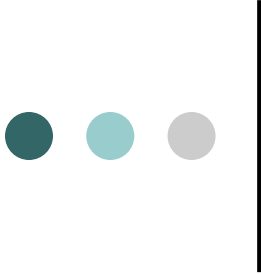




Elektronsko Bankarstvo: **Lekcija 8: Mobilno bankarstvo**

2018/2019

Branimir M. Trenkić



Mobilno bankarstvo - Uvod

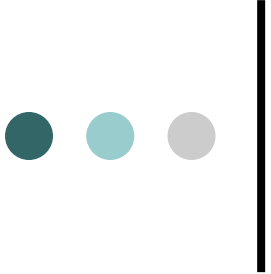
- ***Uslovi presudni za razvoj*** mobilnog bankarstva

- I. Razvoj ***Interneta***

- II. Razvoj ***mobilne tehnologije***

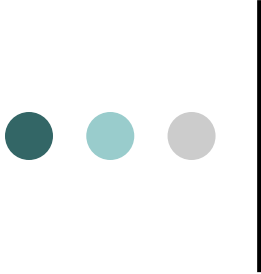
- III. ***Fleksibilnost i pogodnost*** upotrebe mobilnih uređaja

- Obavljanje finansijskih servisa ***u svako vreme i na svakom mestu***



Mobilno bankarstvo - Uvod

- Mobilno bankarstvo podrazumeva – ***pružanje bankarskih servisa***:
 - ***Uvid*** u stanje na računu
 - ***Istorija*** izvršenih transakcija
 - ***Transfer*** fondova između računa
 - ***Upozorenje*** o promeni stanja na računu
 - ***Davanje naloga*** za plaćanje
 - ***Trgovina*** akcijama
 - ***Informacije*** o kamatnim stopama
 - ***Informacije*** o deviznim kursovima



Mobilno bankarstvo - Uvod

- Banke **nude ove servise** preko

- a) **Mobilnih uređaja**

- b) **U saradnji sa mobilnim operaterima**

- Koji moraju da omoguće komunikaciju sa drugim mrežama – **roming** (eng. *roaming*)
 - **Roming** – mogućnost da korisnik mobilnog telefona **automatski** može da šalje i prima pozive i podatke kao i da pristupa servisima u drugim mrežama (npr. Internet servisima) – **van geografske pokrivenosti domaćeg mrežnog operatera**

Mobilno bankarstvo - Uvod

- Uređaji koji se koriste za ***mobilni pristup***:
 - ***Notebook*** računari
 - ***PDA*** (*Personal Digital Assistant*) ***uređaji***
 - ***Mobilni telefoni*** sa bežičnim pristupom
 - ***Smart telefoni*** (*smartphone*)
- ***Osnovna karakteristika*** ovih uređaja:
 - ***Prenosivost***
 - ***Raspoloživost*** u bilo koje vreme i bilo kom mestu

Mobilno bankarstvo - Uvod

- **Mobilno bankarstvo** predstavlja kamen temeljac mobilne trgovine – nudeći **finansijske servise** (**plaćanja**) **preko mobilnih uređaja**
- Generalno stanje, **mobilna trgovina** je u poslednje vreme zabeležila **iznenađujući povratak** – nakon kraha **dot-com** kompanija (krajem prošlog veka)

U početku -

- **Nedostatak potražnje** korisnika za mobilnim servisima
- Problem **tehnološke slabosti** mobilnih uređaja
 - ⁶**Sporost prenosa** i nedostatak **tehnoloških standarda**

Mobilno bankarstvo - Uvod

- **Kasnije** –

- Mnogi **uslovi su se promenili**

1) **Globalizacija**

- Posledica globalizacije – veća **mobilnost**
- Veća potreba za mobilnim servisima

2) **Tehnološki napredak**

- Tehnološke inovacije su **uklonile** mnoge **barijere**

3) **Porast konkurencije**

- **Ponuda novih servisa** kako bi **zadržali postojeće** i **privukli nove korisnike**

Mobilno bankarstvo - Uvod

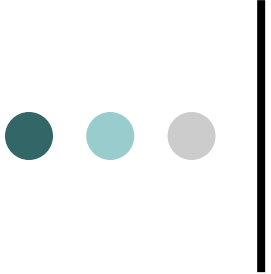
- **Glavni faktori** komercijalnog **uspeha mobilne trgovine**:
 - **Brzina**
 - **Bezbednost**
 - **User-friendly korisnički interfejs**mobilnih telekomunikacionih tehnologija
- Prve mobilne aplikacije – **FedEx** i **UPS** (globalne logističke kompanije)

Mobilno bankarstvo - Uvod

- Ključna aplikacija u mobilnoj trgovini – ***mobilno plaćanje***
- Mobilno bankarstvo ***u širem smislu***:
 - Mobilni ***brokerski servisi*** – koji, pre svega, uključuju ***trgovinu akcijama***
 - Mobilno bankarstvo ***u užem smislu*** – ***upravljanje bankovnim računima*** posredstvom ***mobilnih uređaja***

Mobilno bankarstvo - Uvod

- **Klasifikacija** mobilnih bankarskih **servisa**
- **Ko je inicirao sesiju?**
- **Push servisi**
 - Usluge koje **inicira banka**
 - **Slanje informacija** na osnovu predhodnog dogovora između korisnika i banke
 - Informacija o **izvršenoj uplati** (prekoračenju limita)
- **Pull servisi**
 - **Korisnik eksplicitno zahteva** uslugu ili informaciju
 - ¹⁰Nalog za plaćanje



Mobilno bankarstvo - Uvod

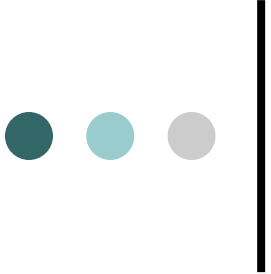
- ***Klasifikacija*** mobilnih bankarskih ***servisa***
- ***Priroda servisa***
- ***Transakcioni servisi***
 - Zahtevi za plaćanje računa
 - Transfer sredstava sa jednog računa na drugi
- ***Servisi bazirani na upitu***
 - Upit u stanje na računu
 - Istorija izvršenih transakcija

Mobilno bankarstvo - Uvod

- **Ciljne grupe** mobilnog bankarstva
- **Mladi**
 - Eksperimentišu sa **novim proizvodima i uslugama**
 - **Nisu finansijski** dovoljno **jaki**
 - U budućnosti se može očekivati da ostvare profesionalnu karijeru
- **Poslovni ljudi**

Mobilno bankarstvo - Uvod

- Ciljne grupe mobilnog bankarstva
- **Poslovni ljudi**
 - ***Obrazovni i dobro stojeći***, često ***u pokretu*** pri čemu sa sobom ***nose mobilne uređaje***
 - Iz bančine perspektive ***atraktivni zbog njihove potrebe*** za obavljanje finansijskih servisa ***u svako vreme i na svakom mestu***



Mobilno bankarstvo - Uvod

○ **Efikasnost** jednog **distribucionog kanala** može se meriti ***ispunjavanjem sledećih ciljeva:***

1. Porast obima prodaje
2. Smanjenje troškova distribucije
3. Povećanje zadovoljstva klijenata

Mobilno bankarstvo - Uvod

Porast obima prodaje

- **Primarni zadatak** distribucionog kanala
- **Povećanje efikasnosti** – kroz **minimiziranje gubitaka** prouzrokovanih **kašnjenjem u zadovoljavanju potreba korisnika**
 - **Pristup servisima** u bilo koje vreme, na bilo kom mestu
 - **Dostupnošću push servisa** koji **sugerišu urgentne transakcije** (prodaja akcija)
 - **Vizuelni kontakt** sa ličnim konsultantom

Mobilno bankarstvo - Uvod

Porast obima prodaje

- Primer holandske banke **ING Postbank**
- Svaki klijent koji je deponovao više od **450 evra**
- Dobio je mobilni telefon (od **140 evra**)
- U roku od **6 nedelja**
 - **500.000 novih kljijenata** koji su deponovali **225 miliona evra**
 - **97% ovih korisnika** postali su **stalni korisnici mobilnog bankarstva**

Mobilno bankarstvo - Uvod

Smanjenje troškova distribucije

- U doba **povećane konkurencije** distribicioni kanali treba da organizuju poslovni proces – **efikasno**
 - **Manuelnu obradu** podataka od strane službenika **zamenjuje automatizovan proces**
 - Mobilno bankarstvo je u stanju da ponudi **polu-lične konsultativne servise u realnom vremenu** (za razliku od Internet bankarstva)
 - **Raznovrsnost kanala** – minimizira razočarenje klijenta kao posledice kolapsa nekog kanala

Mobilno bankarstvo - Uvod

Povećanje zadovoljstva klijenata

- Na sledeći način:
 - ***Boljim savetovanjem korisnika*** kroz automatizaciju rutinskih procesa
 - ***Inovativnim kastomiziranim servisima*** u skladu sa individualnim preferencama
 - ***Sakupljanjem podataka*** koji se mogu koristiti ***za kreiranje profila korisnika***

Mobilno bankarstvo - Uvod

- Mobilno bankarstvo – ***kao izvor dodatnih prihoda za banku***
- ***Cena*** mobilnih bankarskih servisa – ***to nije***
 - Cena mora biti razumna kako bi korisnici bili spremni da plate za njih
- Dodatni prihodi:
 - ***Ponudom novih servisa*** postojećim klijentima
 - ***Privlačenjem novih klijenata***

Mobilno bankarstvo - Uvod

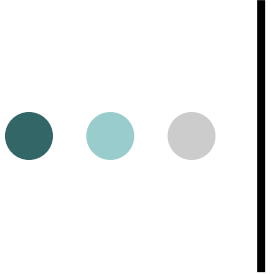
- Uvođenje mobilnog bankarstva – **strateški razlog**
- U cilju održavanja ili dobijanja **pozitivnog imidža među korisnicima**
- **Inovativnosti** jačaju **reputaciju brenda**
- **Imidž tehnološkog lidera** – može da **zadrži svoje klijente** koji koriste najnovije tehnologije

Mobilno bankarstvo - Uvod

- **Tržište mobilne telefonije** – sa ogromnim rastom u čitavom svetu
 - 1990. godine – **12,4 miliona** korisnika
 - 2010. godine – **5,3 milijardi** korisnika
 - 2011. godine – **6 milijardi** korisnika
- Preko 4 milijardi otpada na korisnike **GSM familije tehnologije**
- U evropskim državama – penetracija mobilnih telefona je veoma visoka
- U Aziji – mobilna infrastruktura bolja od žičane

Mobilno bankarstvo - Uvod

- Za banke je izazov da **poboljšaju infrastrukturu mobilnog bankarstva** – obezbeđuju **rast baze svojih klijenata**
- **Očekivanja korisnika** u pogledu **mogućnosti mobilnog bankarstva** **rastu**
 - **Aplikacije na Internetu** su **dostupne kroz mobilne uređaje** i **na lokacijama** na kojima to **pre nije bilo moguće**
 - **Drastično smanjenje troškova** za obezbeđivanje usluga

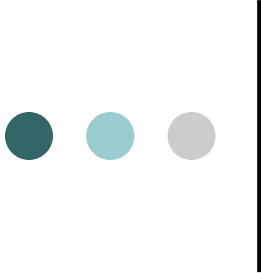


Mobilno bankarstvo - Uvod

- Kao *tehnička platforma za isporuku* servisa – *različiti kanali imaju različite karakteristike*
- *Personalni računar*
 - Veliki ekran, tastatura i pristup Internetu
 - Lokacija je manje ili više fiksna
- *Mobilni telefon*
 - Mobilnost
 - Ograničene tehničke karakteristike u odnosu na PC
- Korisnici moraju da prave *kompromise*

Mobilno bankarstvo - Uvod

- Pored bankarskih servisa mobilni telefoni mogu biti korišćeni i za obavljanje **brokerskih servisa**
- **Mobilni brokerski servisi** – omogućavaju korisnicima da **brzo reaguju na promene na tržištu**
- Oblici ovih servisa:
 - **Informacioni brokerski servisi**
 - **Informacije o kretanjima na berzi** u realnom vremenu
 - **Transakcioni brokerski servisi**
 - **Kupovina i prodaja akcija** korišćenjem mobilnog telefona



Mobilno bankarstvo u našoj zemlji

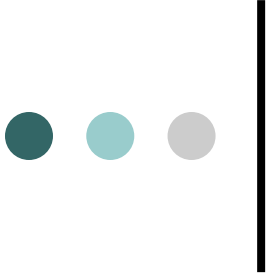
- **Broj korisnika** mobilnih telefona ubrzano **raste**
 - **Svaki građanin** u proseku ima **bar 1 mobilni telefon**
- **Decembra 2011. godine** – puštena u komercijalni rad **3,5 G mobilna mreža**
 - Najsavremenija **HSDPA tehnologija**
 - Znatno **veći protok** podataka (**< od 100 Mbit/s**)
 - **Video poziv u realnom vremenu**
 - **Novi servisi** zasnovani na većem protoku
 - **video streaming, traffic cam, cinema clip**

Sistemi mobilnog plaćanja

- ***Sistemi mobilnog plaćanja u Srbiji***
- Poslednjih godina uočen ***veliki interes javnosti***
- Na tržištu se pojavilo ***nekoliko različitih rešenja***
- Pokrenuti su ***od strane***:
 - Banke
 - Mobilnih mrežnih operatera (mts, Telenor,...)
 - Nezavisnih kompanija

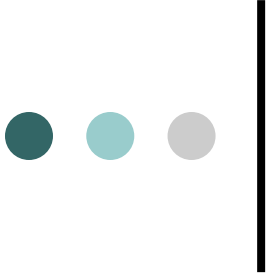
Sistemi mobilnog plaćanja

- ***Sistemi mobilnog plaćanja u Srbiji – Telekom Srbije mts*** (više manje sa generalnim rešenjima)
- Zasniva se ***na integraciji***
 - ***banaka,***
 - ***aplikacionih servis provajdera*** i
 - ***mobilnog mrežnog operatera***
- ***u cilju*** obezbeđivanja “end-to-end” mobilnog plaćanja za svoje preplatnike



Sistemi mobilnog plaćanja

- ***Kanali*** kroz koje korisnici mogu da ***pristupe sistemu***:
 - ***SMS***,
 - ***Internet***,
 - Aplikacije integrisane u ***mPOS*** (mobilni POS)



Sistemi mobilnog plaćanja

- **Mobilno plaćanje** se može obaviti :

- a) **Sa računa mobilnog telefona**

- b) **Sa bankovnog računa**

Sistemi mobilnog plaćanja

- **Mobilno plaćanje** se može obaviti :

a) **Sa računa mobilnog telefona**

- Koristi se **za razne informativne servise**, zabavu, plaćanje parkinga,.....
- Koristi se **od 2003. godine**
- Mogu ih koristiti i **pre-paid** i **post-paid** preplatnici
- **Od 2005. godine** – omogućena je **elektronska dopuna pre-paid računa** na mobilnom telefonu **preko mPOS terminala** širom Srbije

Sistemi mobilnog plaćanja

b) Sa bankovnog računa

- ***SMS dopuna pre-paid računa*** na mobilnom telefonu ***sa bankovnog računa***
- **Prvi m-commerce servis** koji je ponuđen ***na našem tržištu***
 - Uprkos velikog očekivanja
 - ***Otpor*** od strane ***banaka***
 - ***Ne prihvatanje*** od strane ***korisnika***
 - ***Samo 1%*** svih dopuna računa vršena je ovako

Sistemi mobilnog plaćanja

- **Situacija se** polako **menjala**
- Uvođenjem **nacionalne platne kartice** – **Dina kartice**
 - Izdaju je gotovo **sve banke** u našoj zemlji
 - Time je **omogućeno povezivanje** postojećeg
 - a) Sistema mobilnog plaćanja sa**
 - b) Nacionalnim centrom za platne kartice (NCPK)**
 - **Umesto** povezivanja sa svakom bankom **posebno**

Sistemi mobilnog plaćanja

- Uvođenjem *nacionalne platne kartice* – *Dina kartice*
 - *Korisnici* koji *do sada* nisu imali mogućnost SMS dopune (*njihova banka nije imala sporazum sa operaterom*) – sada *moгу da se registruju* za korišćenje ovog servisa

Sistemi mobilnog plaćanja

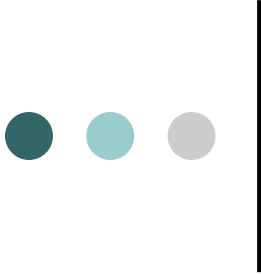
- **Korisnici DinaCard kartice** mogu **sa** svog **DinaCard računa** da izvrše
 - **Dopunu pre-paid računa** za mobilni telefon putem SMS-a
 - **Plaćanje post-paid računa** za mobilni telefon
 - **Plaćanje računa za fiksni telefon**

U planu su:

- Plaćanje **računa za struju**
- **Plaćanje robe i usluga** putem **mPOS terminala**
- Plaćanje **preko Interneta**

Sistemi mobilnog plaćanja – postupak registracije

- Da bi se obavljalo mobilno plaćanje – neophodno je prethodno registrovati svoj broj mobilnog telefona za ovo plaćanje
- *Broj telefona se povezuje* sa *brojem DinaCard* bankovnog *računa*
- Proces registracije *počinje u banci* koja je *izdala Dina karticu*
- Popunjavanje i potpisivanje registracionog formulara



Sistemi mobilnog plaćanja – postupak registracije

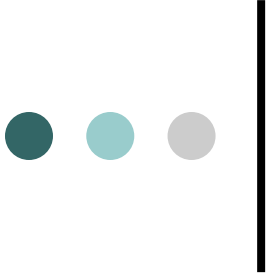
- ***U formular*** se unose podaci:
 - ***Broj mobilnog telefona*** koji se registruje
 - ***Broj DinaCard računa***
 - ***Tipovi servisa*** za koje se korisnik registruje
 - Registruje se samo za servise zasnovane na **SMS** i **Internetu**
 - ***Ne i za mPOS servise***
- Mogu se registrovati ***svi pretplatnici mobilne mreže*** koji ***koriste Dina karticu***

Sistemi mobilnog plaćanja – postupak registracije

- **Registracioni dokument** (koji može da poseduje i dnevni ili mesečni limit) banka prosleđuje Nacionalnom centru za platne kartice
- **Nakon provere šalje se** dalje u jezgro sistema mobilnog plaćanja
- Sistem na osnovu ovog dokumenta **registruje pretplatnika**
 - Unosi njegove **podatke u bazu podataka**
 - **Šalje mu SMS poruku sa PIN kodom** (koji će se koristiti za autentifikaciju prilikom plaćanja)

Sistemi mobilnog plaćanja

- Iniciranjem **zahteva za plaćanjem** – **u jezgro sistema za plaćanje** se šalju neki **osnovni parametri**:
 - **Broj mobilnog telefona korisnika** koji je inicirao transakciju plaćanja
 - **Korisničko ime i lozinku** korisnika
 - **ID trgovca**
 - **ID proizvoda**, odnosno, robe ili usluga koje korisnik plaća
 - **Iznos plaćanja** koji treba autorizovati



Sistemi mobilnog plaćanja

- U slučaju *plaćanja posredstvom mPOS terminala* – potrebno je uneti *i sledeće parametre*:
 - *ID terminala*
 - *PIN korisnika*

Sistemi mobilnog plaćanja

- Kada jezgro sistema ***primi zahtev za plaćanje***
 - ***Proverava*** se da li je ***broj mobilnog telefona registrovan*** za mobilno plaćanje
 - ***SMS*** se šalje ***inicijatoru plaćanja***
 - Osnovne ***informacije o transakciji***
 - ***Iznos plaćanja***
 - ***Zahtev*** da pošalje ***PIN kod*** koji je dobio prilikom registracije
 - Obavlja se **autentifikacija** PIN kodom korisnika

Sistemi mobilnog plaćanja

- Ako je **dobijeni PIN kod odgovarajući** (broj mobilnog telefona/PIN kod) – zahtev se prosleđuje do **Nacionalnog centra za platne kartice** (u kome se nalazi **broj DinaCard računa**, koji je registrovan za taj **broj telefona**)
- Broj se dalje **prosleđuje do banke** izdavaoca Dina kartice
- Sada se vrši **autorizacija zahteva**
- Nakon **uspešne autorizacije** – banka **rezervišneophodni iznos** na korisnikovom DinaCard računu i obaveštava se o tome aplikacija

Sistemi mobilnog plaćanja

- *Kliring i obračun* između banaka *obavlja Nacionalni centar za platne kartice* (NCPK)
- *Svi podaci* koji se razmenjuju *između NCPK-a i jezgra* sistema mobilnog plaćanja *se enkriptuju*
- *PIN kodovi* koji su skladišteni u bazi podataka – takođe *se čuvaju u enkriptovanom obliku*

Tipovi aplikacija

- **Da zaključimo** - Korisnici **DinaCard** kartice mogu **sa** svog **DinaCard računa** da izvrše:

- **Dopunu pre-paid računa** za mobilni telefon putem SMS-a
- **Plaćanje post-paid računa** za mobilni telefon
- **Plaćanje računa za fiksni telefon**

U planu su

- Plaćanje **računa za struju**
- **Plaćanje robe i usluga** putem mPOS terminala
- Plaćanje preko Interneta

Tipovi aplikacija

○ Postoje tri različita tipa aplikacija:

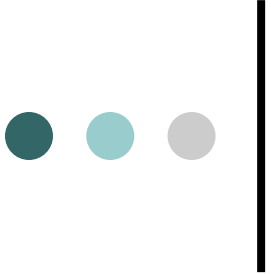
1. Aplikacije zasnovane na SMS-u

- **Inicijacija transakcije** pomoću **SMS** poruke
- **Dopuna pre-paid** računa za mobilni telefon
- **Plaćanje** ostalih **računa** (za struju, infostan,...)

2. Aplikacije zasnovane na Internetu

- **Inicijacija transakcije** kroz **Internet** kanal (veb)
- **Kupovina** WLAN vaučera; pretplata za Internet
- **Dopuna pre-paid računa** sa veb portala

3. Aplikacije za mPOS terminale



Tipovi aplikacija

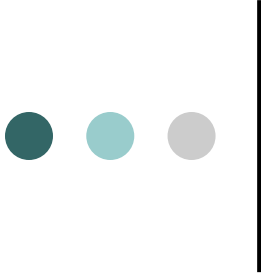
○ Postoje tri različita tipa aplikacija:

3. Aplikacije za mPOS terminale

- Sve aplikacije imaju **zajednički interfejs**
- **Inicijacija transakcije** posredstvom **mPOS**-a na kome se bira **opcija sa menija terminala**
 - Dopuna pre-paid računa
 - Plaćanje taksija
 - Plaćanje parkiranja

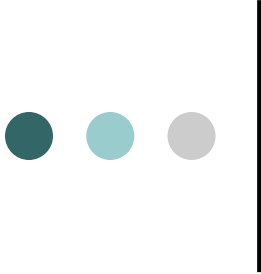
Aplikacije zasnovane na SMS-u

- Korisnik prilikom inicijacije transakcije ***unosí određene parametre*** (obavezni / opcioni)
- ***Npr.*** aplikacija – ***dopuna pre-paid računa putem SMS-a***
 - ***Broj mobilnog telefona*** korisnika
 - ***Iznos*** dopune
 - Ako korisnik ***ima više računa*** (DinaCard) i ***broj računa sa koga se želi novac prebaciti***
 - Ako se dopunjuje ***sopstveni račun*** – ***nije neophodan broj telefona*** u poruci



Aplikacije zasnovane na SMS-u

- Nakon prijema poruke – **sistem mobilnog plaćanja vrši proveru:**
 - **Sintakse** primljene **poruke**
 - **Broja mobilnog telefona** na koji treba izvršiti uplatu
 - **Da li postoji** korisnik sa tim brojem?
 - Da li je **korisnik registrovan za uslugu** mobilnog plaćanja
 - Da li je **prekoračio** dnevni ili mesečni limit plaćanja
- Nakon toga se šalje **SMS poruka korisniku** sa **zahtevom za autentifikaciju**

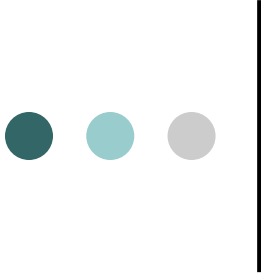


Aplikacije zasnovane na SMS-u

- ***Nakon uspešne autentifikacije*** (PIN-om) – prosleđuje se ***zahtev za autorizaciju do NCPK*** (u kome se nalazi broj DinaCard računa)
- NCPK uspostavlja ***komunikaciju sa bankom izdavaocem*** – koja ***dozvoljava ili odbija transakciju***
- Nakon toga se ***obaveštava korisnik (inicijator transakcije)*** da li je uspešno izvršeno dopunjavanje pre-paid računa ili ne
- Obavestjenje se šalje i ***korisniku telefona*** čiji je račun dopunjen

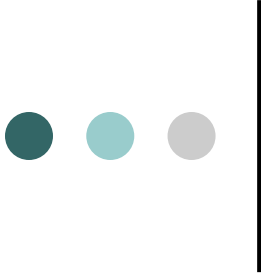
Aplikacije za mPOS terminale

- Putem mPOS terminala, *trenutno je moguće realizovati:*
 - *dopunu pre-paid računa*
 - *plaćanje roba i usluga* (vožnja taksijem)
- *Osnovna razlika – proces autentifikacije*
 - *Ne* – SMS porukom (kao u predhodnom slučaju)
 - *Da* – *unosom PIN koda* preko *tastature mPOS* terminala
- *Meni POS terminala*
 - Izaberemo *vrstu plaćanja* – DinaCard
 - Izaberemo *uslugu* – dopuna pre-paid računa



Aplikacije za mPOS terminale

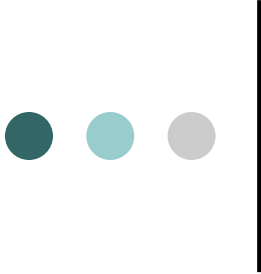
- Ako se vrši *dopuna pre-paid računa*
 - Treba **još uneti**:
 - **Broj telefona**
 - **Iznos dopune**
- Ako se želi *platiti neka roba u prodavnici*
 - Treba **još uneti** - **Iznos plaćanja**



Aplikacije za mPOS terminale

○ *Dalji postupak:*

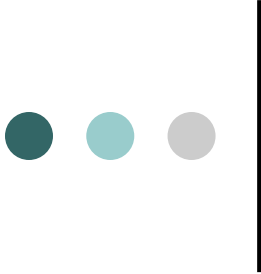
- *Korisnik poziva* broj koji se nalazi na prednjoj strani terminala (poziv je besplatan) i *vrši se autentifikacija*
- *SIM kartica u mPOS-u* dobija *identifikaciju poziva*
- *Korisnik unosi PIN kod* preko tastature mPOS-a
- Ovi podaci se putem mobilne mreže *prosleđuju u transakcioni centar*
 - Pri čemu se podaci *enkriptuju* DES sa simetričnim ključem



Aplikacije za mPOS terminale

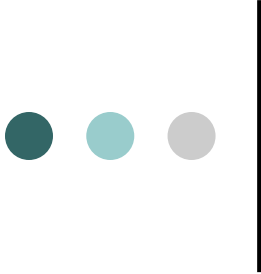
Transakcioni centar

- Zadužen za **sve mPOS terminale**
- Na osnovu primljenih podataka – **kreira se zahtev za plaćanje** koji se **upućuje jezgru sistema mobilnog plaćanja**
- **Procedura je dalje slična** kao i kod aplikacija zasnovanih na SMS porukama



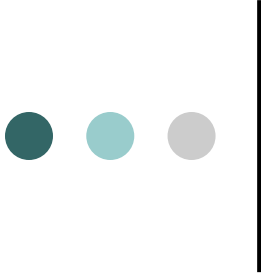
Aplikacije za mPOS terminale

- **Transakcioni centar** šalje **potvrdu mPOS** terminalu koji **štampa odgovarajući slip** – na kome se nalaze sve potrebne informacije o transakciji
 - ID terminala, ID transakcije, lokacija, iznos i vreme transakcije
- **Transakcije mogu biti poništene** u narednom periodu:
- Dopuna pre-paid računa – u narednih **10 minuta**
- Ostala plaćanja – **do kraja radnog vremena**



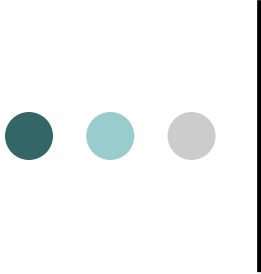
Aplikacije zasnovane na Internetu

- Transakcija se inicira **kroz** neki **Internet kanal** – obično **neki veb-portal**
- Objašnjenje **kroz primer kupovine WLAN vaučera** sa **portala Telekoma Srbije**
- Mogući **načini plaćanja** za pristup WLAN-u:
 - Plaćanje **sa pre-paid računa** mobilnog telefona
 - Plaćanje **zaduživanjem bankovnog računa**
- Sve **ostale aplikacije** zasnovane na Internetu su **slične**



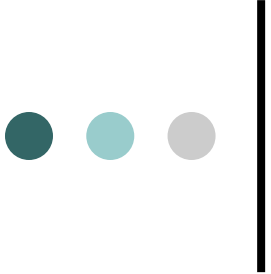
Aplikacije zasnovane na Internetu

- *Prvo* je potrebno da *korisnik dođe na portal Telekom Srbije* i da *izabere vaučer* koji želi da kupi
- Nakon toga se *bira vrsta plaćanja*
 - Predpostavimo da je izabrano *plaćanje preko DinaCard*
- Zatim *korisnik unosi broj* svog *mobilnog telefona*
- *Podaci se šalju* do jezgra *sistema mobilnog plaćanja*
- Proc⁵⁵edura je dalje ista



Aplikacije zasnovane na Internetu

- Ukoliko **banka potvrdi autorizaciju** – **korisnik** će videti na WLAN portalu **lozinku za kupovinu vaučera**
- Time će **imati mogućnost** da ga **aktivira i počne da koristi WLAN** na odgovarajućoj pristupnoj tački

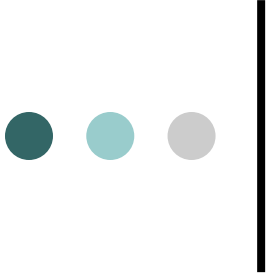


Telenor-ov *PlatiMo* servis

- *Od 2010. godine*
- Jednostavan i siguran **sistem plaćanja mobilnim telefonom** direktno **sa bankovnog računa**
- **Najsavremenija usluga** koja će vremenom omogućiti da **novčanik** bude **zamenjen mobilnim telefonom**
- Sigurna i brza transakcija novca – uz **najviši stepen zaštite podataka**
- **Specijalna SIM kartica (wPKI SIM)** na kojoj se nalazi⁵⁷ **elektronski sertifikat** kompanije Halcom

Telenor-ov *PlatiMo* servis

- **Registracija korisnika** za korišćenje “PlatiMo” sistema mobilnog plaćanja se odvija **u dva koraka**:
 1. Registracija **kod mobilnog operatera** (Telenor-a)
 2. Registracija **kod banke** u kojoj se nalazi račun korisnika
- U prvom koraku registracije dobija se nova, **specijalna SIM kartica** (wPKI SIM)
 - Specifičnost wPKI SIM kartice - na njoj je **instaliran digitalni mSertifikat**



Telenor-ov *PlatiMo* servis

- Ovim se značajno **povećava nivo bezbednosti** u procesu plaćanja putem mobilnog telefona
- **Sa** novom **wPKI SIM karticom**, korisnik dobija **dva broja**:
 1. **sPIN** (personalni identifikacioni broj za **sigurno potpisivanje**) i
 2. **sPUK** kod
- Oba ova broja se koriste u postupku identifikacije u sistemu plaćanja

Telenor-ov *PlatiMo* servis

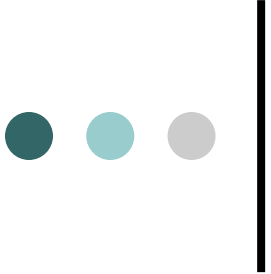
- U postupku **aktivacije wPKI SIM kartice** vrši se i **aktiviranje samog digitalnog mSertifikata** (preko posebnog **SIM Meni**-ja)
 - Tom prilikom se od korisnika traži da **upiše svoj sPIN broj**
- Na taj način je **izvršena autentikacija** i od tog trenutka ovaj **mSertifikat predstavlja elektronsku identifikaciju korisnika**
- Time je **proces registracije korisnika** kod mobilnog operatera **završen**

Telenor-ov *PlatiMo* servis

- Korisnik odlazi u banku kako bi realizovao i ***drugi korak u procesu registracije***
- Postupak registracije korisnika u banci se praktično odnosi na ***povezivanje mSertifikata sa računom korisnika***
 - Dozvoljeno je da se ***jedan mSertifikat*** poveže maksimalno ***sa tri računa***
 - Dalji postupak registracije u banci zavisi od procedura pojedinih banaka

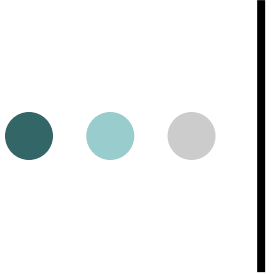
Telenor-ov *PlatiMo* servis

- Sam **proces plaćanja** je vrlo jednostavan i može se podeliti u **tri koraka**:
 1. **Nakon odabira proizvoda** ili usluga i **unosa broja** mobilnog **telefona** - **korisnik dobija račun preko mobilnog telefona** sa prikazanim detaljima kao što su iznos za naplatu, naziv trgovca, račun trgovca na koji se vrši plaćanje, ...
 2. **Korisnik potvrđuje transakciju**
 3. **Korisnik unosi sPIN**



Telenor-ov *PlatiMo* servis

- Realizacijom sva tri koraka **digitalno potpisan nalog za plaćanje** je **poslat sigurnim kanalom do banke korisnika** (treći korak u postupku plaćanja ima ulogu digitalnog potpisivanja naloga)
- **Banka potvrđuje ili odbija uplatu** i informaciju o stanju transakcije (potvrđena ili odbijena), šalje putem SMS-a korisniku i putem aplikacije trgovcu

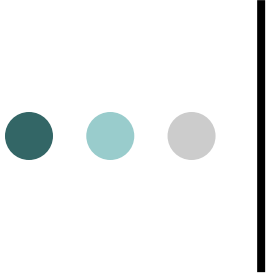


Telenor-ov *PlatiMo* servis

- **Usluge:**

- Omogućeno ***plaćanje Telenor-ovih telefonskih računa***
- ***Slanje novca drugim licima*** koji su korisnici usluge PlatiMo
- ***Kupovina u on-line prodavnicama***
- ***Dopunjavanje bilo kog pre-paid računa*** u Telenor-ovoj mreži

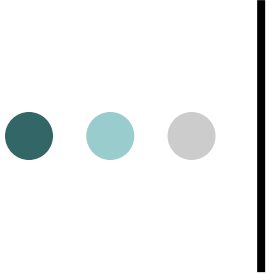
i sve to sa bankovnog računa



Telenor-ov *PlatiMo* servis

Treba napomenuti da

- **Pri plaćanju** broj mobilnog telefona je jedini podatak koji je korisnik dužan da da veb-prodavcu
 - **Nakon zatvaranja narudžbine**
 - Veb prodavnica **šalje račun na mobilni telefon** korisnika
 - Korisnik potvrđuje porudžbinu **ukucavanjem sPIN-a**
- Isti proces je i za **kupovinu preko call-centra** - korisnik agentu sa druge strane naručuje robu i kao jedini podatak daje svoj broj mobilnog telefona



Telenor-ov *PlatiMo* servis

- **Uskoro** će biti omogućeno:
- **Plaćanje računa** za Infostan, struju, kablovsku televiziju i Internet
- Zahvaljujući **saradnji sa E-upravom** – svim korisnicima *PlatiMo* biće omogućen **direktni pristup E- upravi**
 - **Poručivanje ličnih dokumenata**
 - Izvod iz matične knjige rođenih
 - Uverenje o državljanstvu

Telenor-ov *PlatiMo* servis

- **Preduslov** za korišćenje ove usluge – posedovanje **SIM kartice** sa **elektronskim sertifikatom**
- Može se dobiti **u svakoj Telenor-ovoj prodavnici**
- Kompanija **Halcom** u saradnji **sa Telenor-om**
- **Izdavanje kvalifikovanih elektronskih sertifikata** građanima **na karticama mobilnih telefona** - prvi put u Srbiji

Intesa Wave2Pay aplikacija

- Mobilna ***aplikacija Wave2Pay***

bazira se na:

- ***virtualizovanim platnim karticama***

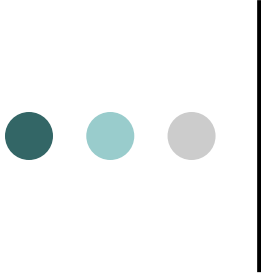
- ***Visa Inspire*** i ***Visa Electron***

omogućava:

- Uslugu ***mobilnog plaćanja***:

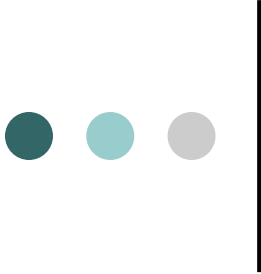
- na POS terminalima koji podržavaju
beskontaktno plaćanje 📶

- ***Pregled prometa*** i ***uvid u stanja*** po računima za koje⁶⁸ su vezane Visa Inspire i Visa Electron kartice



Wave2Pay – tehnički zahtevi

- Ukoliko vaš mobilni telefon ima:
 - Instaliran ***Android operativni sistem*** KitKat 4.4 ili viši,
 - ***NFC*** (Near Field Communication) ***tehnologiju***,
 - Funkcionalnost ***Tap&Pay*** (dotakni i plati),
- ***možete vršiti beskontaktna plaćanja*** putem *Wave2Pay* mobilne aplikacije



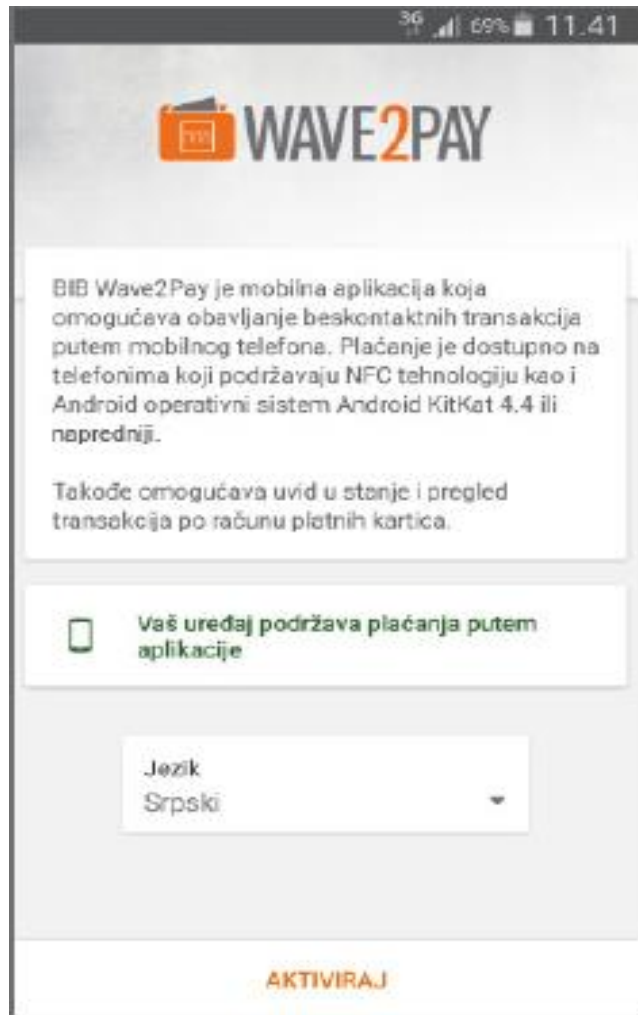
Wave2Pay – tehnički zahtevi

- **Wave2Pay** mobilna aplikacija dostupna je i na mobilnim telefonima koji podržavaju **minimum Android 4.1.**
- U tom slučaju nije moguće plaćati putem mobilnog telefona, ali su dostupne ostale funkcionalnosti Wave2Pay aplikacije:
 - **pregled** prometa i transakcija,
 - **uvid u stanje** po računima za koje su vezane Visa Inspire i Visa Electron kartice,
 - **obaveštenja** o izvršenim transakcijama

Wave2Pay – registracija/aktivacija

- Registracija se vrši **u** bilo kojoj ekspozituri **Banca Intesa**
 - *Registrovanjem broja mobilnog telefona*
- Nakon **ugovaranja usluge** dobija se:
- **Aktivacioni ključ**,
- **SMS poruka** (na registrovani mobilni telefon)
 - potvrda da je usluga aktivirana,
 - link s kog se može preuzeti Wave2Pay aplikacija

Wave2Pay – registracija/aktivacija



Nakon preuzimanja i **instaliranja** aplikacije na mobilni telefon - pojaviće se ekran (slika levo), na kome se može ***izabrati*** podrazumevani ***jezik*** i ***započeti proces aktivacije*** odabirom opcije

Aktiviraj

Napomena: Da biste aktivirali aplikaciju, **neophodan je pristup internetu** (mobilni podaci ili Wi-Fi)

Wave2Pay –aktivacija



- Treba **uneti potrebne informacije** u za to predviđena polja:
- **Aktivacioni ključ**: Ovaj podatak je dobijen u ekspozituri
- **Broj mobilnog telefona**: Uneti broj mobilnog telefona u formatu **+3816xxxxxxxxx**

Wave2Pay –aktivacija

- *Unos parametara za aktivaciju* inicira slanje **SMS**-a sa aktivacionim kodom na (registrovani) broj mobilnog telefona
- Kod određenih mobilnih uređaja *aktivacioni kod se automatski učitava* iz SMS-a
- Kod nekih modela mobilnih telefona potrebno je da se *primljeni kod unese ručno*

Wave2Pay –aktivacija

← WAVE2PAY

Molimo izaberite svoj mPIN koji ćete koristiti prilikom prijave u aplikaciju.

Vaš novi mPIN (4-6 cifara)

.....

Ponovo unesite Wave2Pay mPIN

.....

○ ○ ● AKTIVIRAJ >

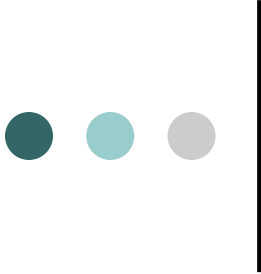
1 2 3

4 5 6

7 8 9

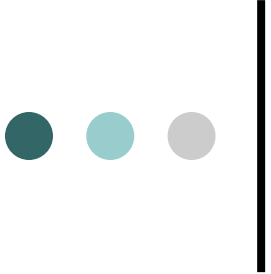
x 0 ✓

- Nakon učitavanja SMS koda potrebno je **kreirati i potvrditi mPIN**
- Koristi se za
 - ***pristup*** funkcionalnostima,
 - ***verifikaciju*** prilikom plaćanja
- Klikom na dugme **Aktiviraj** **završava se proces aktivacije**



Wave2Pay – inicijalna podešavanja

- Postoji **nekoliko opcija** koje je dobro **podesiti nakon aktiviranja aplikacije** Wave2Pay:
 - Izaberi karticu za plaćanje
 - Uvek zahtevaj mPIN
 - Izveštavanje o lokaciji
 - Zaključaj istoriju transakcija
 - Podešavanje tastature prilikom unosa mPIN-a



Wave2Pay –plaćanje

- 1) Brzo plaćanje***
- 2) Plaćanje pomoću vidžeta***
- 3) Plaćanje pomoću aplikacije***

Wave2Pay –brzo plaćanje

- Kako bi se izvršilo **brzo plaćanje**, dovoljno je:
 - **aktivirati ekran** na telefonu i
 - **prisloniti telefon** na predviđeno mesto za plaćanje na POS terminalu
- Ukoliko je aplikacija podešena da **nije potreban unos mPIN-a** za transakcije ispod 2.000 RSD (limit na POS terminalima Banca Intesa), **transakcija ce biti izvršena**

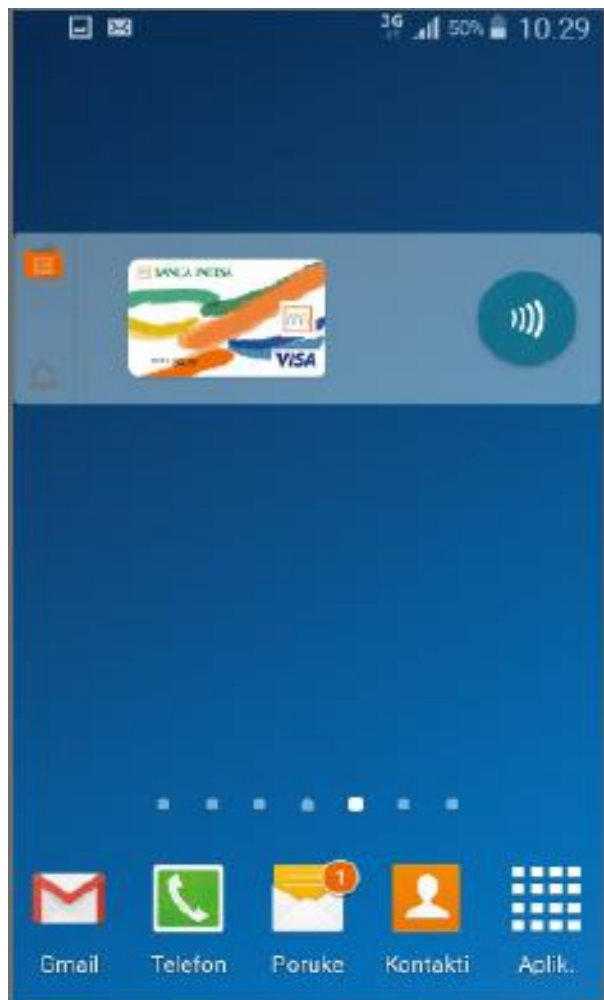
Wave2Pay –brzo plaćanje

- *U suprotnom* će se pojaviti *ekran sa uputstvom da se unese mPIN*
- Kada se unese mPIN, potrebno je da se *ponovo prisloni telefon* na predviđeno mesto za plaćanje na POS terminalu
- Nakon izvršene transakcije treba *ispratiti poruku na ekranu* mobilnog telefona i POS terminala kako bi se videlo *da li je transakcija odobrena ili odbijena*

Wave2Pay –brzo plaćanje

- **Obaveštenje o statusu transakcije** prima se **automatski** i **potrebno je biti povezan sa internetom** (mobilni podaci ili Wi-Fi)
- Napomena: Plaćanje će biti izvršeno **karticom** koju ste ranije izabrali **kao podrazumevanu za plaćanje**

Wave2Pay –plaćanje pomoću vidžeta

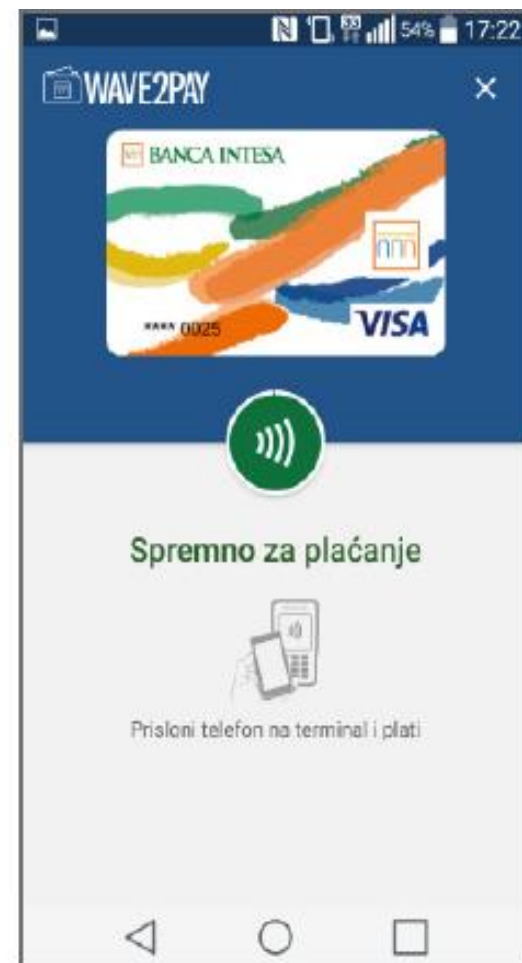


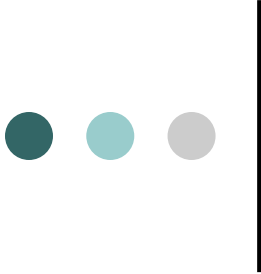
- ***Ukoliko je vidžet podešen na početnom ekranu telefona - plaćanje se može vršiti tako što će se dodirnuti desni deo vidžeta*** 📶

Wave2Pay –plaćanje pomoću vidžeta

Potrebno je:

- 1) **uneti** svoj **mPIN** i
- 2) **telefon** **prisloniti na** predviđeno **mesto za plaćanje**





Wave2Pay –plaćanje pomoću vidžeta

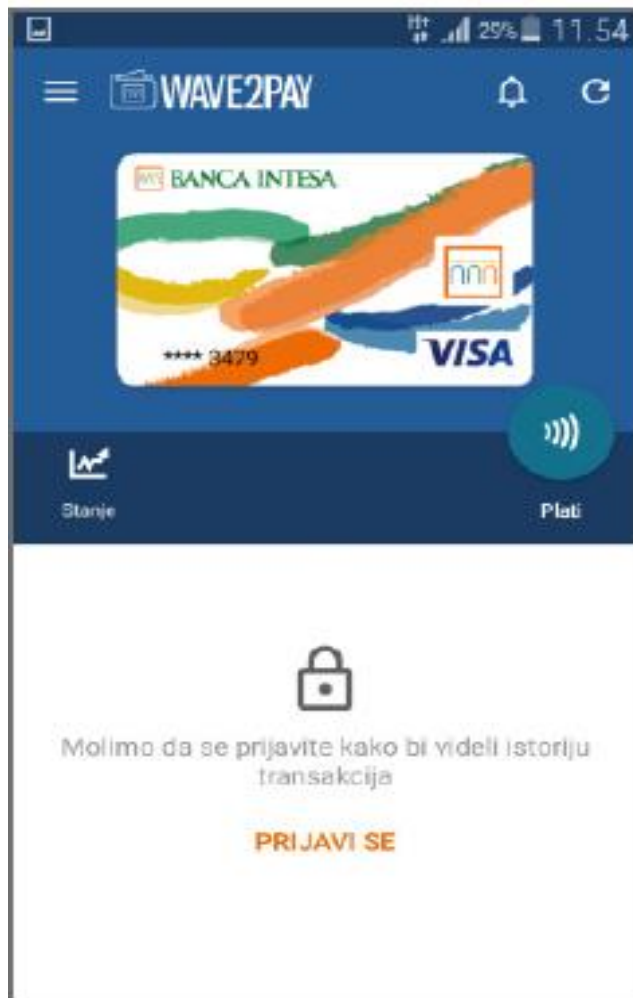
- Nakon izvršene transakcije ***ispratiti poruku na ekranu*** mobilnog telefona i POS terminala kako bi se videlo ***da li je transakcija odobrena ili odbijena***
- Obaveštenje o statusu transakcije prima se automatski i ***potrebno je biti povezan sa internetom*** (mobilni podaci ili Wi-Fi)
- Pomoću vidžeta možete videti ***koja vam je kartica podešena za plaćanje***, ***pokrenuti plaćanje***, pristupiti obaveštenjima i Wave2Pay aplikaciji

Wave2Pay –plaćanje pomoću aplikacije



- Kako biste izvršili plaćanje –
treba **pokrenuti**
Wave2Pay aplikaciju

Wave2Pay –plaćanje pomoću aplikacije



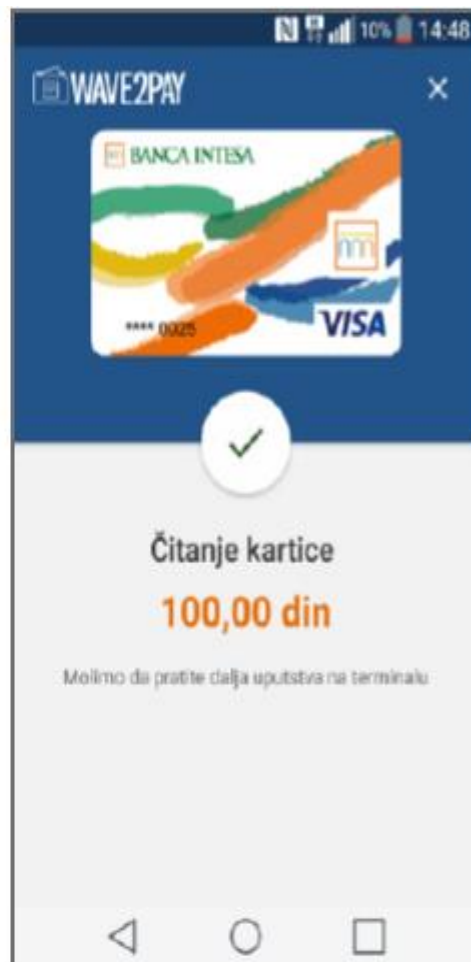
- Pritiskom na opciju  ***Plati***
- inicira se
beskontaktno plaćanje

Wave2Pay –plaćanje pomoću aplikacije

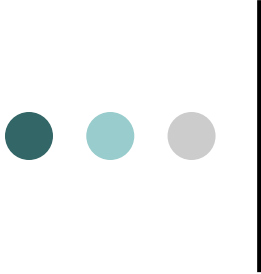


- **Uneti mPIN** za verifikaciju plaćanja

Wave2Pay –plaćanje pomoću aplikacije



- Telefon je spreman za izvršenje transakcije
- Potražiti oznaku za beskontaktno plaćanje  na POS terminalu i ***prisloniti telefon***



Wave2Pay –plaćanje pomoću aplikacije

- Nakon izvršene transakcije ***ispratiti poruku na ekranu*** mobilnog telefona i POS terminala kako bi se videlo ***da li je transakcija odobrena ili odbijena***
- Obaveštenje o statusu transakcije prima se automatski i ***potrebno je biti povezan sa internetom*** (mobilni podaci ili Wi-Fi)

Wave2Pay –plaćanje pomoću aplikacije



- **Plaćanje se može prekinuti pritiskom na dugme X** u desnom gornjem uglu (pre nego što se mobilni telefon prisloni na POS terminal)

Wave2Pay – Napomena

- Svakom karticom moguće je izvršiti **10 plaćanja** čak i **ako telefon nije povezan sa internetom**
- **Važnost** preuzetih **platnih kredencijala** je **7 dana**
- Pre nego što se približi limitu od 10 transakcija ili periodu od 7 dana **aplikacija će obavestiti** da je neophodno da se **obezbedi pristup internetu** kako bi se **platni kredencijali obnovili**
- Ceo **proces obnavljanja** platnih **kredencijala** obavlja se **u pozadini** - neophodno je obezbediti ***pristup internetu*** putem mobilne ili Wi-Fi mreže