

THE TENDENCIES AND CHALLENGES OF MOBILE BUSINESS

Miloš Stojanović

Faculty of Applied Sciences, Niš, Union – Nikola Tesla University, milos.s87@hotmail.com

Sonja Becić

Faculty of Applied Sciences, Niš, Union – Nikola Tesla University, sonjabecic5@gmail.com

Jasmina Stanković

Faculty of Applied Sciences, Union – Nikola Tesla University, jasminastankovic966@gmail.com

Abstract: Intensive development of mobile technologies and the increasing utilization of mobile and tablet devices has led to the genesis and evolution of different mobile business models. Starting from the possibility of buying various goods and services, through the use of m-banking services to the using mobile applications for various electronic payment systems, today mobile technology allows almost all the benefits of e-business with a much greater degree of flexibility. In fact, there is almost non-existent company, especially in the area of e-business, which don't want to offer their services to customers via mobile devices. This results in an exponential increase in the use of a range of services enabled by mobile business. However, the successful implementation of services for mobile business means adaptability of mobile applications and web pages to different mobile devices. Also, it is important to point out the different models of mobile business that are still in their emerging, such as mobile applications for operations with cryptocurrencies.

Keywords: mobile business, mobile banking, innovations

IZAZOVI MOBILNOG POSLOVANJA

Miloš Stojanović

Fakultet primenjenih nauka, Niš, Univerzitet Union-Nikola Tesla, milos.s87@hotmail.com

Sonja Becić

Fakultet primenjenih nauka, Niš, Univerzitet Union-Nikola Tesla, sonjabecic5@gmail.com

Jasmina Stanković

Fakultet primenjenih nauka, Niš, Univerzitet Union-Nikola Tesla, jasminastankovic966@gmail.com

Apstrakt: Intenzivan razvoj mobilne tehnologije i sve veći stepen korišćenja mobilnih i tablet uređaja doveo je do geneze i evolucije različitih modela mobilnog poslovanja. Počev od mogućnosti kupovine različitih roba i usluga, preko korišćenja m-banking usluga, do korišćenja mobilnih aplikacija različitih elektronskih platnih sistema, danas mobilna tehnologija omogućuje gotovo sve pogodnosti elektronskog poslovanja uz mnogo veći stepen fleksibilnosti. Naime, gotovo da i ne postoje kompanije, pogotovo u oblasti elektronskog poslovanja, koje ne žele da ponude svoje usluge klijentima i putem mobilnih uređaja. To za posledicu ima eksponencijalni porast korišćenja niza usluga koje mobilno poslovanje omogućuje. Međim, uspešna implementacija servisa za mobilno poslovanje podrazumeva adaptibilnost mobilnih aplikacija i web stranica različitim mobilnim uređajima. Takođe, značajno je ukazati na različite modele mobilnog poslovanja koji su još uvek u povoju, kao što su npr. mobilne aplikacije za operacije sa kriptovalutama.

Ključne reči: mobilno poslovanje, mobilno bankarstvo, inovacije

1.UVOD

Masovno korišćenje i sve veća funkcionalnost mobilnih uređaja uticali su na rast tržišta mobilnih usluga. Cilj ovog rada jeste da kroz analizu relevantnih izvora, pre svega naučno-stručnih radova i statističkih izveštaja prikaže osnovne tendencije u razvoju i korišćenju servisa za mobilno poslovanje, kao i da ukaže na mogućnosti i pogodnosti koje mobilno poslovanje nudi, ali i na ograničenja se koja moraju uzeti u obzir, kako bi kompanije optimizovale svoju poslovnu strategiju.

Sam rad će imati sledeće celine. U II delu rada prikazaćemo osnovne karakteristike mobilnog poslovanja i izazove kojima je potrebno odgovoriti kako bi se iskoristile sve pogodnosti mobilnog poslovanja. U III delu rada prikazani su različiti modeli mobilnog poslovanja počev od najprostijih do veoma sofisticiranih, uz sagledavanje njihovih prednosti i nedostataka. U IV delu rada ukazaćemo na faktore koji utiču na tražnju za uslugama mobilnog poslovanja, stepen korišćenja tih usluga, kako u inostranstvu na osnovu različitih izvora, tako i u Srbiji na osnovu rezultata sprovedenog upitnika. Konačno, u V, zaključnom delu rada, sumiraćemo prethodno donete zaključke i dati predloge na koji način bi se različiti servisi za mobilno poslovanje mogli iskoristiti za unapređenje poslovanja i proširenje spektra usluga koje kompanije pružaju.

2.OSNOVNE KARAKTERISTIKE I IZAZOVI MOBILNOG POSLOVANJA

Osnovne karakteristike mobilnog poslovanja

Iako postoje različite definicije, pod mobilnim poslovanjem ćemo podrazumevati kupovinu i prodaju roba i usluga, transfer i prijem novca, verifikaciju transakcija i realizaciju marketing aktivnosti koje se obavljaju putem mobilnih uređaja (mobilnih telefona, PDA i tablet uređaja). Bez obzira na to da li mobilno poslovanje posmatramo kao segment elektronskog poslovanja ili kao zasebnu celinu koja ima niz dodirnih tačaka sa elektronskim poslovanjem u užem smislu, činjenica je da se implementacijom usluga mobilnog poslovanja ostvaruje niz pogodnosti, među kojima možemo izdvojiti sledeće [1]:

- Zaobilaze se gotovo sva vremenska i prostorna ograničenja, budući da korisnici mobilnih uređaja sada praktično mogu obavljati transakcije sa bilo koje lokacije, bilo kada, u realnom vremenu. To je naročito značajno za „vremenski osetljive“ uslužne sektore kao što su npr. kompanije koje pružaju finansijske usluge. Primera radi, notifikacije o kretanju cena na berzi u realnom vremenu mogu biti od velikog značaja za pojedine grupacije korisnika. Pružanje ove i sličnih pogodnosti za korisnike otvara mogućnosti za povećanje broja klijenata.
- Omogućen je visok stepen lokalizacije, budući da se na osnovu geografske lokacije korisnika mobilnog uređaja može automatski generisati reklamni sadržaj koji se prezentuje korisniku.
- Takođe, moguće je ostvariti i visok stepen personifikacije usluga, budući da su mobilni uređaji veoma pogodni za realizaciju individualno-baziranih strategija ciljnog marketinga. Primera radi, mobilna plaćanja omogućuju lako plaćanje roba i usluga, dobijanje popusta ili zarađivanje i korišćenje „poena lojalnosti“ kako bi se povećao stepen njihove satisfakcije [2].

Inače, smatra se da su osnovni pokretači promena u mobilnom poslovanju pre svega inovacije na polju inovaciono-komunikacionih tehnologija, globalizacija i deregulacija praćena liberalizacijom. Ono što je pritom važno uočiti jeste činjenica da je praktično sektor telekomunikacija fokus svojih aktivnosti prebacio sa prenosa i obrade glasa na prenos i obradu podataka [3].

Izazovi mobilnog poslovanja

Revolucija na polju mobilne tehnologije i samog mobilnog poslovanja veoma često nije sinhronizovana sa promenama u ekonomskom, pravnom i infrastrukturnom ambijentu u okviru kojeg dolazi do navedenih promena. Stoga se kao osnovni izazovi kojima će mobilno poslovanje u budućnosti morati da odgovori mogu navesti sledeći:

- Jedan od osnovnih izazova mobilnih poslovanja odnosi se na samu telekomunikacionu i IT infrastrukturu koja omogućuje sigurno i efikasno mobilno poslovanje. Pre svega, sami korisnici mobilnih uređaja veoma često sumnjaju u sigurnost mobilnih plaćanja, tako da se percipirana sigurnost plaćanja ocenjuje jednako važna kao i stvarna sigurnost plaćanja. Korisnici takođe očekuju da se same usluge mogu obavljati kako na različitim uređajima, uključujući kako mobilne telefone, tako i PDA i tablet uređaje. Takođe, prodavci roba i usluga žele da proces mobilnih plaćanja bude transparentan kako bi ohrabrio korišćenje ovog kanala promocije, distribucije i prodaje. Za sigurnost mobilnih plaćanja su pre svega zainteresovane same finansijske institucije, budući da žele da obezbede kako integritet sopstvenog platnog sistema, tako i sprečavanje prevara, budući da su mobilna plaćanja direktno ili indirektno povezana sa tekućim računom korisnika [4]. Takođe, kao jedna od najvećih kočnica razvoju mobilne trgovine navodi se nedostatak produktivne kooperacije između ključnih stekholdera, pre svega mobilnih operatera i finansijskih institucija, a kao razlozi tome se navode želja za diversifikacijom, debata o tome „kome korisnik pripada“, kao i problemi brendiranja u kooperativnom modelu [5].
- Usklađivanje poslovanja sa postojećim zakonskim i regulatornim okruženjem, ali i uticaj na kreiranje odgovarajućeg pravnog ambijenta. U tom smislu, budući da je u pitanju oblast koja je u manjoj ili većoj meri

neregulisana, veoma je važna podrška države i odgovarajućih institucija razvoju informaciono-komunikacionog sektora, a pre svega mobilnog poslovanja. Primera radi, u SAD-u je „Federal Trade Commission“ (FTC), kao nacionalna komisija za zaštitu prava potrošača je sproveo niz aktivnosti na zaštitu podataka korisnika mobilnih aplikacija [2]. Smatra se da važne inicijatore reformi zakonskih propisa mogu predstavljati i finansijske institucije i različiti elektronski platni sistemi. Primera radi, PayPal koji između ostalog nudi i usluge mobilnog plaćanja je uticao na izmenu i dopunu zakonske regulative u nizu zemalja.

- Kreiranje jednostavnih, lakih za upotrebu i pristupačnih alata, počev od najprostijih aplikacija do složenih aplikacija zasnovanih na naprednim tehnologijama. U tom smislu, veoma je važno biti inovativan i kreirati aplikacije koje će omogućiti prevazilaženje gema između dostupnih m-business rešenja i anticipiranih i tekućih potreba korisnika kako bi se u što većoj meri izvršila diferencijacija u odnosu na konkurenciju [6]. Takođe je veoma važno optimizovati sajtove svojih kompanija kako bi bili pregledni i funkcionalni na različitim mobilnim i tablet uređajima.

3.NOVI MODELI MOBILNOG POSLOVANJA

Kao uvod u nove modele mobilnog poslovanja daćemo kratki prikaz modela mobilnog poslovanja iz kojih je kasnije evoluirao čitav spektar novih modela poslovanja. U grupaciju klasičnih modela mobilnog poslovanja svrstaćemo pre svega kupovinu mobilnog sadržaja, tj. mp3 sadržaja, slika, video klipova ili igrice za mobilne uređaje putem SMS poruka. Ovaj vid mobilnog poslovanja je bio veoma popularan u vreme kada Internet nije bio zastupljen u meri u kojoj je danas, i kada su svi ovi sadržaji bili relativno nedostupni običnom korisniku mobilnog telefona. Međutim, sa masovnijim korišćenjem Interneta opala je tražnja za ovim tipom usluga. Takođe, danas se SMS veoma često koristi za naplatu različitih usluga kao što su npr. računi za fiksni telefon, komunalija, parkinga, kao i za kupovinu i plaćanje gotovo svih roba i usluga za koje konkretna kompanija smatra da mogu biti pogodni za mobilnu prodaju. Ništa manje značajne nisu ni usluge mobilnog bankarstva, pod kojima podrazumevamo pasivni SMS (SMS obaveštenja o stanju i promenama na račun), aktivni SMS (dobijanje informacija o stanju na račun na osnovu SMS upita) i SMS verifikaciju (koja podrazumeva dodatni stepen zaštite korisnika prilikom verifikacije transakcije generisane putem e-banking sistema). Sa razvojem mobilnih uređaja i pojavom pametnih telefona, veliki broj banaka je razvio posebne Java, a kasnije i Android, iOS, Windows mobile i Blackberry aplikacije nude uvid u stanja na računima, obavljanje različitih plaćanja do limitiranog iznosa, ali i druge funkcije.

Brojni elektronski platni sistemi su sa ciljem proširenja asortimana svojih usluga i baze svojih korisnika odlučili da ponude mobilne verzije svojih platnih sistema. Poslednjih godina se sve masovnije koriste i posebne tehnologije mobilnih plaćanja koje su kao posledica nastojanja da se omogući kupovina u realnim prodajnim objektima kao što su prodavnice i megamarket, gde pre svega imamo u vidu NFC plaćanja i plaćanja putem QR barkodova. Takođe, razvoj i širenje kriptovaluta je uticao na razvoj aplikacija koje služe za upravljanje tim valutama. U tom smislu, kao nove modele mobilnog poslovanja izdvajamo mobilne verzije elektronskih platnih sistema, QR plaćanja, NFC plaćanja i mobilne aplikacije za upravljanje kriptovalutama.

Jedan od danas najpopularnijih sistema za plaćanja putem Interneta jeste PayPal. Pored klasičnog načina plaćanja robe i usluge putem Interneta, Paypal nudi i mogućnost plaćanja putem mobilnih uređaja. Procene iz 2012. godine govore o broju od 17 miliona aktivnih korisnika mobilnog PayPal sistema plaćanja. Prema istom izvoru, „PayPal“ je ostvario promet od čak 14 milijardi USD putem mobilnih plaćanja, što je čak tri puta više u odnosu na prethodnu, 2011. godinu kada je iznosio oko 4 milijardi USD. , dok je npr. 2006. godine promet iznosio svega milion USD, što jasno ukazuje na eksponencijalni rast korišćenja ovog vida plaćanja [7]. Sa druge strane, u Kini, najveći elektronski platni sistem, Alipay, krajem 2013. godine imao je oko 300 miliona korisnika, od čega 100 miliona korisnika mobilnog plaćanja. Oni su tokom 2013. godine načinili 12.5 milijardi plaćanja, od čega je 2.58 milijardi bilo ostvareno putem „Mobile Alipay“ servisa, pri čemu je ukupna vrednost tih transakcija iznosila oko 150 milijardi USD, dok je ukupna vrednost mobilnih transakcija PayPal i Square servisa iznosila „svega“ 50 milijardi USD, čime se Alipay pozicionirao kao najveći mobilni platni sistem na svetu [8].

Kada je reč o plaćanjima putem QR kodova. QR(engl. „quick response“) kodovi predstavljaju dvodimenzionalne bar kodove koji sadrže mnogo više informacija u odnosu na jednodimenzionalne. Sam proces plaćanja putem QR kodova zahteva mobilnu aplikaciju za plaćanje putem QR kodova, kao što su npr. PayConnect ili TagPay, a koja je povezana sa nekom platnom karticom putem koje se vrše plaćanja. Ovakve aplikacije omogućuju čitanje QR kodova za svaki pojedinačni proizvod ili onih koji se posebno generišu za svaku grupu proizvoda koju kupac želi da kupi u maloprodajnim objektima. U cilju zaštite korisnika, prvi korak u procesu plaćanja je unos PIN koda, nakon čega se

očitava QR kod (slika se mobilnim telefonom). Time se praktično u aplikaciju učitavaju podaci o tekućem računu prodavca na koji je potrebno izvršiti transfer, iznosu plaćanja i ostale bitne informacije o transakciji. Nakon toga se na osnovu očitanih informacija vrši plaćanje konkretnog proizvoda, usluge ili grupe proizvoda. Međutim, kao i svaki drugi vid plaćanja, i plaćanja putem QR kodova su izložena različitim rizicima, kao što je npr. rizik „štampanih virusa“ (engl. „printed malware“), koji podrazumeva navođenje korisnika da plaćanje vrše na osnovu podmetnutih QR kodova na račune prevaranata (primera radi, prelepljivanjem QR kodova gde god je to moguće). Kao rešenje za ovakve i slične probleme predlaže se centralizovani proces upravljanja generisanjem QR kodova [9]. Takođe, primena ove tehnologije je ograničena u zavisnosti od strukture mušterija u konkretnoj privrednoj grani. Primera radi, korišćenje mobilnih uređaja je daleko manje zastupljeno kod starijih ljudi, tako da su npr. istraživanja u SAD-u pokazala da tržišni segmenti na kojima dominantne mušterije jesu muškarci stariji od 55 godina nije pogodno za ovaj način prodaje proizvoda, kao što je npr. tržište rezervnih delova za automobile gde su kupci takođe i slabijeg imovinskog stanja [10]. Pored samog plaćanja, QR kodovi se mogu koristiti i u marketinške svrhe, budući da je moguće npr. putem QR kodova očitati link, tako da npr. kompanije mogu na pakovanjima svojih proizvoda štampati QR kodove koji će kupce voditi ka linku njihovog sajta.

NFC (engl. „Near Field Communication“) je tehnologija koja omogućuje bežični transfer finansijskih informacija između mobilnog uređaja i NFC POS terminala u prodajnim objektima na udaljenosti od svega 10-ak cm. Jedna od osnovnih karakteristika ove tehnologije mobilnih plaćanja jeste činjenica da ona omogućuje veću sigurnost plaćanja u odnosu na POS terminale koji nisu zasnovani na NFC tehnologiji. Da bi se mogla koristiti NFC mobilna plaćanja, potrebno je da korisnik poseduje specijalni tip SIM kartice (koji uz principu može izdavati samo mobilni operator), kao i poseban NFC čip ugrađen u telefon. Ova tehnologija se koristi u nekim prodajnim objektima kako bi se izbegla krađa podataka sa platnih kartica, odnosno čuvanje informacija o kupcima kako bi se sačuvala njihova privatnost i obezbedio određeni stepen anonimnosti. Međutim, kao ograničenja za masovnije korišćenje ove tehnologije mogu se izdvojiti visoki troškovi implementacije, finansijska regulacija, sigurnosni rizici i dr. [5] Kao najznačajniji rizici za korišćenje ovog modela plaćanja možemo izdvojiti [11]:

- ometanje samog toka plaćanja putem radio talasa, čime se može ugroziti sam proces transakcije ili čak integritet korisnika
- pojava virusa za mobilne uređaje sa ciljem krađe finansijskih informacija koja bi mogla biti sve učestalija sa korišćenjem mobilnih plaćanja
- krađu mobilnog uređaja, što je ekvivalent krađi platne kartice.

Stoga se sa masovnijim korišćenjem ovog modela plaćanja mora voditi računa o upravljanju ovim rizicima. Primera radi, kao mera zaštite korisnika predlaže se automatsko blokiranje NFC funkcionalnosti mobilnog uređaja u slučaju prijavljene krađe mobilnog uređaja, kao i potreba unošenja PIN koda za transakcije iznad određenog iznosa [12]. Mnogi veliki igrači se već bore za osvajanje ovog relativno novog, ali brzo rastućeg sektora. Primera radi, Google je već razvio Google wallet, Android aplikaciju koja omogućuje NFC mobilna plaćanja na osnovu smeštenih podataka o kreditnim ili debitnim karticama i sl. Takođe, sve je veći broj mobilnih uređaja koji podržavaju NFC. Smatra se da će upravo NFC tehnologija u budućnosti biti glavni faktor koji će uticati na omasovljenje mobilnih plaćanja [13]. Prema procenama, zaključno sa 2012. godine je postojalo 200 milijardi NFC mobilnih uređaja i 4 miliona NFC POS terminala [12].

Verovatno najnoviji model mobilnih plaćanja predstavljaju mobilne aplikacije za upravljanje kriptovalutama. Pod kriptovalutama podrazumevalo decentralizovane „peer-to-peer“ virtuelne valute. Najreprezentativniji predstavnik kriptovaluta jeste Bitcoin, koji je ujedno i prva kriptovaluta nastala 2009. godine. Omogućuje direktna plaćanja putem Interneta uz veoma niske provizije na određenom broju sajtova. Iako je broj tih sajtova relativno mali, njihov broj je sve veći budući da sve veći broj trgovaca počinje da prihvata Bitcoin kao sredstvo plaćanja. Pored desktop aplikacije za plaćanja u ovoj valuti, danas postoji i niz Android aplikacija koje omogućuju da se sva plaćanja i transferi Bitcoin-a vrše pomoću mobilnog telefona ili tablet uređaja. Jedna od najpoznatijih aplikacija jeste „Bitcoin Wallet“. Između ostalog, ova aplikacija omogućuje sledeće pogodnosti: primanje i slanje Bitcoin-a putem NFC tehnologije, bar-kodova (engl. „QR-codes“), plaćanja putem Bluetooth-a čak i u slučaju kada mobilni uređaj nema pristup Internetu, prikaz salda u Bitcoin „novčaniku“, primanje notifikacija o primljenim Bitcoin-ima, konverzija u različite nacionalne valute ili iz tih valuta u Bitcoin itd. Pored ove, na „Google Play“-u postoji i niz drugih Android aplikacija za različite kriptovalute, kao što je npr. „Crypto Miner“, koji omogućuje „rudarenje“ različitih kriptovaluta, kao što su npr. Bitcoin, Litecoin, Yacoin, Quarkcoin. Kao što se može zaključiti, za razliku od svih prethodno navedenih mobilnih aplikacija i servisa koji omogućuju slanje novca, primanje novca ili plaćanja, u ovom

slučaju imamo aplikaciju koja omogućuju „zaradivanje“ novca izraženog u kriptovaluti. Ipak, s obzirom na relativno slabe performanse mobilnih telefona u odnosu na računare, kao i s obzirom na niz drugih faktora koji određuju zaradu po osnovu „rudarenja“, ta zarada je praktično zanemarljiva. Ranije su čak i na „App Store“-u postojale Android aplikacije za Bitcoin, kao što su npr. „Blockchain“ i „Coinbase“. Međutim, „Apple“ je uklonio te aplikacije [14]. Najveće ograničenje za korišćenje Bitcoin-a, pre svega iz perspektive kompanije koja bi želela da prodaje svoje proizvode za Bitcoin, jeste regulatorno pitanje, budući da on između ostalog otvara mogućnosti za poresku evaziju i obavljanje kriminalnih radnji, tako da je danas sve veći broj zemalja u kojima se transakcije u Bitcoin valuti u manjoj ili većoj meri regulišu ili ograničavaju. Takođe, značajno ograničenje može predstavljati nestabilnost deviznog kursa Bitcoin-a i nepredvidiva budućnost, s obzirom na nedavni krah MtGox-a, najveće berze za trgovinu Bitcoin valutom.

4.OBIM I FAKTORI KORIŠĆENJA USLUGA MOBILNOG PLAĆANJA

Prema procenama iz 2004. godine, oko 60 miliona korisnika mobilnih plaćanja u ukupnom iznosu od 50 milijardi USD [4]. Prognoze govore da će 2017. godine ukupna vrednost mobilnih plaćanja na globalnom nivou iznositi 13 biliona USD [12]. Tražnja za uslugama mobilnog poslovanje je veoma dinamična i kompleksna kategorija koja zavisi od velikog broja faktora. Ovi faktori se menjaju tokom vremena sa promenom tehnologije, a takođe u velikoj meri zavise i od samog životnog standarda i navika stanovništva.

Primeru radi, u Japanu, uspeh usluga mobilne tehnologije se između ostalog pripisuje velikoj koncentraciji stanovništva u gradovima i dugotrajnim putovanjima u gradskom prevozu [4]. Prema podacima iz 2010. godine, tokom decembra meseca oko 9.8 miliona korisnika mobilnih uređaja (10% ukupnog broja) koristilo je usluge mobilnog plaćanja. Od njih, najveći deo je mobilna plaćanja koristilo u maloprodajnim objektima (7.6 miliona), na automatima (3.2 miliona), u javnom prevozu (2.7 miliona), restoranima (1.5 miliona) [15].

Sa druge strane, u Kini se relativno malo učešće mobilne trgovine u ukupnim plaćanjima (i pored realnog povećanja) objašnjava činjenicom da je dominantni način kupovine i dalje offline kupovina. Kao razlozi zbog kojeg se korisnici Interneta u Kini odlučuju za mobilna plaćanja navode se: udobnost plaćanja, efikasnost transakcije, ograničena vrednost transakcija (čime se sprečavaju veći gubici), sigurnost plaćanja i pristup Internetu. Sa druge strane, razlozi zbog kojih korisnici Interneta u Kini ne koriste mobilna plaćanja u većoj meri se pre svega odnose na sigurnost plaćanja, a u nešto manjoj meri na neudobnost prilikom plaćanja, probleme sa Internet konekcijom, ograničenu vrednost transakcija i dr. U suštini, 51,7% korisnika smatra mobilna plaćanja relativno sigurnim, 40% korisnika ne baš sigurnim, dok svega 2,1% korisnika mobilna plaćanja smatra potpuno sigurnim, a 6,2% potpuno nesigurnim načinom plaćanja. Stoga, može se reći da najveća kočnica razvoju mobilne trgovine predstavlja precepcija mobilnog plaćanja kao veoma nesigurnog, zbog čega većina korisnika očekuje povećanje sigurnosti mobilnog plaćanja, zakonsku zaštitu potrošača, povećanje efikasnosti transakcija, ponudu drugih metoda mobilnog plaćanja, kao i omogućavanje međunarodnih transakcija [16]. Takođe, procene iz jula 2013. govore da od 591 miliona korisnika Interneta u Kini čak 78.5%, odnosno oko 464 miliona koristi mobilni internet, što je uticalo na razvoj mobilnog plaćanja. Primeru radi, China Mobile kao mobilni operator je otvorio mogućnost plaćanja gradskog prevoza i karti za bioskop putem mobilnih telefona. Međutim, i pored toga, svega 17.1% korisnika mobilnog interneta je bar jednom vršilo plaćanje putem mobilnog telefona (u SAD-u u isto vreme to učešće iznosi 12%). [17] U Kini, prema podacima iz 2013. godine, oko 71.2% stanovništva nije koristilo usluge mobilnog plaćanja tokom te godine, dok od 29% onih koji su koristili mobilna plaćanja tokom prošle godine 17.3% je koristilo sve 1-2 puta mesečno, 7,8% 3-6 puta mesečno, 2.9% 7-10 puta i svega 0.9% više od 10 puta mesečno, što ukazuje na relativno mali procenat stanovništva koji redovno koristi mobilna plaćanja. Pritom bi najveći broj korisnika mobilna plaćanja želeo da koristi za plaćanje telefonskih računa i komunalija (71,7%), svakodnevnu trgovinu (33,9%), ulaznice, karte i rezervacije (31,5%) i NFC plaćanja (17,4%). Takođe, najveći broj plaćanja je realizovan preko platnih servisa poput Alipay-a, zatim slede banke, i konačno telekomunikaciona preduzeća. Kao metode plaćanja uglavnom se koriste mobilne aplikacije i veb sajtovi SMS plaćanja, a nešto manje plaćanja putem QR kodova i NFC plaćanja [16].

Prema procenama iz 2013. godine, 87% stanovnika SAD-a poseduje mobilni telefon, od čega je 44% „pametnih telefona“, a 12% njih je izvršilo mobilno plaćanje u proteklih 12 meseci, pri čemu je u 47% slučajeva izvršeno plaćanje računa. Najčešći razlog (u 42% slučajeva) zbog kojeg je učešće mobilnih plaćanja relativno malo u odnosu na broj mobilnih korisnika jeste nesigurnost ove tehnologije plaćanja, mada postoje tendencije povećanja broja korisnika mobilnih plaćanja [2]. Istraživanja iz 2012. u SAD-u pokazuju da su da je oko 21% korisnika mobilnih

telefona koristilo neku uslugu mobilnog bankarstva u poslednjih godinu dana, pri čemu su uglavnom želeli da provere stanje na svojim računima ili da imaju uvid u poslednju transakciju (90%), dok su u nešto manjem procentu koristili za transfer novca između dva računa, primanje SMS obaveštenja od strane banke, plaćanje računa, lociranje najbližeg bankomata, i sl. Ostali ispitanici (njih 79%) koji nisu koristili usluge mobilnog bankarstva u poslednjih godinu dana navode da ih nisu koristili uglavnom iz razloga što su svoje potrebe za bankarskim uslugama zadovoljavali i bez mobilnog bankarstva (57%), što su zabrinuti za sigurnost mobilnih plaćanja (48%), kao i iz razloga što mobilni telefon ne smatraju pogodnim uređajem za mobilna plaćanja. Ipak, razlog ovoj pojavi treba tražiti u činjenici da među korisnicima banakrskih usluga ima puno starijih ljudi koji nisu otvoreni ka novim tehnologijama. Naime, iako je među ispitanicima bilo svega 22% njih koji su stariji od 18 a mlađi od 29 godina, oni čine čak 44% korisnika usluga mobilnog bankarstva. Stoga se može očekivati povećano korišćenje ovih usluga u budućnosti [18].

Kako bismo ispitali obim i strukturu korišćenja mobilnih plaćanja u Srbiji i stavove korisnika po pitanju ovih usluga, sprovedli smo istraživanje putem upitnika. Upitnik je obuhvatio 214 punoletnih ispitanika sa teritorije Srbije (pri čemu je 95% ispitanika starosti između 19 i 38 godina) u intervalu od 20. do 27. marta 2014. godine. Rezultati ankete su pre svega pokazali sledeće:

- Preko 85% ispitanika je navelo da ne koristi mobilno plaćanje za kupovinu slika, muzike, klipova ili video igrice za mobilne telefone, a među onima koji koriste, 50% njih koristi svega 3-5 puta godišnje. Jedini izuzetak su usluge plaćanja parkinga koji 14% ispitanika koristi 3-4 puta godišnje, 12% ispitanika 5-10 puta godišnje, 12% ispitanika 2-3 puta mesečno, 11% njih barem jednom nedeljno i 3% svakodnevno.
- Usluge mobilnog bankarstva se koriste u nešto većem procentu, pri čemu SMS obaveštenja o stanju i promenama na računima 9% ispitanika koristi svakodnevno, 32% veoma često, 19% retko, a 41% ne koristi ovu uslugu, dok je broj onih koji koriste SMS upite i SMS verifikaciju transakcija veći od 70%.
- Usluge PayPal mobilnih plaćanja je navelo da koristi svega 3% ispitanika, QR kodove 2%, a NFC plaćanja i BitCoin mobilne aplikacije svega 1% ispitanika. 27% ispitanika je dobro upoznato sa PayPal mobilnim plaćanjem, a manje od 6% sa QR, NFC i Bitcoin mobilnim plaćanjima, dok preko 60% ispitanika ne zna šta su to NFC i QR plaćanja, a 53% ne zna šta su to Bitcoin mobilna plaćanja.
- Kao glavne prepreke za korišćenje mobilnih plaćanja ispitanici su naveli da:
 - im nije udobno da plaćanja vrše putem mobilnih ili tablet uređaja (28%),
 - njihovi telefoni nemaju mogućnosti za korišćenje različitih aplikacija (26%),
 - smatraju da ta plaćanja nisu sigurna (24%),
 - u najvećem broju prodajnih objekata ne postoji mogućnost mobilnih plaćanja (23%).

Ono što se može zaključiti na osnovu ovih rezultata, jeste da se mobilna plaćanja relativno malo koriste u Srbiji, osim u slučajevima kada je to jedini način plaćanja usluge (npr. parking servis), i to su u suštini SMS plaćanja. Takođe, zaključujemo da rezidenti Srbije nisu u dovoljnoj meri informisani o novijim modelima mobilnih plaćanja, a što je pre svega posledica činjenice da mnogi od ovih modela nisu u širokoj upotrebi u prodajnim objektima, kao i činjenice da njihovi mobilni uređaji ne podržavaju sve mobilne aplikacije. Takođe, prisutan je određen stepen nepoverenja prema mobilnim plaćanjima, ali je ipak relativno nizak s obzirom da su ciljna grupa istraživanja bili mladi od 19 do 38 godina, što nam ukazuje na činjenicu da mladi poseduju relativno malu averziju prema korišćenju mobilnih plaćanja. Stoga je potrebno raditi kako na uvođenju novih modela mobilnih plaćanja, tako i na masovnom informisanju korisnika o njihovim karakteristikama kako bi se minimizovao jaz između stvarnog i percipiranog rizika korišćenja mobilnih plaćanja.

5. ZAKLJUČAK

Uzevši u obzir brzinu razvoja mobilnih telefona, možemo reći da oni po svojim funkcijama sve više postaju kompjuteri u malom, uz zadržavanje fleksibilnosti i portabilnosti kao osnovnih razlika u odnosu na klasične računare. Sa druge strane, prisutna je tendencija sve masovnijeg korišćenja mobilnih telefona, što je dovelo ne samo do implementacije postojećih elektronskih modela poslovanja na mobilnim uređajima, već i do geneze i evolucije potpuno novih modela poslovanja. Paralelno sa tim, odvija se i proces eksponencijalnog povećanja korišćenja mobilnih plaćanja u svakodnevnom životu.

Međutim, postoji niz prepreka za uspešnu implementaciju mobilnog poslovanja, koji se odnose kako na kompatibilnost aplikacija i veb portala sa različitim mobilnim uređajima, tako i na niz sigurnosnih rizika i samu percepciju sigurnosti mobilnih plaćanja od strane korisnika. To je naročito izraženo u slučaju novijih modela

mobilnih plaćanja koji su još uvek nepoznanica za veliki broj korisnika. Stoga je potrebno raditi kako na upravljanju realnim rizicima mobilnog plaćanja, tako i na samoj promociji mobilnih plaćanja i eliminisanja gema između stvarnih rizika i rizika percipiranih od strane korisnika putem odgovarajuće edukacije. Takođe, potrebno je uzeti u obzir i uticaj regulacije i velikih igrača kao što su elektronski platni sistemi, mobilni operateri, proizvođači mobilnih uređaja i finansijske institucije u kreiranju institucionalnog i infrastrukturnog okruženja u okviru kojeg se vrše mobilna plaćanja.

LITERATURA

- [1] R. Gurusarajan, H-S Tsai (2005), "Mobile business: An exploratory study to define a framework for the transformation process", In: *APDSI 2005*, Available: https://eprints.usq.edu.au/200/1/APDSI-1-m-business_2005.pdf
- [2] Ftc.gov (2013), "paper, plastic... or mobile? An FTC workshop on mobile payments", FTC Staff Report, Available: http://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/reports/paper-plastic-or-mobile-ftc-workshop-mobile-payments/p0124908_mobile_payments_workshop_report_02-28-13.pdf
- [3] M. M. Al-Debei, D. Avison (2011), "Business model requirements and challenges in the mobile telecommunication sector", *Journal of Organisational Transformation & Social Change*, Volume 8 Issue 2 (08 December 2011), pp. 215-235, Available: https://www.academia.edu/194391/Business_Model_Requirements_and_Challenges_in_the_Mobile_Telecommunication_Sector
- [4] Y. Liu, X. Cao, L. Dang (2006), "Mobile payment", *Enabling Technologies for Wireless E-Business 2006*, pp 233-252
- [5] C. Guidobaldi (2011), "Mobile proximity payment: ecosystem and overview of NFC technology", *Altran Italia Technology Review* No. 7 - October 2011, Available: <http://euro.ecom.cmu.edu/resources/elibrary/epay/MobileProximity.pdf>, p.25-40.
- [6] UNECE (n.d.), "Mobile business", Available: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/publica/ece_trade_399-MobileBusinessBrochureE.pdf
- [7] Paypal-media.com (2011), "Paypal mobile fast facts", Available: https://www.paypal-media.com/assets/pdf/fact_sheet/PayPal_mobile_fast_facts.pdf
- [8] Businessinsider.com (2014), "Alipay overtakes PayPal as the largest mobile payments platform in the world", Available: <http://www.businessinsider.com/alipay-overtakes-paypal-as-the-largest-mobile-payments-platform-in-the-world-2014-2>
- [9] R. Yin, Z. Zhang, N. Baldwin, M. Senior, "perceived security risks of using Quick Response (QR) codes in mobile computing with smart phones", Available: <http://fastaff.uww.edu/yin/ur-chronicle/ICETS-2013-QR-Code-Full-Paper-0409.pdf>
- [10] D. Gura, K. O'Shea, A. Reddy, M. Sabatté (2011), "QR codes", Available: <http://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/greenstein/ftp/Teaching/papers/QRcodes.pdf>
- [11] S. Recca (2012), "Security risks surrounding Near Field Communication", Available: <http://www.coloradotech.edu/resources/blogs/september-2012/near-field-communication>
- [12] G. Jones, M. Molina, M. Page (2013), *The Mobile Economy 2013*, ATKearney, London, 2013, Available: http://www.atkearney.com/documents/10192/760890/The_Mobile_Economy_2013.pdf
- [13] A. F. A. F. Cruz (2011), "NFC and mobile payments today", Available: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.221.9192&rep=rep1&type=pdf>
- [14] PCWorld.com (2014), "Apple removes Blockchain, last Bitcoin wallet app, from iOS App Store", Available: <http://www.pcworld.com/article/2095060/apple-removes-blockchain-last-bitcoin-wallet-app-from-mobile-store.html>
- [15] Ipcarrier.blogspot.com (2011), "Mobile payments used by 10% of Japanese mobile users", Available: <http://ipcarrier.blogspot.com/2011/02/mobile-payments-used-by-10-of-japanese.html>
- [16] China Internet Watch (2013), "Report - China mobile payment user behavior 2013", Available: <http://www.chinainternetwatch.com/5403/report-china-mobile-payment-user-behavior-2013/>
- [17] T. Zhou (2014), "An empirical examination of initial trust in mobile payment", *Wireless Personal Communications*, (January 2014)

- [18] U. Bul (2012), “What leaky ducts, bank text alerts and mobile payments have in common”, Available>
<http://blog.unibulmerchantservices.com/what-leaky-ducts-bank-text-alerts-and-mobile-payments-have-in-common/>