

## **Žirokliring i BPRV (RTGS) – opis rada sistema**

Na osnovu Zakona o Centralnoj banci BiH u kojem stoji: „*Osnovni zadaci Centralne banke koji se izvršavaju pod nadležnošću njenog Upravnog vijeća su: da potpomogne ili uspostavi i održava odgovarajuće platne i obračunske sisteme*“, Centralna Banka BiH je uspostavila sisteme preko kojih se obavljaju međubankarska plaćanja u konvertibilnim markama u BiH.

Sistem međubankarskog kliringa i poravnanja je organizovan kroz dva platna sistema kojima upravlja Centralna Banka BiH. To su Žirokliring sistem i BPRV sistem.

### **Žirokliring sistem – opis rada**

Žirokliring sistem je sistem međubankarskog kliringa za male transakcije do 10.000,00 KM. U sistemu učestvuju sve komercijalne banke koje imaju dozvolu za obavljanje platnog prometa od nadležne agencije za bankarstvo kao i Centralna banka BiH. Transakcije koje idu putem Žirokliringa se izvršavaju istog dana kada su zaprimljene u ciklusu poravnanja za koje su upućene. Naime, prikupljanje i poravnanje platnih naloga izvodi se kroz etape u određenim vremenskim periodima i to u 09.30, 11.30, 13.30 i 15.30 sati. Poravnanje neto dugovanja i potraživanja učesnika Žirokliringa izvršava se putem BPRV-a.

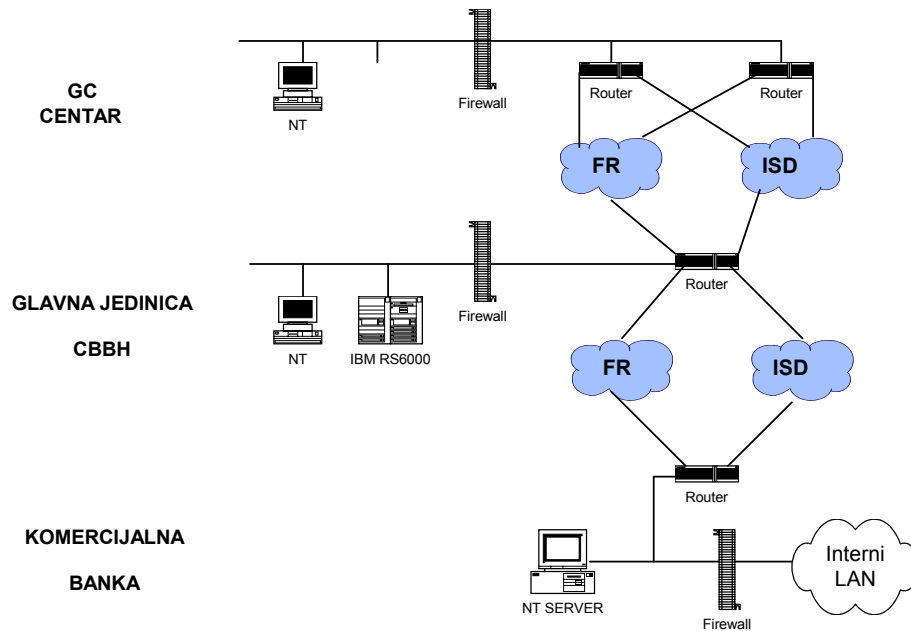
U Bosni i Hercegovini se koristi decentralizovana mreža Žirokliringa. To znači da postoje tri Žirokliring područja (Žirokliring Glavne jedinice Mostar, Žirokliring Glavne banke RS Banja Luka i Žirokliring Glavne jedinice Sarajevo) te centralni Žirokliring tzv. Žirokliring Centar koji se nalazi u Centralnom uredu CBBH. Princip rada je da banke koje imaju otvoren račun rezervi kod iste Glavne jedinice mogu između sebe obavljati Žirokliring preko Žirokliringa te Glavne jedinice a kada treba slati platne naloge na banku koja ima račun rezervi kod druge Glavne jedinice onda se Žirokliring obavlja preko Žirokliring Centra. Sve neto pozicije iz Žirokliring područja kao i iz Žirokliring Centra šalju se u BPRV sistem na konačno poravnanje.

Žirokliring koristi SWIFT formate poruka, ali ne i SWIFT komunikacionu mrežu. Centralna banka BiH je za potrebe Žirokliringa izgradila novu bankarsko-telekomunikacijsku mrežu u BiH. Sve komercijalne banke su povezane telekomunikacijskim linijama na Žirokliring područja i Žirokliring Centar.

Žirokliring mreža je u vlasništvu Centralne Banke BiH. Žirokliring mreža se logički može podijeliti na tri nivoa. Na najvišem nivou se nalazi sam Žirokliring Centar na kome se i nalaze serveri i žirokliring, a postoji i dostup do BPRV servera na kojima se u toku dana svako poravnanje u Žirokliringu završava. Sledeći nivo ispod Žirokliring Centra su Glavne Jedinice Centralne Banke. Postoje tri Glavne Jedinice i one imaju komunikacionu vezu ka Žirokliring Centru i ka komercijalnim bankama koje pripadaju toj Glavnoj Jedinici. Posmatrano sa logičke strane komercijalne banke se nalaze na trećem nivou mreže.

Sa šeme mreže se može videti da se kao komunikacione linije koristi Frame Relay (FR) sistem tehnologija i ISDN koja je dostupna kod telekom operatera. Takođe, bitno je istaći i korišćenje Firewall-a i u Žirokliring Centru i u Glavnim Jedinicama. Firewall-i štite unutrašnjost mreže od bilo kakvih spoljnih napada ili uticaja.

## Žirokliring mreža



U operativnim pravilima za Žirokliring je regulisano da „Platni nalog se izvršava istog dana kada je primljen u Žirokliring, u ciklusu poravnanja za koji je upućen.“ Također, u operativnim pravilima za Žirokliring stoji da se prikupljanje i poravnanje platnih naloga izvodi kroz etape u određenim vremenskim periodima i to u 09.30, 11.30, 13.30 i 15.30 sati. Poravnanje neto dugovanja i potraživanja učesnika Žirokliringa izvršava se putem BPRV-a. Poravnanje se smatra konačnim i neopozivim u trenutku kada su prenesena sredstva neto povjerioca na račun za poravnanje u BPRV-u.

Ciklus žirokliringa se odvija na sljedeći način:

- Žirokliring članice pripremaju svoje naloge za plaćanje (za tekući poslovni dan)
- Žirokliring sistem prikuplja nove naloge za plaćanje
- U toku prikupljanja Žirokliring sistem provjerava sintaksu naloga za plaćanje
- Serija naloga koje prođu provjeru su uspješno prihvaćene. Članica je odmah obaviještena da li je serija prihvaćena ili odbijena. Žirokliring sistem garantuje da su sva plaćanja iz prihvaćene serije uključena u kliring obradu.
- Svaki prihvaćeni nalog za plaćanje zadužuje kliring konto članice koja šalje i kreditira kliring konto članice koja prima. U bilo kojem momentu, stanje kliring konta predstavlja neto dugovanje članice ako je negativno ili neto potraživanje ako je pozitivno.
- Dugovanje ili potraživanje prema svim članicama u grupi naziva se multilateralno neto stanje
- U vrijeme informativnog presjeka, članice se informišu o njihovom stanju sa privremenim izvještajem o saldu

- U vrijeme tzv. presjeka za poravnanje (settlement), članice su informirane o njihovom stanju izvještajem o saldu. Neto obaveze dužnika i neto potraživanja kreditora su poravnata kroz BPRV sistem
- Nakon toga Žirokliring šalje izvještaj o transakcijama (svi primljeni nalozi) i popis serija naloga (sve prihvaćene serije za plaćanje ) svakoj članici.

### **BPRV (RTGS) sistem – opis rada**

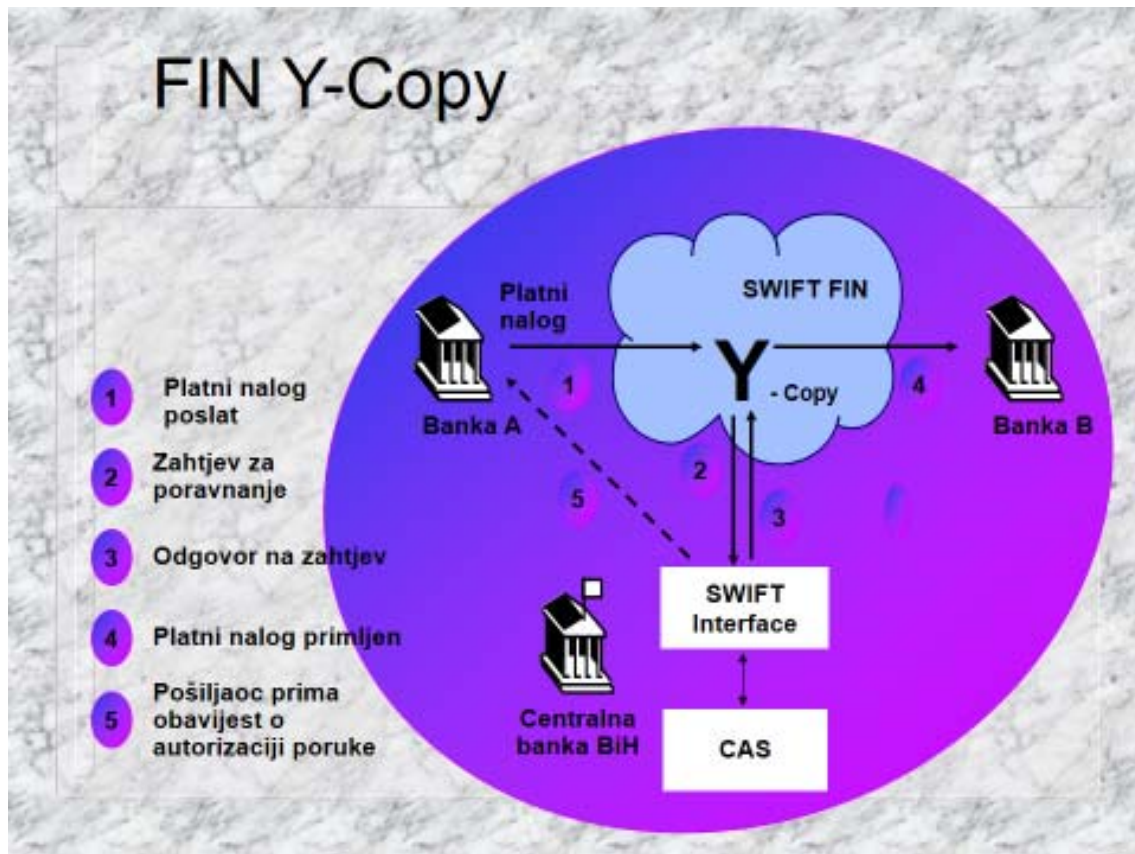
BPRV (RTGS) sistem međubankarskog kliringa se koristi obavezno za transakcije iznad 10.000,00 KM a za niže iznose je opcionalno korištenje ove mreže. U pitanju je sistem koji vrši poravnanje platnih naloga između učesnika u realnom vremenu tj. transakcije koje idu putem BPRV-a se izvršavaju odmah (ukoliko za njih postoji pokriće na računu za poravnanje). Sistem je u funkciji svakog radnog dana od 08:00 do 16:00 sati. BPRV sistem koristi SWIFT komunikacionu mrežu te samim tim i SWIFT formate poruka i to: MT102, MT103, MT202 i MT205.

Putem BPRV-a poravnavaju se svi platni nalozi, nezavisno od iznosa platnog naloga, upućeni na izvršenje od strane banaka učesnika BPRV-a (učestvuju sve komercijalne banke koje imaju dozvolu za obavljanje platnog prometa koju izdaje nadležna agencija za bankarstvo), Centralne banke BiH, Žirokliringa Centralne banke BiH i drugih pravnih lica koji su u funkciji obračunskih agenata kao što su npr. operatori kartičnog poslovanja (trenuno jedan operater kartičnog poslovanja - Bamcard).

U operativnim pravilima za BPRV u dijelu Izvršenje platnog naloga stoji „Platni nalozi su nakon izvršenja u sistemu BPRV-a konačni i neopozivi.“ Također, u operativnim pravilima za BPRV stoji da su komercijalne banke (učesnici u BPRV sistemu) odgovorne za obezbjeđenje pokrića na računu za poravnanje. Platni nalozi će biti poravnati ukoliko je na računu za poravnanje obezbjeđeno pokriće. Ukoliko pokriće nije obezbjeđeno, platni nalozi će se razvrstati i izvršiti prema prioritetu. Ukoliko učesnik ne obezbijedi dovoljno sredstava na svom računu za poravnanje do kraja dana, dužan je sam stornirati (obustaviti) nalog, u protivnom nalog će stornirati Centralna banka BiH.

Temeljni dio RTGS sistema je CAS (engl. Central Accounting System), u kome se nalaze privremeni transakcijski računi banaka članica unutrašnjeg platnog prometa i gdje se vrši poravnanje platnih naloga.

U sistem je ugrađen *SWIFT Y FIN Copy* kao jedan od mogućih načina toka finansijke poruke od pošiljaoca do primaoca uključujući i poravnanje u Centralnoj banci. U praksi Y FIN Copy mode znači, da poruka pošiljaoca koju je naslovio direktno na primaoca, na svom putu dolazi u Centralnu banku gdje se u navedenom Y-Copy iskopira dio poruke bitan za poravnanje i odlazi u CAS gdje automatski zaduži račun pošiljaoca, a odobri račun primaoca, naravno ukoliko na računu pošiljaoca ima dovoljno sredstava. Kada se ova operacija obavi, sistem generiše novu poruku koja se vraća u Y-Copy i dozvoljava originalnoj poruci da nastavi put do krajnjeg odredišta – banke primaoca. Ova banka, kada primi poruku od banke pošiljaoca, promptno može sredstva odobriti klijentu, jer je dobijanjem poruke automatski i dobila sredstva na svoj račun. Zato se i govori o poravnanju u realnom vremenu, obzirom da u istom momentu, jedna banka šalje poruku i zadužuje račun klijenta koji vrši plaćanje, sredstva se prenose sa računa te banke na drugu banku, a ova opet istog momenta može odobriti račun klijenta kome su sredstva upućena.



## Operativna pravila i troškovi korištenja platnih sistema

Centralna banka BiH je donijela operativna pravila za BPRV i Žirokliring kojima se utvrđuju uslovi pod kojima Centralna Banka BiH i poslovne banke ulaze u sistem BPRV-a i Žirokliringa.

Operativnim pravilima za bruto poravnanje u realnom vremenu (BPRV) utvrđuju se uslovi pod kojima Centralna banka Bosne i Hercegovine i poslovne banke ulaze u sistem BPRV-a i napuštaju BPRV, uslove isključivanja banaka iz BPRV-a, praksu i postupke rada BPRV-a, postupke za poravnanje klirinških neto pozicija banaka, te postupke za poravnanje učesnika BPRV-a u posebnim slučajevima.

Odluka o utvrđivanju operativnih pravila za Žirokliring odnosi se na prava, obaveze i odgovornosti Centralne banke BiH u vezi s radom Žirokliringa, uslove za učešće u Žirokliringu, prava, obaveze i odgovornosti učesnika Žirokliringa, način i postupke za kliring i poravnanje, te postupke u slučaju kada učesnik u Žirokliringu nije u mogućnosti ispuniti svoje obaveze.

Centralna Banka BiH je odgovorna za javno objavljivanje operativnih pravila za BPRV i Žirokliring, kao i svih izmjena ili dopuna istih. Operativna pravila stupaju na snagu objavom u Službenom glasniku BiH, a objavljuju se i u Službenom glasniku Republike Srpske, Službenim novinama Federacije BiH i Službenom glasniku Brčko distrikta BiH. Također, objavljuju se i na internet stranici Centralne banke BiH.

Centralna Banka BiH naplaćuje od komercijalnih banaka troškove usluge korištenja sistema BPRV-a i Žirokliringa. Svi pojedinačni troškovi korištenja ovih sistema plaćanja su navedeni u Tarifi naknada Centralne banke BiH.

Komercijalne banke su obavezne podmiriti troškove usluga Centralne banke BiH za učešće u BPRV-u, u skladu sa propisom Centralne banke BiH o utvrđivanju tarife naknada zaduženjem računa rezervi učesnika kod pripadajuće glavne jedinice Centralne banke BiH. Naknada za učešće u BPRV-u se naplaćuje po transakciji, a postoje dvije tarife. Jedna za transakcije od 8.00 do 12.00 sati u toku dana, a druga za transakcije od 12.00 do 16.00 sati u toku dana.

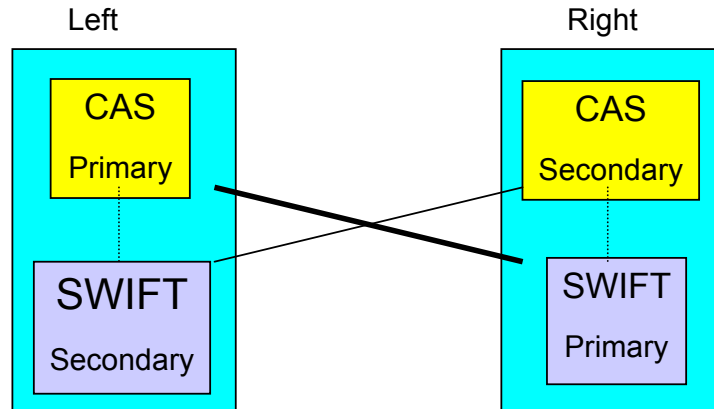
Komercijalne banke su obavezne podmiriti troškove usluga Centralne banke za učešće u Žirokliringu u skladu sa propisom Centralne banke BiH o utvrđivanju tarife naknada zaduženjem računa rezervi učesnika kod pripadajuće glavne jedinice Centralne banke BiH. Naknada za učešće u Žirokliringu se naplaćuje po transakciji, a postoje četiri tarife zavisno od toga u kojem se od četiri Žirokliring poravnanja obavlja plaćanje (u 09.30, 11.30, 13.30 ili 15.30 sati). Također, u Žirokliring sistemu postoje i određeni troškovi održavanja opreme, aplikacija i telekomunikacionih linija kod komercijalnih banaka.

### **Planovi za vanredne okolnosti**

Centralna banka BiH organizuje međubankarski kliring i poravnanje kroz ova dva sistema od 05.01.2001. U prethodnim godinama rada ovih sistema nije se desilo da se platni promet nije mogao obaviti u danima kada je to predviđeno. Kako bi obezbijedila da je sistem plaćanja putem BPRV-a i Žirokliringa uvijek dostupan Centralna banka BiH ima pripremljene planove za vanredne okolnosti s postupcima i mjerama za nastavak pouzdanog, ispravnog i zakonitog rada BPRV-a i Žirokliringa. Centralna banka BiH u vanrednim okolnostima preduzima sve neophodne mjere za obezbjeđenje nastavka pouzdanog, ispravnog i zakonitog rada BPRV-a i Žirokliringa, najkasnije u roku od dva sata.

To je postignuto na način da Centralna banka BiH ima instalirana dva servera gdje na oba imamo instaliran i softwear za BPRV (takozvani CAS softwear-Central Accounting System) i SWIFT softwear tako da u bilo kom trenutku kvar na jednoj od ove četiri komponente softwear-ske se može izbjeći prelaskom na korištenje drugih komponenti.

## Skica BPRV sistema – Live platforma



Centralna banka BiH je obezbijedila uslove da se planovi za vanredne okolnosti mogu realizovati i na rezervnoj lokaciji u slučaju potrebe. Centralna banka BiH obezbjeđuje dislocirani rezervni sistem BPRV-a i Žirokliringa u Glavnoj banci Republike Srpske Centralne Banke BiH u Banjoj Luci, koji omogućava nastavljjanje rada BPRV-a i Žirokliringa pri vanrednim okolnostima.

### **Tehnički zahtjevi reforme platnih sistema**

Kada je vršena reforma platnih sistema u Bosni i Hercegovini osnovni tehnički zahtjevi koji su se morali ispoštovati prilikom reforme bili su:

- sigurnost sistema i nepovrijedivost podataka
- pouzdanost
- otpornost
- mogućnost arhiviranja
- korištenje mrežnih komunikacija

Sa aspekta sigurnosti i nepovrijedivosti podataka sistem mora da se štiti od neovlaštenog pristupa ili korištenja. To je ostvareno primjenom sistema lozinki sa različitim pravima pristupa sistemu, odnosno koristeći smart kartice i smart card read-ere, opremu koju koristi svaka komercijalna banka. Ova oprema omogućava da se file koji je pripremljen za poravnanje (Settlement) u Žirokliringu digitalno enkriptuje (zaštiti šifrom) i potpiše, te da se na taj način osigura vjerodostojnost pošiljaoca. Na ovaj način je osigurano to da ovako pripremljen file nije moguće mijenjati, a osiguran je i identitet pošiljaoca tako da nije moguće da neko drugi izvrši slanje file-a u tuđe ime.

Drugi tehnički zahtjev, pouzdanost, podrazumjeva da zbog važnosti oba sistema i BPRV i Žirokliring moraju nuditi veoma visok stepen pouzdanosti. Na ovo se obraćala veoma velika

pažnja i prilikom odabira hardwear-a, kao i prilikom odabira načina komunikacija tako da se za BPRV sistem koristi SWIFT mreža koja garantuje potpunu dostupnost u 99,99 % vremena, dok je za Žirokliring mrežu pravljena vlastita mreža uz pomoć maksimalno pouzdanih raspoloživih komunikacijskih resursa koji su dostupni u našoj zemlji.

Treći tehnički zahtjev, otpornost, znači da sistem mora imati mogućnost rada i u slučaju nekog kvara na opremi ili usljed dejstva više sile. U tom smislu je oprema na lokaciji Centralne Banke Bosne i Hercegovine u Sarajevu duplirana, a takođe je izgrađen i kompletni disaster recovery site lociran u Banja Luci, koji ima potpuno istu funkcionalnost koju ima i sistem u Sarajevu.

Četvrti tehnički zahtjev, mogućnost arhiviranja. U oba sistema (BPRV i Žirokliring) se po završetku dana vrši arhiviranje podataka o svim plaćanjima u toku tog dana, kao i podataka o događajima u sistemu na trake namjenjene arhiviranju. Ovo se radi iz dva razloga, a to su: da bi u slučaju kvara u sistemu bilo moguće vratiti sistem u identično stanje do trenutka kvara i zato što postoji zakonska obaveza čuvanja podataka.

Posljednji, peti, mada ne manje bitan zahtjev, odnosi se na korištenje mrežnih komunikacija. U Centralnoj banci BiH je opredjeljenje da se u skladu sa svjetskim standardima i trendovima koriste mrežne komunikacije tako da se nalozi kroz BPRV sistem trenutno obrađuju, odnosno četiri puta u toku dana u Žirokliring sistemu, plus posebna obrada za BamCard, domaću platnu karticu u BiH.