

## 4. GLOBALNE I NACIONALNE BANKARSKE MREŽE

Bankarskom mrežom se može smatrati svaka informaciono-komunikaciona mreža koja omogućuje prenos bankarskih elektronskih poruka. Bankarske mreže se mogu podeliti na interne i eksterne bankarske mreže. Internu mrežu koriste samo zaposleni unutar jedne banke, dok je namena eksterne mreže da omogući razmenu elektronskih poruka sa drugim bankama (međubankarsku razmenu) i klijentima banke. Međubankarske mreže su po pravilu mreže zatvorenog tipa (privatne mreže) dok se komunikacija sa klijentima banke odvija korišćenjem otvorenih mreža.

Kada je u pitanju bankarski sektor najznačajnije su one elektronske poruke koje se tiču plaćanja, a one su sastavni deo i realizuju se kroz platni sistem. Platni sistem predstavlja osnovni podsistem finansijskog sistema. Efikasan i pouzdan platni sistem je osnovni preduslov za efikasno funkcionisanje celokupnog finansijskog sistema jedne zemlje. Globalne integracije zahtevaju stvaranje jedinstvenog globalnog platnog sistema za šta su potrebni globalno usvojeni i definisani standardi. Utemeljivač osnovnih standarda je Bank for International Settlements u Bazelu sa specijalizovanom radnom grupom za plaćanja i poravnjanja (Committee for Payment and Settlement System). Platni sistem se sastoji iz dva kompatibilna dela:

- sistema obračuna i
- instrumenata plaćanja.

Savremeno organizovan platni promet zasnovan je na korišćenju informaciono-komunikacione tehnologije (IKT). Platni promet se obavlja razmenom elektronskih poruka kroz informacione sisteme učesnika. Elektronska poruka predstavlja informaciju koja je elektronski generisana, poslata, proverena, primljena i sačuvana. Struktura poruke je definisana od strane zakonodavnog organa najčešće centralne banke.

Osnovne karakteristike modela platnog prometa umnogome zavise od:

- izbora operatera sistema – to je najčešće centralna banka ili privatna organizacija koja ima ulogu klirinške kuće.
- izbora načina obračuna – generalno postoje bruto i neto obračuni.

Razvojem IKT i računarskih sigurnosnih sistema stekli su se uslovi za povezivanje finansijskih institucija na globalnom planu, što je omogućilo ubrzanje finansijskih transakcija i olakšanje poslovanja među udaljenim lokacijama. U cilju realizacije ovog kapitalnog poduhvata svoje snage (finansijska sredstva) su udružile najveće svetske banke i osnovale Svetsko udruženje za međubankarske finansijske telekomunikacije (engl. Society for World-wide Interbank Financial Telecommunication - SWIFT) sa ulogom izgradnje globalne bankarske mreže za realizaciju međunarodnog platnog prometa.

Koristeći se iskustvima i preuzimajući neka rešenja nastala kroz razvoj SWIFT mreže pristupilo se izgradnji nacionalnih (regionalnih) elektronskih platnih sistema za potrebe prenosa novca (pre svega u domaćoj valuti) unutar jedne država. Najpoznatije ovakve mreže u Americi su: CHIPS, BANKWIRE i FEDWIRE, u Francuskoj SAGITTAIRE, a u Britaniji CHAPS. Tok novca preko ovih mreža je uglavnom ostvaren preko centralnih banaka pojedinih zemalja gde

banke imaju svoje račune. Mreže su obično privatne i ograničene na banke članove. Zbog sadržaja koji prenose, mreže su veoma sigurne.

U zemljama u tranziciji, u koje spada i Srbija, transformacija sistema platnog prometa je započela krajem 20. veka. Osnovi problemi su bili:

- nerazvijena telekomunikaciona infrastruktura,
- nerazvijen bankarski sistem,
- nepoverenje stanovništva u bankarski sistem i
- tradicionalna naklonjenost gotovinskom plaćanju.

U Srbiji je ova transformacija malo kasnila u odnosu na druge zemlje u tranziciji (Poljsku, Češku i druge) i njen se početak vezuje za januar 2003. godine kada je platni promet iz Zavoda za obračun i plaćanja prenet u poslovne banke.

U poslednje vreme je sve izraženiji trend prebacivanja bankarskih usluga na internet, mrežu svih mreža. Za razliku od SWIFT-a internet je nastao kao univerzalni komunikacioni put, bez posebnih planova za poslovno korišćenje, te kao takav on ne sadrži nikakvu zaštitu prometa koji po njemu teče. Zato svaka internet poslovna primena mora najpre rešiti probleme sigurnosti svojih transakcija.

Sigurnost poslovanja preko mreže jeste glavna odrednica svake banke, odnosno svake usluge koju banka pruža. Provaljivanjem u informacioni sistem banke ili pristupom poverljivim podacima koji se prenose kroz mrežu, napadač može doći do finansijskih sredstava na nezakonit način, kao i do osetljivih podataka koji se tamo nalaze i time naneti ogromnu štetu banci (materijalnu i nematerijalnu).

## **4.1. Svetsko udruženje za međubankarske finansijske telekomunikacije - SWIFT**

Povećanjem broja međunarodnih finansijskih transakcija, pojavila se potreba za uspostavljanjem infrastrukture koja će obezbediti visoko raspoložive usluge uz sigurno, brzo i tačno obavljanje raznih finansijskih poslova. U Belgiji je 1973. godine od strane 250 vodećih evropskih i severnoameričkih banaka osnovana institucija zadužena za uspostavljanje jednog ovakvog sistema. Zvaničan naziv ove institucije je **Svetsko udruženje za međubankarske finansijske telekomunikacije** (*Society for World-wide Interbank Financial Telecommunication - SWIFT*) i ono deluje kao udruženje čiji su vlasnici banke članovi. Posle višegodišnjeg intenzivnog razvoja sistem je počeo sa radom 09. maja 1977. godine.

Sigurnosni mehanizmi *SWIFT* mreže<sup>1</sup> značili su veliki korak napred u pogledu sigurnosti i pouzdanosti finansijskog prometa, te su se mnogi učesnici finansijskog tržišta radije odlučivali za *SWIFT* nego za tradicionalnu Telex uslugu. Pouzdanost u mrežnoj sigurnosti je omogućila *SWIFT*-u da postane globalna mreža, na koju je danas priključeno preko 8000 finansijskih institucija iz preko 200 zemalja u svetu, a dnevno se razmeni više od 4 miliona standardizovanih finansijskih poruka.

---

<sup>1</sup> Zvaničan naziv mreže koju održava SWIFT udruženje je SWIFTNet.

Standardizacijom poruka i formi, omogućeno je automatsko upravljanje podacima i eliminisanje problema između pošiljaoca i primaoca vezano za jezik, interpunkciju i vremensku razliku u slanju poruka. Detaljan opis i program svih transakcija i njena identifikacija osiguravaju potpunu kontrolu i dolazećih i odlazećih poruka a smanjuju rizik u pogledu nastalih grešaka ili gubitaka istih.

Glavni motiv SWIFT-a je da sektoru finansijskih usluga pruži platformu napredne tehnologije i pristup zajedničkim rešenjima putem kojih će svaki učesnik moći da izgradi svoju konkurentsku poziciju na tržištu. SWIFT omogućava razmenu standardizovanih poruka kod međunarodnih finansijskih institucija tj. banaka, berzi, platnih sistema, kliring sistema, settlement sistema, brokera, dilera, investicionih menadžera, a same poruke se odnose na plaćanja, trgovinu, hartije od vrednosti i ostalo. Sve ove institucije moraju da ispune zahtevne SWIFT kriterijume da bi se priključili na jednu takvu mrežu. Usluga koju im SWIFT pruža omogućava korisnicima da povećaju sigurnost plaćanja, snize troškove, poboljšaju automatizaciju, i upravljaju rizikom<sup>2</sup>.

Uloga SWIFT-a je dvostruka. On obezbeđuje posredničku platformu za komunikaciju, proizvode i usluge koja omogućava korisnicima da se sigurno i pouzdano povežu i razmene finansijske poruke. Takođe, deluje kao katalizator koji doprinosi da finansijska zajednica definiše standarde i uzme u obzir rešavanje problema koji su u zajedničkom interesu. SWIFT omogućava svojim korisnicima da automatizuju i standardizuju finansijske transakcije i time smanje svoje troškove i operativni rizik kao i da eliminišu neefikasnost u svojim operacijama.

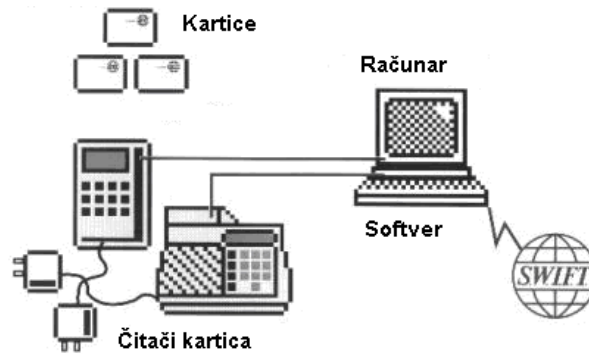
Osnovne karakteristike SWIFT sistema su: unificiranost jezika komunikacije, visoka sigurnost i garantovana tajnost, trenutni prenos poruka, minimalne mogućnosti nastanka grešaka, efikasna kontrola, povezanost sa bankama širom sveta, mogućnost efikasnog upravljanja sredstvima, automatska obrada podataka, smanjivanje troškova poslovanja.

Poruke se od banke prenose odmah i automatski izvodi autentifikacija i identifikacija istih. Posebnim dogovorom u šiframa utvrđeno je i vreme prenošenja poruka saglasno razlici u vremenu koja postoji u svetu. Jedna od velikih prednosti poruka prenetih putem SWIFT-a je i njihova cena (sa stanovišta banke i korisnika njenih usluga), koja je znatno manja u odnosu na klasičan način vršenja plaćanja i ista je za svaku poruku bez obzira u koji se deo sveta upućuje.

Treba naglasiti još i da je SWIFT je isključivo isporučilac poruka. On ne zadržava sredstva i ne raspolaže računima u ime svojih klijenata. Ne zadržava finansijske informacije o tekućem stanju. Kao isporučilac podataka, SWIFT transportuje poruke između dve finansijske institucije uz garantovanu poverljivost i integritet.

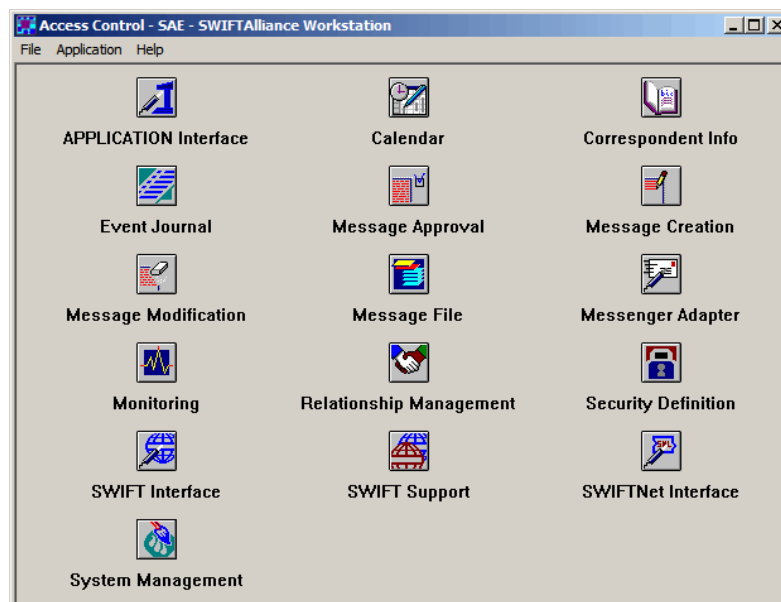
---

<sup>2</sup> Vasković V., "Sistemi plaćanja u elektronskom poslovanju", Fakultet Organizacionih Nauka, Beograd, 2007, str. 93



Slika 4.1. Spajanje na SWIFT mrežu

Banka se na SWIFT mrežu spaja uz pomoć posebnih SWIFT terminala (slika 4.1.) . SWIFT terminal se lako dobija nadogradnjom postojećeg računara posebnom opremom. Ova oprema se sastoji od skupa mikroprocesorskih kartica, čitača kartica i programske podrške koji omogućavaju pristup mreži i obavljanje transakcija. Prilikom spajanja na mrežu moraju se izvršiti samo minimalne promene na računaru, kao što su proširenje memorije ili dodatni delovi za spajanje čitača kartica, što ne predstavlja veliki problem. Kada je u pitanju programska podrška SWIFT klijenta banke mogu birati između rešenja koje nudi sam SWIFT (SWIFTAlliance) i onih koje nude nezavisne softverske kuće (Merva, Turboswift i drugi proizvodi). Softver SWIFTAlliance je produkt SWIFT-a i kao takav se smatra najboljim (i najskupljim) rešenjem za konekciju na SWIFT mrežu. Banke se mogu odlučiti za jedan od dva ponuđena proizvoda: SwiftAlliance Entry ili SwiftAlliance Access, zavisno od broja poruka, razgranatosti mreže same banke, zahteva za dodatnim pogodnostima i drugim kriterijumima.



Slika 4.2. Izgled ekrana SwiftAlliance Entry radne stanice

SWIFTAlliance Entry (SAE) je produkt dizajniran za banke sa malim brojem poruka, kojima je potrebno jeftino i jednostavno rešenje za rad sa SWIFT mrežom. SWIFTAlliance Entry je PC-bazirano rešenje koje radi na Microsoft Windows server platformi.

SWIFTAlliance Access (SAA) je paket dizajniran da zadovolji potrebe banaka sa većim brojem poruka i razvijenom mrežom filijala, koje imaju velike zahteve u pogledu operabilnosti i veze sa drugim aplikacijama banke. SWIFTAlliance Access (SAA) radi na IBM AIX, Sun Solaris i Microsoft Windows Server platformi.

Mreža, kao što je *SWIFT*, mora osigurati visok stepen poverenja korisnika i mora na najmanju meru smanjiti izloženost aktivnom ili pasivnom prisluškivanju. Zaštita ove vrste je temeljni poslovni zahtev, pogotovo što korisnici pretpostavljaju pouzdanost transakcija od tačke na kojoj su oni spojeni na mrežu. *SWIFT* ove sigurnosne zahteve ostvaruje korišćenjem prikladnih algoritama kriptovanja i autentifikacije koji osiguravaju integritet poruka, kao i pouzdanost prometa.

Dobar mrežni dizajn, upravljanje i kontrola su ključne osobine za veliku mrežu. Stoga su one pažljivo konstruirane omogućavajući time stabilnost mreže i brzi oporavak. SWIFT ima odgovore i na neke nepredviđene situacije, u vidu rezervnih mrežnih resursa i zaliha opreme. Važnost ovih mera se ne sme podceniti kod ovako važnog sistema koji barata s tolikom količinom finansijskog prometa.

U svakoj zemlji u kojoj se SWIFT koristi, nalazi se po jedan Regionalni procesni centar (RPC). Korisnici se na njega spajaju pomoću unajmljenih linija. RPC-ovi su spojeni na jedan od tri Operaciona centra (OPC), koji su smešteni u Americi, Holandiji i Belgiji. OPC-ovi su, jedan za drugim, u mogućnosti poruke potvrditi, sigurno ih spremi, i konačno dostaviti ih na njihova konačna odredišta.

U svakom trenutku, mrežom upravljaju barem dva centra za kontrolu sistema (System Control Centre) koji nadziru i kontrolišu sveukupne performanse mreže. S vremenom, kako je promet mrežom rastao, SWIFT je evoluirao u SWIFT II, mrežu sa novorazvijenim sigurnosnim elementima koja lakše reaguje na povećani promet podataka.

## **4.2. Sistem automatskog plaćanja zavoda za obračunavanje - CHAPS**

Automatski sistem plaćanja zavoda za obračunavanje (Clearing Houses Automated Payments System – CHAPS) je britanska kompanija osnovana 1984. godine u Londonu. CHAPS mreža je zatvorena mreža koja povezuje britanske banke i finansijske institucije i koja se pri tom oslanja na posebne mreže britanske telekomunikacione kompanije British Telecom. CHAPS je član APACS trgovinske organizacije i TARGET sistema poravnanja koji pokriva zemlje Evropske Unije.

CHAPS se koristi od strane 19 banaka za poravnanje, uključujući i Banku Engleske (Bank of England) i preko 400 pod-članica iz finansijskog sektora. U svojoj prvoj godini rada prosečan broj transakcija je iznosio oko 7.000 po danu, a vrednost prometa na godišnjem nivou je iznosila oko 5 milijardi funti sterlinga. Dvadeset godina kasnije (godine 2004.), dnevno je u proseku bilo 130.000 transakcija sa godišnjom vrednošću prometa od 300 milijardi funti sterlinga.

Plaćanja preko CHAPS mreže su neograničena, garantovana i prispevaju istog radnog dana. Mada najveći broj transfera potiče od banaka, CHAPS često koriste i kompanije za plaćanja velike vrednosti prema svojim dobavljačima, kao i advokati koji u ime svojih klijenata kupuju nekretnine. Određen je i minimalni iznos transakcije (trenutno on iznosi 5000 £) koji se s vremena na vreme revidira. Time se zapravo ograničava korišćenje mreže malim korisnicima jer je reč o mrežnoj usluzi koja je prevashodno namenjena krupnijim korisnicima i bankama za međusobni promet.

CHAPS je dizajniran tako da se omogući integracija internih bankarskih mreža i specifičnih rešenja programske podrške za mrežu, tako da sistem koji je funkcionisao u banci pre povezivanja na CHAPS može uz manje promene i dalje opstati.

Visok stepen dostupnosti sistema je neophodan za ovakvu vrstu usluge. Kao što je već rečeno, srž komunikacione mreže čini mreža kompanije British Telecom, koja osigurava visok nivou operativne efikasnosti, otpornosti i sigurnosti. Od posebne važnosti bio je zahtev za uspostavljanje zaštite u posebnim okolnostima, u svim tačkama sistema. Ispad mreže uzrokuje uspostavljanje stand-by stanja koji na magnetne trake zapisuje sve podatke bitne za uspostavljanje normalnog režima rada mreže. Trake se šalju svim bankama članovima nakon čega se rekonstruiše staro stanje.

Sledeća osobina koju CHAPS naglašava je integritet. Svaka transakcija je jedinstvena, a označena je kombinacijom vremenske oznake i rednog broja i svojstvena je samo za nju. Usluga koristi autentifikaciju poruka i kriptografske algoritme u svrhu ograničenja svakog neautorizovanog mešanja u promet koji se odvija između banaka. Česta izmena autentifikacijskih ključeva, takođe doprinosi integritetu sistema. Pouzdanost sistema se ostvaruje kriptovanjem veze pomoću tajnog ključa.

Na kraju napomenimo da su CHAPS transferi relativno skupi: plaća se čak i do £35 po transferu. Visoki troškovi brzog transfera kao i sporost tzv. običnih transfera su čest predmet debata u Engleskoj.

### **4.3. Međubankarski platni promet u Srbiji**

Unutrašnji (domaći) platni promet<sup>3</sup> obuhvata međubankarski (eksterni) platni promet – koji se obavlja između učesnika u RTGS i kliring sistemu Narodne banke Srbije, i interni platni promet – koji se obavlja između klijenata koji imaju otvorene račune kod iste banke.

---

<sup>3</sup> Platni promet je 2003. godine u Srbiji pretrpeo značajne promene. Služba platnog prometa je rasformirana i bankama je data direktna kontrola nad tržišnim platnim sistemom. Kao deo ovih reformi, Udruženje banaka Srbije je tražilo rešenje za povećanje efikasnosti u žiro kliringu čekova, što je bilo važno zbog oslanjanja tržišta na čekove kao na platno sredstvo

Narodna banka Srbije (NBS) je u početku osmislila privremeno rešenje da bi zadovoljila potrebe svojih klijenata. Očekivala je da će ovo rešenje podmiriti potrebe klijenata dok neko drugi ne stvori obuhvatnije rešenje. Tada je bilo potrebno 8 dana da se čekovi obrade, a zbog nepredviđenih odlaganja, finansije su često ostajale statične 10 do 15 dana. To je imalo uticaja ne samo na obrtni kapital već i na likvidnost tržišta u celini. Zbog toga je bio neophodan novi sistem.

Udruženje banaka je, nakon konsultacija sa Microsoft-om, zajedno sa beogradskom softverskom kućom Saga započelo rad na novoj arhitekturi. Zahtev Udruženja je bio da se sistem zasniva na SWIFT standardima, da je

RTGS sistem (obračun u realnom vremenu po bruto principu) podrazumeva prijem i izvršavanje pojedinačnih naloga za plaćanje banaka u najkraćem mogućem vremenu od momenta njihovog prijema – i to do visine pokrića na računu. U RTGS-u se mogu izvršavati svi nalozi za plaćanje, s tim što se obavezno izvršavaju nalozi za plaćanje koji glase na iznose veće od 250.000 dinara (“velika plaćanja”). RTGS sistem je pogodan za niskofrekventne transakcije velikih vrednosti. Ovaj sistem platnog prometa smanjuje rizik problema poravnavanja i daje preciznu sliku stanja na računu institucije učesnice u prenosu u bilo kojem trenutku vremena.

Pod kliringom, tj. neto obračunom, podrazumeva se prijem pojedinačnih naloga za plaćanje, ili grupa naloga za plaćanje, uz koje se dostavlja specifikacija pojedinačnih naloga, radi obračuna multilateralnih neto iznosa na obračunskim računima. Za svakog učesnika u kliringu se na kraju dana (odnosno u određenim vremenskim intervalima u toku dana) utvrđuje neto pozicija, čije se poravnanje vrši preko njegovog računa koji se vodi u klirinškoj ustanovi.

Plaćanja u kliringu (“mala plaćanja”) jesu nalozi čiji je iznos do 250.000 dinara. Plaćanja u kliringu izvršavaju se u procesu neto poravnanja u tri klirinška ciklusa svakog radnog dana (u 10.30, 12.30 i 14.45 časova).

Učesnici u RTGS i kliring sistemu Narodne banke Srbije povezani su u jedinstvenu celinu, u kojoj se platne transakcije razmenjuju porukama, zasnovanim na SWIFT standardu, kroz privatnu komunikacionu mrežu Narodne banke Srbije (PLATNet). Učesnici u RTGS i kliring sistemu su:

- Narodna banka Srbije,
- komercijalne banke,
- Republika Srbija - Ministarstvo finansija,
- Centralni registar, depo i kliring hartija od vrednosti, i
- Udruženje banaka Srbije.

Mehanizam kliringa na međunarodnom planu počiva na sporazumu centralnih banaka o kliringu plaćanja u devizama, a na unutrašnjem planu na ugovoru kojim domicilne poslovne banke svoju centralnu banku ovlašćuju da za njih obavlja poslove kliringa deviznih plaćanja. Kliring predstavlja oblik podmirenja domaćih plaćanja obračunom potraživanja i dugovanja banaka koje svakodnevno posredstvom posebne ustanove za obračun ili centralne banke kompenziraju salda podnesenih naloga plaćanja svojih komitenata.

Ovakav sistem obračuna odvija se na principu multilateralnog i bilateralnog saldiranja, i povezan je sa sistemom za bruto poravnanje, odnosno RTGS (Real Time Gross Settlement) sistemom. Nosioi klirinškog sistema plaćanja su centralne banke, odnosno operatori kliringa koji poruke, naloge i izveštaje o plaćanjima, naplati i prenosu sredstava, u okviru uspostavljenih i dozvoljenih limita, dostavljaju kako centralnim bankama potpisnicima sporazuma, tako i poslovnim bankama učesnicama u ovako oblikovanom sistemu plaćanja.

Klirinški sistem plaćanja u našoj zemlji zasniva se na ugovoru koji sklapaju banka dužnika i banka poverioca. Pored ove dve banke u poslovima kliringa se javlja i posebna institucija tzv. klirinška kuća preko koje se vrši organizacija i operacionalizacija kliringa. U Srbiji Narodna

banka Srbije obavlja funkciju kliringa preko svog klirinškog centra. NBS je operator centralnih obračunskih sistema u zemlji - RTGS i kliring sistema. Pored nje u klirinškom sistemu plaćanja učestvuje i banka koja sa NBS zaključi ugovor o priključenju u kliring, a koja je učesnik u RTGS sistemu i u kliring sistemu NBS; i Republika Srbija (ministarstvo nadležno za poslove finansija učestvuje preko konsolidovanog računa trezora koji se vodi kod NBS). U sistemu obračuna malih plaćanja mogu se izvršavati samo nalozi za plaćanje koji glase na iznos do 250.000 dinara.

Međusobna komunikacija između NBS i banaka učesnica u RTGS i kliring sistemu ostvaruje se porukama kroz privatnu komunikacionu mrežu PLATNet sa svojstvima WAN (Wide Area Network) na bazi TCP/IP protokola koja omogućava elektronsku razmenu podataka između nosilaca platnog prometa i drugih finansijskih institucija. Poruke se smatraju validnim ukoliko su formirane u SWIFT formatu i u skladu sa Uputstvom kojim se uređuje format i namena poruka za razmenu podataka, da su poslate i primljene na način i po pravilima utvrđenim Odlukom o elektronskom načinu obavljanja platnog prometa, i da su poslate i primljene u skladu sa dnevnim terminskim planom kliring ili RTGS sistema. Poruke koje se koriste za plaćanje u RTGS i kliring sistemu su: MT103 - poruka koja omogućava prenos sredstava za računa korisnika, MT202 - omogućava međubankarska plaćanja sa jednog na drugi račun u RTGS sistemu, i nova usluga koju je NBS ponudila svojim učesnicima od januara 2005. godine je poruka MT102 - koja omogućava plaćanje za račun klijenta u kliringu i RTGS sistemu. Ovom porukom se omogućava bankama bolja pozicija likvidnosti za izvršavanje plaćanja u RTGS sistemu bez čekanja na red za obavljanje kliringa.

Na početku klirinškog ciklusa NBS odobrava svakom učesniku limit za negativnu neto poziciju iz multilateralnog obračuna u kliringu i rezerviše odgovarajući iznos na teret sredstava učesnika u RTGS sistemu. Banke moraju imati stalno obezbeđenu neophodnu likvidnost za neto obračun, a mogu i zahtevati povećanje ili smanjenje limita u skladu sa svojim potrebama. Kliring započinje porukama koje se dostavljaju pojedinačno MT103 ili za grupu plaćanja MT102. Validne poruke se evidentiraju na obračunskom računu banke samo ukoliko negativna neto pozicija ne prelazi odobreni limit. Ukoliko negativna neto pozicija pređe limit koji je odobren od strane NBS, stavlja se u red za čekanje i izvršavaju se kad se obezbede sredstva. Poruke koje se ne mogu obraditi odbijaju se i NBS šalje poruku MT196 pošiljaocu.

Posle isteka vremena u kojem se izvršavaju komunikacije porukama, za svaki klirinški ciklus utvrđuju se neto stanja obračunskih računa učesnika i na osnovu njih daju se nalazi za izvršenje multilateralnih neto pozicija u RTGS sistemu, koje mogu biti pozitivni ili negativni. Ukoliko je neto pozicija pozitivna, dolazi do zaduženja obračunskog računa kliringa u RTGS sistemu i odobravanjem obračunskog računa u RTGS sistemu. Ukoliko je neto pozicija negativna, dolazi do zaduženja računa u RTGS sistemu, a odobrava obračunski račun kliringa u RTGS sistemu. Izvršenje naloga za plaćanje obezbeđuje se sredstvima rezervisanim na osnovu odobrenog limita. Završetak klirinškog ciklusa nastaje dostavljanjem izveštaja o izvršenim transakcijama učesnicima kliringa i pojedinačne poruke za plaćanja koje oni šalju jedni dugim.

Preko računa prvoklasne međunarodne banke (npr. Deutsche banke) izvršavaju se plaćanja zbirnih neto pozicija između centralnih banaka, time što centralne banke odobravaju i zadužuju račune banaka njihove pozicije iz kliringa.



Odlukom o međubankarskom kliringu plaćanja u devizama, koju je donela NBS<sup>4</sup>, bankama u Republici Srbiji je omogućeno da sve naloge za plaćanja u devizama, ukoliko je poverilac istovremeno i klijent tih banaka, ne šalju više na izvršenje inokorespondentskoj banci u inostranstvu već NBS. To znači da će se ubuduće, pored dinarskog, i devizni međubankarski kliring vršiti u NBS, što obezbeđuje brži, efikasniji i jeftiniji platni promet sa inostranstvom kako za banke, tako i za njihove klijente.

Kliring plaćanja u devizama obavljaće se za banke u Srbiji, ali pomenuta odluka omogućava da se obavlja i za plaćanja između naših banaka i banaka drugih država sa čijim će centralnim bankama NBS zaključiti sporazum o kliringu. Kliring će se obavljati kao neto obračun u evrima, u skladu sa odlukom koja propisuje uslove i način obavljanja platnog prometa sa inostranstvom i uputstvom za njeno sprovođenje.

NBS će za obavljanje poslova kliringa bankama naplaćivati naknadu koja će biti višestruko niža od one koju banke inače plaćaju inokorespondentskim bankama u inostranstvu, što bi trebalo da se odrazi i na visinu naknade koju klijenti plaćaju bankama, tj. doprinese pojeftinjenju platnog prometa za sve njegove učesnike.

Reforme koje su izvršene poslednjih godina pokazale su da je naš platni sistem veoma pouzdan, siguran i efikasan, što i svedoči izveštaj zajedničke misije MMF-a i Svetske banke u okviru "Financial sector assesment program" u kojem je platni sistem Srbije ocenjen najvišom mogućom ocenom. Iako se oblik obračunskih plaćanja u Srbiji razlikuje od drugih zemalja, možemo reći da se polako približavamo stvaranju jednog modernog i savremenog sistema plaćanja koji će omogućiti efikasan, brz i jednostavan platni promet.

## **4.4. Internet**

Internet je globalna, univerzalna mreža koja nije isključivo bankarska mreža. Ustvari, Internet u početku nije niti trebao služiti bilo kakvoj poslovnoj primeni. Tek se u zadnje vreme, njegovim razvojem, on počinje koristiti u komercijalne svrhe. Internet danas broji stotine miliona korisnika u svetu. Taj se broj i nadalje povećava, te je pristup moguć gotovo iz svakog područja civilizovanog sveta.

Budući da cena ljudskog rada i poslovnog prostora u svetu pokazuju trendove porasta, a troškovi komunikacije preko Interneta padaju, banke se sve češće odlučuju za Internet. Uz to što smanjuju cenu transakcija, banke na taj način ostvaruju i bolji kontakt s korisnicima te uz odgovarajuću multimedijalnu i interaktivnu komunikaciju privlače korisnike i prezentuju im najnovije usluge.

Posebno poglavlje poslovanja preko Interneta je sigurnost. Finansijske transakcije su posebno osetljive na mnoge opasnosti i pretnje koje se mogu pojaviti na javnim i neosiguranim saobraćajnicama kao što je Internet. Stoga je intenzivan razvoj bankarstva na Internetu morao čekati na delotvorna rešenja iz područja sigurnosti i zaštite podataka.

---

<sup>4</sup> Propisi koji stvaraju pravni osnov za obavljanje međubankarskog kliringa plaćanja u devizama na snazi su od 1. aprila 2007. godine.

Za potpuno rešenje zaštite, kakvo je u ovakvim sistemima potrebno, potrebna je strategija koja obuhvata zaštitu transakcija, zaštitu Internet servera te svih aplikacionih servera u internoj mreži. Opasnosti dolaze spolja, ali i iznutra, te ukupna zaštita mora dati odgovore na sve te različite pretnje.

Ljudi koji se bave sigurnosnim sistemima, nalaze se u nepovoljnijem položaju od napadača. Naime, dobar sigurnosni proizvod mora biti otporan na sve vrste napada, pa čak i na one koji do sada još nisu izmišljeni. Napadači, s druge strane, moraju naći samo jednu pukotinu u sistemu, čime poništavaju sve ostale ugrađene sigurnosne mere.