

# Elektronsko bankarstvo

dr Damir Šehović  
Studije menadžmenta  
Bankarstvo  
Podgorica, novembar 2018.



## Sadržaj predavanja:

- Potreba za elektronskim prenosom sredstava
- Tehnologija elektronskog bankarstva
- Pojam i klasifikacija elektronskog novca
- Platne kartice
- Automatski samouslužni šalteri
- Maloprodajni terminali
- Kućno bankarstvo
- Mobilno bankarstvo
- Elektronske mreže interbankarskih plaćanja

## 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

1. novembar 2018.

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

1. novembar 2018.

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:



## 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 **moгуćnosti 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.

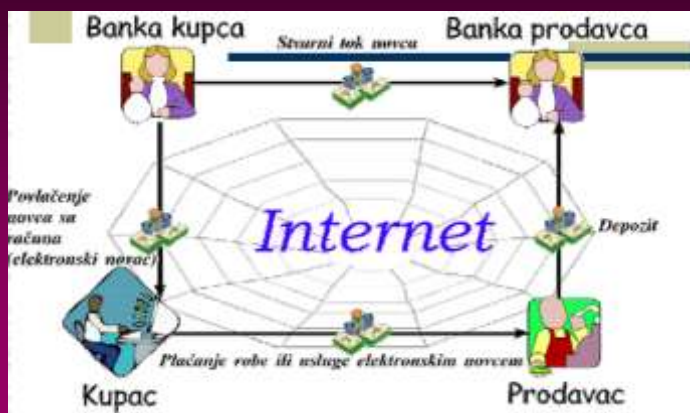
## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 5

- 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

1. novembar 2018.

7

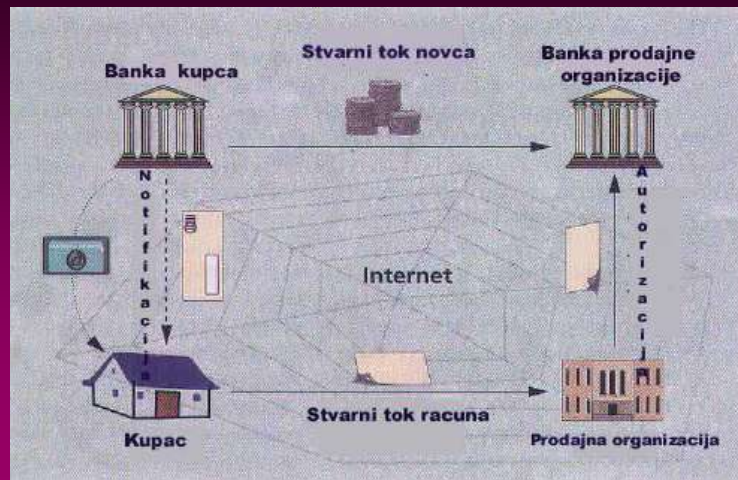
## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 6



1. novembar 2018.

8

## Potreba za elektronskim prenosom sredstava 7



1. novembar 2018.

9

## Tehnologija elektronskog bankarstva 1

- Automatizacija transakcija u bankarstvu (na malo) dugo je odlagana usled:
  1. Visokih cijena neophodne opreme i infrastrukture;
  2. Neusklađenih zakonskih propisa;
  3. Neadekvatnog i neravnomjernog 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.

1. novembar 2018.

10

## Tehnologija elektronskog bankarstva 2

- U kontekstu tehnološke revolucije dolazi do stvaranja elektronskog bankarstva
- Elektronsko bankarstvo predstavlja pokušaj spajanja više različitih tehnologija, od kojih se svaka razvijala u drugom smjeru i na drugačiji način:
  1. Elektronski novac;
  2. Platne kartice;
  3. Automatski samouslužni šalteri;
  4. Maloprodajni terminali;
  5. Kućno bankarstvo;
  6. Mobilno bankarstvo.

1. novembar 2018.

11

## 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

1. novembar 2018.

12

## 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

1. novembar 2018.

13

## 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
- 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

1. novembar 2018.

14

## Pojam i klasifikacija elektronskog novca 4

- Postoje **dva 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**

1. novembar 2018.

15

## 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**

1. novembar 2018.

16



## 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 telegrafaska kompanija emitovala svojim privilegovanim korisnicima kartice za odloženo plaćanje računa
- Prvi ozbiljniji sistem platnih kartica javlja se 1950. godine, koji je osnovala specijalizovana institucija pod nazivom **Diners Club** (Dine and Sign) - (veliki Njujorški biznismen Maknamara)



1. novembar 2018.

17

## 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**

1. novembar 2018.

18

## 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

1. novembar 2018.

19

## 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 platnoprmetnih 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.

1. novembar 2018.

20

## 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

## 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 karice 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
- Prilikom plaćanja roba ili usluga ovom vrstom kartice, autorizacioni centar odmah nakon transakcije, automatski zadužuje depozitni račun korisnika iste
- Debitne kartice se ne mogu koristiti za plaćanje putem Interneta
- Najpoznatije debitne kartice u praksi su: Visa Electron, Maestro, Master Card

## 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
- Važno je istaći da je račun korisnika, po kartici, odvojen od njegovog depozitnog (transakcionog) računa
- **Revolving kreditne kartice** su poseban oblik upotrebe platne kartice, kada se na kraju obračunskog perioda plaća samo dio dospjelog duga, dok se ostatak prenosi na sljedeći period i na njega se obračunava kamata
- Njačešće se u praksi srijeću: Visa Classic, Master Card i Diners Card kreditne kartice

1. novembar 2018.

25

## 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.



1. novembar 2018.

26

## 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

1. novembar 2018.

27

## 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



1. novembar 2018.

28

## 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"

1. novembar 2018.

29

## 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).

1. novembar 2018.

30

## 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 **dva 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 računarnom.
- 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

1. novembar 2018.

31

## 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 kojeg se jedino i mogu obavljati transakcije
- Osnovne barijere za razvoj kućnog bankarstva su bile bezbjednost, jednostavnost upotrebe i cijena

1. novembar 2018.

32



## 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 \$

1. novembar 2018.

33

## 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.

1. novembar 2018.

34

## 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 inforemacija (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)

1. novembar 2018.

35

## Mobilno bankarstvo 1

- Mobilno bankarstvo (Mobile Banking) je najnoviji trend u razvoju elektronskog bankarstva
- Najnovija generacija mobilnih telefona posjeduje mogućnost povezivanja na Internet, što znači da korisnik može pristupiti svojoj finansijskoj instituciji pomoću mobilnog telefona i izvršiti željene transakcije
- Prognozira se da će mobilno bankarstvo doživjeti čak i snažniju ekspanziju od Internet bankarstva u narednih tri do pet godina
- **Prednosti** – mala ulaganja, jednostavan uređaj, veći komfor u korišćenju bankarskih usluga
- **Nedostaci** – nesigurnost klijenta da salje podatke preko mobilne mreže, neizgrađenost jedinstvenih standarda u mobilnom poslovanju
- MeritaNorthBanken već 1992. godine nudi neku od formi mobilnog bankarstva
- Vodeći na ovom polju u SAD su brokerske firme kao što su DLJ Direct, Fidelity, E-Trade, MSDW Online i Ameritrade, koje nude mogućnost za trgovinu akcijama putem mobilne mreže

1. novembar 2018.

36

## Mobilno bankarstvo 2

- Godine 1999. oko 90% banaka u Evropi već je u svojoj ponudi imalo neku od formi mobilnog bankarstva
- U Singapuru, korisnici mogu da provjeravaju stanje na svom bankovnom računu, vrše transfer novca sa računa na račun i vrše plaćanja
- U SAD-u se nudi kompletna trgovina akcijama, počev od vrijednosti akcija do ponude i verifikacije trgovine preko mobilnih uređaja

1. novembar 2018.

37

Hvala na pažnji!!!

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

1. novembar 2018.

38