20. stoljeća pojavile su se nove tehnologije koje su znatno unaprijedile funkcioniranje bankarstva.Primjenom novih informacijsko-komunikacijskih tehnologija, upravljanje poslovnim sustavima unutar banaka popelo se je na novu razinu.

Razvoj funkcionalnosti bankarstva može se podijeliti u četiri faze, a one su:[1]

- Inicijativa
- Interaktivnost
- Personalizacija
- Vizualizacija

U fazi inicijative otkrićem napredne tehnologije povećava se kvaliteta samih usluga određene djelatnosti. Pojačava se produktivnost i razvitak na tržištu. Može se reći da se pojavom informacijske – komunikacijske tehnologije otvaraju nove perspektive razvoja.

U idućoj fazi interaktivnosti, banke svojim klijentima omogućuju rad od kuće ili iz ureda, odnosno gdje god se nalazili a imaju online pristup uslugama koje banka nudi. Time je klijentima olakšano upravljanje vlastitim financijama.

U trećoj fazi pojavljuje se potreba banke za personalizacijom usluga. Uglavnom je klijent taj koji se mora prilagođavati tehnologiji, a to nije uvijek moguće i tu dolazi do problema. Stoga se uvodi personalizacija usluga kako bi se ostvarili svi zahtjevi klijenta bez da se prilagođava tehnologiji.

U posljednjoj fazi počinju se stvarati web mjesta kojima klijenti pristupaju kao virtualnim bankama. Razvitkom Interneta počinju se razvijati takozvane virtualne banke čije korištenje uvelike olakšava i ubrzava odgovaranje na zahtjeve i želje klijenata, ali dolazi i do povećanog rizika od prijevare koja može dovest do krađe korisnikovih financijskih sredstava.

2.1. Rizici elektroničkog bankarstva

Jedna od dužnosti banaka jest zaštita od prijetećih rizika. Kako se tehnologija banaka brže razvija, tako se i povećavaju prijeteći događaji koji bi mogli nanijeti štetu. Prema HNB-u rizici u bankarstvu mogu biti operativni, reputacijski, pravni i strateški.

Banke posebno moraju obratiti pažnju na čimbenike koji prouzrokuju rizike, a neki od njih su neovlašteno otkrivanje povjerljivih informacija, izmjena informacija, poremećaji

[1] Izvor: Izazovi elektroničkog poslovanja, Željko Panian, Zagreb 2002.

u radu informacijskog sustava banaka, neovlašteno korištenje osobnih podataka, razni propusti, nastale greške, poteškoće pri korištenu elektroničkog bankarstva.[2]

Kako bi se opasnost od rizika smanjila banka mora provoditi kontrolu i kontinuirani nadzor upravljanja poslovanjem elektroničkog bankarstva, te procjenu nastanka mogućih prijetnji za takvo bankarstvo.

Postupak procjene nastanka prijetnji odnosno neželjenog događaja za poslovni informacijski sustav banaka naziva se upravljanje rizicima. Upravljanje poslovnim sustavom elektroničkog bankarstva i njegovim rizicima vrlo je važno zbog zaštite i sigurnosti korištenja informacija i procesa u sustavu. Kako bi se pravilno provelo upravljanje rizicima banka provodi stalan nadzor i kontrolu.

Kontrola elektroničkog poslovanja banke uključuje:

- provedbu tehnologija autentifikacije, identifikacije i autorizacije kako bi se potvrdio identitet osobe i njegove ovlasti
- kontrolu pristupa pružatelja usluga
- kontrolu pristupa povjerljivim informacijama informacijskog sustava banke
- kontrolu prijevare u poslovnim procesima i dr.

Stalan i učinkovit nadzor nad poslovanjem banke nužan je kako bi se ostvarili zadani ciljevi važni za poslovanje banke.

Bitne stavke na koje treba posebno obratiti pozornost tijekom provedbe nadzora su:

- sigurnost informacijskog sustava
- konfiguraciju mreže
- sigurnost mreže
- zaštitne kontrole i mjere
- praćenje neuobičajenih aktivnosti
- održavanje kontinuiteta poslovanja
- poštivanje propisa
- tehničku sposobnost zaposlenika

[2]Izvor:https://www.hnb.hr/-/smjernice-za-upravljanje-informacijskim-sustavom-u-cilju-smanjenja-operativnog-rizika

3. ONLINE BANKARSTVO

Razvojem elektroničkog poslovanja unutar banke razvio se online način plaćanja i upravljanje bankovnim računima. Klijentima je omogućeno brže i jednostavnije obavljanje transakcija i upravljanje vlastitim računima što uključuje korištenje elektroničkim novcem , elektroničko plaćanje debitnim, kreditnim i pametnim karticama te elektroničke usluge banke (npr. Internet i mobilno bankarstvo). Sve navedeno je neki način online bankarstva te će u daljnjem tekstu biti opisana njihova primjena i vrste.

3.1. Elektronički novac

Širenjem Interneta i razvojem elektroničkog poslovanja počeli su se stvarati elektronički načini plaćanja. Tako se 1992. godine prvi puta pojavljuje elektronički novac. Svrha takvog novca je zamijeniti novac koji se pojavljuje u fizičkom obliku, odnosno papirnati novac, te uvođenje bržeg obavljanja transakcije. Prema HNB-u elektronički novac jest elektronički, uključujući i magnetski, pohranjena novčana vrijednost koja je izdana nakon primitka novčanih sredstava u svrhu izvršavanja platnih transakcija u smislu zakona kojim se uređuje platni promet i koju prihvaća fizička ili pravna osoba koja nije izdavatelj toga elektroničkog novca, a koja čini novčano potraživanje prema izdavatelju.[3] Zadatak novca u elektroničkom obliku je zadržati neke od prednosti i ukloniti nedostatke gotovinskog plaćanja papirnatim novcem. Tako su neke od glavnih prednosti korištenja elektroničkog novca obavljanje transakcija u kratkom vremenskom roku, smanjeni su dodatni troškovi transakcije, a anonimnost osobe koja ga koristi sačuvana.

U Republici Hrvatskoj elektronički novac izdaju institucije namijenjene za elektronički novac i banke. Također, takav novac mogu izdati institucije koje su prethodno dobile odobrenje od nadležnih tijela drugih država članica EU-a.

[3] Izvor:https://www.hnb.hr/-/sto-je-elektronicki-novac-

3.1.1. Sigurnost plaćanja elektroničkim novcem

Postoji više načina prijevare i zlouporabe elektroničkog novca stoga banke koriste razne metode zaštite kako bi korisnik bio siguran prilikom korištenje istog.

Jedna od prijetnji prilikom korištenja elektroničkog novca jest krađa. Prilikom transakcije novca, trgovac koji zaprima novac provjerava jesu li podaci o identifikaciji točni i na taj način provjerava je li novčanica vlasništvo osobe koja kupuje i onemogućuje njezinu krađu.

Zaštita od krivotvorenja elektroničkog novca provodi se na način da banka svojim tajnim ključem stavlja potpis na svaku novčanicu. Prilikom povratka novčanice u banku provjerava se valjanost potpisa i tako sa sigurnošću utvrđuje da novčanica nije krivotvorena.

Upisivanjem serijskog broja elektroničke novčanice sprječava se njezino ponovno korištenje odnosno njezino kopiranje. Banka provjerava serijski broj novčanice prilikom svakog zaprimanja elektroničkog novca te na taj način uočava je li došlo do zlouporabe. Ukoliko se ispostavi da je novčanica kopirana ili višestruko korištena, odgovornu osobu banka identificira pomoću podataka o identifikaciji koje klijent dostavlja uz novčanicu. Prilikom online kupovine elektroničkim novcem od trgovca se zahtjeva stupanje u kontakt s bankom. Banka provjerava valjanost novčanica, a trgovac na osnovu povratne informacije banke o valjanosti prihvaća ili odbija prodaju. Provjera valjanosti elektroničkog novca kod offline sustava provodi se pomoću dva pristupa, a to su sklopovski i programski pristup. Kod sklopovskog pristupa ukoliko osoba želi više puta koristiti istu novčanicu ili je pak kopirati, čip koji je ugrađen u pametnu karticu ne dozvoljava da se transakcija obavi. Kod programskog pristupa koriste se kriptografski protokoli za identifikaciju osobe koja je imala namjeru zloupotrijebiti novčanicu.

3.2. Elektroničko plaćanje debitnim, kreditnim i pametnim karticama

U današnje vrijeme veoma je popularno plaćanje karticama. Pojavom debitnih, kreditnih i pametnih kartica ubrzalo se i pojednostavilo izvršavanje transakcija. Više je vrsta takvih kartica, a u narednom tekstu biti će opisane neke od njih na temelju Erste banke.

1. Erste Debitne kartice

Erste banka nudi više vrsta debitnih kartica, ovisno o potrebama korisnika. Debitnim karticama omogućeno je plaćanje na Internetu, unutar zemlje i inozemstvu. Klijentu je omogućeno brzo i jednostavno plaćanje i podizanje novca jednokratno i na rate. Limit korištenja debitnim karticama je ograničen. Za svakog klijenta banka posebno određuje limit korištenja u jednome danu.

Vrste debitnih kartica Erste banke:

- Visa Classic Debit za tekuće račune u kunama

Za Visa Classic Debit za tekuće račune u kunama može se reći da je jedna od najprihvaćenijih kartica tekućeg računa u zemlji i inozemstvu. Posjeduje mogućnost bezgotovinskog i beskontaktnog plaćanja na prodajnim mjestima i podizanje gotovine na bankomatima ili u poslovnicama Erste banke. Maestro i Mastercard debitne kartice, tijekom 2020. godine, zamjenjuju se Visa karticama. Visa debitna kartica omogućuje otplatu kupljenje robe ili usluge na rate, beskontaktno plaćanje u Hrvatskoj i izvan nje te kupnju putem interneta u web-trgovinama direktnim putem ili preko PayPala.

- Visa Classic Debit za kunske žiro račune i devizne tekuće i žiro račune

Visa Classic Debit za kunske žiro račune kao i Visa Classic Debit za tekuće račune u kunama nudi beskontaktno plaćanje na prodajnim mjestima u zemlji i inozemstvu i podizanje gotovine s tom razlikom što se plaćanje mora obaviti jednokratno, odnosno nema mogućnost otplate u ratama. Što se tiče devizne Vissa Classic Debit kartice, ona je namjena za korisnike tekućih i žiro računa koji koriste sredstva u stranim valutama. Naplata robe ili usluga uvijek je u valuti transakcije.

- Visa Gold Debit

Visa Gold Debit kartica kao i ostale Visa Debitne kartice klijentima nudi mogućnost plaćanja u zemlji, inozemstvu i na Internetu, a njezina glavna prednost je ta što osim mogućnosti podizanje novca na bankomatima u zemlji, nudi i mogućnost podizanja novca izvan nje bez dodatne naknade i troškova.

- Erste Maestro

Erste Maestro izdaje se uz kunski tekući račun. Njezine prednosti su jednostavnije plaćanje neovisno o valuti, mogućnost beskontaktnog podizanje novca na za to predviđenim bankomatima i beskontaktno plaćanje na prodajnim mjestima.

- Debit Gold MasterCard

Debit Gold MasterCard pruža standardne mogućnosti debitnih kartica ali uz to ima i neke dodatne mogućnosti a one su:

- veća prihvaćenost na prekooceanskim destinacijama
- globalni program pod nazivom Mastercard Priceless Cities koji omogućuje promotivne programe u raznim zemljama
- Gold program putovanja
- MasterCard Premium Selection koji nudi brojne popuste i različite poklone

2. Kreditne kartice

Kreditne kartice Erste banke dijele se u tri skupine, a to su Diners Club, Visa i Mastercard. Glavna prednost kreditnih kartica je ta što klijentu omogućava kupnju usluga i robe na kredit. Kupnja na kredit podrazumijeva način plaćanja sa odgodom ili u ratama, ovisno o vrsti kartice. Ovisno o ugovorenoj kreditnoj kartici, klijent je pri kupnji obvezan platiti samo dio iznosa ovisno o određenom postotku, a ostatak se obračunava u kamatama , dok u drugom slučaju cjelokupni iznos dolazi na naplatu sljedeći mjesec.

Neke od vrsta Erste kreditnih kartica:

- Diners Club Standardna

Diners Club Standardna kartica nudi mogućnost bezgotovinskog plaćanja na rate ili jednokratno. Omogućuje plaćanje na prodajnim mjestima ili web-trgovinama. Sigurno i jednostavno online plaćanje Diners karticom omogućeno je PayPalom. Pri kupnji PayPalom nije potrebno ostavljati broj kartice što značajno smanjuje rizik od zlouporabe informacija. Namijenjena je za zaposlene osobe, studente i umirovljenike. Godišnja članarina je 250 kuna, dok je za studente i umirovljenike nešto povoljnija, odnosno 50 kuna i 15 kuna. Uvid u troškove korisnika omogućeno je aplikacijom ECC Mobile. ECC Mobile aplikacijom korisnik ima uvid u neplaćene rate, može preskočiti

ratu ili otplatiti sve odjednom. Također nudi opciju kojom korisnik prije kupnje ostvaruje uvid u mogućnost kupnje i otplate proizvoda ili usluge.

- Mastercard Standard

Mastercard Standard kartica prihvaćena je u više od 40 milijuna prodajnih mjesta širom svijeta. Vrlo je praktična zbog svoje prihvatljivosti u inozemstvu, te je pogodna za putovanja izvan Hrvatske. Omogućuje plaćanje u web-trgovinama sa oznakom Mastercard® SecureCode™ . Uz plaćanje na prodajnim mjestima i web-trgovinama, korisnik može karticom podizati gotovinu na bankomatima ili u poslovnici Erste banke. Naknada za korištenje je 17 kuna.

- Visa Revolving

Visa Revolving kartica pogodna je kada se klijent odlučuje za revolving zajam u slučaju obročnog plaćanja tijekom cijele godine. Iznos mjesečnog računa skladan je mjesečnim primanjima. Visa je prihvaćena u Hrvatskoj i izvan nje, a plaćanje je omogućeno na prodajnim mjestima i web-trgovinama s oznakom Visa. Također omogućuje podizanje gotovine na bankomatu ili u Erste poslovnicama.

3. Pametne kartice

Pametne kartice klijentima omogućuju brže plaćanje pri kupnji u stvarnoj i online trgovini. Elektronički novac pohranjuje se u memorijsko-procesorskim čipovima kartica. Pametne kartice omogućuju veću sigurnost u zaštitu korisnikovih osobnih i strogo povjerljivih podataka.

Svrha pametne kartice je poboljšanje postojećih usluga bankovnih kartica ili nadogradnja novih usluga koje pruža banka pomoću čipa unutar kartice.. Što je kapacitet memorije kartice veći, to je veća mogućnost pohrane podataka. Iako pametne kartice mogu biti vrlo praktične, njezini nedostaci su dodatni troškovi instalacije novih uređaja, odnosno prilagođavanje postojećih. Uređaji pomoću kojih se vrši očitavanje pametnih kartica su EFTPOS terminali. EFTPOS terminali namijenjen je elektroničkom plaćanju usluga ili robe na prodajnim mjestima. Takvi uređaji moraju biti opremljeni s utorima u kojima se nalazi čitač pametnih kartica. Rastom tehnologije pametnih kartica, raste i potreba za nadogradnjom uređaja za njezino čitanje što zahtjeva dodatne troškove. EFTPOS terminali nisu jedini koji zahtijevaju nadogradnju.

Bankomati se također moraju dodatno nadograđivati kako bi prihvatili tehnologiju pametne kartice.

Sličnu funkciju pametnih kartica imaju i takozvani elektronički novčanici (engl. Electronic Wallet). Erste banka do nedavno je pružala uslugu Erste Wallet-a pomoću kojeg je klijentu bilo omogućeno plaćanje roba i usluga putem mobilnog telefona. Od 01. kolovoza 2019. prestaje podrška za aplikaciju Erste Wallet i sve njezine funkcionalnosti te još dodatne usluge prenesene su u aplikaciju KEKS Pay.

KEKS Pay aplikacija nastala je 2018. godine. Klijentu olakšava slanje i zaprimanje novca na račun. Sve što je potrebno je skenirati QR kod na prodajnom mjestu ili web-trgovini. Vrilo je praktična zbog njezine jednostavnosti plaćanja te uz to ne naplaćuje naknadu za obavljenu transakciju bez obzira u kojoj banci je račun na koji se šalje novac. Popularna je među mlađom populacijom zbog mogućnosti slanja poruka drugom korisniku aplikacije i uz to prijenos novca u bilo koje vrijeme. Također nudi usluge kao što su plaćanje parkinga, nadopuna ENC-a itd. Sigurnost i zaštita korištenja KEKS Pay-om zagarantirana je PIN-om ili biometrijom.

3.3. Online usluge banaka

U današnje vrijeme banke nude usluge koje klijentima omogućuju upravljanje vlastitim bankovnim računima gdje god se nalazili uz uvjet da imaju pristup Internetu. Dvije najpopularnije usluge koje nude su Internet i mobilno bankarstvo. Erste banka na svojoj web stranici nudi klijentima pristup Netbanking-u, a preko mobilne aplikacije pristup mBankingu. Uz pomoć te dvije usluge klijentima je pojednostavljeno npr. plaćanje računa, pregled stanja tekućeg računa, pregled stanja ugovorene štednje ili kredita itd. Uz pojednostavljeno upravljanje bankarskim računima, smanjena je potreba dolaska u banku što utječe i na same poslovnice banke tako što smanjuje redove čekanja i obim posla.

4. POSLOVNI INFORMACIJSKI SUSTAVI U BANKARSTVU NA PRIMJERU ERSTE BANKE

4.1. Razvoj i osnovne informacije o Erste banci

Erste banka koja posluje pod imenom Erste&Steiermärkische Bank d.d..nastala je sjedinjenjem dviju banaka, a to su nekadašnja Riječka banka d.d. i Erste&Steiermärkische Bank d.d. Zagreb. Spajanje tih dviju banaka u današnju Erste&Steiermärkische Bank d.d. dogodilo se je 1. kolovoza 2003. godine. Do te su godine obje banke imale veliki utjecaj u financijskom tržištu Hrvatske. Erste&Steiermärkische Bank d.d. Zagreb osnovana je 2000. godine i nastala je također sjedinjenjem Bjelovarske, Trgovačke i Čakovečke banke koje su tada bile vrlo uspješne banke u Hrvatskoj. S druge strane Riječka banka osnovana je i krenula s poslovanjem mnogo ranije. Od 1945. godine predstavljala je vodeću banku grada Rijeke, Istre i Primorja. Nakon spajanja tih dviju vodećih banaka nastaje banka koja danas svojim klijentima pruža usluge kroz 124 poslovnica i 742 bankomata te djeluje na nacionalnoj razini. Usluge koristi čak 888.352 fizičkih i pravnih osoba. Što se tiče tržišnog udjela banka zauzima 14,7 posto i to ju je smjestilo na treće mjesto u Hrvatskoj prema veličini aktive (HNB, 31.12.2018.).[4]

4.2. Komponente poslovnog informacijskog sustava banke

Komponente poslovnih informacijskih sustava unutar banke su softverske komponente, hardverske komponente, informacijska imovina (HNB, 2010.). [5]

Softverske komponente čine aplikacijski i sistemski softver, softverski razvojni alati, baze podataka, uslužni programi i drugi softveri. Odlukom HNB -a sve promijene u informacijskom sustavu moraju biti dokumentirane i evidentirane i to onako kako su nastale sa vremenom nastanka promjene. Promjene komponenata obavezno je testirati i nakon toga odobriti prije njihovog uvođenja u produkcijski rad.

[4] Izvor: https://www.erstebank.hr/hr/o-nama

[5] Izvor: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2010_03_37_958.html

Proces upravljanja promjenama softverskih komponenata uključuje utvrđivanje početnih inačica softverskih komponenata, identifikacija i praćenje svih promjena arhitekture baza podataka koje podržavaju pružanje bankovnih i financijskih usluga i identifikacija i praćenje promjena svih ostalih softverskih komponenata informacijskog sustava koje utječu ili mogu utjecati na funkcionalnost i/ili sigurnost informacijskog sustava.

Arhitekturu softverskog dijela informacijskog sustava u bankama čine Front-end sustav odnosno korisničko sučelje, Middleware odnosno središnji dio sustava te Back-and sustav koji se odnosi na centralnu obradu podatka u pozadini sustava.

Hardversku komponentu čine:

- Računalna oprema koja uključuje prijenosna ili stacionirana računala, poslužitelje, monitore, tipkovnicu itd.
- Komunikacijska ili mrežna oprema koja je vrlo bitna za samo funkcioniranje. Mreže koje banke koriste kako bi ostvarile komunikaciju su LAN (lokalna mreža), EDI (privatna mreža) i Internet (javna mreža).
- Uređaji za autorizaciju korisnika konkretno za Erste banku mogu biti Display kartica ili mToken.

Informacijska imovina banke uključuje sistemsku dokumentaciju, aplikacijsku dokumentaciju, planove, korisničke priručnike, podatke u bazama podataka i dr.

4.3. ONLINE BANKARSTVO

4.3.1. Sigurnost korištenja online bankarskih usluga

Kako bi korisnik što sigurnije koristio usluge online bankarstva, Erste banka poduzima određene mjere zaštite. Tvrtka DigiCert,Inc je tvrtka svjetski poznatog Internet autoriteta koja osigurava Erste banci certifikat kojim se potvrđuje njezin identitet. Naziv poslužitelja u adresnom polju Internet preglednika mora biti identičan onome u certifikatu. Time je omogućena autentičnost poslužitelja. Zaštita podataka koji se razmjenjuju omogućena je 256-bitnom SSL (Secure Sockets Layer) enkripcijom. Podaci se kriptiraju neposredno prije njihovog slanja na server te se tamo dekodiraju ključem kojeg posjeduje banka. Jos jedna bitna mjera zaštita je identifikacija korisnika. Ona se omogućuje prilikom prijave u aplikaciju jednokratnom zaporkom i jedinstvenim

ključem. Također vlasnik korisničkog imena i zaporke radi veće sigurnosti ne bi trebao otkrivati trećoj osobi parametre koji se koriste u identifikaciji. Zadnja mjera zaštite je ta da ako korisnik duže od pet minuta ne koristi uslugu NetBankinga, Erste NetBanking automatski sam obavlja odjavu korisnika. Ono što je također vrlo bitno jest to da osoba koja koristi usluge online bankarstva na svom uređaju instalira antivirusni program i vatrozid te ih redovito ažurira.

4.3.2. Bankomati

Bankomate možemo smatrati prvim oblikom tehnologije prema online bankarstvu. Smanjili su redove u bankama zbog mogućnosti podizanja novca s računa, uplatu na račune i pregleda stanja na računu. Da bi klijent mogao pristupiti uslugama koje mu pružaju bankomati mora imati važeću karticu banke (npr. tekući ili žiro račun) te PIN. Prednost bankomata jest ta da su dostupni 24 sata dnevno.

Erste banka je vlasnik 735 bankomata širom Hrvatske, a osim toga, s obzirom na različite potrebe klijenata, nudi i dodatne samouslužne uređaje. Bankomati Erste banke osim standardnih usluga bankomata nude i još neke opcije kao je korištenje beskontaktnih kartica. Erste banka u Hrvatskoj prva uvodi takvu opciju. Prednost korištenja beskontaktnih kartica jest ta što klijent ne mora umetnuti karticu u bankomat, već ju je dovoljno samo prisloniti i očitati. Osim što kartica ostaje uz klijenta u svakom trenutku te je ubrzan proces davanja usluga, bankomati koriste napredniju tehnologiju u svrhu veće zaštite podataka. Uz beskontaktne bankomate tu su još uplatno-isplatni bankomati i bankomati za polog. Uplatno-isplatne bankomate mogu koristiti pravne i fizičke osobe. Takvi bankomati omogućuju polaganje gotovog novca u kunama. Novčanice moraju biti u svežnju te se polažu na kunske račune. Bankomati koji omogućuju polog u vrećicama koriste pravne osobe. Pravnim osobama omogućena je predaja pologa u poseban sef pomoću Visa Business Debit kartice.

Ostali samouslužni uređaji su:

- Dnevno-noćni trezor koji također pravnim osobama omogućuje polog novca u vrećicama. Uređaj se koristi pomoću beskontaktne ili magnetne kartice.
- Kovinomat koji pravnim osobama omogućuje uplatu kovanica kao polog

- Cash Advance usluga namijenjena je klijentima koji gotovinu žele podići na šalteru pomoću POS terminala. Kako bi klijent podigao novac mora imati odgovarajuću kredintu ili Diners Club International karticu. Prije podizanja gotovine klijent mora potvrditi svoj identitet i pravo na podizanje novca koristeći se PIN-om ili potpisom.
- Erste Box omogućava klijentima banke polog bezgotovinskog platnog naloga. Erste banka na svojoj stranici ima popis svih postojećih bankomata u Hrvatskoj kako bi klijentu bilo što lakše i brže pronaći i obaviti potrebnu transakciju.

4.3.3. Internet bankarstvo

Internet bankarstvo klijentu omogućuje jednostavnije bankarenje bez obzira gdje se nalazio. Takvo bankarstvo koristi se pomoću računala ili tableta. Na web stranici Erste banke klijentu je omogućen pristup NetBanking-u. Da bi klijent banke postao korisnik Internet bankarstva mora dobiti odobrenje banke za korisničko ime i aktivacijski kod ili lozinku. Prilikom aktivacije korisničkog računa klijent odabire novu lozinku kako bi se zaštito od zlouporabe povjerljivih informacija na računu. Erste banka omogućuje korisniku pristup svojem korisničkom računu putem Display kartice ili mTokena. Prilikom prijave putem jednog od ta dva uređaja korisniku se ponudi jednokratna zaporka koju je potrebno upisati na stranici prijave te se njome prijavljuje u svoj račun gdje mu je omogućeno koristiti usluge Internet bankarstva.

Usluge koje Internet bankarstvo nudi su:

- pregled računa i stanje sredstava
- pregled svih isplata i uplata na račun (podizanje gotovine na bankomatu, prijenos sredstava na drugi račun, pristigla plaća itd.)
- transakcije koje uključuju interni prijenos s računa na račun, nacionalno plaćanje, međunarodno plaćanje, kupnju ili prodaju
- stvaranje trajnog naloga
- izrada predložaka
- pregled svih transakcija obavljenih putem Internet bankarstva
- pregled stanja štednje
- pregled stanja kredita
- usluge vezane uz fondove
- aktiviranje nekih drugih usluga koje banka nudi (npr. mobilno bankarstvo)

- kupnja bonova

U usporedbi s tradicionalnim dolaskom u banku i obavljanja transakcija Internet bankarstvo ima svoje prednosti i mane.

Prednosti internet bankarstva u usporedbi s tradicionalnim bankarstvom su :

- klijent nije primoran dolaziti u banku i čekati red

- plaćanje računa može obaviti od kuće-za uvid u stanje bankovnih računa klijent ne mora tražiti poseban izvadak već mu je to uvijek dostupno putem Internet bankarstva

- brže i jednostavnije obavljanje transakcija

- manje naknade pri obavljanju uplate na tuđi račun

Internet bankarstvo u današnje moderno doba može biti vrlo praktično, no ipak još uvijek postoje neke zapreke pri korištenju istog, a one su:

- vođenje računa putem Interneta nekim osobama još uvijek ne ulijeva sigurnost

- dio starije populacije nije dovoljno upućen u korištenje nove tehnologije, stoga se ipak odlučuju na tradicionalno bankarenje

- iako je Internet bankarstvo zaštićeno raznim sigurnosnim mehanizmima, uvijek postoji rizik od zlouporabe povjerljivih podataka od strane neovlaštenih osoba

- nemogućnost povezivanja u korisnički račun Internet bankarstva u sredinama gdje je slabija ili nikakva dostupnost Interneta

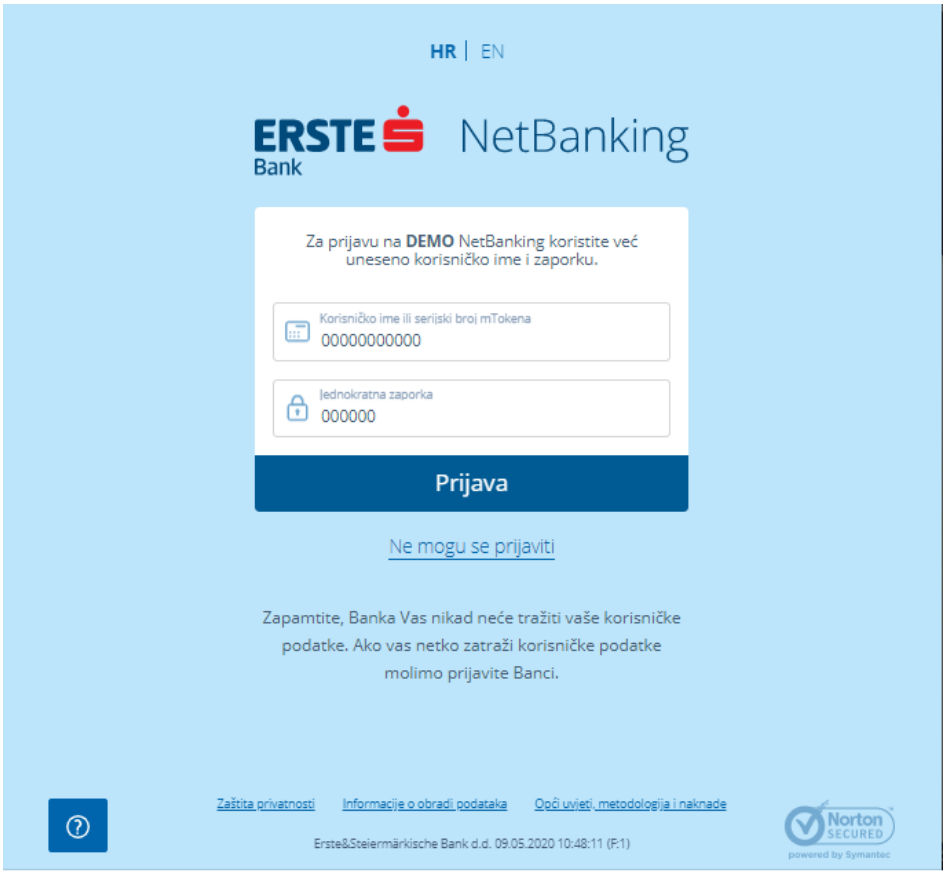
- kod obavljanja većih i kompliciranijih transakcija uvijek je bolje osobno doći u banku i obaviti prijenos

4.3.4. Primjer transakcije Internet bankarstvom

Prvi korak u korištenju Erste NetBankinga je prijava. Korisnik NetBankinga može bit privatna i pravna osoba. Korisnik upisuje svoje korisničko ime ili serijski broj mTokena, ovisno kojim putem se prijavljuje. Može se prijaviti pomoću Display kartice te u tom slučaju upisuje svoje korisničko ime ili mTokena te tada upisuje njegov serijski broj. Nakon što je unesao svoje korisničko ime ili serijski broj, korisnik zatraži jednokratnu

zaporku. U- oba se slučaja ona ispisuje na zaslonu nakon što korisnik unese svoj PIN za Display karticu ili mPIN kod prijave tokenom. Jednokratnu zaporku korisnik prepisuje u polje određeno za to. *Slika 1* prikazuje početnu stranicu za prijavu u NetBanking. *Slika 3* i *slika 2* prikazuju primjer prijave pomoću Display kartice i mobilne aplikacije koja sadrži mToken.

Slika 1:Prozor za prijavu u NetBanking



Izvor: https://netbanking.erstebank.hr/Prijava/Login.aspx

Slika 2:Prijava pomoću mTokena



Izvor:https://www.erstebank.hr/content/dam/hr/ebc/www_erstebank_hr/gradani/downloads/e-bankarstvo/Erste%20NetBanking%20prirucnik%20gradani.pdf

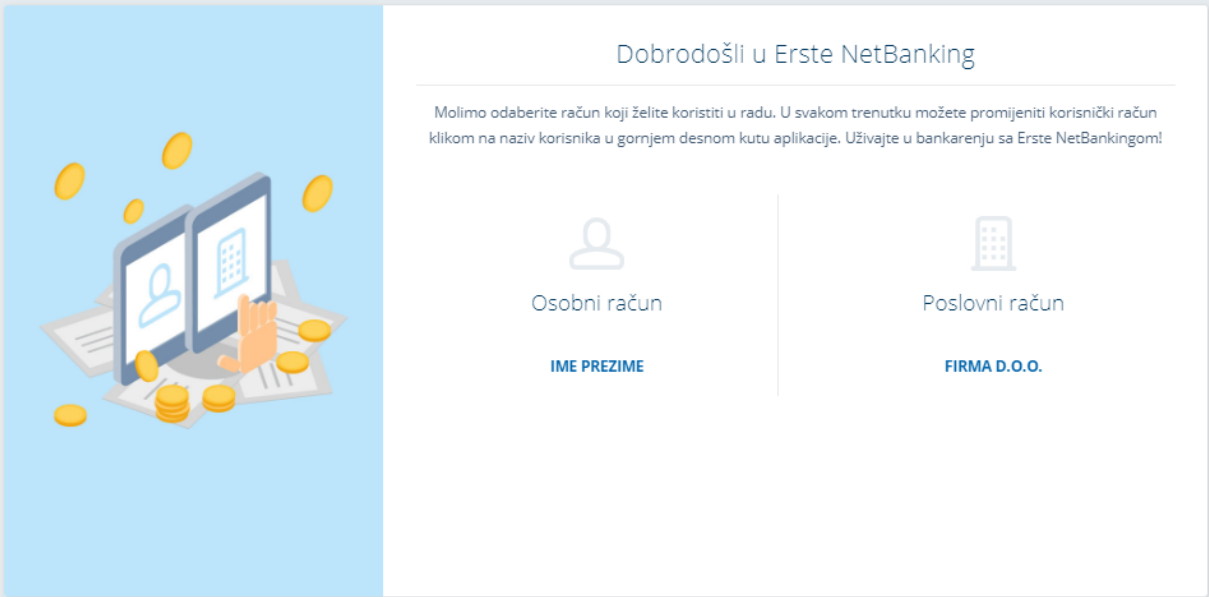
Slika 3:Prijava Display karticom



Izvor:https://www.erstebank.hr/content/dam/hr/ebc/www_erstebank_hr/gradani/downloads/e-bankarstvo/Erste%20NetBanking%20prirucnik%20gradani.pdf

Iz *slike 4* vidljivo je da se korisnik NetBankinga može opredijeliti za račun koji će koristit, hoće li to biti osobni račun ili poslovni račun.

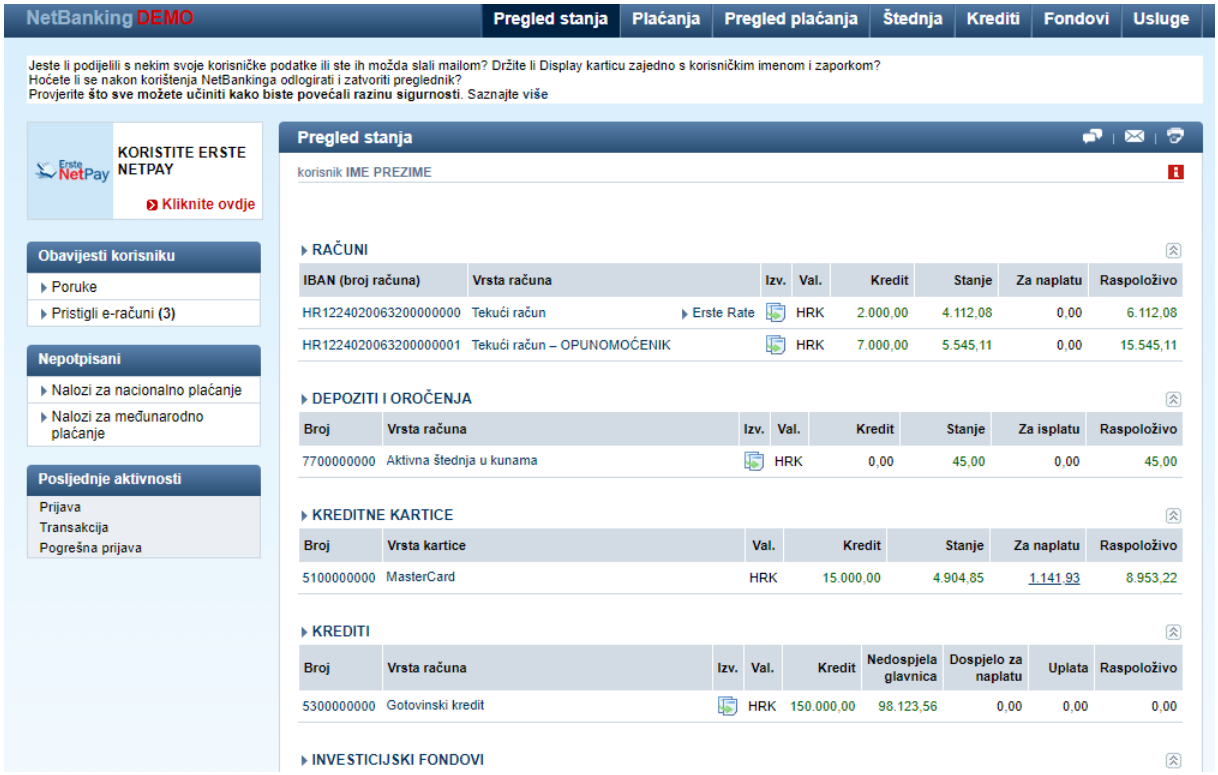
Slika 4: Odabir vrste korisničkog računa



Izvor: https://netbanking.erstebank.hr/Corporate/Pages/Login/ChooseClient.aspx

U ovom se primjeru korisnik odlučio za osobni račun te ulaskom na početnu stranicu svojeg osobnog računa ima uvid u sve vrste računa koje koristi te ima li aktivnu štednju ili kredit. U slučaju sa *slike 5* korisnik je vlasnik više računa. To su tekući računi, štednja u kunama i kreditna kartica. Također vidljivo je da korisnik otplaćuje gotovinski kredit. Za svaki od tih računa korisnik ima uvid u njihovo stanje. NetBanking mu omogućuje točan pregled promjena npr. Uplata i isplata sa računa.

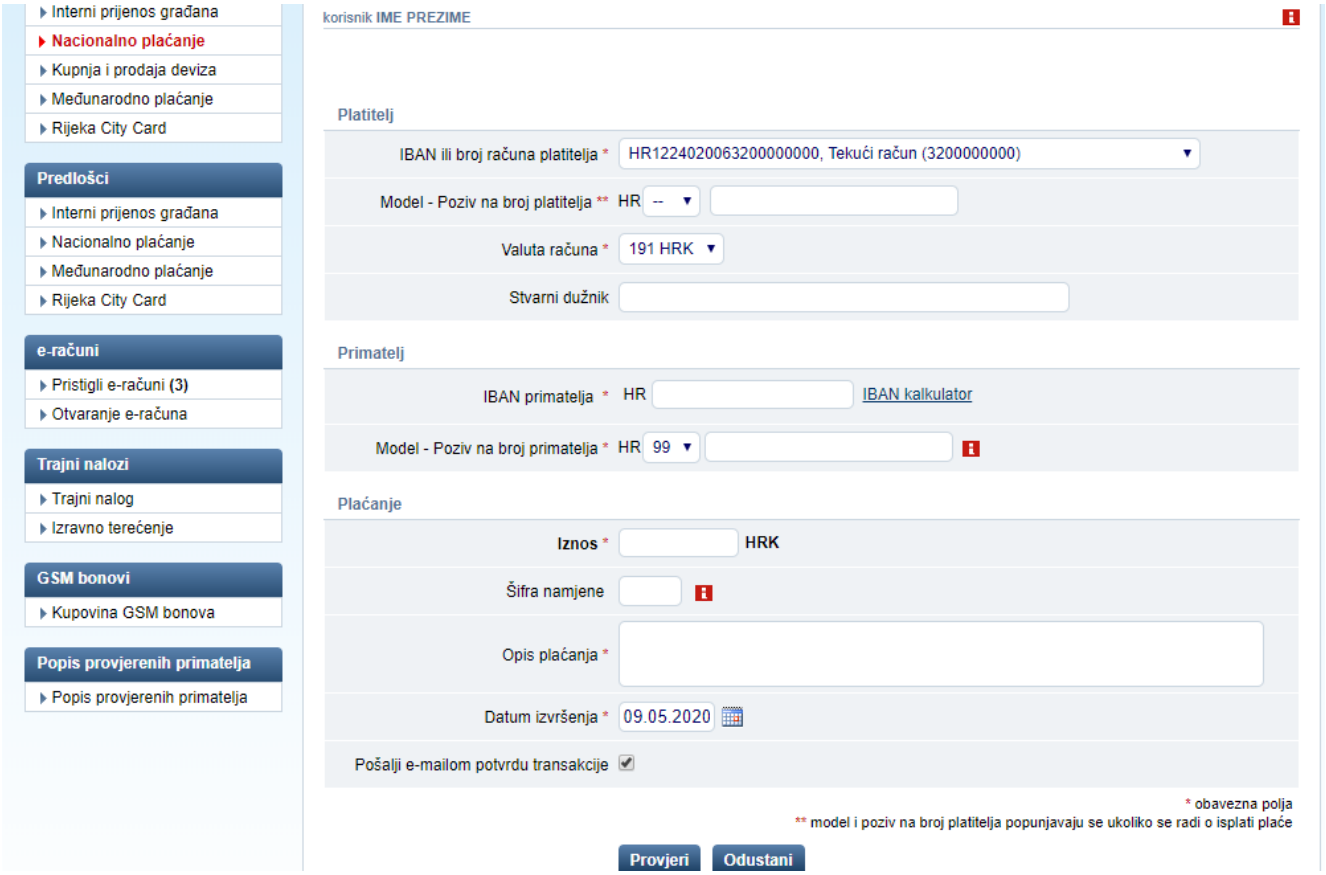
Slika 5: Pregled računa



Izvor: https://netbanking.erstebank.hr/Stanja/Stanja.aspx

Iz *Slike 6* vidljivo je da se korisnik odlučio za prijenos novca na tuđi račun pomoću nacionalnog plaćanja. Prvi korak je odabir računa s kojeg prenosi sredstva na tuđi račun. U ovom slučaju je to tekući račun. Nakon toga obavezna polja koja mora ispuniti su model, poziv na broj platitelja i valuta u kojoj prenosi novac (npr. HRK, EUR itd.). Iduća dva koraka su vezana uz primatelja. Potrebno je upisati IBAN primatelja, odnosno broj računa na koji se vrši prijenos te model i poziv na broj primatelja. Posljednji koraci vezani su uz plaćanje. U polje je potrebno upisati iznos koji se uplaćuje i opis plaćanja (npr. Plaćanje naloga) i datum. Korisnik može izabrati želi li potvrdu o izvršenoj transakciji primiti na mail ili ne želi. Zadnji korak je provjera. Nakon što korisnik odabere provjeru dobiva konačni prikaz transakcije koju će obaviti. Te ukoliko je sve kako treba potvrđuje izvršenje transakcije.

Slika 6: Primjer transakcije nacionalnim plaćanjem



Izvor: https://netbanking.erstebank.hr/Placanja/NalogZaPlacanje.aspx

4.3.5. Mobilno bankarstvo

Mobilno bankarstvo klijentu banke omogućuje korištenje bankarskih usluga gdje god se on nalazio uz uvjet da ima pristup Internetu. Može se reći da je ovakav tip upravljanja bankarskim računima praktičniji jer je mobitel uvijek uz korisnika. Uz to mobilno bankarstvo nudi neke praktične opcije kao što je npr. slikanje računa odnosno skeniranje koda bez upisivanja podataka koji su potrebni za obavljanje uplate. od Internet bankarstva zbog nekih usluga koje nudi, a Internet bankarstvo ne nudi (npr. slikanje računa bez potrebe za upisivanjem svih podataka). Klijentov mobitel prvenstveno mora biti spojen na Internet. Na svojem mobitelu klijent instalira aplikaciju mobilnog bankarstva. Mobilnom bankarstvu se može pristupiti mTokenom ili Display karticom. Postupak aktivacije i svake nove prijave je vrlo sličan kao i kod Internet bankarstva.

Usluge koje mobilno bankarstvo nudi su vrlo slične uslugama koje nudi i Internet bankarstvo, a one su:

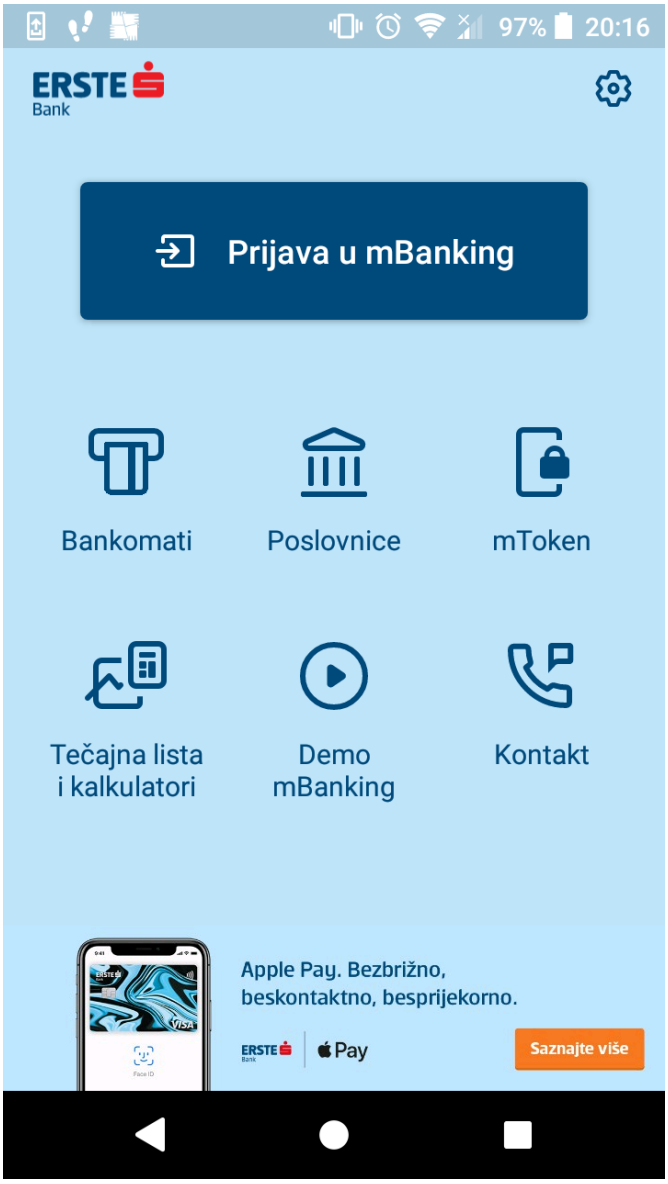
- pregled stanja računa
- transakcije unutar i izvan banke
- plaćanje računa (račun za telefon, struju itd.)
- stvaranje predloška
- stvaranje trajnog naloga
- usluge vezane uz fondove
- kupnja bonova za mobitele
- pregled lokacija svih bankomata u Hrvatskoj
- pregled svih poslovnica u Hrvatskoj i dr.

4.3.6. Primjer transakcije mobilnim bankarstvom

U idućih nekoliko koraka biti će opisana prijava i transakcija pomoću Erste mBankinga. Ulaskom u aplikaciju prikazuje se početni zaslon. Kako bi se korisnik služio mBankingom prvo mora odabrati prijavu u mBanking prikazanu na vrhu početnog zaslona prikazanog *Slikom 7.* Aplikacija u tom trenutku od korisnika zahtjeva njegov

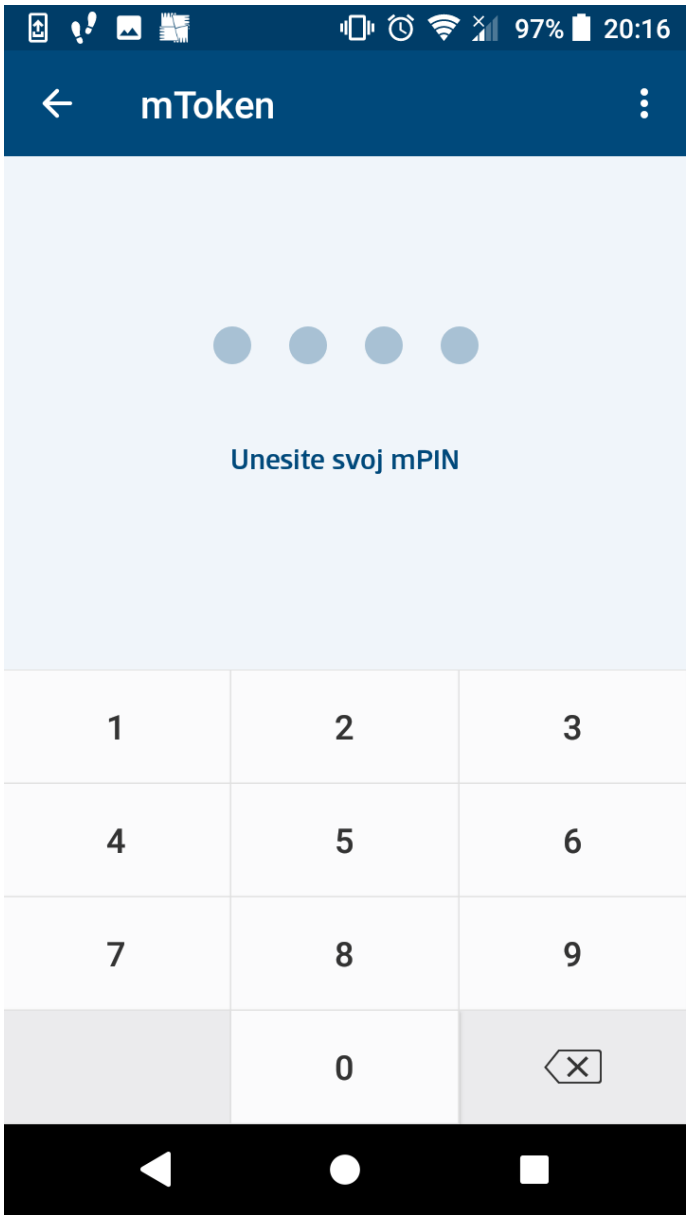
mPIN za prijavu u svoj korisnički račun (*Slika 8*). Upisom točnog mPIN-a korisnik ulazi na početni zaslon svojeg mBanking-a.

Slika 7: Početna stranica za prijavu u mBanking



Izvor: Demo mBanking

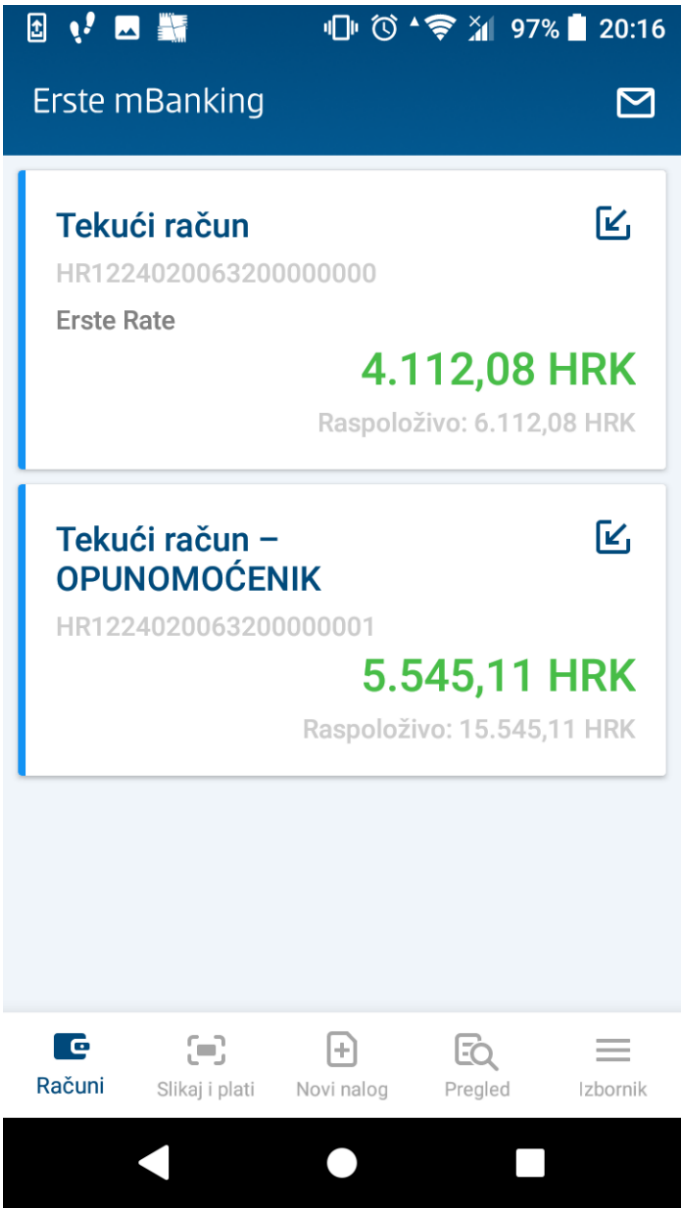
Slika 8: Zahtjev za unos mPIN-a



Izvor: Demo mBanking

Početni zaslon prikazan na *Slici 9* prikazuje sve račune koje korisnik posjeduje unutar Erste banke. U ovom slučaju su to tekući računi. MBanking aplikacija nudi nešto manje mogućnosti od NetBankinga, ali je vrlo praktična jer se može koristiti u bilo kojem trenutku gdje god se nalazili uz uvjet da postoji Internet veza.

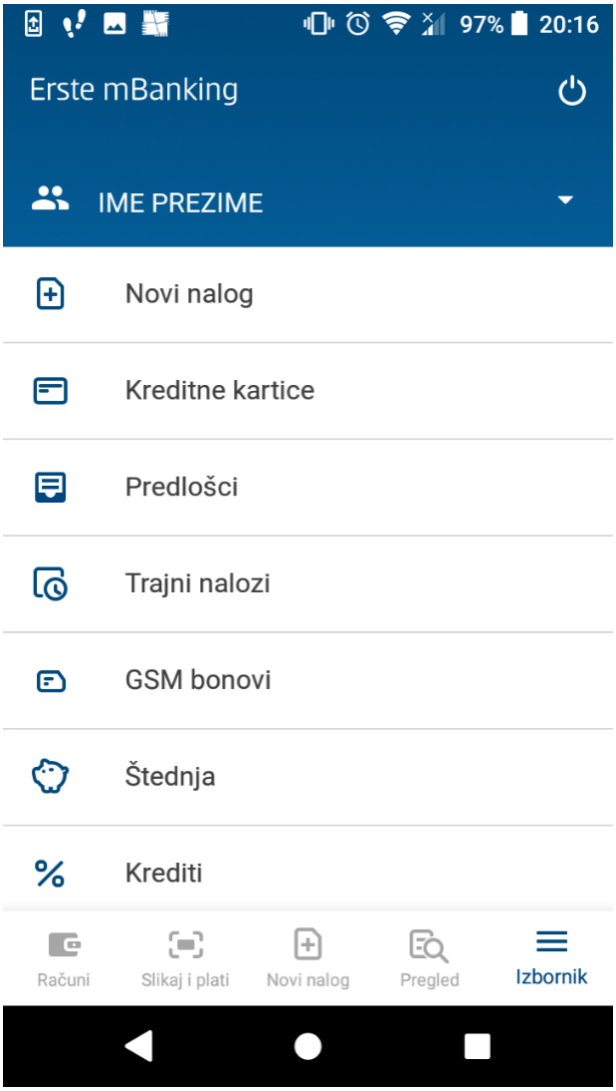
Slika 9: Prikaz stanja računa



Izvor: Demo mBanking

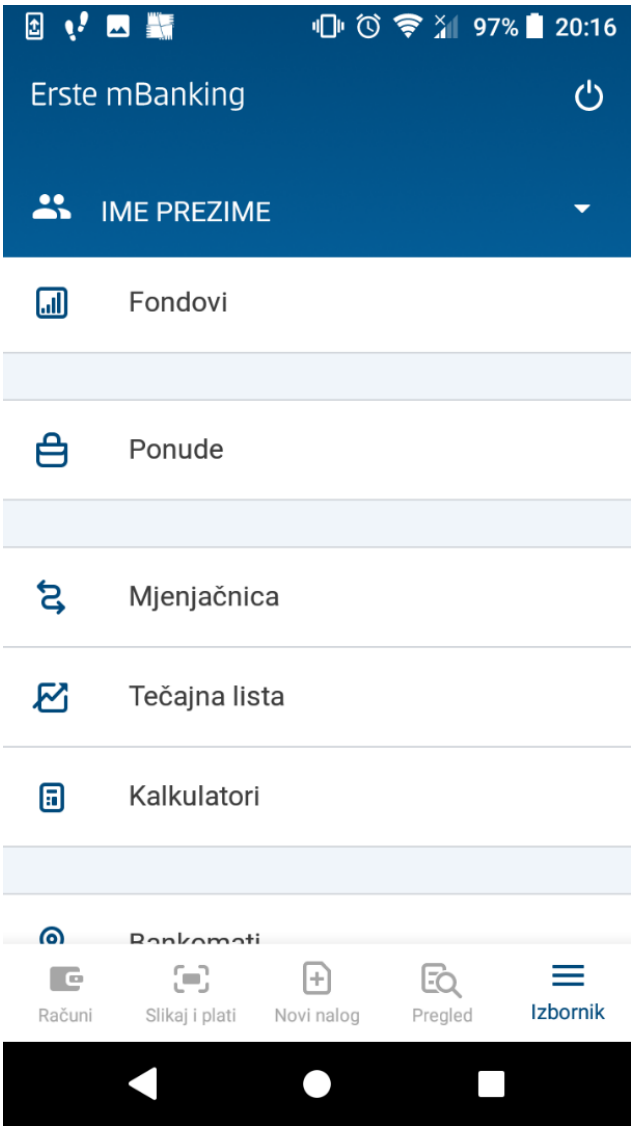
Iz *Slike 10, Slike 11 i Slike 12* mogu se vidjeti sve mogućnosti koje nudi Erste mBanking.

Slika 10: Usluge mBankinga



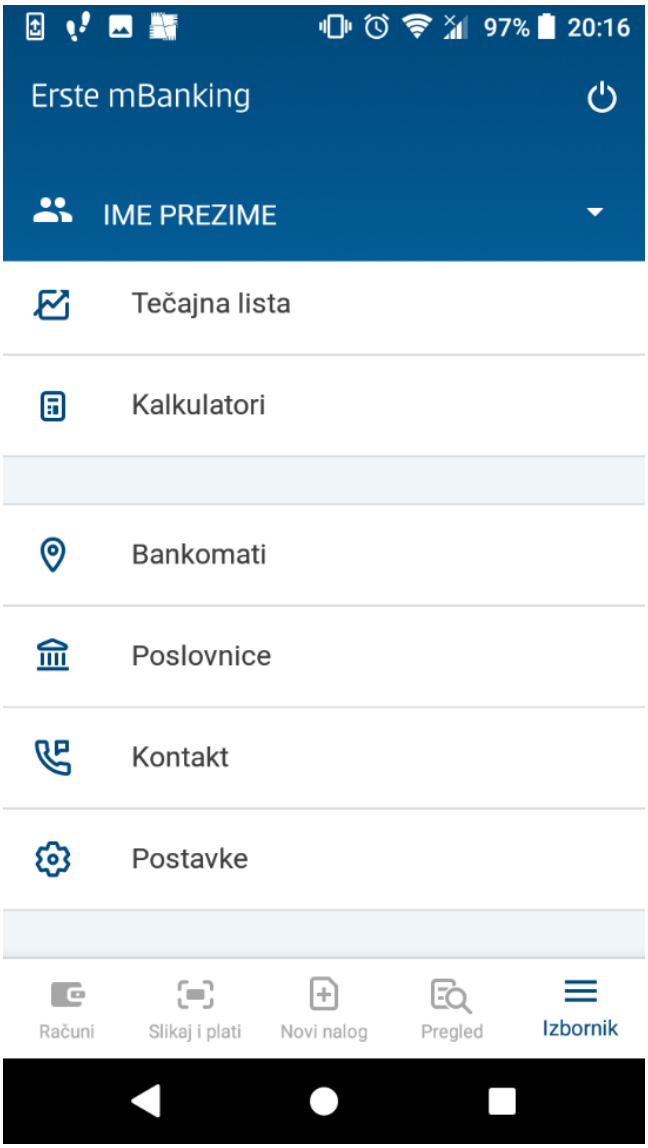
Izvor: Demo mBanking

Slika 11:Usluge mBankinga



Izvor: Demo mBanking

Slika 12:Usluge mBankinga

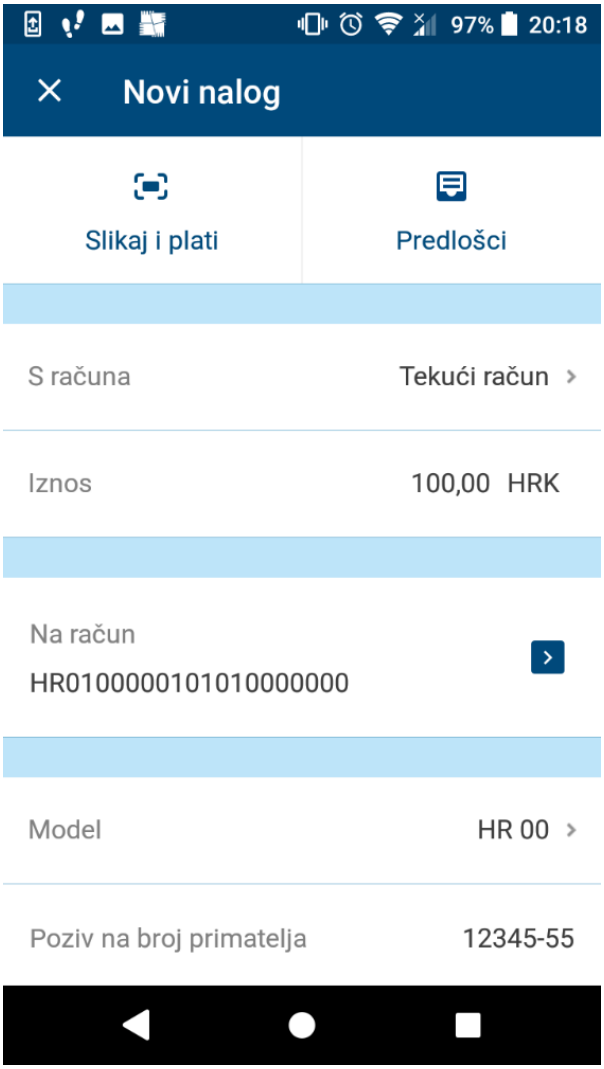


Izvor: Demo mBanking

Izborom opcije „novi nalog“ korisniku se otvara „prozor“ u kojem vrši transakciju. Aplikacija nudi mogućnost prijenosa s računa na račun ili na tuđi račun unutar Erste ili neke druge banke uz uvjet da nije izvan Hrvatske, što znači da je omogućeno samo nacionalno plaćanje. Korisnik upisuje sve potrebne podatke. Postupak je isti kao i kod Erste NetBanking-a. Odabire račun s kojeg će obaviti transakciju, upisuje iznos, IBAN primatelja, model te opis plaćanja i datum. Također ima opciju upisati neke dodatne podatke vezane uz transakciju. U slučaju plaćanja računa, npr. Uplatnice za Telekomunikacijske usluge, korisnik može vrlo jednostavno koristiti opciju slikaj i plati

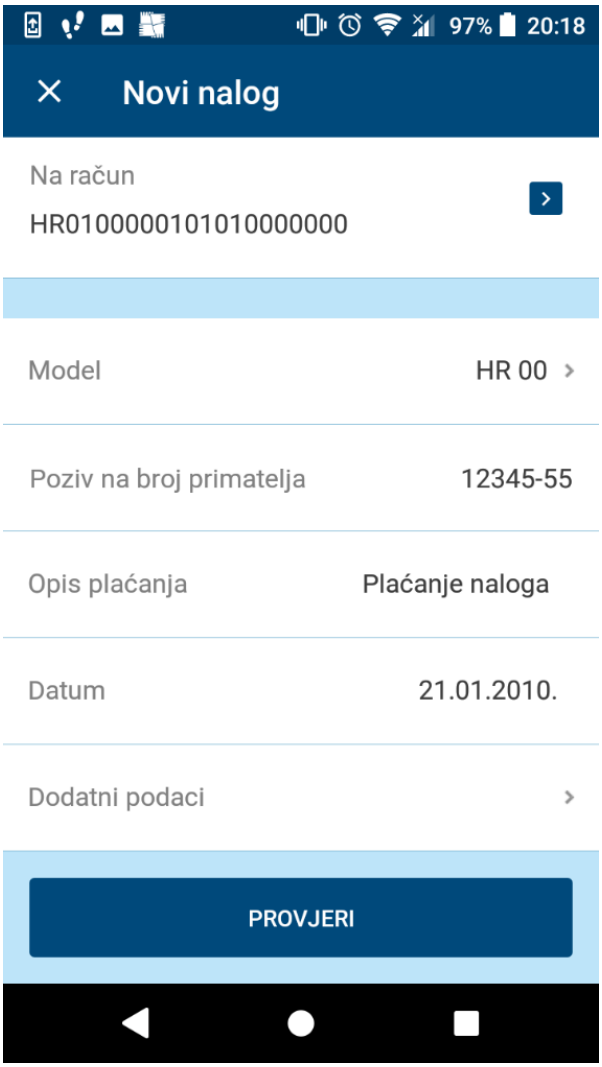
koja je prikazana na vrhu *Slike 13*. Pomoću nje korisnik skenira uplatnicu te se svi potrebni podaci sami upisuju u određena polja.

Slika 13: Prikaz transakcije



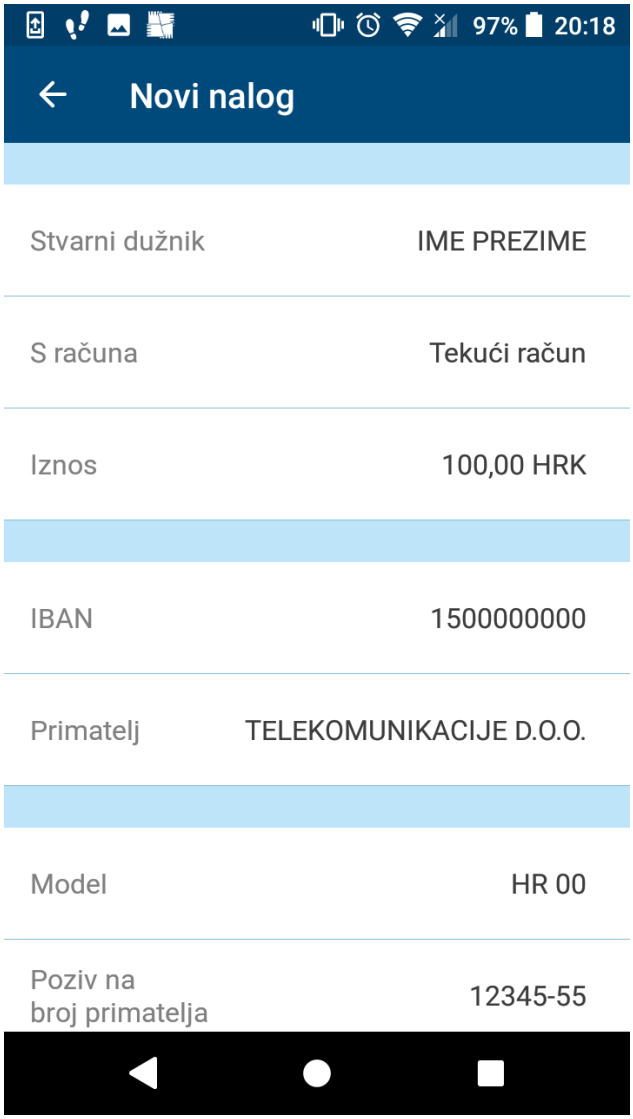
Izvor: Demo mBanking

Slika 14:Prikaz transakcije



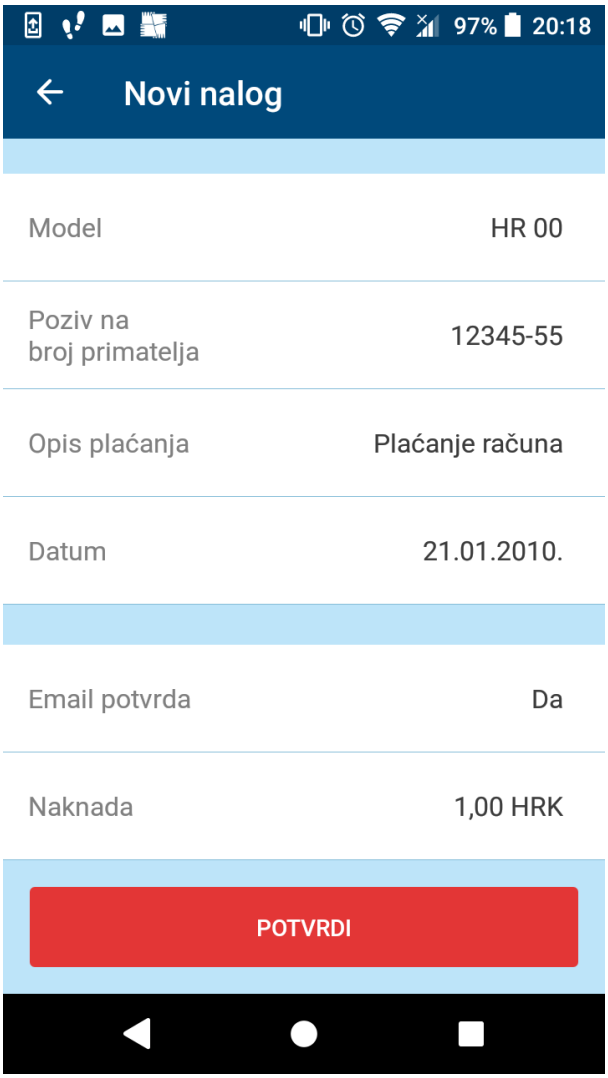
Izvor: Demo mBanking

Slika 15: Završni prikaz transakcije



Izvor: Demo mBanking

Slika 16:Prikaz završne transakcije

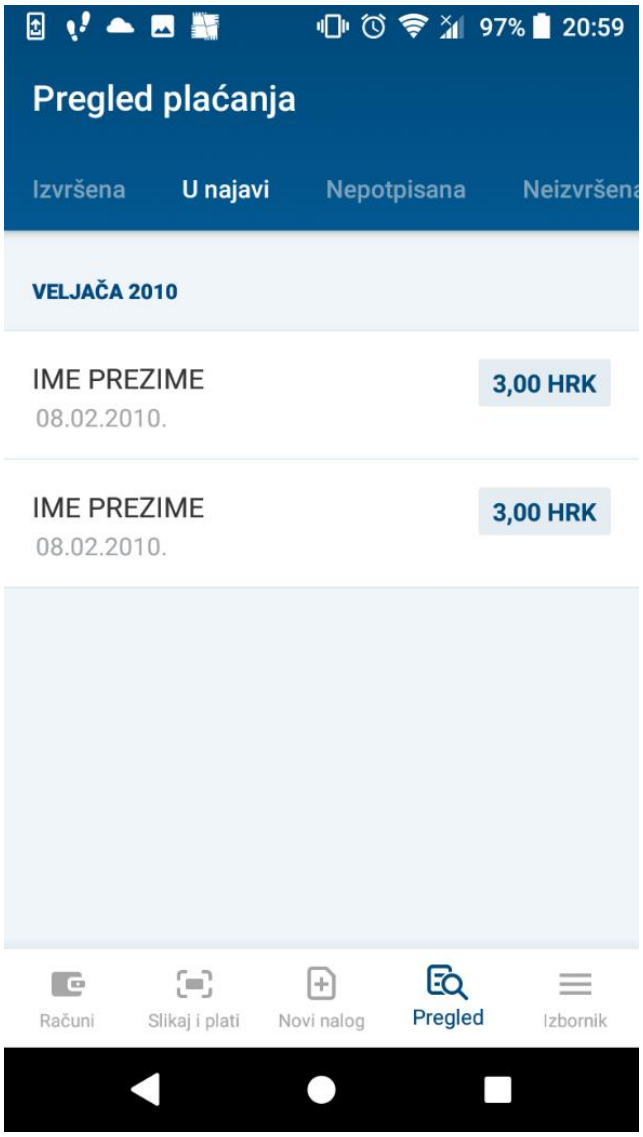


Izvor: Demo mBanking

Nakon odabira provjere pojavljuje se konačni prikaz transakcije (*Slika 15 i Slika 16*) koja će se obaviti te ukoliko je sve u redu transakcija se potvrđuje.

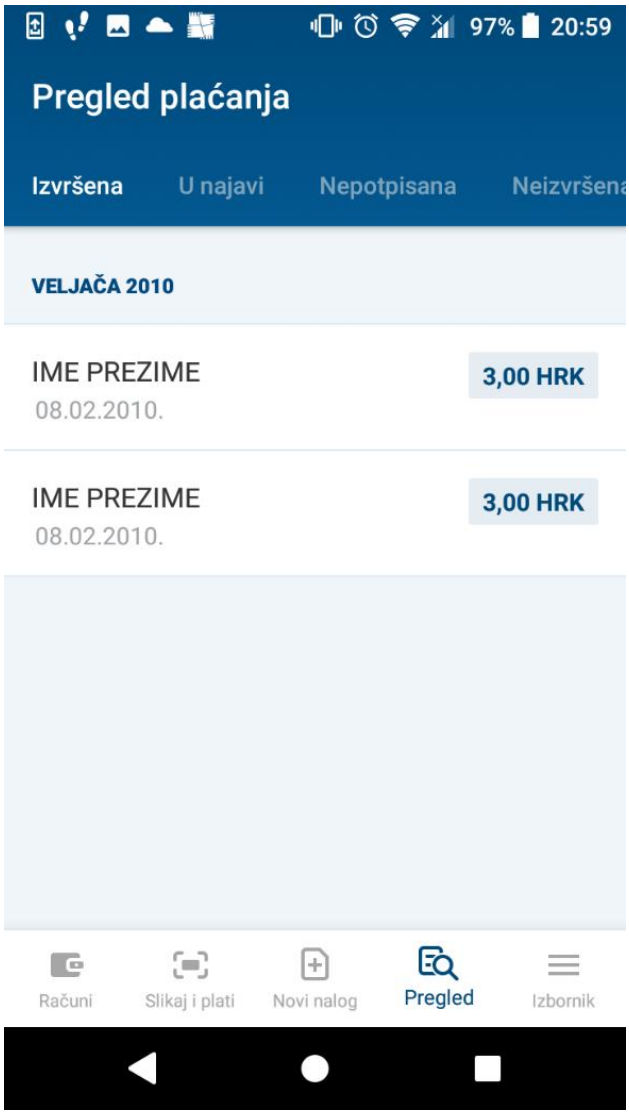
Korisnik može stanje obavljene transakcije pregledati odabirom opcije „pregled“. Ukoliko se transakcija još nije izvršila pronaći će ju u rubrici „u najavi“ te kada bude izvršena prijeći će u rubriku „izvršena“. Također, korisnik ima uvid u nepotpisane, neizvršene i stornirane transakcije.

Slika 17: Pregled transakcija u najavi



Izvor: Demo mBanking

Slika 18: Pregled izvršenih transakcija



Izvor: Demo mBanking

4.4. OSTALE USLUGE ELEKTRONIČKOG BANKARSTVA

4.4.1. Redomat

Redomat je jedna od usluga koju nudi Erste banka kako bi osoba koja mora doći u banku u što kraćem roku stigla na red. Usluga je dostupna svim osobama koje moraju doći u poslovnicu Erste banke bez obzira jesu li klijenti banke ili nisu. Aplikacija se instalira na mobilni uređaj, a za njezino korištenje potrebno je imati dohvat Interneta. Redomat nudi opciju pomoću koje se može pregledati sve poslovnice u Hrvatskoj i broj ljudi koji čekaju u redu. Korisnik odabire poslovnicu u gradu koja mu je najbliža ili u kojoj je najmanji broj ljudi koji čekaju u redu. Odabirom poslovnice aplikacija izbacuje virtualni listić sa rednim brojem. Redomat korisnika obavještava kada se bliži njegov redni broj, dok za to vrijeme korisnik može npr. bezbrižno obaviti neke druge obaveze u gradu

Slika 19: Prikaz virtualnog listića sa rednim brojem u aplikaciji Redomat



Izvor: https://www.teklic.hr/slike/2015/07/redomat-app.jpg

4.4.2. Telefonsko bankarstvo

Telefonsko bankarstvo korisniku omogućuje bankarenje od kuće putem telefona. Erste banka svojim klijentima nudi uslugu FonBankig. FonBanking omogućuje upravljanje bankovnim računom 24 sata dnevno, osim blagdanom. Nakon ugovorene usluge klijent može obavljati transakcije unutar banke i izvan nje, na tuđi račun ili pak prijenos s jednog osobnog računa na drugi osobni račun (npr. sa žiro na tekući račun). Uz to može obaviti plaćanje računa bilo za pretplatu, račun za struju itd.. Također, klijentu se nudi uvid u stanje na žiro-računu, tekućem računu, kunskom računu po viđenju i deviznom računu. Uz usluge koje FonBanking nudi, prednost telefonskog bankarstva je te što se ugovaranje usluge ne naplaćuje, a naknada za sve vrste plaćanja je niža. Kako bi klijent koristio usluge FonBankinga sve što treba je imati telefonski ili mobilni uređaj te odgovarajuću lozinku koju upisuje prilikom javljanja operatera. Nakon što je utvrđena valjanost lozinke i dopuštenje pristupu usluga klijent dobiva daljnje upute od operatera te klijent bira koju od usluga želi izvršiti je li to naprimjer transakcija ili uvid u stanje računa.

4.4.3. Provjera stanja računa pomoću SMS-a

Klijent Erste banke može ugovoriti uslugu Erste SMS koja ga obavještava o sredstvima na bankarskom računu. Uslugu je moguće ugovoriti za tekući račun, kunski račun po viđenju, žiro račun i devizni račun. Klijent odabire točno vrijeme u koje će zaprimiti SMS. Banka putem SMS-a klijentu šalje obavijest o promjeni stanja na računu i trenutačnom iznosu koji mu je na raspolaganju. Klijent može dodatno ugovoriti SMS obavijest o korištenju kartice. Ukoliko je kartica korištena za podizanje gotovine na bankomatu ili plaćanje na nekom prodajnom mjestu, obavijest o korištenju stiže unutar 5 minuta od obavljene transakcije. Još jedna od opcija koju Erste SMS nudi je provjera stanja računa u trenutku kada klijent to želi. Klijent šalje poruku na za to predviđen broj i dobiva povratnu informaciju o stanju na računu.

5. ZAKLJUČAK

Na temelju rada može se zaključiti da sve veći razvoj tehnologije ima utjecaj na poslovanje svih organizacija pa tako i banaka. Razvojem tehnologije koja se koristi u bankarstvu ubrzan je i pojednostavljen način poslovanja. No što je veća primjena informacijsko-komunikacijske tehnologije u bankarstvu to raste i vjerojatnost od nastanka rizika. Stoga je vrlo važno odabrati adekvatnu zaštitu kako bi se omogućila što sigurnija upotreba elektroničkog i online bankarstva. Online bankarstvo je sastavni dio današnjeg elektroničkog bankarstva. Poslovanje banke razvijalo sve od tradicionalnog pa sve do onog kakvog danas poznajemo. Mogućnost upotrebe Interneta kako bi se upravljalo bankarskim računima uvelike je ubrzalo bankarenje što od strane klijenata, što od strane same banke.

Erste banka nudi mogućnost korištenja raznih usluga kao što su plaćanje, prijenos novca, praćenje stanja računa, a sve to preko mobitela, računala ili tableta. Uz Internetske usluge banke tu su i kreditne, debitne i pametne kartice te elektronički novac koji danas zamjenjuju plaćanje gotovinskim fizičkim novcem te na taj način unaprjeđuje i ubrzava kupnju i prodaju usluga ili robe na prodajnim mjestima i Internetu.

Takav način upravljanja financijama danas je vrlo popularan, posebno kod mlađe populacije. Ipak, još uvijek postoje ljudske sumnje u takav način upravljanja bankarskim računima te je svakako u nekim slučajevima (npr. kod kompliciranijih transakcija) bolje doći u poslovnicu banke.

LITERATURA

1. Informatizacija poslovanja, Željko Panian, Ivan strugar, Zagreb, 2013.
2. Informacijski sustavi u poslovanju, Mladen Varga, Ivan Strugar, Zagreb 2016.
3. Elektroničko poslovanje druge generacije, Željko Panian, Zagreb, 2013.
4. Izazovi elektroničkog poslovanja, Željko Panian, Zagreb 2002.
5. E Poslovanje 2.0: Vodič ka uspjehu, Ravni Kalakota i Marica Robinson
6. Primjena tehnoloških inovacija i elektroničkog plaćanja u Hrvatskom Bankarstvu, Robert Bašić
7. Nove usluge bankarskoga sektora: razvitak samoposlužnoga bankarstva u Hrvatskoj, A. Rončević
8. Bankarsko poslovanje, Miroslav Gregurek i Neven Vidaković
9. Advances in Banking Technology and Managment: Impacts of ICT and CRM, Vadlamani Ravi

Internet izvori

1. http://www.efos.unios.hr/ict-u-bankarstvu/wp-content/uploads/sites/241/2013/04/pogl7_Info_sustav.pdf
2. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2010_03_37_958.html
3. https://element.hr/artikli/file/1387/poslovni-informacijski-sustavi/13646
4. https://www.erstebank.hr/hr/gradjanstvo
5. https://www.erstebank.hr/hr/o-nama
6. https://netbanking.erstebank.hr/Prijava/Login.aspx
7. https://www.hnb.hr/-/sto-je-elektronicki-novac-
8. https://www.cis.hr/www.edicija/LinkedDocuments/NCERT-PUBDOC-2010-09-311.pdf

9. https://www.hnb.hr/documents/20182/639854/h-smjernice-za-upravljanje-informacijskim-sustavom.pdf/e5579931-e846-47ab-af23-6809debef700
10. https://www.hnb.hr/o-nama/zastita-potrosaca/informacije-potrosacima/bezgotovinska-placanja/platne-kartice
11. https://arhivanalitika.hr/blog/sto-su-operativni-rizici-u-bankama-i-zasto-im-raste-vaznost/

POPIS SLIKA

Slika 1:Prozor za prijavu u NetBanking 16
Slika 2:Prijava pomoću mTokena 17
Slika 3:Prijava Display karticom 17
Slika 4: Odabir vrste korisničkog računa 18
Slika 5: Pregled računa 19
Slika 6: Primjer transakcije nacionalnim plaćanjem 20
Slika 7: Početna stranica za prijavu u mBanking 22
Slika 8: Zahtjev za unos mPIN-a 23
Slika 9: Prikaz stanja računa 24
Slika 10: Usluge mBankinga 25
Slika 11:Usluge mBankinga 26
Slika 12:Usluge mBankinga 27
Slika 13: Prikaz transakcije 28
Slika 14:Prikaz transakcije 29
Slika 15: Završni prikaz transakcije 30
Slika 16:Prikaz završne transakcije 31
Slika 17: Pregled transakcija u najavi 32
Slika 18: Pregled izvršenih transakcija 33
Slika 19: Prikaz virtualnog listića sa rednim brojem u aplikaciji Redomat 34