

# Mobilna plaćanja

---

**Akrap, Vedran**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:456021>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-25**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
„Dr. Mijo Mirković“

VEDRAN AKRAP

MOBILNA PLAĆANJA  
Završni rad

Pula, 2018.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
„Dr. Mijo Mirković“

VEDRAN AKRAP

MOBILNA PLAĆANJA  
Završni rad

JMBAG: 0068214125, redoviti student  
Studijski smjer: Poslovna Informatika  
Predmet: Elektroničko poslovanje  
Znanstveno područje: Društvene znanosti  
Znanstveno polje: Ekonomija  
Znanstvena grana: Poslovna Informatika  
Mentor: Prof. dr. sc. Vanja Bevanda

Pula, srpanj 2018.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani \_\_\_\_\_, kandidat za prvostupnika ekonomije/poslovne ekonomije, smjera \_\_\_\_\_ ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega 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.

Student

---

U Puli, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ godine

IZJAVA  
o korištenju autorskog djela

Ja, \_\_\_\_\_ dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom \_\_\_\_\_ 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, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

\_\_\_\_\_

# SADRŽAJ

UVOD .....	1
1. MOBILNO POSLOVANJE .....	3
1.1. DEFINICIJA i OBILJEŽJA MOBILNOG POSLOVANJA .....	3
1.2. PRIMJERI POSLOVNIH MODELA MOBILNOG POSLOVANJA.....	5
1.3. INFRASTRUKTURA I PROTOKOLI .....	8
1.4. MOBILNA TEHNOLOGIJA U TRGOVINI I BANKARSTAVU.....	11
2. MOBILNA PLAĆANJA .....	16
2.1. SOFTVERSKI ELEKTRONIČKI ŽETONI .....	16
2.2. HARDVERSKI ELEKTRONIČKI ŽETONI.....	18
2.3. POZADINSKI RAČUNI.....	18
2.4. STANDARDIZACIJA MOBILNIH PLAĆANJA.....	19
3. MOBILNA PLAĆANJA U SVIJETU I HRVATSKOJ .....	22
3.1. MEĐUNARODNI TRENDОВI.....	22
3.2. MOBILNA PLAĆANJA U HRVATSKOJ.....	25
ZAKLJUČAK.....	31
LITERATURA .....	33
POPIS SLIKA .....	35
POPIS TABLICA.....	36
POPIS GRAFIKONA .....	37
SAŽETAK .....	38
SUMMARY .....	39

## UVOD

Ovaj rad istražuje mobilno poslovanje, točnije mobilna plaćanja kao jedan od vodećih trendova u suvremeno doba. Riječ je o jednom od brojnih produkta, koji se javljaju kao rezultat dinamičnog i intenzivnog tehničko-tehnološkog razvoja u suvremeno doba. Iako je riječ o relativno novom trendu, on je uvelike obilježio međunarodnu ekonomiju i suvremeno društvo.

Mobilno poslovanje posebice je obilježilo današnju trgovinu i bankarstvo, a u okviru ovih djelatnosti oformilo je jedan sasvim novi oblik poslovanja. Vjeruje se kako on donosi brojne koristi, koje su značajno izraženije od potencijalnih prijetnji ili nedostataka. Osim što doprinosi uštedi vremena i novca, poslovanje čini jednostavnijim i dostupnim u svako vrijeme. Prema tome, mobilna plaćanja donose ekonomske i socijalne koristi integriranim dionicima, a o čemu danas svjedoče i konkretne statistike, koje ujedno potvrđuju i sve veću popularnost i primjenjivosti istih u današnjici.

Osnovni resurs, odnosno instrument mobilnih plaćanja jest tehnologija pa se ovi pojmovi uvijek razmatraju integrirano. Sukladno osnovnim obilježjima tehnologije, daje se istaknuti kako se mobilna plaćanja kontinuirano razvijaju i nadograđuju, a nastavak tog trenda očekuje se i u budućnosti.

Cilj rada je istražiti mobilno poslovanje, točnije osnovne značajke ovog oblika poslovanja, specifičnosti i poslovne modele koje objedinjuje. Njegovom analizom, u radu se posebno obrađuju mobilna plaćanja u trgovini i bankarstvu, što danas predstavlja nove oblike poslovanja.

Svrha rada je potvrditi značaj mobilnih plaćanja u suvremeno doba, popularnost i primjenjivost istoga. Također, svrha je potvrditi i značaj istih na teritoriju Republike Hrvatske, ukazujući pri tome na aktualne i očekivane trendove u budućnosti.

Rad se sastoji od tri poglavlja, uvoda i zaključka. Prvo poglavlje teorijskog je karaktera i daje osnovne definicije mobilnog poslovanja, obrađuje njegova obilježja i

infrastrukturu te poslovne modele. Također, zasebno istražuje mobilnu tehnologiju u trgovini i bankarstvu. Sljedeće poglavlje detaljnije istražuje predmetnu problematiku, to jest istražuje softverske i elektroničke žetone te pozadinske računa, kao i standardizaciju mobilnih plaćanja. Posljednje poglavlje rada istražuje predmetnu problematiku na međunarodnom teritoriju i teritoriju Republike Hrvatske, ukazujući pri tome na aktualne i očekivane trendove.

Za potrebe istraživanja korištene su neke osnovne metode. Misli se na metodu analize i sinteze, induktivnu metodu, metodu komparacije, metodu apstrakcije, statističku metodu i metodu deskripcije.



# **1. MOBILNO POSLOVANJE**

Kada se govori o suvremenom poslovanju, koje je pod osobitim utjecajem tehnologije i napretka ove prirode, tada je svakako moguće govoriti i o mobilnom poslovanju, kao jednom od nekoliko postojećih oblika. Današnje poslovanje uvelike se razlikuje od onog nekadašnjeg, tradicionalnog, a to je posljedica brojnih tržišnih promjena, promjena u vođenju poslovanja i promjena u informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji. Kao i svaki napredak, tako je i ovaj donijeo brojne koristi, ali i određene nedostatke ili potencijalne prijetnje.

Danas je u okviru međunarodne ekonomije moguće govoriti o nekoliko primjera poslovnih modela mobilnog poslovanja. Jednako tako, priroda poslovanja, kao i zahtjevi te potrebe potrošača uvelike generiraju suvremenost poslovanja u određenim sektorima i djelatnostima. Kada je riječ o mobilnom poslovanju, ono je uvelike obilježilo trgovinu i bankarstvo, no svoj značaj očituje i u nekim drugim djelatnostima, poput turizma.

U ovome radu daje se nešto opsežniji uvod u središnju problematiku. Primarno se daju definicije, obilježja i infrastruktura mobilnog poslovanja, a naposljetku se obrađuju i neki od primjera istoga. U konačnici, pristupa se analizi mobilnog poslovanja u bankarstvu i trgovini.

## **1.1. DEFINICIJA I OBILJEŽJA MOBILNOG POSLOVANJA**

Današnje tržište i poslovno okruženje biva vrlo dinamično, izazovno i nepredvidivo. Svakodnevno se javljaju sve brojniji i kompleksniji suvremeni trendovi i izazovi, koji imaju međunarodni karakter. Opstanak organizacija na tržištu, uspješno poslovanje i razvoj u takvim uvjetima bivaju uvelike otežani i neizvjesni.

Ključni čimbenici uspješnog poslovanja, konkurentskog razvoja, ali i cjelovitog zadovoljenja potrošača te ostvarenja njihov lojalnosti su vrijeme, kvaliteta i dodana vrijednost (Vukotić, 2007: 7). Kako bi se isto u praksi na adekvatan način dostiglo i kao takvo realiziralo, važno je primjenjivati optimalne strategije, ali i resurse. Pri

tome, poseban značaj ima informacijska i komunikacijska tehnologija. Ista se uslijed svojega značaja u današnjici sve više percipira kao pravilo, a ne iznimka.

Današnji poslovi zahtjevi mogu se razmatrati kroz inovativnost, efikasnost i uspješne odnose s kupcima. Pri tome, posebnu ulogu ima integralna podrška tehnologije, koja se odvija u svakom segmentu poslovanja.

Moguće je čak tvrditi kako tehnologija u današnjici usmjerava poslovanje i generira razinu kvalitete. Uslijed utjecaja tehnologije u današnjici, moguće je identificirati temeljne razlike između dosadašnjeg tradicionalnog i današnjeg suvremenog poslovanja (Tablica 1.).

**Tablica 1. Tradicionalno i suvremeno poslovanje**

<b>TRADICIONALNO POSLOVANJE</b>	<b>SUVREMENO POSLOVANJE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Parcijalni razvoj IT podrške pojedinom poslovnom segmentu prema prioritetima;</li><li>• IT kao servis postojećem poslovanju;</li><li>• Barijere poslovanja – IT;</li><li>• IT prati promjene u poslovanju.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integralna IT podrška cjelokupnom poslovanju;</li><li>• IT generira nove poslovne mogućnosti;</li><li>• Brisanje barijera poslovanja – IT;</li><li>• IT omogućuje i ubrzava promjene u poslovanju.</li></ul>

Izvor: Vukotić, D. (2007.) *Mobilno poslovanje – izazovi suvremenog poslovnog okruženja*. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/523769.Drazen\\_Vukotic.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/523769.Drazen_Vukotic.pdf) (31.07.2018.).

Značaj isticanja ovih razlika očituje se u tome što se navedene karakteristike suvremenoga poslovanja izravno impliciraju i na mobilno poslovanje kao jednog od postojećih oblika ili vrsta. U tom kontekstu, riječ o njegovim temeljnim obilježjima, koja ukazuju i na funkcije istoga.

U domaćoj i inozemnoj literaturi danas postoje brojne definicije mobilnog poslovanja. među njima svakako treba istaknuti one koje definiraju mobilno poslovanje kao „proces primjene mobilnih tehnologija u poslovne svrhe, za pružanje usluga, trgovine i vršenje plaćanja, u cilju što bolje poslovne efikasnosti (Softić, 2017).“ Pri tome, cilj ovoga poslovanja je minimiziranje troškova, ušteda vremena i unapređenje kvalitete.

Mobilno poslovanje može se odrediti i kao „elektronsko poslovanje koje se obavlja u bežičnom okruženju uz pomoć bežičnih uređaja. Kod mobilnog poslovanja razlikuju se sljedeće oblasti: mobilna poslovna komunikacija; mobilna trgovina i mobilna plaćanja (Softić, 2017).“

Iz danih definicija daje se razlučiti čemu ovo poslovanje zapravo doprinosi, kao i koje su njegove osnovne funkcije i prednosti. Ističe se kako je uloga ovoga poslovanja u suvremenom tržišnom okruženju, kakvo je prethodno opisano, iznimna, a očituje se kroz sljedeće elemente (Softić, 2017):

- Omogućavanje potpune penetracije IT rješenja u sve poslovne procese;
- Automatska primjena inovacija u poslovnoj politici i odgovor na promjene u poslovnom okruženju;
- Nove poslovne mogućnosti kao alat za generiranje novih i povećanje postojećih prihoda;
- Nove tehnološke mogućnosti koje nisu još uvijek dovoljno iskorištene.

Kako bi se pobliže označilo što mobilno poslovanje danas predstavlja, važno je ukazati na konkretne primjere, kao i obraditi infrastrukturu koja omogućuje izvedbu ovih transakcija u praksi. Detaljnije o tome slijedi u nastavku.

## **1.2. PRIMJERI POSLOVNIH MODELA MOBILNOG POSLOVANJA**

Danas postoji veći broj modela mobilnog poslovanja. Svi oni koriste se u konkretne svrhe, a misli se na kupovinu i plaćanje u pokretu. Točnije, ispravno je tvrditi kako svi modeli bivaju u funkciji osiguranja poslovanja u svako vrijeme i na svakom mjestu. Neki od modela su (Stojanović, 2018):

- Modeli korisničkih troškova;
- Trgovački model;
- Marketing poslovni model;
- Poslovni model poboljšanja efektivnosti;
- Oglašavači modeli;
- Modeli dijeljenja prihoda.

Modeli korisničkih troškova mogu se raščlaniti na dvije vrste, a misli se na pretplatu i korištenje kod kojega se usluga naplaćuje ovisno o korištenju. Ovaj model vrlo rijetko uključuje i treću stranu, a ona se može odnositi na pružatelja usluge naplate ili mreže operatora koja naplaćuje nastale troškove.

Sljedeći modeli su trgovački modeli, a razmatraju se kao umreženi e-veletrgovci. Ovi modeli se u praksi koriste nekim drugim distribucijskim kanalima, a među poznatijima su eBay i Amazon.

Marketing poslovni model temelji se na činjenici kako su marketinški kanal i prisutnost osnovna aktivnost, dok mobilni Internet predstavlja vodeći prodajni kanal.

Poslovni model poboljšanja efektivnosti doprinosi minimizaciji troškova u poslovanju. On je vrlo popularan i primjenjiv u bankarstvu, ali i nekim drugim djelatnostima poput turizma i redom dalje. njegova primjena doprinosi minimizaciji operativnih troškova poput uredskog osoblja, pozivnih centara i redom dalje. Time se ukazuje da je vrlo popularan i u turizmu, ali i povezanim djelatnostima.

Kod oglašivačkih modela plaćanje se vrši na temelju broja prikaza (engl. *traffic-per Fees*) ili broja klikova te poziva (engl. *click-thoughts, call-thoughts*), a cijena je ista kod prikaza u jednom razdoblju. Posljednji na popisu su modeli dijeljenja prihoda. Oni nastaju između kompanija poslovnih partnera, a prikupljaju plaćanja korisnika te vrše spajanja dionika koji su uključeni u proces isporuke usluga. jedan od primjera je prikaz stanja na cestama s vremenom i vijesti.

Jedna od kompleksnijih kategorizacija ovih modela, koji obilježavaju elektroničko, odnosno mobilno poslovanje je sljedeća (Tablica 2.).

**Tablica 2. Modeli elektroničkog poslovanja**

<b>MODEL</b>	<b>OBILJEŽJA</b>
Posrednički model, elektroničko tržište	<ul style="list-style-type: none"><li>• Povezuje kupce, prodavače i posrednike;</li><li>• Odnosi se na sve oblike trgovanja;</li><li>• Obilježava ga dinamično određivanje cijena;</li><li>• <i>eBay</i>.</li></ul>
Trgovački model	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odnosi se na trgovce na malo i veletrgovce;</li><li>• Obilježavaju ga fiksne cijene te elektronička prodavaonica i prodajni centar.</li></ul>
Model kataloga i prodaja <i>online</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Podrazumijeva korištenje weba kao kataloga, naručivanje putem telefona ili e-maila, te isporuku i plaćanje na tradicionalan način;</li><li>• U slučaju digitalnih sadržaja, isporuka se odvija također virtualnim putem.</li></ul>
Proizvođački model	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ovaj model sličan je trgovačkom, ali su sudionici proizvođači i direktni kupci.</li></ul>
Oglašivački model	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pružanje sadržaja i usluga korisnicima, distribucija i ponuda sadržaja;</li><li>• Prihodi su realizirani putem promidžbe (forumi, <i>chat</i> i slično).</li></ul>
Suradnički model	<ul style="list-style-type: none"><li>• Model kod kojega se suradnici oglašavaju na portalima te preusmjeravaju zahtjeve kupaca proizvođačima;</li><li>• <i>Amazon.com</i>.</li></ul>
Model virtualnih zajednica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Model koji obilježavaju neprofitabilnost i lojalnost korisnika.</li></ul>
Model informacijskog posrednika	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odnosi se na internetske tvrtke koje su specijalizirane za prikupljanje, obradu te prodaju podataka o potrošačima.</li></ul>
Pretplatnički model	<ul style="list-style-type: none"><li>• Model koji podrazumijeva besplatno pregledavanje sadržaja i njihovo naplaćivanje.</li></ul>

Izvor: Izrada autora prema: Bosilj Vukšić, V. (2004). *Elektroničko poslovanje U: V. Čerić, M. Varga (ur.), Informacijska tehnologija u poslovanju (str.57-72). Zagreb: Element.*

Evidentno je kako postoje brojni modeli ovoga poslovanja, što potvrđuje visoku razvijenost istoga u današnjici, kao i njegovu kompleksnost.

### 1.3. INFRASTRUKTURA I PROTOKOLI

Kada se govori o mobilnom plaćanju, nezaobilazno je osvrnuti se na infrastrukturu koja omogućuje, odnosno osigurava izvedbu mobilnih transakcija u praksi. Konkretno, misli se na četiri osnovna elementa, a to su aplikacije, posrednička infrastruktura za mobilni pristup, bežična korisnička i prijenosna ili mrežna infrastruktura (Panian, 2013). Često se u praksi ističe nešto jednostavnija klasifikacija elemenata osnovne infrastrukture mobilnih plaćanja, koja identificira elemente kao što su mobilni uređaji, operativni sustavi, softver i bežična mreža. Pri tome, ovi elementi bivaju u službi jednostavnije i jasnije razrade predmetne problematike, a predstavljaju opće poznate pojmove u suvremeno doba.

Uređaji koji omogućuju provedbu mobilnog poslovanja su (Stojanović, 2018):

- Mobilni telefoni;
- Računala;
- Tableti.

Misli se na nekoliko različitih vrsta i brojne modele koji su danas u ponudi. Neki od njih su dlanovnik, mobiteli, tableti i prijenosna računala. Dlanovnike se pri tome definira kao ručno računalo koje služi upravljanju osobnim informacijama. Pametni (mobilni) telefoni do danas su toliko napredovali i predstavljaju vrlo slične verzije računala, a time nude sve veći spektar mogućnosti i usluga. Može se tvrditi kako je riječ o najpopularnijim i opće korištenim uređajima u današnjici. U okviru njih posebno treba istaknuti uređaje koji podržavaju Android operativni sustav kao i iPhone. Tableti su uređaji koji omogućuju također usluge kao i pametni telefoni, no i neke koje su moguće samo na računalima. Nešto su veći, ali i vrlo funkcionalni (Panian, 2013).

S razvojem mobilnog poslovanja intenzivira se i razvoj mobilnih mreža, a predviđanja govore o tome kako bi upravo ovi elementi i promjene mogli u budućnosti predstaviti novu ekonomiju. Mobilne mreže odnose se na 3G i 4G mreže, a danas se u tu

skupinu sve više pridodaju WiMAX, WLAN, Bluetooth, bežična telefonija i satelitski radio (Stojanović, 2018).

Pored navedenoga, infrastrukturu mobilnog poslovanja čine i podržavajuća programska rješenja, koja se kontinuirano razvijaju i nadograđuju. Android OS je od 2005. godine u vlasništvu Googlea, a 2007. godine razvija ga Open Handset Alliance organizacija. Riječ je o najpopularnijem operativnom sustavu koji drži oko 50% globalnog tržišnog udjela (Stojanović, 2018). On se koristi kod pametnih uređaja, tableta i e-čitača, a u budućnosti se očekuje sve intenzivnija primjena. iOS je inovativna platforma koja je obilježila pametne uređaje u današnjici, a uvjerljivo slijedi prethodno navedeni. Postoje i ostali operativni sustavi koji imaju znatno manji tržišni udio, no u budućnosti je očekivan i njihov daljnji razvoj. Prednosti ove infrastrukture koja daje podršku mobilnom poslovanju može se dočarati na sljedeći način (Slika 1.).



**Slika 1. Obilježja i koristi infrastrukture mobilnog poslovanja**

Izvor: Stojanović, Z. (2018.) *Mobilno poslovanje*. Dostupno na: [http://www.academia.edu/8021690/Mobilno\\_poslovanje](http://www.academia.edu/8021690/Mobilno_poslovanje) (31.07.2018.).

Ovisno o djelatnostima i potrebama, u okviru infrastrukture mobilnih plaćanja i izvođenja ovih transakcija u praksi, treba spomenuti i tokene, odnosno džepne kalkulatore koje banke dodjeljuju korisnicima, a poslovni subjekti računovođama i knjigovođama za izvršenje mobilnih plaćanja, uvod u stanje na računu i slično.

Tu su i smart kartice ili pametne kartice, koje sadrže mikroprocesor zaslužan za upisivanje, brisanje i ostale radnje s podacima. Omogućuju i autorizaciju te provedbu transakcija uz postojanje čitača tih kartica. Najjednostavniji primjer su kartice poput Visa, Master Carda i sličnih, koje se koriste u svakodnevnom životu, na primjeru u supermarketima za kartično, bezgotovinsko plaćanje, umetanjem u POS uređaje.

Također, u suvremeno doba javljaju se razni protokoli koji podržavaju mobilna plaćanja u praksi. Riječ je o svojevrsnim uslugama ili produktima suvremenoga doba i poslovanja, točnije elektroničkog poslovanja ili poslovanja u pokretu. Neki od njih su (Vip net, 2018):

- mPrijevoz – mobilna aplikacija za kupovinu, validaciju i aktivaciju putnih karata u javnom gradskom prijevozu;
- mAutopraonice – plaćanje usluge čišćenja automobila putem SMS-a;
- epostcard – oblikovanje i slanje razglednice putem mobilne tehnologije;
- obnova mobilnog računa – kupovina bona preko SMS-a;
- mParking – plaćanje parkinga putem SMS-a;
- mKovanice send2pay – SMS plaćanje računa u kafićima, restoranima, frizerskim salonima i slično;
- mKovanica mPlati i mKovanica SMSplati – plaćanje premije osiguranja SMS-om;
- Google Play trgovina – plaćanje Googlovih sadržaja putem računa mobilnih uređaja i slično.

Ove usluge, odnosno protokole osigurava sve veći broj dobavljača u današnjici. Neki od primjera su vodeće kompanije telekomunikacijskih usluga poput Vipa, Hrvatskog telekoma i sličnih.



#### 1.4. MOBILNA TEHNOLOGIJA U TRGOVINI I BANKARSTAVU

Mobilna tehnologija u trgovini i bankarstvu danas je vrlo razvijena. Zapravo je moguće govoriti o sasvim novom obliku ili vrsti trgovine i bankarstva, a vjeruje se kako će se ovaj trend nastaviti intenzivirati i u budućnosti.

Jedna od definicija mobilne trgovine (eng. *mobile commerce*) je ona koja je određuje kao transakciju novčane vrijednosti koja je realizirana preko mobilne telekomunikacijske mreže (Panian, 2011). Prema tome mobilna trgovina zapravo predstavlja podskup svih elektroničkih transakcija trgovinskog karaktera i svrhe. Pri tome se misli na B2C (engl. *business-to-customer*) i B2B (engl. *business-to-business*) poslovanje.

Trendovi koji se odvijaju u suvremenoj međunarodnoj trgovini u proteklih 10-ak godina potvrđuju kako trgovina sve više postaje elektronička ili mobilna. Sukladno tome, predviđa se uspješna budućnost iste. U današnjici ona koristi prednosti mobilnih uređaja, a posebice pametnih telefona, kao i tehnologiju za bežični prijenos podataka, u svrhu poslovanja putem Interneta.

Sukladno navedenom, mobilna mreža, Wi-Fi i bežična mreža koriste komunikacijske protokole i ostale resurse s ciljem povezivanja ovih korisnika putem Interneta. Ovakvo poslovanje donosi niz prednosti, a neke od njih su (Panian, 2011):

- Ušteda vremena i novca;
- Kupovina u svako vrijeme i na svakom mjestu;
- Siguran pristup;
- Zabava i slično.

Vodeće platforme koje podupiru razvoj mobilne trgovine u današnjici su razvoj iPhone (Apple) i Android (Google), a sve veći broj međunarodnih kompanija ima dobro razvijene i prilagođene stranice mobilnim telefonima. Među poznatijima su spomenuti eBay i Amazon, no postoje i ostale poput Wisha i sličnih.

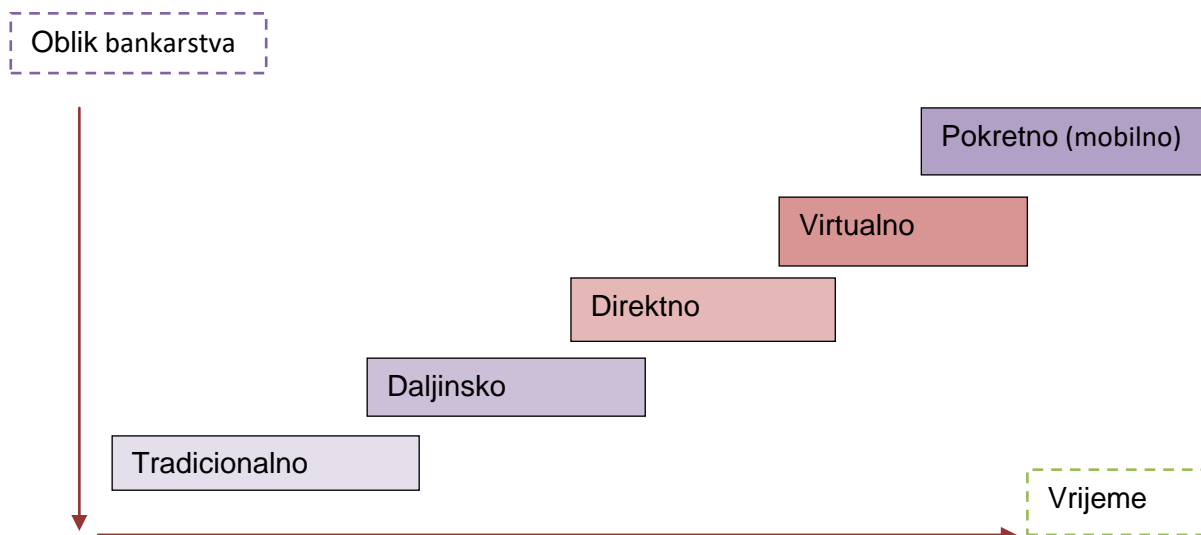
Osim trgovine, mobilno poslovanje danas je uvelike obilježilo i izmijenilo i ostale djelatnosti te poslovne procese. Pri tome se misli na turizam, bankarstvu, praćenje vijesti, plaćanje usluga i slično.

Pod utjecajem intenzivnog razvoja i primjene tehnologije u bankarstvu, događaju se ozbiljne promjene. Često se ističe kako bankarstvo prolazi kroz nekoliko faza razvoja a pri tome se posebice razvija funkcionalnost istoga (Panian, 2013: 173).

Elektroničko bankarstvo zasniva se na korištenju i napretku pojedinih kanala distribucije, koji potpuno mijenjaju nekadašnje poslovanje. Pri tome se misli na (Rose i Peter, 2005: 669):

- Bankomate – uređaji na različitim lokacijama u gotovo svim mjestima i gradovima diljem svijeta. povezani su kompjutorskim terminalima, sustavom čuvanja zapisa i trezorom. Oni osiguravaju ulazak komitenata u bankovni sustav čuvanja podataka ili pomoću plastične kartice koja sadrži osobni identifikacijski broj (PIN);
- Automatski *clearing* – elektronička mreža za obavljanje financijskih transakcija u SAD-u među financijskim institucijama;
- SWIFT poslovanje (engl. *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications*) – privatna mreža za elektronični prijenos bankarskih financijskih poruka;
- Drive in bankarstvo – cjelodnevno i cjelonoćno obavljanje bankarskih poslova;
- EFT POS (engl. *Electronic Fund Transfer Point Of Sale*) –bezgotovinska plaćanja elektroničkim putem na prodajnim mjestima;
- Telefonsko-kućno i uredsko bankarstvo, mobilno bankarstvo - WAP (engl. *Wireless Application Protocol*) i SMS (engl. *Short Message Service*) je vrsta protokola tehničkih rješenja. WAP omogućava pristup mobilnim internet stranicama i omogućava izvršavanje internet transakcija putem GSM uređaja. Treba spomenuti i SMS uslugu o provedenim bankarskim transakcijama i promjenama na računu komitenata;
- Internet bankarstvo –korištenje Interneta kao temeljnog kanala komunikacije i distribucije.

Za predmetnu problematiku rada posebno se ističe mobilno bankarstvo, ali i internet bankarstvo. Ono je označilo ujedno i posljednju te najnapredniju fazu razvoja bankarstva (Slika 2.).



## Slika 2. Evolucija bankarstva

Izvor: Izrada autora prema: Panian, Ž. (2013.): *Informatizacija poslovanja*. Zagreb: Ekonomski fakultet Zagreb.

Kada se govori o suvremenom bankarskom poslovanju, tada je zapravo riječ o mobilnom bankarstvu. Ono načelno podrazumijeva korištenje mobilnih telefona za obavljanje bankarskih transakcija i ostalih poslova. Kao takvo nosi niz prednosti poput jednostavnijeg poslovanja, pokretljivosti, uštede vremena i novca te ostaloga. Od nekih nedostataka treba istaknuti određene rizike, male dimenzije uređaja i ekrana što utječe na nepreglednost i oskudnost vidljivih sadržaja te slično.

Mobilno bankarstvo često se istražuje u kontekstu internet bankarstva, s obzirom na to da bez interneta obavljanje ovih poslova ne bi u praksi ni bilo moguće. Internet bankarstvo predstavlja kvalitetan spoj modernih spoznaja, potreba i želja klijenata, bankarskih usluga i proizvoda, kao i tehnoloških dostignuća. Riječ je o obavljanju bankarskih aktivnosti putem Interneta (Milanović Glavan i Ćibarić, 2015: 69), odnosno o revolucionarnom dostignuću i usluzi banaka koje na međunarodnoj razini privlači sve veći broj korisnika.

Za obavljanje internet i mobilnog bankarstva, osim interneta, potrebno je posjedovati i pametne uređaje. O tome je već bilo riječi pri analizi infrastrukture mobilnog poslovanja. konkretne prednosti mobilnog i Internet bankarstva specificiraju se na sljedeći način (Vidović, 2015: 18):

- Vremenska i prostorna neograničenost;

- Povećanje zadovoljstva klijenata;
- Jednostavnije i brže poslovanje;
- Minimiziranje pogrešaka u poslovanju;
- Smanjenje troškova građana i banaka;
- Kontrolirani pristup informacijama;
- Niže naknade banaka;
- Potpuna kontrola nad financijama;
- Povezanost dionika i slično.

Osim ovih prednosti koje se odnose na korisnike i davatelje usluga, treba spomenuti i neke specifične koristi pojedinih subjekata. Naime, putem ovoga poslovanja banke unapređuju svoj imidž, kvalitetu i pouzdanost poslovanja, mogu obavljati više poslova, maksimiziraju dobit, jednostavnije se nose s promjenama u okruženju te redom dalje. Međutim, često se ističe kako je u ovakvom poslovanju potrebno promišljati i o nesigurnosti, osjetljivosti klijenata, rizicima zlouporabe podataka i sličnom rizicima.

Mobilno bankarstvo danas je toliko razvijeno da je moguće vršiti gotovo sve poslove ovim putem. O tome svjedoče i podaci koji se odnose na broj korisnika mobilnog ili Internet bankarstva diljem svijeta. pregled ovih podataka daje se u nastavku (Tablica 1.).

**Tablica 1. Korisnici mobilnog bankarstva u Europskoj uniji (%)**

Teritorij/ država	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
EU 28	25	29	32	36	36	40	42	44	46
Norveška	71	75	77	83	85	86	87	89	90
Finska	66	72	72	76	79	82	84	86	86
Danska	57	61	66	71	75	79	82	84	85
Nizozemska	65	69	73	77	79	80	82	83	85
Bugarska	2	2	2	2	3	4	5	5	5
Rumunjska	2	2	2	3	4	3	4	4	5
Grčka	4	5	5	6	9	9	11	13	14
Cipar	12	11	15	17	20	21	23	24	20
Hrvatska	9	13	16	20	20	21	23	19	33

Izvor: Izrada autora prema Eurostat (2018.): *Individuals using the internet for internet banking*, Dostupno na:

<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00099&plugin=1> (02.08.2018..).

Ovime se potvrđuje razvoj predmetnog poslovanja u promatranom razdoblju. Mobilno bankarstvo zastupljenije je u razvijenijim državama EU, kao što su Norveška, Finska, Danska i ostale. Najmanje korisnika ono ima u Bugarskoj, Rumunjskoj, Grčkoj i Cipru.

## **2. MOBILNA PLAĆANJA**

Iz prethodnog istraživanja daje se zaključiti kako su mobilna plaćanja zapravo jedna od vrsta ili jedan od primjera poslovanja u pokretu. Riječ je i plaćanjima dobara i usluga putem Interneta, koja danas postaju sve popularnija, a time se i sve više primjenjuju u praksi. Istraživanja svjedoče o tome kako danas postoji više od stotinu sustava koji osiguravaju ovakav način plaćanja, koji se zasniva tek na slanju podataka koji su potrebiti za izvršenje uplate, bez ikakve druge dokumentacije.

Napredak tehnologije koji je osigurao prijenos podataka utjecao je na razvoj stacionarnih i mobilnih sustava plaćanja. Ipak, uslijed ograničenosti pojedinih mobilnih uređaja telekomunikacija, važno je spoznati kako svaki sustav nije sasvim prikladan za izvršenje ovih transakcija i uplata.

Postojeći oblici mobilnih plaćanja u današnjici mogu se razmatrati kroz (Panian, 2011: 143):

- Telefonske brojeve s posebnim tarifama – plaćanja na velikim udaljenostima;
- Iznosi koji se dodaju računu mobilnih usluga, a ponekad uključuju i popuste;
- Kreditne kartice;
- Mobilna mikroplaćanja;
- Vrijednosne kartice.

Vidljivo je kako je korisnicima dana zapravo na raspolaganju nekoliko kanala mobilnih plaćanja, što doprinosi njihovom intenzivnijem razvoju. U kontekstu navedenoga, posebno je značajno istaknuti kako danas postoji mogućnost pohranjivanja elektroničkog novca kao ekvivalenta stvarnog novca. Kako bi isto bilo jasnije, u nastavku se razmatraju moguća rješenja navedenoga.

### **2.4. SOFTVERSKI ELEKTRONIČKI ŽETONI**

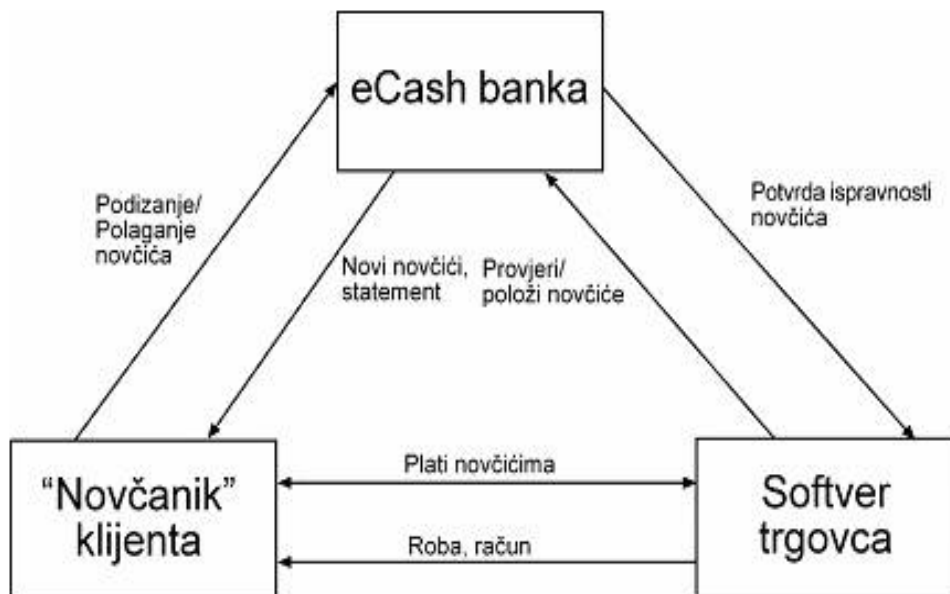
Kod softverskih žetona treba istaknuti da je zapravo riječ o pohranjenoj monetarnoj vrijednosti klijenta ili korisnika u mobilnom uređaju. To utječe na činjenicu kako on u

svako vrijeme i na svakom mjestu ima potpunu kontrolu nad svojim novcem (Uran, 2009).

Načelno je riječ o svojevrsnoj datoteci koja sadrži brojne informacije. Ono što je važno zasebno istaknuti su (Uran, 2009):

- Vrijednost novca koji je na raspolaganju;
- Serijski broj žetona;
- Rok validnosti;
- Elektronički potpis banke.

Osnovna prijetnja ovome rješenju je jednostavnost kopiranja softverskog žetona. Način na koji se ovi žetoni koriste zasniva se zapravo na prijenosu istih prodavatelju, koji dalje prenosi banci koja je elektroničke žetone korisniku izdala. Pri tome žeton prolazi test dvostrukog korištenja kako bi se potvrdilo da već nije iskorišten (Slika 3.).



**Slika 3. Plaćanje e-novcem**

Izvor: Kudelić, K. (2004.) Unapređenje poslovanja u sustavima elektroničkog plaćanja.

Dostupno na: [http://sigurnost.zemris.fer.hr/en/2004\\_kudelic/index.html](http://sigurnost.zemris.fer.hr/en/2004_kudelic/index.html) (02.08.2018.).

Ovo je tek jedan od mogućih prikaza predmetnih načina plaćanja, a s lakoćom se koristi za prikazivanje svih mogućih sustava. osnovne razlike su u pojedinim specifičnim obilježjima.

## **2.5. HARDVERSKI ELEKTRONIČKI ŽETONI**

Kada je monetarna vrijednost spremljena na hardverski element, tada je riječ o ovakvim elektroničkim žetonima. To je u najčešćem slučaju pametna kartica u mobilnim uređajima. Ove kartice mogu se koristiti i na e-blagajni, što je jedna od njihovih prednosti.

Kako bi ovakvo plaćanje bilo moguće, pri zahtjevu je važno da se klijentova pametna kartica i prodavatelj poslužitelj spoje u jedinstveni komunikacijski kanal te autentificiraju. Jedino nakon toga može se izvršiti transfer novca.

## **2.6. POZADINSKI RAČUNI**

Osim ovih načina, novac može biti pohranjen i na udaljenim računima, a ovaj sustav funkcionira praktički na jednaki način kako je i prethodno opisano. Osnovna razlika je u autentifikaciji i autorizaciji podataka. Točnije, u nekim slučajevima podaci su nezaštićeni, dok ponekad bivaju podložni enkripciji (Slika 4.).





**Slika 4. Pozadinski računi**

*Izvor: Panian, Ž. (2011.) Elektroničko poslovanje druge generacije. Zagreb: Ekonomski fakultet u Zagrebu.*

Za ovo plaćanje karakteristično je da na temelju računa ili dobivene fakture kupac prodavatelju šalje autentificiranu i autorizacijsku poruku, koja omogućuje trećoj strani provjeru i izvršenje plaćanja. Točnije, nakon toga prenosi se novac s kupčeva na prodavateljev račun.

## 2.7. STANDARDIZACIJA MOBILNIH PLAĆANJA

Najvažniji dio mobilnog plaćanja je standardizacija. Naime, zbog tehnologije na koju se danas oslanjaju mobilni uređaji, kao i zbog važnosti prijenosa podataka i izvršenja transakcija plaćanja bežičnim putem, presudno je pronaći i primijeniti takav pristup koji će biti jednak na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Jednostavnije rečeno, važno je izvršiti ili provesti standardizaciju.

Ovim pitanjima i problemima danas se bave redom (Šalov-Tadić, 2016):

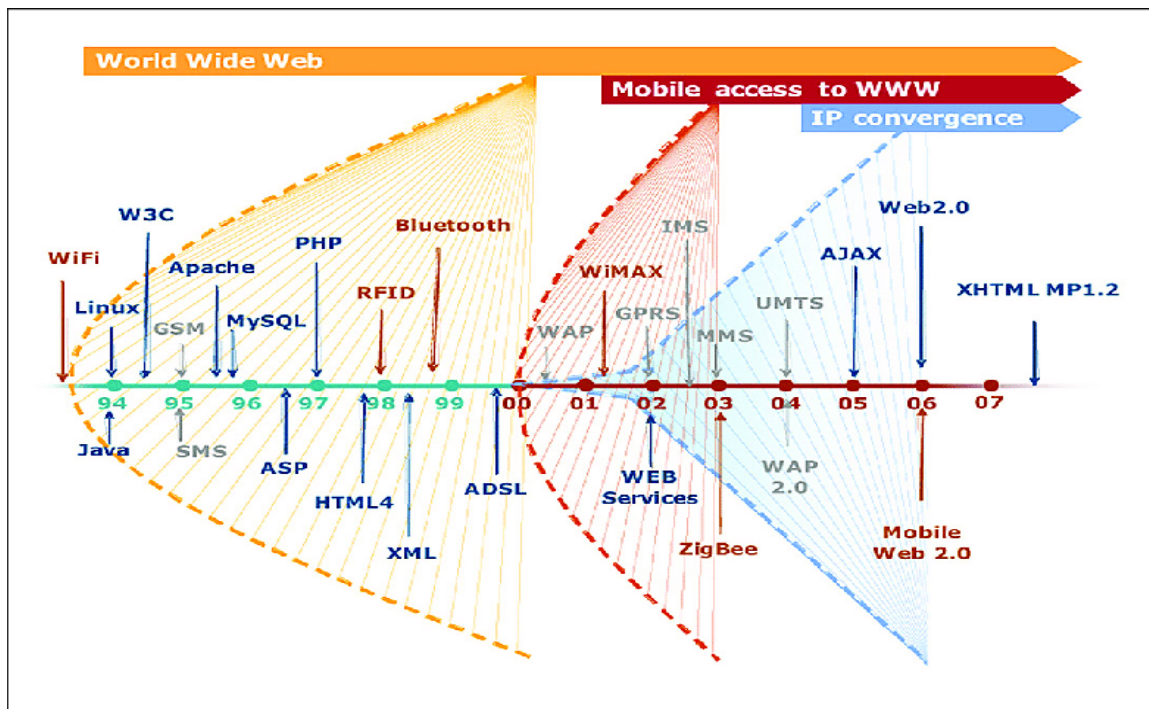
- Mobile Payment Forum – svjetska organizacija koja se bavi razvojem okvira za standardizirano, sigurno i autentificirano poslovanje u pokretu, a za plaćanja kreditnim karticama;

- PayCircle – nezavisna neprofitna organizacija kojoj je zadatak unaprijediti tehnologiju mobilnog plaćanja i razviti te dati potporu za usvajanje novih sučelja za mobilna plaćanja bazirana na XML-u, SOAP-u, Javi i drugim jezicima i alatima;
- mSign – konzorcij za elektroničke potpise, skup kompanija i organizacija iz mobilne telefonije i Interneta čiji je zadatak razvoj i uspostava sigurne među aplikacijske infrastrukture za korištenje mobilnih digitalnih potpisa;
- Mobile Wireless Internet Forum – međunarodna neprofitna organizacija koja radi na tome da se što više prihvati jedinstvena otvorena mobilna bežična i internetska arhitektura koja nije ovisna o tehnologiji pristupa.

U kontekstu ove problematike, važno je da mobilni uređaji imaju pretraživački softver koji čita WML (engl. *Wireless Mark-Up Language*) od poslužitelja na mreži globalnog sustava za mobilne komunikacije, GSM. Osim njega, postoji i HDML (engl. *Handheld Device Markup Language*) koji nije baziran na XML-u, a služi za pregled teksta na Web-u pomoću bežičnih uređaja.

U konačnici, treba spomenuti da WAP standard određuje i specificira otvoreni, standardiziranu arhitekturu te protokole koji osiguravaju pristup Internetu iz mobilne mreže. Bez toga, mobilna plaćanja u praksi ne bi bila provediva i moguća.

Organizacija u čijoj nadležnosti je navedeno je spomenuti WAP forum, koji je osnovan 1997. godine, a trenutno odobrena verzija je WAP 2.0 (Šalov – Tadić, 2016). Prikaz evolucije mobilnog pristupa internetu slijedi (Slika 5.).



**Slika 5. Mobilni pristup internetu - evolucija**

Izvor: Reasearch gate (2018.) World Wide Web. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/figure/Evolution-of-internet-and-mobile-technologies-toward-IP-convergence-WiFi-Wireless\\_fig1\\_38063340](https://www.researchgate.net/figure/Evolution-of-internet-and-mobile-technologies-toward-IP-convergence-WiFi-Wireless_fig1_38063340) (28.08.2018.).

Vidljivo je kako isti započinje s razvojem 1994. godine, a tekao je vrlo dinamično. U narednim godinama, sukladno razvoju tehnologije, poslovanja, ali i intenziviranju međunarodnih trendova i potreba ovaj se evolucijski proces kontinuirano nadograđuje, modificira i kao takav razvija. Danim prikazom istaknuta su sva veća tehničko-tehnološka dostignuća koja su prethodila mobilnom poslovanju i plaćanju kakvo postoji danas.

Generalno, moguće je govoriti o nekoliko verzija koje predstavljaju konkretne produkte i podršku mobilnih plaćanja u svijetu. S obzirom na očekivane promjene u budućnosti, a koje će se zasnivati na daljnjem razvoju poslovanja u pokretu, a time i mobilnih plaćanja, očekuje se nastavak razvoja ovoga sustava, kao i sličnih.

Nakon provedene analize osnovnih teorijskih činjenica i specifičnosti u svezi mobilnog plaćanja, rješenja i primjera, u nastavku slijedi razrada mobilnih plaćanja u svijetu i Hrvatskoj. Time se predmetna problematika zaokružuje u smislenu cjelinu.

### **3. MOBILNA PLAĆANJA U SVIJETU I HRVATSKOJ**

U suvremeno doba, točnije u proteklih nekoliko godina, sve se intenzivnije izvještava putem medija o sve intenzivnijem i sve brojnijem prakticiranju mobilnih plaćanja, kako u svijetu, tako i u Republici Hrvatskoj. Ovakav način plaćanja obilježio je pojedine djelatnosti, o čemu je već bilo riječi pa se one sve više počinju razvijati isključivo u tom smjeru.

Iako Hrvatska po ovome pitanju zaostaje za razvijenim zemljama svijeta, može se govoriti o nešto intenzivnijem razvoju mobilnih plaćanja i na području ove države u novije vrijeme. S obzirom na postojeće trendove, kao i očekivane promjene u budućnosti, očekuje se nastavak ovoga trenda.

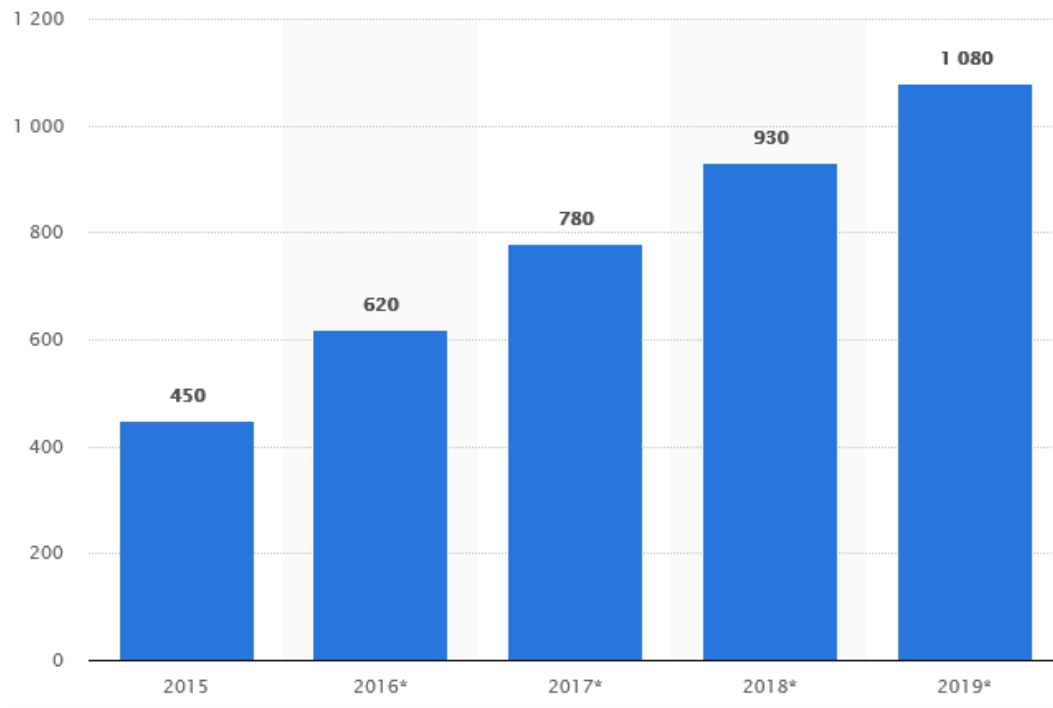
Ovo poglavlje konkretizira predmetnu problematiku rada, obrađujući pri tome međunarodne i nacionalne trendove u svezi mobilnih plaćanja, a time i poslovanja u pokretu generalno. Osim toga, daju se neke pretpostavke u svezi budućeg razvoja mobilnih plaćanja.

#### **3.1. MEĐUNARODNI TRENDОВI**

O popularnosti i razvoju mobilnih plaćanja u posljednjih nekoliko godina izvještavaju brojni mediji na međunarodnom teritoriju. Na temelju njihovih izvještaja moguće je tvrditi kako je riječ o vrlo aktualnoj suvremenoj temi. Osim toga, mnoge specijalizirane organizacije, kao i ostali dionici bave se istraživanjima globalnih trendova u svezi mobilnih plaćanja, a ujedno daju i neka predviđanja o njihovu budućem razvoju.

Industrija mobilnih plaćanja raste takvim tempom da se mnogi poslovni analitičari suočavaju s ozbiljnim problemima i vrlo teško prate taj razvoj (Mercury processing, 2014). O tome svjedoče i konkretni statistički podaci koji pokazuju vrijednost transakcija koje su izvršene mobilnim putem (Grafikon 1.).

**Grafikon 1. Vrijednost mobilnih plaćanja na međunarodnoj razini (2015.-2019.) u milijardama američkih dolara (mil. \$)**



Izvor: Statista (2018.) Total revenue of global mobile payment market from 2015 to 2019 (in billion U.S. dollars). Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/226530/mobile-payment-transaction-volume-forecast/> (03.08.2018.).

Danim prikazom može se potvrditi kako vrijednost mobilnih plaćanja raste tijekom posljednjih godina. Na temelju prosječne stope rasta iskazana su i predviđanja u svezi očekivane vrijednosti ovih plaćanja u 2019. godini, za koju se vjeruje da će iznositi 1 080 milijardi dolara, što je gotovo dvostruko više od vrijednosti u 2015. godini.

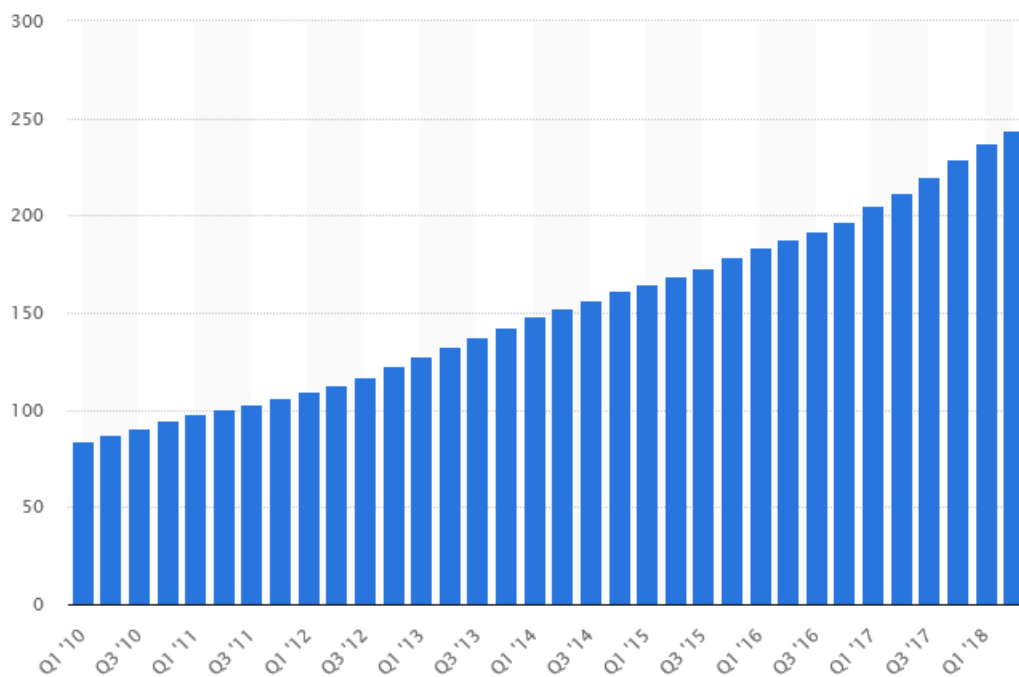
Jedna od brojnih međunarodnih kompanija koja se bavi praćenjima ovih plaćanja na međunarodnoj razini je tvrtka Monitise Insights. Ista je provela 2014. godine istraživanje koje je dalo sljedeće rezultate (Mercury processing, 2014):

- Singapur, SAD i Kanada smatraju se najbolje pripremljenima za rast mobilnih plaćanja;
- U SAD-u je 81% stanovnika zainteresirano za mobilna plaćanja ili ih već upotrebljava;

- Oko 56% stanovnika SAD-a smatra da će mobilna plaćanja rasti ukoliko se razviju kao besplatne usluge;
- Prihvaćenost mobilnih novčanika oscilira, a najpopularniji je PayPal;
- PayPal je 64% osoba upotrijebilo za barem jedno mobilno plaćanje s pomoću telefona ili tableta na području Velike Britanije, a značajnije ne zaostaju ni ostale razvijenije zemlje EU;
- Mobilna trgovina postupno nadilazi tradicionalnu, posebice u razvijenijim zemljama svijeta;
- Popularnost m-trgovine značajno se razlikuje u različitim dijelovima svijeta: u Kini i Indiji 18%, odnosno 15% ljudi kupuje proizvode putem mobilnih uređaja, dok u Francuskoj to čini 2%, Italiji 4%, Kanadi 4% i Švedskoj 5% ljudi; .
- Mobilna plaćanja u SAD-u čine manje od jedne desetine cjelokupne e-trgovine;
- U Turskoj gotovo polovina svih internetskih korisnika koristi se i mobilnim bankarskim uslugama, u usporedbi sa samo četvrtinom korisnika u Francuskoj i 37% korisnika u cijeloj Europi;
- Tržišta u nastajanju najviše prihvaćaju razvoj na tom području, pri čemu 97% anketiranih u Kini i 90% Brazilaca želi povećati mobilne bankarske interakcije. U SAD-u to želi 53%, a u Velikoj Britaniji 50% ispitanika.

Navedene činjenice predstavljaju tek dio brojnih globalnih trendova u svezi ovih plaćanja. Kada se govori o istima, nezaobilazno je dati osvrt na popularnost PayPal plaćanja (Grafikon 2.).

**Grafikon 2. Kvartalni pregled broja korisnika PayPal usluge od 2010. do 2018. godine na međunarodnoj razini (mil.)**



Izvor: Statista (2018.) Total revenue of global mobile payment market from 2015 to 2019 (in billion U.S. dollars). Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/226530/mobile-payment-transaction-volume-forecast/> (03.08.2018.).

Vidljivo je kako u promatranom razdoblju broj ovih subjekata kontinuirano raste, s obzirom da je riječ o čitavoj dekadi, u budućnosti se očekuje nastavak ovoga trenda. Upravo će to uvelike doprinijeti i daljnjem maksimiziranju mobilnih plaćanja u svijetu generalno.

### 3.2. MOBILNA PLAĆANJA U HRVATSKOJ

U Hrvatskoj trenutno ne postoji jedinstven dominantni sustav mobilnog plaćanja. Naime, veliki međunarodni sustavi o kojima je bilo riječi, poput Apple Paya i Google Paya nisu još dostupni u Hrvatskoj. Ipak, mobilna plaćanja imaju tendenciju rasta, a posebice su obilježila hrvatsku trgovinu i bankarstvo.

Bankarski sustav je snažan, a pametni telefoni prevladavaju među korisnicima, što bankama stvara brojne prilike da same predstavljaju svoje sustave mobilnog plaćanja. Može se čak tvrditi kako je bankarski sektor u Hrvatskoj nositelj i generator mobilnih

plaćanja. Naime, Hrvatska značajno zaostaje za svjetskim prosjekom kada je riječ o ovoj problematici, no bankarski sektor ove države nastoji uspješno pratiti međunarodne trendove i prakse. Sukladno tome, do sada je moguće evidentirati nekoliko uspješnih primjera i aktivnosti banaka u Hrvatskoj koje su pogodovale razvoju mobilnih plaćanja.

PBZ grupa, u suradnji s American Expressom i Intesa Sanpaolo Cardom, predstavila je 2015. godine novu PBZWave2Pay uslugu beskontaktnog plaćanja mobilnim telefonom. Riječ je o prvoj na ovome tržištu koja se zasniva na prvu na Host Card Emulation (HCE) tehnologiji za NFC (engl. *Near-Field Communication*) mobilna plaćanja na POS uređajima PBZ grupe.

Ova usluga trenutno je dostupna za American Express kartice, i to (Večernji list, 2015):

- American Express karticu - zelenu charge;
- The Gold Card;
- The Platinum Card;
- American Express karticu sa srcem.

Na ovaj način predmetna banka obogatila je vlastiti portfolio i iskoristila niz prednosti koje mobilna plaćanja donose. Moguće je potvrditi kako je voje poslovanje svela na višu razinu kvalitete, unaprijedila konkurentnost, osnažila vlastiti imidž i doprinijela lojalnosti svojih korisnika.

PBZ Wave2Pay usluga može se ugovoriti u svim poslovnicama PBZ-a, nakon čega korisnik treba preuzeti i aktivirati PBZ Wave2Pay mobilnu aplikaciju i aktivirati funkcionalnost Virtualna American Express kartica. Nakon aktivacije usluge prilikom plaćanja korisnici više ne moraju imati karticu uz sebe, već transakciju izvršava prislanjanjem mobilnog uređaja na POS uređaj, na prodajnom mjestu označenom simbolom za prihvata beskontaktnog plaćanja (Večernji list, 2015).

Ova usluga je multifunkcionalna što ukazuje i na neke druge namjene. Naime, ona osim plaćanja omogućuje i pregled transakcija, geolokaciju za svaku transakciju, aktivaciju tipkovnice s razmještenim brojevima i drugo. Mogu je koristiti svi koristiti



vlasnici mobilnih telefona koji podržavaju tehnologiju plaćanja NFC, s operativnim sustavom Android KitKat 4.4 ili višim. Također, ona je sasvim besplatna.

Ovo je tek jedan od primjera razvoj mobilnih plaćanja u Hrvatskoj, za koje se vjeruje kako će u budućnosti i dalje rasti te jačati. Riječ je o vrlo pozitivnom trendu, a o tome svjedoče u konkretne statistike.

Prosječan broj kartica u Hrvatskoj po stanovniku iznosi 2,7. Korištenje kartica raste s razinom obrazovanja, a popularnije je među mlađom i srednjom skupinom stanovništva. Osim toga, veća platežna moć također pozitivno utječe na ovaj trend, što je i očekivano (Rihelj, 2018).

Prema nedavnom istraživanju koje je provedeno u Hrvatskoj vidljivo je kako je čak 99% korisnika kartica čulo za beskontaktni način plaćanja, u usporedbi s 96% u listopadu 2016. i 91% u listopadu 2015. godine. Ovakvo plaćanje 2017. godine koristilo je 68% ispitanika, a godinu dana prije to je činilo samo 53% građana (Rihelj, 2018).

Beskontaktno plaćanje najviše koriste ispitanici s visokim primanjima, a najpopularnije je u Istri i Primorju gdje 78% ispitanika plaća beskontaktno. Pri tome, oni navode vodeće prednosti ovoga plaćanja, a misli se na brzinu, jednostavnost i sigurnost plaćanja (Rihelj, 2018).

Osim navedenoga, u Hrvatskoj u posljednjih nekoliko godina raste i sklonost prema online kupovini (Slika 6.).

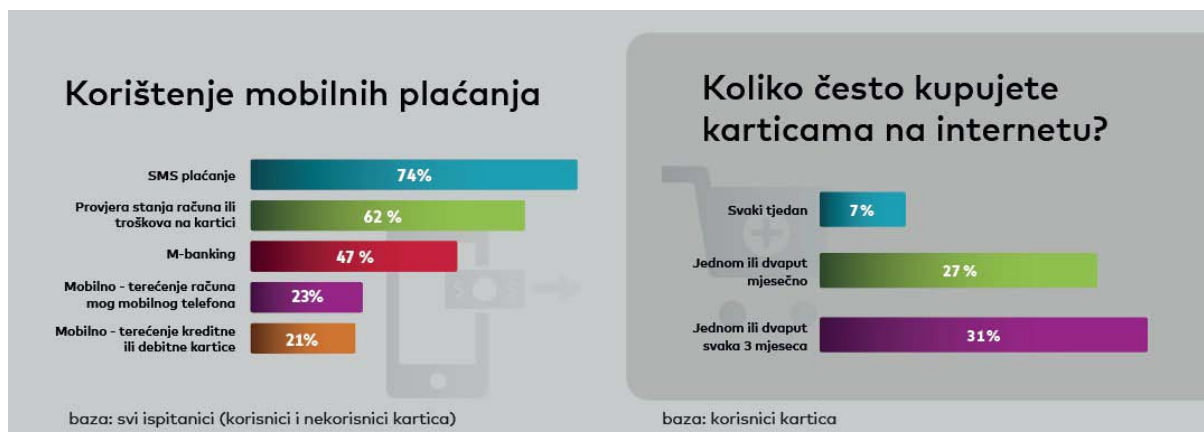


### Slika 6. Sklonost prema online kupovini u Hrvatskoj 2016. i 2017. godine

Izvor: Rihelj, G. (2018.) *Raste korištenje beskontaktnih kartica, online kupnje i mobilnog plaćanja u Hrvatskoj*. Dostupno na: <http://hrturizam.hr/rast-uporabe-beskontaktnih-kartica-online-kupnje-mobilnog-placanja-u-hrvatskoj/> (03.08.2018.)

Najaktivniji online kupci u Hrvatskoj su dobne skupine od 30 do 39 godina, s visokim stupnjem obrazovanja i višim primanjima. Prosječan udio onih koji nikada ne kupuju ovim putem iznosi oko 15%. Najčešće se kupuju odjeća, obuća i modni dodaci, kao i potrošačka potrošačka elektronika, predmeti za kućanstvo, kozmetika i parfemi te ulaznice za kulturna događanja.

PayPal i slične usluge pri internetskoj kupnji koristi 32% online kupaca u usporedbi s 35% u 2016. godini, a plaćanje kreditnim karticama kao i prije godinu dana 25% njih. Korištenje mobilnih plaćanja prikazuje se u nastavku (Slika 7.).



### Slika 7. Mobilna plaćanja u Hrvatskoj 2017. godine

Izvor: Rihelj, G. (2018.) Raste korištenje beskontaktnih kartica, online kupnje i mobilnog plaćanja u Hrvatskoj. Dostupno na: <http://hrturizam.hr/rast-uporabe-beskontaktnih-kartica-online-kupnje-mobilnog-placanja-u-hrvatskoj/> (03.08.2018.)

Vidljivo je kako je napopularnije SMS plaćanje, a slijedi provjera stanja računa. Osim toga, treba spomenuti i M-banking koji će u budućnosti posebice jačati. Iako za sada ovo plaćanje nije značajnije zastupljeno, predviđanja su vrlo pozitivna.

Naime, u protekle tri godine u Hrvatskoj je primijećen trend rasta u mobilnom plaćanju. Pri tome, M-banking je porastao s 44% tijekom 2016. godine na 47% tijekom 2017. godine, kupnja putem mobilnog telefona uz plaćanje karticom povećala se sa 16% na 21% te naplata preko računa za mobilne usluge s 18% na 23% tijekom istog razdoblja (Rihelj, 2018).

„Iako mobilno plaćanje karticama još nije redovita praksa u Hrvatskoj, ovaj je porast odraz činjenice da mogućnosti koje nude pametni telefoni, u kombinaciji s najnovijim standardima platnih terminala postavljenih posljednjih godina u Europi, vode prema budućnosti u kojoj će svugdje biti dostupna plaćanja pametnim telefonima (Rihelj, 2018).“

Treba istaknuti kako se u Hrvatskoj kontinuirano potražuju inovativna rješenja za razvoj mobilnih plaćanja na ovome teritoriju, a koja se usklađuju s međunarodnim zahtjevima i praksama. Pri tome, cilj je unapređenje ovakvog poslovanja i njegov intenzivniji razvoj. Pohvalan je angažman vodećih dionika, informatičara i ostalih

stručnjaka, a vjeruje se da bi u budućnosti njihova suradnja trebala dodatno razviti predmetno poslovanje.

## ZAKLJUČAK

Poslovanje u pokretu jedno je od najvećih obilježja suvremenoga doba i današnjeg društva. Ono je uvelike obilježilo međunarodnu ekonomiju, a nastaje kao produkt intenzivnih i dinamičnih promjena u posljednjih nekoliko dekada. Pri tome, poseban značaj imaju tehničko-tehnološka dostignuća, odnosno razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije i primjena Interneta kao jednog od vodećih sredstava komunikacije u suvremeno doba.

Jedan od oblika poslovanja u pokretu su i mobilna plaćanja. O njima se danas vode brojne rasprave među znanstvenicima, poslovnim subjektima i ostalim dionicima, a s ciljem unapređenja njihova razvoja i implementacije u poslovanju i svakodnevnom životu. Mobilna plaćanja, kao i poslovanje u pokretu generalno donose niz prednosti, no i određene nedostatke. Prvenstveno ona olakšavaju poslovanje, ubrzavaju poslovne procese, štede vrijeme i financijska sredstva, unapređuju zadovoljstvo korisnika i redom dalje. Od vodećih nedostataka treba istaknuti rizik koji se javlja u svijesti korisnika, a uslijed straha u svezi sigurnosti podataka.

Mobilna plaćanja provode se na nekoliko načina, a pri tome je potrebno posjedovati adekvatnu infrastrukturu, koja osim fizičkih resursa ili elemenata podrazumijeva i podržavajuće sustave, Internet i slično. Kada je riječ o rješenjima ovoga načina plaćanja misli se na elektronske softverske i hardverske žetone, pozadinske račune i standardizaciju. Međunarodni trendovi i prakse svjedoče kako se ova rješenja sve intenzivnije razvijaju i primjenjuju, a u budućnosti se očekuje nastavak ovoga trenda.

U kontekstu mobilnih plaćanja važno je istaknuti kako su ona toliko razvijena u pojedinim djelatnostima i poslovnim procesima, da se danas iste razvijaju sve više, a čak i isključivo u ovome smjeru. Neki od primjera su trgovina i bankarstvo, ali i ostale. Mobilno i internet bankarstvo vodeći je generator razvoja mobilnih plaćanja u Hrvatskoj, a vjeruje se i u mnogim drugim državama diljem svijeta. Važno je istaknuti kako su mobilna plaćanja nešto više razvijena u razvijenim i naprednim državama svijeta, no ovaj intenzitet razvoja sve uspješnije nastoje pratiti i ostale države, poput Hrvatske.

Dosadašnja istraživanja govore i o nekim specifičnim obilježjima mobilnih plaćanja, a pri tome se identificiraju profili korisnika istih, popularnost u pojedinim segmentima kupovine, odnosno kupovine određenih proizvoda i redom dalje. Na primjeru Hrvatske generalno je moguće govoriti o nešto većoj zastupljenosti muškaraca, osoba mlađe i srednje životne dobi, više obrazovanih i osoba veće platežne moći.

Usljed očekivanog razvoja mobilnih plaćanja u budućnosti, očekuju se i značajnije promjene u profilu korisnika, kao i u nekim ostalim segmentima. Vjeruje se zapravo kako će mobilna plaćanja sve više zamijeniti standardna, kao i fizički novac.

## LITERATURA

Knjige:

1. Panian, Ž. (2011.) Elektroničko poslovanje druge generacije. Zagreb: Ekonomski fakultet u Zagrebu.
2. Rose P. S. (2005.) Menadžment komercijalnih banaka. Zagreb: Mate d.o.o. 2005.

Internet izvori:

1. Eurostat (2018.). Individuals using the internet for internet banking. Dostupno na: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tin00099&plugin=1> (02.08.2018.)
2. Kudelić, K. (2004.) Unapređenje poslovanja u sustavima elektroničkog plaćanja. Dostupno na: [http://sigurnost.zemris.fer.hr/en/2004\\_kudelic/index.html](http://sigurnost.zemris.fer.hr/en/2004_kudelic/index.html) (02.08.2018.).
3. Mercury processing (2014.) Globalni trendovi na području mobilnih plaćanja. Dostupno na: <https://mercury-processing.com/hr/vijesti-iz-industrije/globalni-trendovi-na-podrucju-mobilnih-placanja/> (03.08.2018.)
4. Reasearch gate (2018.) World Wide Web. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/figure/Evolution-of-internet-and-mobile-technologies-toward-IP-convergence-WiFi-Wireless\\_fig1\\_38063340](https://www.researchgate.net/figure/Evolution-of-internet-and-mobile-technologies-toward-IP-convergence-WiFi-Wireless_fig1_38063340) (28.08.2018.)
5. Rihelj, G. (2018.) Raste korištenje beskontaktnih kartica, online kupnje i mobilnog plaćanja u Hrvatskoj. Dostupno na: <http://hrturizam.hr/rast-uporabe-beskontaktnih-kartica-online-kupnje-mobilnog-placanja-u-hrvatskoj/> (03.08.2018.)
6. Softić, L. (2016.) Mobilno poslovanje – imperativ 21. stoljeća. Dostupno na: <https://www.datalab.ba/mobilno-poslovanje-imperativ-21-stoljeca/> (31.07.2018.)
7. Stojanović, Z. (2018.) Mobilno poslovanje. Dostupno na: [http://www.academia.edu/8021690/Mobilno\\_poslovanje](http://www.academia.edu/8021690/Mobilno_poslovanje) (31.07.2018.).
8. Šalov-Tadić, K. (2016.) Sigurnost mobilnog poslovanja. Dostupno na: <https://repositorij.unipu.hr/islandora/object/unipu:1420/preview> (03.08.2018.)

9. Uran, S. (2009.) E-novac u Hrvatskoj. dostupno na: <http://www.infotrend.hr/clanak/2009/3/e-novac-u-hrvatskoj,27,660.html> (02.08.2018.)
10. Večernji list (2015.) Najmodernija usluga beskontaktnog plaćanja. Dostupno na: <https://www.vecernji.hr/biznis/najmodernija-usluga-beskontaktnog-placanja-mobilnim-telefonom-1006674> (03.08.2018.)
11. Vip net (2018.) Mobilno plaćanje. Dostupno na: <http://www.vipnet.hr/mobilno-placanje> (30.08.2018.)
12. Vukotić, D. (2007.) Mobilno poslovanje – izazovi suvremenog poslovnog okruženja. Dostupno na: [https://bib.irb.hr/datoteka/523769.Drazen\\_Vukotic.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/523769.Drazen_Vukotic.pdf) (31.07.2018.).



## POPIS SLIKA

Slika 1. Obilježja i koristi infrastrukture mobilnog poslovanja.....	9
Slika 2. Evolucija bankarstva .....	13
Slika 3. Plaćanje e-novcem .....	17
Slika 4. Pozadinski računi.....	19
Slika 5. Mobilni pristup internetu - evolucija.....	21
Slika 6. Sklonost prema online kupovini u Hrvatskoj 2016. i 2017. godine .....	28
Slika 7. Mobilna plaćanja u Hrvatskoj 2017. godine .....	29

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Tradicionalno i suvremeno poslovanje .....	4
Tablica 2. Modeli elektroničkog poslovanja .....	7

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Vrijednost mobilnih plaćanja na međunarodnoj razini (2015.-2019.) u milijardama američkih dolara (mil. \$) .....	23
Grafikon 2. Kvartalni pregled broja korisnika PayPal usluge od 2010. do 2018. godine na međunarodnoj razini (mil.) .....	25

## SAŽETAK

Tehnologija je uvelike izmijenila nekadašnje poslovanje, ali i svakodnevni život globalnog društva. među brojnim promjenama ona donosi i intenzivniji razvoj poslovanja u pokretu, a u kontekstu istoga i mobilnih plaćanja. Sukladno navedenome, kao i značaju ove i ostalih vrsta poslovanja u pokretu, danas je moguće govoriti i pojedinim djelatnostima koje razvijaju u ovome smjeru, kao i o tendenciji razvoja mobilne ekonomije generalno.

Mobilna plaćanja doprinose mnogočemu, a smatra se da značajno maksimiziraju kvalitetu poslovanja. S obzirom na niz prednosti, države diljem svijeta nastoje što uspješnije podržati njihov razvoja, a time doprinijeti zadovoljstvu različitih skupina dionika. Tijekom posljednje dvije dekade maksimizira se broj ovih sustava, poslovnih procesa, ali i uspješnih praksi. Neki od primjera su m-trgovina i m-bankarstvo.

Iako Hrvatska u prosjeku značajno zaostaje za razvijenim državama svijeta kada je riječ o popularnosti, primjeri i razvoju mobilnih plaćanja, i na ovome teritoriju postoje pozitivni pomaci. U Hrvatskoj je vodeći generator mobilnih plaćanja bankarski sektor, no u budućnosti se očekuje napredak i u ostalim sektorima i djelatnostima.

*Ključne riječi: tehnologija, poslovanje u pokretu, mobilna plaćanja, Hrvatska*

## SUMMARY

Technology has greatly altered the former business, but also the daily life of a global society. Among the numerous changes, it brings more intense business development into the movement, as well as mobile payments as one of its types. Due that, as well as the importance of mentioned business, today it is possible to talk about wide business processes that are developing in this direction, as well as the tendencies of the developing the mobile economy general.

Mobile payments contribute many advantages and are considered to significantly maximize business quality. Due their numerous advantages, countries around the world are trying to support their development more successfully and thus contribute to the satisfaction of different stakeholders. Over the last two decades the number of systems, business processes and successful practices has been maximized. Some examples are m-commerce and m-banking.

Although Croatia lags significantly behind developed countries in the world, there are also positive moves in this area. In Croatia, the leading mobile payment generator is the banking sector, but in the future the progress is also expected in other sectors and activities also.

*Key words: technology, business on the move, mobile payments, Croatia*