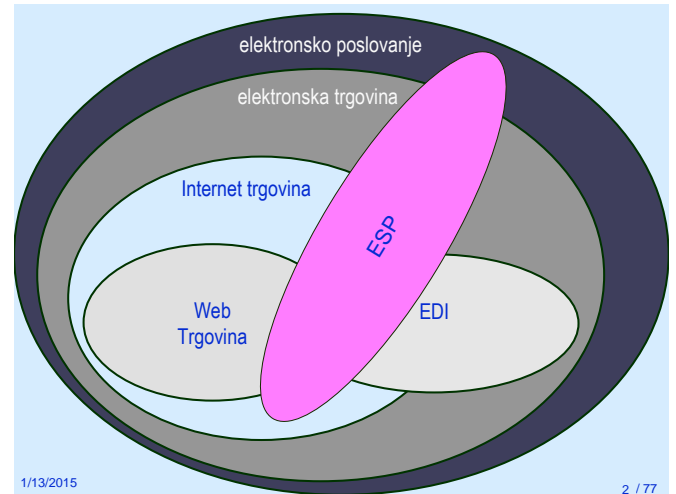
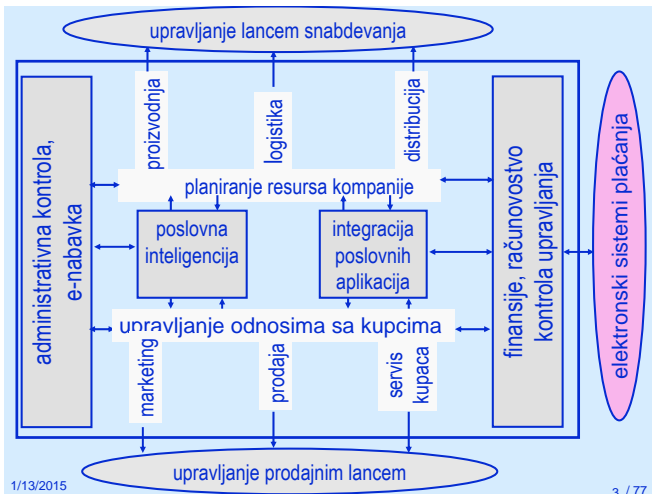


Sistemi elektronskog plaćanja



1/13/2015

2 / 77



1/13/2015

3 / 77

Pojam EFT

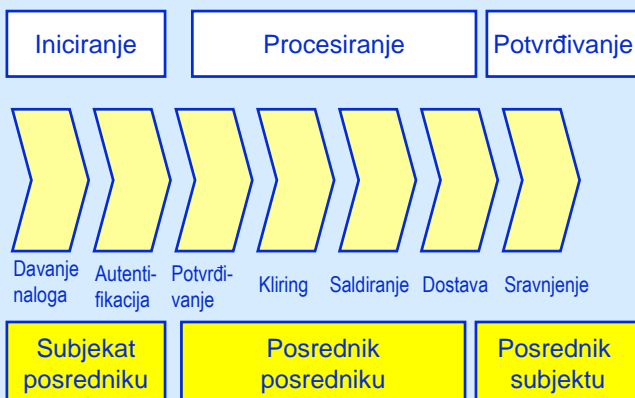
- EFT je prenos sredstava koji nije zasnovan na menicama, čekovima ili drugim papirnim instrumentima, već je iniciran pomoću računara, telefona, terminala ili magnetne trake
- njegov je cilj davanje uputstva, instrukcije ili odobrenja određenoj finansijskoj instituciji da izvrši odobrenje ili zaduživanje određenih računa
- do značajnije primene EFT došlo je kada je obim platnog prometa toliko narastao da je postalo gotovo nemoguće da se obavlja na klasičan način



1/13/2015 16:35

4 / 77

Aktivnosti ciklusa e-plaćanja



1/13/2015 16:35

5 / 77

Razvoj sistema e-plaćanja



- 1918. FED (Centralna banka SAD) uvodi telegrafsko plaćanje
- 50-ih Bank of America telegrafski obrađuje čekove
- 70-ih se uvode bankomati
- 1977. pojavljuje se SWIFT, međunarodna mreža međubankarske razmene transakcija
- 90-ih se pojavljuje telebanking, kao i prva TV banka, EFT postaje standard u platnom prometu
- 1995. pojavljuje se SFNB (Security First Network Bank), prva Internet banka
- U XXI veku je sve veća primena bežične platforme

1/13/2015 16:35

6 / 77

Vrste sistema procesiranja e-plaćanja

Domaća	Obračun po platnim karticama	CLS
	ACH	RTGS
Međunarodna	Male vrednosti	Velike vrednosti

1/13/2015

7 / 77

Kanali e-plaćanja

- POS terminali
- računari preko Interneta
- bežični uređaji
- e-kiosci
- privatne mreže
- interaktivni TV uređaji



13/3/2015 16:35

8 / 77

ATM sistemi

- vrsta "elektronskih filijala" za bankarske usluge i obavljanje transakcija po principu samoposluživanja
- predstavljaju terminale za komunikaciju banke sa svojim komitentima sa znatno nižim troškovima
- prvi je instalirala 1967. Barclays banka u Londonu
- u ovu grupu spadaju:
 - bankomati koji omogućavaju podizanje novca (cash dispenser)
 - samouslužni šalteri namenjeni realizovanju kompletnih šalterskih usluga



13/3/2015 16:35

9 / 77

Korišćenje ATM uređaja

- korisnik se identifikuje platnom karticom i unosom PIN
- ako se unese više puta za redom pogrešna šifra, uređaj zadržava karticu, kao i u drugim incidentnim situacijama
- većina ATM-ova je povezana u ATM mrežu, što omogućava podizanje gotovine, dok se depoziti mogu podići samo u banci u kojoj je i račun
- moguće je i podizanje novca u inostranstvu u lokalnoj valuti
- većina banaka naplaćuje uslugu za korisnike drugih banaka



13/3/2015 16:35

10 / 77

Napredno korišćenje ATM uređaja

- biometrics45 zasniva ovlašćenje transakcija na otiscima prstiju, irisa oka ili biometriji lica
- upotreba elektronskih čekova ili gotovine, gde bankomat prihvata i prepoznaje čekove i valutu
- skeniranje bar koda
- štampa na zahtev "stvari od vrednosti" (kao što su bioskopske karte ili putni čekovi)
- upotreba medija (npr. telefonske kartice)
- koordinacija bankomata sa mobilnim telefonima
- oglašavanje specifično za korisnika
- integracija sa nebankarskom opremom



13/3/2015 16:35

11 / 77

Vreme korišćenja ATM i struktura troškova

- za vreme vikenda – 30% transakcija
- u radnom vremenu banke – 30% transakcija
- van radnog vremena banke – 40% transakcija

- kapitalni troškovi ATM ~ 42%
- troškovi održavanja ~ 37%
- troškovi podrške transakcijama ~ 20%



13/3/2015 16:35

12 / 77

Odnos šalter - ATM

- neuporedivo manje učešće radne snage je pri korišćenju ATM uređaja
- šalterski radnik mesečno obradi 4300 transakcija, a ATM 6400
- cena transakcije na šalteru je \$4,38 a na ATM uređaju \$3,75
- cena ostalih usluga na šalteru je \$1,06, a na bankomatu \$0,36



13.7.2015 16:35

13 / 77

Udružena ATM mreža

- nastaje sporazumom više banaka
- one svoje ATM terminale stavljaju na raspolaganje jedni drugima, uz proviziju za uslugu
- neophodno je da ove banke budu međusobno povezane
- kada pokrivaju teritoriju jedne države one se nazivaju nacionalne mreže
- pojedine banke koriste do 100 ATM terminala u ovakvim mrežama

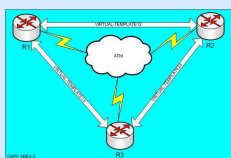


13.7.2015 16:35

14 / 77

Funkcije koje se delegiraju u ATM mreži

- davanja ovlašćenja za pojedine usluge
- rukovanje PIN-om
- rukovanje crnom listom
- rukovanje ključem
- naplaćivanje provizije



13.7.2015 16:35

15 / 77

Osnovne osobine EFTPOS sistema

- povećanje efikasnosti i ekonomičnosti sistema plaćanja
- redukcija rada na obradi papirnih instrumenata
- povećanje tačnosti
- ubrzanje obrade
- sniženje troškova



13.7.2015 16:35

16 / 77

EFTPOS sistemi

- prodajni terminali u maloprodajnim objektima povezani sa kasom
- namenjeni su direktnom ulasku u automatizovani sistem plaćanja pomoću elektronske kartice
- služe za prenos sredstava sa računa kupca na račun prodavca
- prvi put su se pojavili 1981. godine u SAD
- u Evropi prvi i najveći korisnik je Francuska



13.7.2015 16:35

17 / 77

Napredne osobine EFTPOS sistema

- informacije sa ovakvog terminala povezanog sa izdatim računom koriste se za informisanje o lageru artikala
- integrisani u IS koriste se za praćenje i upravljanje zalihama artikala u trgovini
- kreiranje analize prodaje
- obavljanje knjigovodstvenih poslova
- praćenje trgovinskih tokova
- obavljanje transfera



13.7.2015 16:35

18 / 77

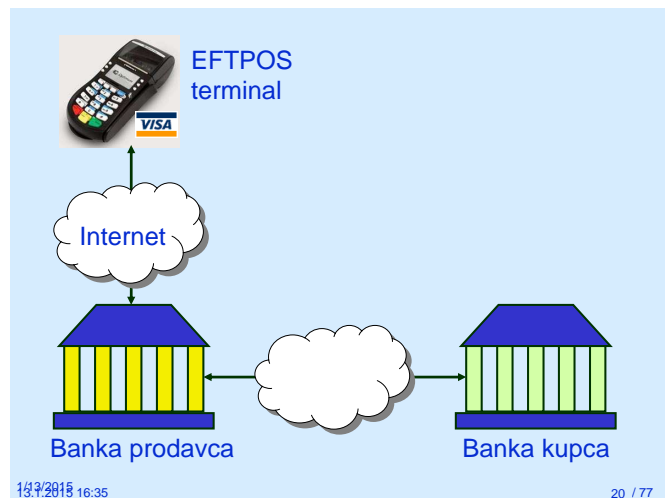
Tok plaćanja sa EFTPOS terminalima

- uspostavlja se veza sa bankom prodavca pomoću EFTPOS terminala i kartice kupca
- kupac se identifikuje unosom PIN i proverava se važenje kartice
- proverava se mogućnost kupca da plati račun u njegovoj banci komunikacijom između banaka
- transakcija se autorizuje ili odbija
- rezervišu se sredstva u banci kupca za naknadno izvršenje prenosa sredstava



13.7.2015 16:35

19 / 77



13.7.2015 16:35

20 / 77

Sredstva elektronskog plaćanja

- elektronske kartice
- elektronski čekovi
- digitalni novčanici sa elektronskom gotovinom
- plaćanje putem potvrde treće strane



13.7.2015 16:35

21 / 77

Istorija platnih kartica

- 1914. Western Union ponudio metalne kartice za besplatno odloženo plaćanje odabranih kupaca
- 1924. General Petroleum nudi kartice za plaćanje goriva i auto-usluga odabranim kupcima, pa i drugima
- 30-ih AT&T uvodi kartice, a zatim i većina prevoznika
- u toku II svetskog rata upotreba kartica je zabranjena
- 1946. pojavljuju se "Charge-It" kartice za kupovinu sa odloženim plaćanjem kod njihovih izdavalaca
- 1950. Diners Club izdaje prvu univerzalnu karticu za plaćanja uz proviziju Dinersu
- 1958. pojavljuje se American Express
- 1965. 15 banaka formira Interlink, danas VISA



13.7.2015 16:35

22 / 77

Elektronske kartice

- poverenje u plaćanje elektronskim karticama zasniva se na opštem prihvatanju ovog načina plaćanja
- razlikujemo: čekovne, novčane, kreditne i debitne kartice
- takođe razlikujemo: klasične elektronske kartice (plastične ili sa magnetnom trakom) i inteligentne kartice (sa čipom)
- sve kartice su određenog formata, specificiranog sa ISO 7810 standardom
- predstavljaju kombinaciju elemenata identifikacije i platnog prometa

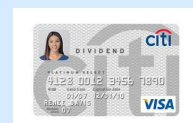


13.7.2015 16:35

23 / 77

Druge vrste kartica

- kartice sa ličnim pečatom klijenta (picture cards) – kartice drugih dimenzija sa slikom u uglu ili preko cele kartice
- mini kartice – 40% manjih dimenzija, upotrebljavaju se isključivo na POS terminalima, često kao privesci
- kartice sa baterijom – sadrže strujno kolo i prekidač, imaju osvetljenje, zvuk i LCD ekran, baterija traje duže od roka kartice
- kartice nestandardnih oblika – koriste se u različitim situacijama



13.7.2015 16:35

24 / 77

Koncepti plaćanja karticama

- prvo plati: kartice sa memorisanom monetarnom vrednošću ili prepaid kartice, nazivaju se i elektronski novčanici (e-purse)
- plati sada: debitne kartice koje omogućavaju da se sa odgovarajućom aplikacijom izvrši prenos sredstava sa računa (čekovnog ili štednog) korisnika kartice
- plati posle: kreditne kartice sa aplikacijom za povlačenje gotovine do prethodno utvrđenog limita, čime se korisniku kartice odobrava kredit



13.7.2015 16:35

25 / 77

Inteligentne kartice



- sinonimi: smart, pametne
- tvorac je Roland Moreno 1974. za Bull Computers
- hiljade različitih sistema - najpoznatije Visa i American Express
- verzije: memorijske kartice, kontaktne, IC kartice (integrated circuit), kartice sa mikroprocesorom, beskontaktna i kombinovane
- koriste se za plaćanja i identifikaciju
- njihovom primenom zloupotrebe platnih kartica smanjene su sa 3-5% na 0,5%
- predstavljaju osnovu za razvoj elektronskog novca
- naročito su popularne u Francuskoj i Japanu

13.7.2015 16:35

26 / 77

Beskontaktna kartica

- napredna verzija smart kartica
- sadrže antenu kojom se prihvataju signali sa čitača
- ne zahtevaju kontakt sa terminalom
- mogu biti u formi kartica, ali i kao privesci za ključeve, sat, prsten, nalepnica, stiker idr.
- brzina transakcije se smanjuje za 25% vremena
- služe kao zamena za novac pri malim plaćanjima
- nedostaci: visoka cena i neophodna infrastruktura
- predstavljaju osnovu za dalji razvoj EFTPOS sistema
- najpoznatija je Mondex, zajednička investicija British Telecom, National Westminster Bank i bankarskih korporacija iz Hong Konga i Šangaja

13.7.2015 16:35

27 / 77

Primer: PayPass

- ova tehnologija se zasniva na principu "prinesi i prođi" (Tap & Go)
- neophodna oprema: PayPass terminal, čitač kartica i kartice sa beskontaktnim čipom i antenom
- dodatna sigurnost: korisnici ih ne daju drugim licima
- ne zahteva unos PIN-a, neuporedivo brža obrada
- primenjuje se u preko 35 zemalja
- mala plaćanja u radnjama, na pumpama, u transportu, na sportskim događajima, koncertima
- MasterCard podržava ovu vrstu kartica

13.7.2015 16:35

28 / 77

Onlajn plaćanja platnom karticom

- pri kupovini kupac šalje podatke sa kartice
- prodavac nema mogućnosti da vidi karticu
- rizici ovakvog plaćanja su to što se podaci sa kartice nalaze na otvorenoj mreži i izostaje personalni kontakt između kupca i prodavca
- korisnik se u SAD može teretiti sa najviše \$50 za plaćanja sa ukradene kartice
- ako je krađa odmah prijavljena, ona se deaktivira i sva naknadna plaćanja sa njom koja se dogode greškom su na teret banke



13.7.2015 16:35

29 / 77

Onlajn plaćanje putem zaduživanja

- kreirano da prevaziđe zloupotrebe kod onlajn plaćanja kreditnim karticama
- znatno kompleksniji sistem
- glavni sigurnosni problemi su prilikom plaćanja mobilnim uređajem
- glavni kvalitet je što autentifikaciju korisnika i autorizaciju transakcije vrši banka kupca
- broj računa i PIN nisu izloženi na uvid trgovcu
- postoje 2 varijante: iniciranje plaćanja od strane kupca i od strane prodavca



13.7.2015 16:35

30 / 77

16. novembra 1999. godine Peter Theil je sedeo sa prijateljima u restoranu i upotrebio je PDA da prijatelju, Maxu Levchinu, pošalje svoj deo u računu, koristeći program koji su oni zajedno napravili. Tada su odlučili da ga prenesu na Internet i nastao je **PayPal**, prvi sistem koji omogućava slanje novca pomoću elektronske pošte.



1/13/2015

31 / 77

PayPal



- PayPal je internet orijentisana kompanija koja omogućava da se uplate i novčani prenosi obavljaju u potpunosti preko Interneta
- od 2002. godine PayPal je u vlasništvu eBay
- započeo je kao alternativa tradicionalnim „papirnim“ metodama kao što su čekovi i novčani ugovori
- PayPal je vrsta međuklijentske usluge koja omogućava bilo kome ko ima email adresu slanje novca nekom drugom ko takođe ima email adresu
- PayPal omogućava i plaćanja između dobavljača, aukcijskih stranica i ostalih komercijalnih korisnika, za šta naplaćuje određeni iznos

1/13/2015

32 / 77

Procedura korišćenja PayPala

- inicijalizator transakcije se mora prvo registrovati na PayPal stranicama
- zatim prebacuje određenu svotu novaca na svoj korisnički račun (account)
- novčani iznos se može prebaciti direktno sa tekućeg računa banke ili koristeći kreditne ili debitne kartice
- primalac PayPal transfera može zatražiti ček od PayPala, otvoriti svoj korisnički račun ili zatražiti prenos sredstava na svoj račun u banci
- pored navedene provizije, zavisno od uslova, naplaćuje se i prenos odnosno prijem novčanih sredstava



1/13/2015

33 / 77

Elektronski čekovi



- koriste se od 1995. godine
- analogna tehnologija sa klasičnim čekovima u digitalnom obliku izdavanja i korišćenja
- elektronski ček je digitalno potpisani elektronski dokument kojim se nalaže banci korisnika da izvrši određenu isplatu u određenom roku
- digitalni potpis obavlja funkciju svojeručnog potpisa
- korisniku se izdaju određeni brojevi elektronskih čekova, a on navodi pri plaćanju podatke koji obezbeđuju sigurnost ove tehnike plaćanja
- on ih ispisuje na računaru pomoću specijalnog softvera i upućuje korisniku plaćanja

1/13/2015 16:35

34 / 77

Čekovne kartice

- identifikacione, plastične kartice koje predstavljaju garanciju njihovog izdavaoca da njihov donosilac može plaćati kao da izdaje čekove
- najčešće su korišćene u maloprodaji
- predstavljaju prethodnike debitnih kartica
- najveći lanac ovih kartica izdavalac je VISA



1/13/2015 16:35

35 / 77

Elektronska gotovina

- digitalna gotovina (digital cash) ili e-gotovina je jedna od prvih formi plaćanja u e-trgovini
- 60-ih se očekivao snažan i brz razvoj e-gotovine
- pokušaj da se e-gotovini obezbede isti atributi klasičnog novca nije uspeo:
 - nije zakonsko sredstvo plaćanja
 - poseduje veoma ograničenu konvertibilnost
 - upotreba nije moguća bez posredovanja finansijskih institucija
- nosioci funkcije e-gotovine su softver i kartice



1/13/2015 16:35

36 / 77

Očekivane osobine e-gotovine

- mora imati viši stepen pogodnosti upotrebe od običnog novca
- da se jednostavno koristi u prodavnicama
- treba da bude deljiva u manje iznose
- nije potreban posrednik za njeno korištenje
- tretman ne sme zavisiti od banke od koje je preuzet
- ne postoji mogućnost da se prati gde je potrošen
- može se koristiti u svakoj situaciji bez obzira na kredibilitnost platioca
- privatnost korisnika ne sme biti narušena
- lako se može prebaciti drugim licima



13.7.2015 16:35

37 / 77

Digitalni novčanici

- engleski: digital wallets
- analogni klasičnim novčanicima
- elektronska jedinica sa identifikacionim podacima korisnika
- pomoću specijalizovanih programa se smešta iznos kojim korisnik slobodno raspolaže
- autentifikacija korisnika je upotrebom digitalnih sertifikata ili drugih kriptografskih metoda
- služe za odlaganje i transfer novčanih iznosa
- ovo je siguran proces plaćanja



13.7.2015 16:35

38 / 77

Kategorije digitalnih novčanika

- **klijentski digitalni novčanici:** korisničke aplikacije za popunjavanje upitnika u elektronskim prodavnicama - poznatiji sistemi Gator i MasterCard Wallet
- **serverski digitalni novčanici:** posreduju između servera kod kojeg potencijalni kupci polože novac i aplikacija elektronskih prodavnica, na osnovu digitalno potpisanog naloga od strane kupca njegova "digitalna banka" mu dostavlja potpisanu doznaku pomoću koje kupac vrši plaćanje prodavcu - najpoznatiji je Microsoft Passport



13.7.2015 16:35

39 / 77

Zaštita e-gotovine

- sigurnosni mehanizmi: autentifikacija sve tri strane, obezbeđenje od nepriznavanja, integritet svih transakcija između sve tri strane i poverljivost informacija iz narudžbe
- poseban problem je dupliranje e-gotovine, za čiju kontrolu je zadužena emisiona institucija koja jedina ima podatke o nepotrošenom novcu
- privatnost: obezbeđuje se tehnikom nevidljivih, "slepih" potpisa



13.7.2015 16:35

40 / 77

Bitcoin

- bitcoin (eng. bitcoin) je digitalna i globalna valuta koja se koristi za peer-to-peer plaćanja
- uvedena je 2009. od strane pojedinca ili grupe ljudi sa pseudonimom Satoshi Nakamoto
- njegovi prethodnici su b-money i bit gold
- bitcoin (skr. BTC, XBT) je nezavisan od centralnih banaka, vlada i finansijskog establišmenta
- 1.12.2014. vrednost 1 bitcoina je 302 evra (\$373), a 2011. je bila oko \$0,30
- može se razdeliti u hiljaditi deo (milibitcoin), milioniti (mikrobitcoin) i milijarditi (satoši)



13.7.2015 16:35

41 / 77

Osobine bitcoina

- bitcoin se može dobiti kao protiv-vrednost za zvanični novac, proizvode ili usluge
- vrednost u odnosu na druge valute, broj bitcoina u opticaju, stopa inflacije i naknade za transakcije ne mogu biti izmanipulisani od strane
- proširenja u dizajnu bitcoina omogućavaju anonimno plaćanje na internetu
- pokušaj izmena radi zloupotrebe je gotovo nemoguće izvesti, jer su transakcije olančane i u tom slučaju bi morao da izmeni i sve naredne transakcije koje se stalno dodaju u lanac baze podataka



13.7.2015 16:35

42 / 77

Emisija bitkoina



- emituje se tokom vremena od strane korisnika bitkoin mreže, umesto od strane centralne banke kao u slučaju standardnih valuta
- dnevno se emituje oko 3.600 novih bitkoina, a emitovaće se do 2140. kada se očekuje 21 milion bitkoina
- otkriva se procesom "rudarenja" (mining) tako da ga dobija korisnik koji reši određeni problem
- da bi se pronašao 1 bitkoin potrebno je da se izvrši 156,4 trilion operacija
- vrednost koja se traži se menja svakih 10 minuta, koliko je potrebno kompletnoj mreži da izvrši očekivani broj operacija

13.7.2018 16:35

43 / 77

Osnovni oblik bitkoina



- nazivaju ga "kripto-valuta", jer je sistem zaštićen kriptografijom sa javnim i privatnim ključevima umesto od strane centralnog organa
- jedan lanac bitkoina u bazi ima 2016 blokova, od toga oko 25 prvi put upisanih
- svaki od njih mora biti potpisan dobijenim privatnim digitalnim ključem i dovoljno je saznati taj ključ da bi se bitkoin neovlašteno bespovratno otuđio
- vlasnik bitkoina ih čuva u softveru koji se naziva bitkoin novčanik
- u stvari, čuvaju se digitalni akreditivi za svaki blok bitkoina u lancu, a to je pre svega njegov privatni ključ
- sigurniji način čuvanja bitkoina je da se odloži na neki offline uređaj ili odštampa na papir

13.7.2018 16:35

44 / 77

Rast korisnika bitkoina

- njegova vrednost zavisi od toga koliko je prihvaćen kao sredstvo plaćanja: za godinu dana vrednost je bila skočila od \$13 do \$1045 (najveća zabeležena \$1238)
- primena je u stalnom porastu, prihvataju ga ne samo potrošači, već i mnoge kompanije koje žele da iskoriste njegove prednosti
- sve ga više ljudi kupuje za pravi novac, preko Interneta, plaćaju ga gotovinom, karticama ili preko Pejpala
- posrednička kompanija Coinbase raspolaže kapitalom od 25 miliona dolara



13.7.2018 16:35

45 / 77

Problemi sa upotrebom bitkoina

- glavna zamerka bitkoinu je da se može koristiti za nelegalne aktivnosti, kao što je pranje novca
- 2013. iznenadni problem uzrokovao je udvojanje emitovanja bitkoina, ali je to prevaziđeno isti dan
- evidentiran je veći broj pljački bitkoina
- juna 2011. najvećoj svetskoj berzi bitkoina, japanskom Mt. Gox je hakovano \$8,75 miliona
- februara 2014. Mt. Gox je ukradeno 744.000 bitkoina (\$460 miliona) i on je objavio bankrot
- na berzi Sheep Marketplace ukradeno je \$100 miliona
- januara 2014. uhapšen je zbog pranja novca Čarli Šrem, predsednik zatvorene berze bitkoina BitInstant i podpredsednik Bitcoin Foundation



13.7.2018 16:35

46 / 77

Privatnost korisnika bitkoina

- privatnost korisnika bitkoina zaštićena je tako što se nigde ne evidentiraju njegovi vlasnici
- ipak, transakcije mogu biti povezane sa pojedincima i kompanijama, jer su one svima vidljive
- kupovina i prodaja bitkoina obično je praćena sa podacima učesnika u ovoj transakciji
- privatnost trgovine bitkoinima je na nivou e-trgovine pomoću kartica



13.7.2018 16:35

47 / 77

Protivnici bitkoina

- decembra 2013. Kina je zabranila sajtove koji se bave trgovinom bitkoinima
- EU i SAD upozoravaju na moguće sigurnosne probleme
- Ministarstvo finansija SAD i evropska Centralna banka klasifikuju bitkoin kao virtuelnu valutu da bi ga razlikovali od realnog novca
- Centralna banka EU savetuje svoje članove da ne ulaze u trgovinu virtuelnim valutama sve do njihove potpune regulative



13.7.2018 16:35

48 / 77

EBPP sistemi

- Electronic Billing Presentment and Payment i Electronic Invoice Presentment and Payment
- omogućavaju korisnicima dostavu računa pomoću Interneta i plaćanje pomoću EFT sistema preko posrednika
- obezbeđuju mesečni interaktivni pregled računa
- postižu se uštede u izradi i dostavi papirnih računa i u proceduri plaćanja
- primenjuje se najčešće u B2C, ali i u B2B poslovanju manjih iznosa



1/13/2015 16:35

49 / 77

Modeli međubankarskog plaćanja

- razlikujemo sledeće modele za obračun i međubankarsko plaćanje:
 - čisti sistemi bruto obračuna (RTGS sistemi)
 - sistemi sa redovima čekanja
 - netting sistemi (uz dnevni kredit sa međubankarskog tržišta)
 - sistemi sa likvidnim jamstvom centralne banke



1/13/2015

50 / 77

Tipovi plaćanja i kliring



- prema načinu izvršenja: neto i bruto sistemi
- plaćanja između računa u različitim bankama se vrše preko kliring ili RTGS sistema
- u odnosu na učestanost izvršenja razlikujemo sisteme plaćanja sa vremenskom odloženošću i sisteme u realnom vremenu (RTGS)
- kliring se zasniva na realizaciji transakcija na relacijama poslovnih banaka i drugih finansijskih organizacija posredstvom Narodne banke, odnosno klirinških kuća kojima ova može poveriti te poslove
- kliring je metod međusobnog neto obračuna klirinške kuće, gde svaka banka ima otvoren račun

1/13/2015

51 / 77

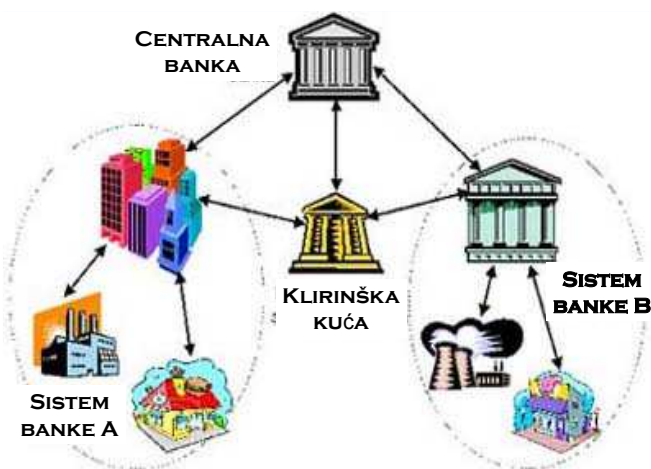
Automatizovane klirinške kuće (ACH)

- ACH su jedna od prvih formi informatizacije između banaka namenjenih e-plaćanju po neto sistemu
- čine "kičmu" sistema elektronskog platnog prometa
- koriste se za automatizovani kliring i međubankarsko komuniciranje
- služe za direktna debitna plaćanja i potrošačke kredite
- lokalni, regionalni, nacionalni i internacionalni ACH
- javljaju se u različitim tehničkim i funkcionalnim varijantama



1/13/2015

52 / 77



1/13/2015

53 / 77

Primer: SIC



- Swiss Interbank Clearing System, nastao 1987.
- funkcioniše kao bruto obračun sa nalogima sa obezbeđenim pokrićem na računima centralne banke
- u suprotnom, nalozi se prebacuju na listu čekanja do kraja operativnog dana (od 18h do 16.15)
- preseći stanja vrše se u 15 i u 16h
- sistem funkcioniše na FIFO principu, uz mogućnost samostalnog upravljanja korisnika računa
- svaki učesnik ima pristup u realnom vremenu do podataka na njegovom računu

1/13/2015

54 / 77

Switching centri

- centri sa kojima su banke direktno povezane i preko kojih komuniciraju
- ovakvi sistemi neophodni su kao podrška za EFTPOS i ATM uređaje
- komunikacija je slična onoj preko ACH, a razlike su:
 - za razliku od ACH, zahtevaju trenutnu autorizaciju, jer se transakcije iniciraju u maloprodajnim objektima ili na ATM uređajima
 - procesi se obično odvijaju u lokalnim razmerama



1/13/2015

55 / 77

RTGS sistemi

- RTGS – Real Time Gross Statement
- nacionalni sistemi bruto obračuna u realnom vremenu
- sva individualna plaćanja izvršavaju se trenutno preko računa banaka pošiljaoca i primaoca, tako što banka pošiljaoca odobrava prenos sredstava sa svog računa
- predstavlja ključni stub za druge sisteme e-plaćanja: ACH za čekove, ATM za plaćanja malih vrednosti, e-plaćanje računa, isplatu zarada, DvP za plaćanje vrednosnim papirima i PvP za devizne transakcije i IBG za interbankarska plaćanja malih vrednosti
- operater sistema je centralna banka ili klirinška kuća



1/13/2015

56 / 77

RTGS i plaćanja

- RTGS sistemi smanjuju interbankarske obračunske rizike, čime se podiže kvalitet obezbeđivanja potrebnih likvidnih sredstava
- striktni RTGS sistem dozvoljava plaćanja samo ako je na računu banke pošiljaoca obezbeđeno pokriće
- nalozi bez pokrića mogu biti automatski odbijeni ili stavljani na listu čekanja do obezbeđenja pokrića
- procesiranje sa liste čekanja može biti zasnovan na FIFO principu ili sa posebnim kodom prioriteta
- kao rešenje za obezbeđenje likvidnosti mogu se koristiti intradnevni krediti centralne banke, što nosi rizik da ne dođe do očekivanog priliva



1/13/2015

57 / 77

CLS sistem

- devizne transakcije bez rizika se izvršavaju kroz mehanizam tipa PvP (Payment Versus Payment), po kojem se plaćanje izvršava samo kada je uplaćena valuta kojom se garantuje izvršenje plaćanja
- 1999. koncipiran CLS (Continuous Linked Settlement) kao protokol kontinualnog obračuna deviznih transakcija 20 najvećih banaka zajedno sa Centralnim bankama sa nacionalnim RTGS povezanim u jedinstven sistem
- predstavlja vrstu ACH za devizne transakcije, a funkcioniše kao RTGS banka koja simultano razmenjuje odvojene strane plaćanja za svaku valutu



1/13/2015

58 / 77

CLS banka

- ovaj složeni sistem je poznat pod nazivom CLS banka
- ona drži obračunske račune raščlanjene po valutama
- u sistem su uključene CLS banka, obračunske banke (vlasnice multivalutnih računa) i banke korisnice
- svakog obračunskog dana obračunske banke dostavljaju svoje projekcije priliva i odliva sa vremenskim rasporedom očekivanih transakcija
- nakon sprovedene provere, CLS banka vrši simultano zaduživanje i razduživanje računa pomoću RTGS sistema plaćanja
- članice moraju obezbediti odgovarajuća sredstva kod CLS banke



1/13/2015

59 / 77

SWIFT



- Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication
- SWIFT je neprofitna, svetska asocijacija koju je 1973. godine osnovalo 239 banaka
- od 1977. godine pruža usluge telekomunikacionog prenosa bankarskih transakcija
- međunarodni platni promet se u Evropi obezbeđuje pomoću SWIFT-a
- infrastruktura se sastoji iz više međunarodnih privatnih mreža

1/13/2015

60 / 77

Mreža SWIFT-a



- organizovana je kao akcionarsko društvo sa sedištem u Briselu
- ključni centri su u SAD i Holandiji
- ima više od 9.000 članova iz više od 200 zemalja
- podržana sa više od 400 proizvođača softvera
- postoji potpuna samostalnost u radu korisnika
- u zemljama članicama nalaze se regionalni centri, koji su spojeni sa međunarodnim koncentratorima
- banke snose odgovornost za prenos do operacionog centra
- računari na krajevima ne moraju biti kompatibilni, jer kompatibilnost obezbeđuje mreža SWIFT-a

1/13/2015

61 / 77

FIX protokol



- pojavio se 1992. kao komunikacioni okvir za sardanju u trgovini materijalima između Fidelity Investments i Salomon Brothers
- FIX je tehnička specifikacija poruka koje se odnose na trgovinu
- obuhvata niz specifikacija poruka koje se primenjuju pre, u toku i nakon sklapanja posla
- pojavilo se 7 verzija ove specifikacije, od kojih je 5 u upotrebi
- namenjen je razmenama sigurnosnih i tržišnih poruka u realnom vremenu

1/13/2015

62 / 77

FIX danas

- organizacija FPL (Fix Protocol Limited) razvila je FIX poruke za sve faze trgovinskih procesa, na svim tržištima i za sve klase materijala
- od 2007. FIX je obavezan u razmeni finansijskih dokumenata sa nacionalnim berzama u zemljama EU
- verzija 4.4 obuhvatila je sve aspekte trgovanja obveznicama i kompletnu podršku operacijama nakon izvršene trgovine
- ugovor FPL sa SWIFT organizacijom rezultirao je definisanjem elemenata ISO 15022 XML



1/13/2015

63 / 77

Razvoj načina berzanskog poslovanja

- tradicionalno su se berzanski poslovi zasnivali na neposrednim kontaktima i pregovorima
- informacione tehnologije su značajno promenile ovaj način trgovanja sa HOV
- nova logistička ponuda utiče na direktno povezivanje izdavaoca i primaoca naloga kao i finansijskih tržišta različitih zemalja
- prelazak na automatsko trgovanje desio se i pre pojave Interneta
- tradicionalne berzanske prostorije postale su prošlost



1/13/2015

64 / 77

Berzansko poslovanje i Internet

- aktivno trgovanje obveznicama preko Interneta počelo je 1998. godine
- Internet predstavlja potencijalno najbolji kanal za plasiranje informacija
- to je najprikladnije sredstvo za pružanje pomoći u donošenju odluka
- obezbeđuje virtuelni prostor za trgovanje HOV
- finansijski veb sajtovi smatraju se jednim od najozbiljnijih poslova na Internetu

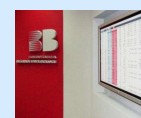


1/13/2015

65 / 77

Promene u berzanskom poslovanju

- brokeri sami razvijaju svoje IS i odgovorni su za njihov rad, a berza samo za svoju aplikaciju
- broker postavlja pravila po kojima želi da trguje, a aplikacija kreira naloge kada se ti uslovi ispune
- klijenti sami kreiraju naloge, a brokeri ih manuelno ili automatski prosleđuju na berzu
- osnovni nosilac veze sa berzom je njen član, a ne brokeri zaposleni kod njega



1/13/2015

66 / 77

Elektronska trgovina hartijama od vrednosti



- naziva se SSS (Securities Settlement Systems)
- raste u nacionalnim i globalnim okruženjima
- kada je Matif u Francuskoj objavio online trgovanje, za 6 nedelja potpuno nestaje tradicionalno trgovanje
- sastoji se iz 4 faze:
 - elektronsko slanje kupovnih i prodajnih cena i količina
 - elektronsko slanje naloga
 - automatsko izvršavanje trgovanja i
 - automatsko slanje informacija o ostvarenoj trgovini
- treća faza nije obavezna u e-trgovanju HOV

1/13/2015

67 / 77

Poslovni aspekti e-trgovanja HOV

- bankarske provizije se smanjuju 6 do 7 puta
- značajno veći broj učesnika u transakcijama, 1.500 do 2.500 puta više nego kod tradicionalnih brokera
- učesnici u transakcijama počinju da troše sopstveno vreme i računarske resurse
- prikupljanje informacija brokera i dilera može da traje samo nekoliko minuta
- brokersko-dilerske firme sa manje zaposlenih obezbeđuju usluge komitentima
- u kritičnim situacijama uključivanje velikog broja učesnika može da blokira segmente brokerskih usluga
- prihodi od češćih trgovina dovode do manje zarade



1/13/2015

68 / 77

Banke i e-trgovina

- u procesima e-trgovine banke se pojavljuju u 2 uloge:
 - predstavljaju neophodnu kariku za realizaciju komercijalnih transakcija u fazi plaćanja
 - one su direktni učesnici koji se na tržištu pojavljuju sa sopstvenim proizvodima i procesima: e-bankarstvo i elektronsko berzansko trgovanje



1/13/2015

69 / 77

Osnovi e-bankarstva



- e-bankarstvo u užem smislu, tj. isključivo korišćenje virtuelne banke, je još uvek u početnoj fazi razvoja
- e-bankarstvo u širem smislu podrazumeva bankarsko poslovanje koje koristi daljinske telekomunikacione veze sa klijentima i ima znatno veću primenu
- osnovne ideje zasnivaju se na konceptu da primene IKT snize troškove bankarskog poslovanja (nekretnine, ljudski rad) i promene način pružanja usluga korisnicima
- sa uvođenjem svakog novog komunikacionog kanala (telefon, Internet, digitalna televizija, mobilna telefonija) raste i nivo očekivanja korisnika, što dovodi do primene višekanalnih kontakt centara

1/13/2015

70 / 77

Elektronsko bankarstvo



- obavljanje rutinskih međubankarskih poslova u platnom prometu je potpuno automatizovano
- platni promet je postao sistem elektronskih razmena transakcija između potpuno automatizovanih banaka
- masovno u primeni od 70-ih godina prošlog veka
- na Internetu se pojavilo 1995. godine, kada je u SAD formirana SFNB (Security First Network Bank)
- prvi talas: virtuelne banke Wingspan i NetBank 1997.
- razlozi za prenos plaćanja pomoću Interneta kod tradicionalnih banaka su troškovna efikasnost i pritisak konkurencije

1/13/2015

71 / 77

Dualni model bankarstva

- ljudi imaju veće poverenje u banke koje mogu videti i u njima razgovarati sa ljudima
- model koji podrazumeva „najbolje iz oba sveta“
- integrišu transakcione servise za jednostavnije usluge u svoje poslovanje
- razvijaju svoja odeljenja u svim mestima u kojima se koriste ovi servisi, ostvarujući na tim lokacijama sofisticiranije bankarske usluge
- banke u EU 2008. ovako realizuju 30% transakcija



1/13/2015

72 / 77

Glavni vidovi e-bankarstva

- usluge platnog prometa
- polaganje novca na transakcione i štedne račune
- transfer novca sa jednog računa na drugi
- upiti u stanja na računima
- plaćanja računa
- transakcije na deviznom novčanom tržištu
- kupovina i prodaja vrednosnih papira
- pristupi informacijama banke
- dodela i otplata kredita
- prenosi strukturiranih i nestrukturiranih podataka



1/13/2015

73 / 77

Primer: Banco do Bradesco

- dnevno opslužuje 3.000.000 korisnika
- prva u Brazilu, a peta u svetu je finansijske usluge ponudila preko Interneta
- najznačajnija inovacija: BradescoNet: nudi veliki broj usluga svojim klijentata, prateći ih svojim uslugama
- formirala je izuzetno veliku bazu podataka na osnovu koje predlaže odgovarajuće usluge klijentima



1/13/2015

74 / 77

Razvoj kućnog bankarstva (HB)

- pojavilo se sa PC računarima, krajem 70-ih
- banke strateški sarađuju sa proizvođačima softvera na izradi kompatibilnih rešenja
- sredinom 80-ih Intuit formira interfejs Quicken prema IS banaka sa funkcijama uvida u račune, transfer novca, plaćanje i autorizaciju korisnika
- nakon toga, ova vrsta bankarskih programa se funkcionalno standardizuje



1/13/2015

75 / 77

Kancelarijsko bankarstvo

- engleski: Office Banking - OB
- omogućava svojim korisnicima korišćenje bankarskih usluga pomoću terminala instaliranih u kancelarijama na bazi samoposluživanja, analogno HB
- koristi od OB su iste kao i od HB, ali su značaj i mogućnost multipliciranja kod OB mnogo veći
- neke od usluga OB mogu se obaviti i preko drugih namenskih mreža (SWIFT, sopstvene ili međubankarske mreže), ali OB pruža bolje mogućnosti upravljanja novčanim tokovima



1/13/2015

76 / 77



Zaista me brine ovaj rast korišćenja kreditnih kartica.

1/13/2015

77 / 77