

# Elektronski novac

dr Damir Šehović  
Monetarna ekonomija  
Podgorica, april 2019.

## Sadržaj predavanja

- Potreba za elektronskim prenosom sredstava
- Pojam i klasifikacija elektronskog novca
- Platne kartice
- Automatski samouslužni šalteri
- Maloprodajni terminali (EFT/POS)
- Kućno bankarstvo
- Elektronsko bankarstvo u Crnoj Gori

## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 1

- Potreba za uvođenjem elektronskog prenosa sredstava u papirni platni promet javila se onda kada je obim platnog prometa narastao do te mjere da je postalo nemoguće da se obavlja na postojeći način, zbog fizičkih ili finansijskih ograničenja
- Dakle, **osnovni problemi** u funkcionisanju papirnih sistema plaćanja su:
  1. Nemogućnost praćenja porasta obima platnog prometa iznad određene granice
  2. Troškovni pritisak usled porasta obima platnog prometa

10. april 2019.

3

## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 2

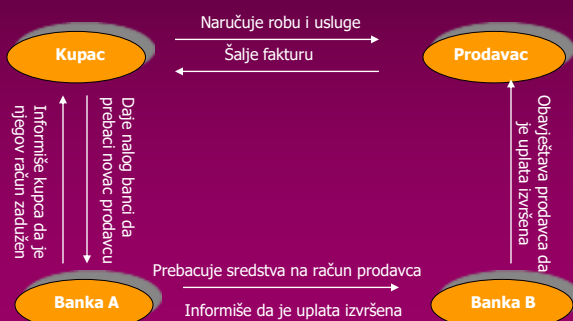
- Dosadašnji sistemi plaćanja su se zasnivali na žiro i čekovnom platnom prometu
- I jedan i drugi sistem plaćanja je karakterisala ogromna količina papira što je sve više dovodilo **do troškovnog pritiska na banke** usled porasta obima finansijskih transakcija
- Osim toga, papirni platni promet je zahtijevao **dosta vremena za finalizaciju plaćanja**, tako da je sve to uticalo na potiskivanje papirnog načina plaćanja u korist elektronskog sistema plaćanja

10. april 2019.

4

## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 3

- U osnovanost navedenih konstatacija se najbolje možemo uvjeriti na osnovu sljedećeg grafika, na kome je prikazano odvijanje jedne platno-prometne transakcije:



10. april 2019.

5

## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 4

- Prve ideje za rješavanje problema porasta obima papirnih tokova platnog prometa kroz proces kompjuterizacije i eliminisanje papira, dala su dva američka profesora, **Jakobs Henri** (Jacobs Henry) i **Robert H. Gregory** (Robert H. Gregory)
- Kada je kasnije, u praksi, počela da se sprovodi kompjuterizacija sistema plaćanja, mijenjale su se metode i tehnička rješenja, ali je suština koncepta ostala ista
- Ona se sastoji u mogućnosti da se tehničko-tehnološke i ekonomske karakteristike informacione tehnologije iskoriste za:
  1. Eliminisanje papira iz sistema plaćanja;
  2. Povećanje brzine transakcionih i informacionih tokova;
  3. Snižavanje transakcionih troškova.

10. april 2019.

6

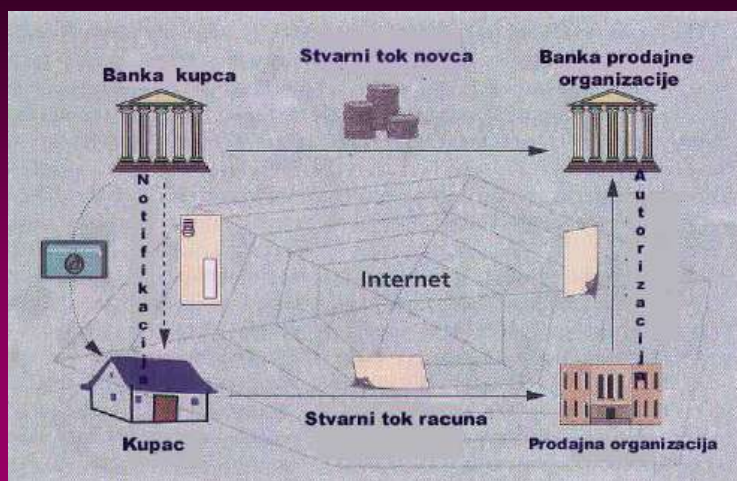
## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 5

- Pojava elektronskog novca nametnula je potpuno novu filozofiju u bankarstvu, koja se zasnivala na elektronskoj razmjeni podataka i sredstava (EFT)
- Elektronski transfer novca – EFT (Electronic Found Transfer)
- **EFT** je postupak kojim se pomoću elektronskog prenosa poruke (putem elektronskog terminala, telefona, kompjutera ili magnetne trake) prenosi novac između dva mjesta, bez fizičkog prenosa gotovine

10. april 2019.

7

## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 6



10. april 2019.

8

## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 7

- Automatizacija transakcija u bankarstvu (na malo) dugo je odlagana usled:
  1. Visokih cijena neophodne opreme i infrastrukture;
  2. Neusklađenih zakonskih propisa;
  3. Neadekvatnog i neravnomjieranog razvoja tehnologije;
  4. Visokih troškova marketinga.
  
- Na afirmaciju elektronskog bankarstva od presudnog značaja su bili:
  1. Trendovi u informacionoj i komunikacionoj tehnologiji;
  2. Upotreba javnih računarskih mreža;
  3. Razvoj i primjena metoda kriptografije.

10. april 2019.

9

## Pojam i klasifikacija elektronskog novca 1

- Brojne inovacije koje se odigravaju u oblasti plaćanja na malo poznate su pod nazivom elektronski novac (e-money) ili digitalni novac (digital cash)
- Stvaranje elektronskog novca je sastavni dio šireg procesa finansijskih inovacija s tim da se **radi o specifičnim inovacijama koje se odnose na tehnologiju platnog prometa**
- Ove inovacije imaju potencijal da ugroze dominantnu ulogu gotovog novca u oblasti plaćanja na malo i da učine transakcije na malo mnogo lakšim i jeftinijim za potrošače i trgovce
- Stoga i ne treba da čudi konstatacija da je isti **najveće tehnološko dostignuće u razvoju bankarstva**

10. april 2019.

10

## Pojam i klasifikacija elektronskog novca 2

- Zamjenjuje gotovinu i čekove i omogućava kupovinu preko računara
- **Elektronski novac** se definiše kao specifična "monetarna informacija", koja se putem elektronskih impulsa u "realnom vremenu" prenosi između transaktora koji obavljaju plaćanja
- Ipak, **ne postoji jedinstvena definicija** elektronskog novca, jer ona zavisi od aspekta posmatranja, namjere istraživača kao i od osobine koja se želi naglasiti

10. april 2019.

11

## Pojam i klasifikacija elektronskog novca 3

- Elektronski novac sadrži **dvije bitne karakteristike**:
  1. Inicijalni holder e-novca mora da unaprijed uplati novčanu vrijednost s tim da je ova uskladištena na mikroprocesorskom čipu koji se nalazi na plastičnoj kartici ili u hard disku personalnog računara
  2. Ova e-vrijednost novca mora da bude široko prihvaćena u plaćanjima za niz roba i usluga
- "Plaćanje unaprijed" – "plaćanje sada" – "plaćanje kasnije"
- Dakle, u elektronski novac ne spadaju unaprijed plaćene kartice kojima mogu da se vrše samo jednonamjenska plaćanja (npr. telefonske kartice)
- Namjera je da proizvodi na bazi elektronskog novca služe kao opšte, višenamjensko sredstvo plaćanja

10. april 2019.

12

## Pojam i klasifikacija elektronskog novca 4

- Postoje **два osnovna oblika elektronskog novca**:
  1. Oblik zasnovan na karticama
  2. Mrežni elektronski novac
- **Prvi oblici** (Mondex, Visa Cash i sl.) su zasnovani na plastičnim karticama koje građani koriste za manja plaćanja
- Takva plaćanja se mogu vršiti u prodavnicama koje imaju odgovarajuće terminale, i vrše se na način što terminal automatski skida iznos sa kartice, i taj iznos odobrava prodavnici
- S obzirom na njihovu potencijalnu upotrebu i rast, proizvodi bazirani na karticama bili su dizajnirani tako da olakšaju plaćanja u svakodnevnim transakcijama na malo **pa će predstavljati supstitut banknotama i kovanom novcu**

10. april 2019.

13

## Pojam i klasifikacija elektronskog novca 5

- **Mrežni elektronski novac** (Network Money ili Cybercash) je karakterističan po tome što se elektronske vrijednosti elektronskog novca nalaze na hard diskovima personalnih računara
- Transfer se vrši preko telekomunikacionih mreža, uglavnom preko Interneta
- Plaćanja mrežnim elektronskim novcem se vrše između računara putem softvera koji posjeduju razni korisnici ovog sistema plaćanja
- Modeli bazirani na softveru koristili bi se za obavljanje plaćanja sa distance preko računarskih mreža, tako da je **vjerovatno da će oni zamijeniti kako gotovinu, tako i druge bezgotovinske instrumente plaćanja, kao što su čekovi**

10. april 2019.

14

## Pojam i klasifikacija elektronskog novca 6

- **Osnovni vidovi upotrebe elektronskog novca su vezani za:**
  1. Platne kartice;
  2. Automatske samouslužne šaltere – ATM;
  3. EFT/POS sisteme;
  4. Kućno bankarstvo.

10. april 2019.

15

## Platne kartice 1

- Istorijski razvoj platnih (kreditnih) kartica počinje u Sjedinjenim Američkim Državama kada su neke firme počele da izdaju platne kartice svojim potrošačima i koje su mogle da se koriste samo u prodajnim objektima kompanije koja ih je izdala
- Smatra se da je ozbiljniji razvoj emitovanja platnih kartica započeo **1914. godine**, kada je američka telegrafska kompanija emitovala svojim privilegovanim korisnicima kartice za odloženo plaćanje računa
- Prvi ozbiljniji sistem platnih kartica javlja se **1950. godine**, koji je osnovala specijalizovana institucije pod nazivom Diners Club (Dine and Sign) - (veliki Nju-jorški biznismen Maknamara)



10. april 2019.

16



## Platne kartice 2

- Posrednička organizacija je od vlasnika kartice naplaćivala godišnju proviziju, račune zaduživala mjesečno ili godišnje, a proizvode i usluge kompanija je plaćala odmah
- Nakon pojavljivanja platne kartice "Diners Club", godine 1958. se pojavljuje sistem platnih kartica turističkog koncerna - **American Express Company**
- Velika potražnja za bankarskim karticama je uticala na pojavljivanje bankarskog sistema od nacionalnog značaja - **BankAmericard**, koji je pokrenula Bank of America iz Kalifornije 1959. godine, da bi isti bio licenciran u drugim državama 1966. godine
- Ovaj bankarski sistem od 1977. godine nosi naziv **VISA**

10. april 2019.

17

## Platne kartice 3

- Kreditne kartice su se u današnjem obliku pojavile u SAD-u krajem šezdesetih godina da bi se tek kasnije proširile po svijetu
- Debitne kartice su novijeg datuma a najbrže se razvijaju u Velikoj Britaniji
- Postoje raznovrsne definicije platnih kartica
- Po jednoj su **platne kartice** mali komadi plastike koje sadrže neko sredstvo za identifikaciju, što omogućava osobi na koju kartica glasi da kupuje robu ili usluge na teret svog računa

10. april 2019.

18

## Platne kartice 4

- Druge **platnu karticu** definišu kao specifičan instrument bezgotovinskog načina plaćanja emitovan od strane banke, trgovinske ili specijalizovane organizacije koja omogućava njenom vlasniku da jednostavnom prezentacijom kartice izmiri svoje obaveze plaćanja prema prodavcu robe ili vršiocu usluge
- Najviše se koriste u SAD-u – 3,5 kartice postanovniku
- **Prednosti** koje pružaju platne kartice su višestruke:
  1. Oslobađaju rizika koji sa sobom proizvodi nošenje gotovine;
  2. Vlasnik kartice znatno pojednostavljuje obavljanje platnoprometnih transakcija;
  3. Smanjuje transakcione troškove;
  4. Stvoren je jedinstven sistem plaćanja koji ne poznaje nacionalne i valutne granice;
  5. Osiguran je od eventualnih zloupotreba jer u slučaju nestanka obavještava izdavaoca iste koji nakon toga blokira dalju mogućnost njene upotrebe.

10. april 2019.

19

## Platne kartice 5

- **Prema tehnološkoj osnovi**, platne kartice se dijele na:
  1. Standardne plastične kartice;
  2. Kartice sa magnetnom trakom (magnetne kartice);
  3. Kartice sa mikročipom (smart kartice);
  4. Laserske (optičke) kartice.
- **Standardne plastične kartice** su kartice koje su egzistirale samo u okviru lokalnih tržišta jer su ih izdavale firme i to najčešće za potrebe plaćanja telefonskih razgovora

10. april 2019.

20

## Platne kartice 6

- **Magnetne kartice** su kartice sa magnetnom trakom, i sadrže tri staze: za identifikaciju emitenta kartice, broja računa i vlasnika računa (PIN - šifra), dok su upisani podaci podložni spoljnim uticajima, mogu biti promijenjeni, izbrisani ili oštećeni
- **Smart kartica** (Smart Card) je plastična kartica, koja je po izgledu slična običnim kreditnim ili debitnim karticama, ali za razliku od njih posjeduje jedan novi detalj – integrisano kolo ili čip na kome se nalazi procesor (pomoću koga se omogućavaju razna izračunavanja direktno na kartici) i memorija
- Samo na tehnološkoj osnovi pametne kartice moguće je razvijati varijante tzv. kartičnog elektronskog novca

## Platne kartice 7

- **Laserske kartice** su se pojavile u novije vrijeme na tržištu
- Optička memorijska kartica je sigurna i izdržljiva kartica koje se iščitava laserskim svjetlom
- Optičke memorijske kartice su idealno rješenje za aplikacije koje zahtijevaju jeftino, izdržljivo, sigurno i sveobuhvatno pothranjivanje i prenos podataka
- Ipak, visoka cijena prateće opreme i samih terminala kao i nemogućnost brisanja podataka su uticali na to da iste nijesu našle neku bitniju primjenu na tržištu

## Platne kartice 8

- Najčešća podjela platnih kartica jeste podjela na:
  1. Debitne
  2. Kreditne
- **Debitne kartice (Pay Now)** su kartice čije se korišćenje može vršiti samo do iznosa pokrića na depozitnom računu komitenta
- Pod određenim uslovima, debitne kartice mogu poslužiti i kao kreditne, ali je za to potreban poseban ugovor između banke koja je izdala karticu i prodajnog mesta
- Prilikom plaćanja roba ili usluga ovom vrstom kartice, autorizacioni centar odmah nakon transakcije, automatski zadužuje depozitni račun korisnika iste
- Ove kartice su novijeg datuma i najviše su se razvile u Velikoj Britaniji
- Najpoznatije debitne kartice u praksi su: Visa Electron, Maestro, Master Card

10. april 2019.

23

## Platne kartice 9

- **Kreditne kartice (Pay Later)** su kartice koje sadrže kreditni limit koji potrošač može da koristi prilikom obavljanja kupovne transakcije ili povlačenja gotovine
- Prilikom plaćanja kreditnom karticom, korisnik aktivira kreditnu liniju i troši novac banke izdavaoca, što znači da može plaćati nezavisno od stanja na tekućem računu
- Iznos koji korisnik može da potroši unaprijed se utvrđuje i predstavlja kreditni limit
- Važno je istaći da je račun korisnika, po kartici, odvojen od njegovog depozitnog (transakcionog) računa
- **Postoje dvije vrste kreditnih kartica – “Charge” i “Revolving”**
- **Revolving kreditne kartice** su poseban oblik upotrebe platne kartice, kada se na kraju obračunskog perioda plaća samo dio dospelog duga, dok se ostatak prenosi na sljedeći period i na njega se obračunava kamata
- Njačešće se u praksi srjeću: Visa Classic, Master Card i Diners Card kreditne kartice

10. april 2019.

24

## Automatski samouslužni šalteri 1 (ATM)

- Prvi korak ka elektronskom bankarstvu
- Prvi oblici ovih terminala poznati pod nazivom **bankomati** (keš dispanzeri) omogućavali su samo automatizaciju podizanja novca fiksiranog iznosa
- Prvi bankomat se vezuje za filijalu britanske "Barclays" banke **1967. godine**, i omogućavao je samo podizanje gotovine
- Početkom 80-tih godina XX vijeka se javljaju prve nacionalne mreže bankomata u SAD-u
- Sa uvođenjem novih vrsta usluga stvaraju se kompletni **samouslužni šalteri - ATM**
- Kasnije se stvaraju kompletni samouslužni šalteri koji omogućavaju: deponovanje i podizanje novca, izdavanje čekovnih knjižica, transfer sredstava sa jednog računa na drugi i sl.



10. april 2019.

25

## Automatski samouslužni šalteri 2 (ATM)

- Pomoću CDs-a i ATM-ova komitenti mogu da obavljaju rutinske transakcije van prostorija banke na principu samousluživanja i nezavisno od radnog vremena banke
- ATM i CDs omogućavaju:
  1. Produžavanje vremena pružanja usluga
  2. Snižavaju troškove (eliminisanjem potrebe za otvaranjem filijala)
- Bankomat je, uprošćeno, terminal za unos podataka s dva ulazna i četiri izlazna uređaja
- Djelovi bankomata su tastatura, monitor, otvor za karticu, otvor za podizanje novca i zvučnik

10. april 2019.

26

## Maloprodajni terminali 1 (EFT/POS)

- Riječ je o elektronskom sistemu za plaćanje kupljene robe u trgovini
- Kupac koristi platnu karticu (kreditnu ili debitnu) koja preko terminala dolazi u vezu sa kompjuterom banke koja je istu izdala
- Elektronski nalog će se izvršiti u slučaju da kupac ima dovoljno pokrića za kupovinu (kod debitnih kartica) ili ako raspolaže dovoljnom količinom sredstava u okviru kreditnog limita (kod kreditnih kartica)
- Prodavcima je omogućeno eliminisanje svih papirnih instrumenata kod obavljanja transakcije, trenutna naplata prodane robe, efikasnije kontrolisanje zaliha robe i slično, dok su kupci oslobođeni rizika nošenja gotovine sa sobom, smanjuju transakcione troškove i dobijaju na vremenu



10. april 2019.

27

## Maloprodajni terminali 2 (EFT/POS)

- Za maloprodajne terminale (sisteme elektronskih plaćanja u maloprodaji) se može reći da predstavljaju "najčistiji" elektronski prenos sredstava
- Broj POS terminala se brzo se povećava širom svijeta. U SAD-u je broj POS terminala porastao je sa 50 000 jedinica u vrijeme 1990-tih godina, a na preko 100 000, početkom XXI vijeka.
- Među tržišnim liderima u ovoj oblasti nalaze se kompanije "Master Card" i "VISA", koje prodaju svoj sistem punktova pod trgovačkim nazivom "MAESTRO" i "INTERLINK"

10. april 2019.

28

# Kućno bankarstvo 1

- Sistem za direktno korišćenje bankarskih usluga iz kuće
- Klijent banke koristi telefon, televizor ili kompjuter kao vezu ili telekomunikacioni link sa kompjuterskim centrom pomenute banke
- Kod kućnog bankarstva razlikujemo tri faze koje su se mijenjale u zavisnosti od oblika telekomunikacionih veza između banke i klijenta, i to:
  1. Telefonsko bankarstvo;
  2. On-line bankarstvo (Kućno bankarstvo na bazi Intraneta);
  3. Internet bankarstvo (Internet Banking).

10. april 2019.

29

# Kućno bankarstvo 2

## Telefonsko bankarstvo

- Telefonsko bankarstvo se u svijetu javilo **70-tih godina** prošlog vijeka
- Predstavlja direktno korišćenje bankarskih usluga od kuće jer se omogućava neposredan transfer novčanih sredstava, informacija i naloga putem telefonske mreže
- Osnovne bankarske usluge klijenti mogu ostvarivati korišćenjem telefona
- Moguća su **два načina obavljanja pomenute operacije**:
  1. Komitent stupa u direktnu vezu sa službenikom banke i tada inicira operacije na bankarskom računaru;
  2. Komitent uspostavlja direktnu vezu sa bankarskim računarom.
- Tehnologija se zasniva na pozivnim centrima kojima se pristupa preko određenih šifri, a unošenjem PIN broja ostvaruje se pristup operateru telefonskog servisa
- Telefonsko bankarstvo je najviše razvijeno u Francuskoj i Velikoj Britaniji gdje ga koristi oko 10 % klijenata banaka

10. april 2019.

30

## Kućno bankarstvo 3

### Kućno bankarstvo na bazi Intraneta

- **Intranet** je mreža koja obično pokriva područje jedne organizacije
- Predstavlja obavljanje bankarskih transakcija direktnom vezom klijenta banke uz pomoć specijalizovanog softvera
- Potreban je poseban softver instaliran na klijentovom računaru sa kojim se jedino i mogu obavljati transakcije
- Osnovne barijere za razvoj kućnog bankarstva su bile bezbjednost, jednostavnost upotrebe i cijena

10. april 2019.

31

## Kućno bankarstvo 4

### Internet bankarstvo

- Predstavlja obavljanje bankarskog poslovanja posredstvom Interneta
- Nije potreban nikakav specijalan softver a pristup banci je moguć na svakom mjestu na kome postoji računar priključen na Internet
- Internet bankarstvo se pojavilo 90-tih godina zajedno sa razvojem Internet tehnologija
- Prva virtuelna banka - Security First Network Bank, 1995. godine

Kanal	Troškovi po transakciji
Filijala	1,070 \$
Telefon	0,540 \$
On-line bankarstvo	0,0150 \$
Internet bankarstvo	0,0100 \$

10. april 2019.

32



## Kućno bankarstvo 5

- Postoje dva osnovna razloga zbog kojih su banke zainteresovane za Internet bankarstvo:
  - Klijenti, koji će najvjerojatnije koristiti Internet bankarstvo, predstavljaju veoma zanimljiv segment tržišta, kako sa demografskog, tako i sa ekonomskog stanovišta, jer su korisnici Interneta uglavnom mlađi ljudi sa većim stepenom obrazovanja i većim prihodima od prosječnog klijenta;
  - Internet predstavlja vrlo efikasan i jeftin distribicioni kanal.

10. april 2019.

33

## Kućno bankarstvo 6

- Razvoj Internet bankarstva je tako u četiri faze:
  1. **Prva faza – sagledavanje prednosti, problema i nedostataka** (Na Internet su prvo izašle banke koje nemaju šta da izgube)
  2. **Druga faza – postavljanje informacija** (oprezan pristup je i očekivan jer povjerenje sticano godinama ne smije se brzo prokockati nesmotrenim postupcima)
  3. **Treća faza – dvosmjerna komunikacija** (pritisak korisnika je bio ogroman, poseban pritisak su pravile virtuelne banke, tako da se moralo krenuti korak dalje)
  4. **Četvrta faza – omogućavanje transakcija** (1995. godine prva virtuelna banka)

10. april 2019.

34

## Elektorsko bankarstvo u Crnoj Gori 1

- Uslovi za elektronsko poslovanje u Crnoj Gori stekli su se donošenjem Zakona o elektronskoj trgovini 2004. godine i Zakona o elektronskom potpisu 2005. godine
- Iako je elektronsko bankarstvo najrazvijenija oblast elektronskog poslovanja u Crnoj Gori, još uvijek se ne može govoriti o tipičnom elektronskom bankarstvu i masovnoj upotrebi elektronskog novca
- Bitan **ograničavajući faktor** bržeg razvoja elektronskog novca je inercija, koja je u Crnoj Gori podstaknuta sa dva faktora:
  1. Prebacivanje od upotrebe klasičnog ka masovnijoj upotrebi elektronskog novca banke doživljavaju kao skupe procese finansijskog prilagođavanja;
  2. Vođeni ranijim negativnim iskustvom sa bankama, građani teško prihvataju neprovjerene inovacije.

10. april 2019.

35

## Elektorsko bankarstvo u Crnoj Gori 2

Osnovni pokazatelji korišćenja platnih kartica i e-banking usluga u periodu 2009-2014. godina								
	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	Index 2014. 2009.	Index 2014. 2013.
1. Broj izdatih kartica (ukupno)	375,810	368,508	354,509	356,922	396,861	404,305	108	102
1.1. Dobitnih	308,875	314,381	300,630	307,249	347,572	352,441	111	102
1.2. Kreditnih	56,935	54,127	53,879	49,673	49,289	48,864	86	90
2. Broj izvršenih transfera (ukupno)	5,326,505	4,413,975	5,018,717	6,294,052	7,409,582	9,168,687	172	124
2.1. Preko debitnih kartica	3,929,956	3,300,809	3,947,310	5,306,512	6,302,009	8,058,536	205	128
2.2. Preko kreditnih kartica	1,396,549	1,093,166	1,071,407	1,087,540	1,107,573	1,110,151	80	100,17
3. Vrijednost i izvršenih transfera (ukupno)	303,478,387	280,683,756	313,238,144	382,393,967	422,784,554	470,557,318	155	111
3.1. Preko debitnih kartica	196,151,260	190,465,851	234,462,252	290,438,408	343,583,904	395,942,903	202	115
3.2. Preko kreditnih kartica	107,327,127	81,217,905	78,776,892	81,955,540	79,198,550	74,614,415	70	94
4. Broj ATM terminala	295	298	311	327	334	347	118	104
5. Broj POS terminala	7,202	8,333	10,331	10,779	11,311	12,784	178	115
6. Broj korisnika e-bankinga	18,155	22,816	27,230	34,811	48,215	62,991	347	133

10. april 2019.

36

Hvala na pažnji!!!

[damirsehovic@yahoo.com](mailto:damirsehovic@yahoo.com)

10. april 2019.

37