



Mr Siniša Rankov

UDK 336.71 (4-672EU)

MODELI SISTEMA VELIKIH PLAĆANJA U BANKARSKOJ PRAKSI EU

Uradu je dat prikaz centralnog SVP (Sistema velikih plaćanja) i NSVP (Nacionalnih sistema velikih plaćanja) na nivou EU u nacionalnim SVP i integrisanom ukupnom SVP pod kontrolom ECB.

Analizirana su dva ključna SVP EU: Target odnosno Target 2, koji predstavlja inoviranu Target verziju SVP i RTGS+ Nemački NSVP. Autor ilustruje Target 2 SVP (aktivan od 2007. godine) sa strukturnim i servisnim rešenjima baziranim na generalnim potrebama EU kao finansijskog svetskog centra i pojedinačnih potreba NSVP u pogledu realizacije ciljeva NE.

prilozi saradnika

Organizacija **SVP** EU, zakonodavni okvir, infrastruktura, aplikacija i sistem funkcionisanja (i operativno i razvojno) u principu su bazirani na preporukama **BIS CPSS**^{(1),(5)} komiteta i na taj način visoko standardizovani u pogledu metodologija, procedura i algoritama. SVP kao finansijska baza **NE** i globalne ekonomije su značajno izloženi rizicima u funkcionisanju i realizaciji osnovnih funkcija i strateških ciljeva.

U bankarskoj praksi u svetu SVP su gotovo bez izuzetaka pod kontrolom **CB** (RTGS ili tzv. **HVP** - High Value Payments): u domenu dnevnog ciklusa plaćanja i poravnanja, svih kontrolnih funkcija sa ciljem efikasnog funkcionisanja sistema plaćanja, ukupne likvidnosti i obezbeđenja plaćanja (collateral) i upravljanja rizicima (očekivanim-expected losses i neočekivanim gubicima - unexpected losses u SVP).

TARGET / Target2

TARGET(*Trans European Real Time Gross Settlement and Express Transfer System*) je RTGS (SVP) EU (25 zemalja članica EU) i predstavlja finansijsku infrastrukturu **EU** i sistem velikih plaćanja (SVP) integrisan sa **NSVP** (Nacionalnim SVP) kao ravnopravnim RTGS sistemima.

Target je inoviran novom verzijom SVP **TARGET 2** (aktivan od 2007. godine) sa strukturnim i servisnim rešenjima baziranim na generalnim potrebama EU kao finansijskog svetskog centra i pojedinačnih (distributivni sistem) potreba NSVP u pogledu realizacije ciljeva NE. Nova koncepcija je zasnovana na novoj finansijskoj strategiji EU, odn. implementaciji **SEPA**⁽⁸⁾ (Single European Payment Area) jedinstvenom platnom prostoru EU i maksimalnom finansijskom i bankarskom integracijom sistema plaćanja i celokupne finansijske industrije.

Tehnička infrastruktura TARGET 2 (T2) i modeli upravljanja

Target 2⁽⁷⁾ (**T2**) je novi SVP EU koji je projektovan kao integrisani IT sistem sa centralnom tehničkom infrastrukturom **SSP** (Single Shared Platform) i bankarskim servisima koji su projektovani da zadovolje kompleksne

finansijske i bankarske usluge **ESCB**, **NCB** i bankarske zajednice EU. Platforma je bazirana na efikasnosti moderne tehnologije i infrastrukture, visokoj standardizaciji bankarskih instrumenata i finansijskih transakcija kompletno baziranih na potrebama **ESCB** (European System of Central Banks), **NCB** i finansijsko komercijalne industrije. **T2** sistem ima za cilj maksimiranje efekata kompleksnih sistema upravljanja finansijskim i ukupnim resursima, a posebno:

- najsavremeniji modeli u upravljanju likvidnošću **ESCB**, **NCB**, **KB**, **KLK** i dr. zakonodavnim i finansijskim parametrima kontrole i nadzora u funkcionisanju SVP (ključni elemenat upravljanja SVP), e-g. korišćenje nove tehnologije u upravljanju limitima, rezervama, računima, prioritetima, redovima čekanja, liquidity pooling i rizicima po šemi obaveznog režima korišćenja resursa ili servisa i drugih opcionih modela upravljanja
- fleksibilan i integrisan interface **T2** sa drugim sistemima plaćanja u EU i van nje sa obaveznom funkcionalnom harmonizacijom
- visoka bezbednost sistema i njegovih baznih servisa (high resilience) i održavanje kontinuiteta ukupnog finansijskog poslovanja (business continuity)

Infrastruktura TARGET 2

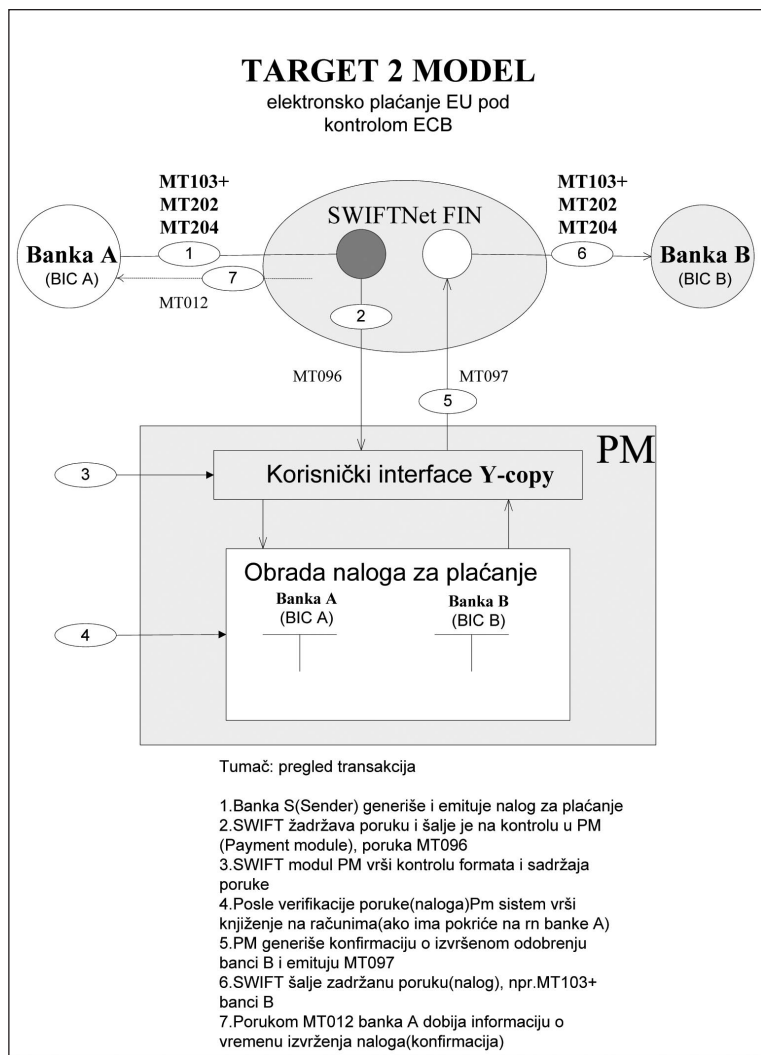
Na (**slici 1.**) je prikazana osnovna infrastruktura **T2** SVP i kompleksne relacije u lancu plaćanja i međusobnih odnosa subjekata u organizaciji i izvršavanju finansijskih transakcija.

Sistem plaćanja **T2** je generisan na infrastrukturi **SWIFTNet FIN**⁽⁹⁾ tehnologije i servisa, sa **Y-COPY** modelom logistike i razmene poruka (nalogi i drugih tipova finansijskih i nefinansijskih poruka). Sistem ima osnovne funkcionalne servise u razmeni poruka (**SWIFT** standardi poruka i sadržaja sa pravilima korišćenja na mreži i aplikacijama).

Osnovni set poruka koje banka **S** (Sender) i banka **R** (Receiver) emituju i primaju u razmeni su: **MT103+** (STP model poruke o doznaci - credit transfer, odn. model koji striktno propisuje automatska mapiranja i režim kontrole poruka koje se razmenjuju između

finansijskih (FI) i nefinansijskih institucija (NFI), MT202 - poruka za međubankarske transfere (samo FI) i poruka za trajni nalog o zaduženju (direct debit) MT204.

Slika 1.



Infrastruktura T2 i ukupni servisi su projektovani saglasno poslovnim ciljevima, koji precizno postavljaju kontekst potreba korisnika T2 sistema plaćanja i kompleksne organizacije funkcionisanja servisa i poslovnih politika finansijskog eurosistema EU i svih SVP njenih članica.

Ciljevi TARGET 2 SVP

Ciljevi T2 (transnacionalni SVP), za razliku od inicijalnih ciljeva sistema 15 NCB, poslovnih banaka i privrednih institucija, KLIK (Klirinških kuća) i drugih finansijskih organizacija i koordinacionih tela, definisani su u nekoliko strateških ciljeva i oblasti:

- ispunjenje svih zahteva za upravljanjem

finansijskim i poslovnim sredstvima i njihovo maksimalno obezbeđenje od rizika (**collateral management** i **risk management**)

- upravljanje monetarnom politikom unije i efikasno sprovođenje monetarne politike

u realizaciji planiranih strategija (monetary policy execution and management)

- upravljanje rezervama EU (European System of Central Banks) i NCB (National Central Banks) i finansijskim sredstvima (reserve management i standing facilities management)

Sistem servisa i SWIFT poruke u razmeni u T2 SVP

T2 sistem servisa je definisan u dva oblika, prvi niz servisa je obavezan (mandatory), a drugi niz je ostavljen kao moguća opcija (optional), koji je u principu ostavljen NCB i poslovnim bankama u skladu sa poslovnom strategijom i organizacijom finansijskog i bankarskog sistema na nivou NCB. Servisi su grupisani u 3 varijante:

- obavezni servisi za sve korisnike T2
- servisi koje su kao opcione izabrale NCB (Nacionalne centralne banke zemalja članica)

- servisi samo za NCB

Dominantni SVP članica u EU

RTGS+ kao nacionalni SVP i komponenta TARGET SVP

Nemački RTGS+ SVP^{(2),(4)} je kompleksan i visoko integrisan sistem plaćanja posebno projektovan za upravljanje likvidnošću (liquidity saving real time system) i istovremeno kao hibridni RTGS sistem. RTGS+ sistem je nemačka komponenta TARGET SVP EU, odn. nacionalni RTGS za plaćanja u zemlji i cross border transakcije pod kontrolom Deutsche Bundesbank.

T1-pregled servisa na nivou Target 2

A - Obavezni servisi za sve NCB i poslovne banke EU na nivou SSP platforme		
	Obavezni servisi (mandatory)	Opcioni servisi (optional)
1	Obrada naloga u aplikaciji plaćanja (PM - Payment Module)	Upravljanje likvidnošću (liquidity pooling)
2	Modul za interaktivan rad i izveštavanje (ICM -Interactive and Control Module)	Upravljanje limitima (limits control)
3	Modul za upravljanje otkazima (CM - Contingency Management)	Izdvajanje likvidnih sredstava (liquidity reservations)
B - Servisi koje su kao opcione izabrale NCB i poslovne banke		
1	Trajni nalozi u plaćanju (SF - Standing Facilities)	Modul nacionalnih računa (HAM - Home Accounting Module)
2	Upravljanje rezervama (RM - Reserve Management Module)	
C - Servisi samo za NCB		
1	Kontrola i nadzor (Monitoring)	DW - (Data Warehouse) - statistika
2	DW - (Data Warehouse) Arhiviranje i fakturisanje (Archive and Billing)	Modul odnosa sa klijentima (CRM - Customer Relationship Module)

T2 – pregled SWIFT poruka u razmeni kroz T2 sistem

Doznake, transferi i direktno zaduženje				
rb	Vrsta poruke	Opis	Format	Korišćenje
1	MT103+	Doznaka	Swift MT103+ STP	plaćanja (M)
2	MT202	Transfer/EBA,CLS,DP/	SWIFT	Bankarski transferi (M)
3	MT204	Trajni nalog (direct debit)	SWIFT	Plaćanja po nalogu (O)
Obaveštenja i broadcast poruke				
4	MT011	Obaveštenje o isporuci	SWIFT	Sistem (O)
5	MT012	Obaveštenje S	SWIFT	Sistem emituje (O)
6	MT019	Obaveštenje o prekidu	SWIFT	Sistem (M) NACK
Izvodi i aviza o zaduženju i odobrenju rn				
6	MT900	Obaveštenje o zaduženju rn	SWIFT	RTGS rn (O)
7	MT910	Obaveštenje o odobrenju rn	SWIFT	RTGS rn (O)
8	MT940	Izvod o prometu na RTGS rn	SWIFT	EOD - obav. na kraju dana
9	MT950	Izvod o prometu na RTGS rn	SWIFT	EOD - obav. na kraju dana
Konfirmacije PM modula				
10	MT096	Zahtev za poravnanje/settle	SWIFT	Sistem
11	MT097	Obaveštenje o izvrš. poravnanju	SWIFT	Sistem

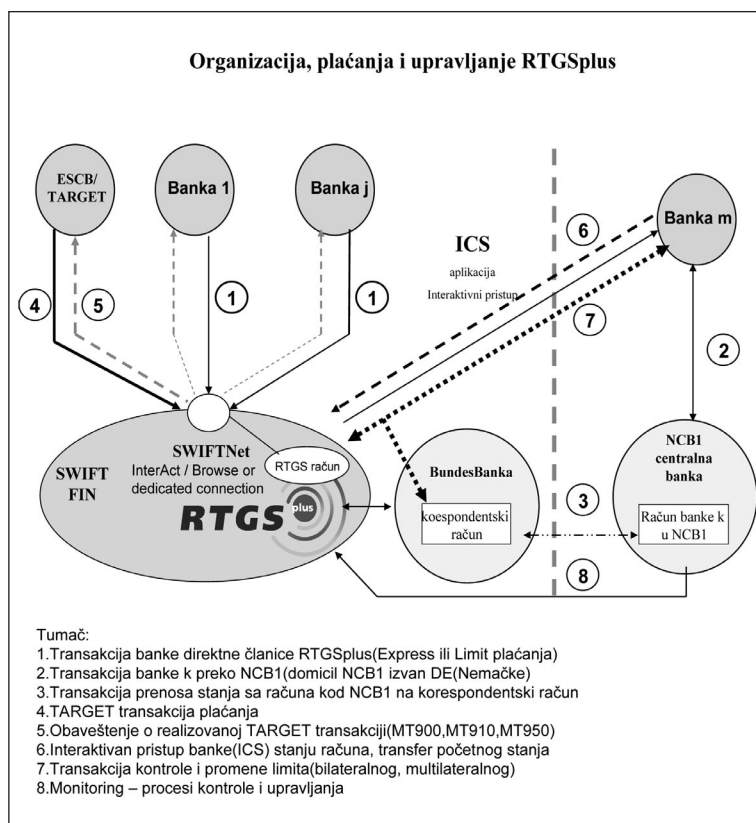
Organizacija, članovi RTGS+ i sistem upravljanja

Članovi RTGS+ su direktni učesnici (direct participants), koji po šemi računa mogu imati otvoren RTGS+ račun za poslove transfera u EUR, a njihova prava i obaveze regulisani su pravilima članstva koje propisuje Deutsche Bundesbank (Centralna banka Nemačke). Direktni učesnici po pravilu mogu biti samo FI (banke) i investicione kompanije, odn. direktni članovi su i Centralni registar EU (Clearstream) i Eurex (berza fjučers ugovora) koji novčane transfere vrše kroz RTGS+.

Druga vrsta učesnika su indirektni članovi sistema plaćanja, FI (banke), koje plaćanja mogu realizovati samo preko FI (banaka) direktnih članova RTGS+, odn. banaka koje imaju otvorene RTGS+ račune za međubankarska poravnanja (clearing and settlement) ili u krajnjoj instanci preko Deutsche Bundesbank kao agenta za kliring.

Dinamičko upravljanje sredstvima u RTGS+

RTGSplus SVP ima dinamičko upravljanje sredstvima na RTGSplus računu FI direktne učesnice, odn. kontrolu i upravljanje likvidnošću



i limitima FI. Aplikacija ICS (Interactive Control System) ima interaktivnu mogućnost pristupa računima FI, koji dozvoljava kontrolu sredstava u realnom vremenu i njihovo raspoređivanje saglasno operativnim zahtevima za izvršenje plaćanja. U upravljanju likvidnošću FI operativno prati kretanje sredstava:

1. Transfer sredstava sa/na RTGSplus račun (sa master računa)
2. Tekuće stanje na računima
3. Stanje sredstava u redovima čekanja (nalozi koji čekaju izvršenje)
4. Buduće stanje sredstava
5. Blokirane iznose

Funkcionisanje i vrste plaćanja u RTGS+

Vrste plaćanja (transakcija, transfera) koje banke mogu realizovati u RTGS+ sistemu su plaćanja u zemlji i cross border TARGET plaćanja u formi :

1. Ekspres plaćanja, koja se koriste za hitna plaćanja, plaćanja velikih iznosa, vremenski kritična plaćanja, prioriteta plaćanja. Za iniciranje ekspres plaćanja (express payments) banka nalogodavac (Sender/S/, inicijator) mora imati puno pokriće za izvršenje naloga.
2. Plaćanja bazirana na limitu (limit payments),

zasnivaju se na stalnoj kontroli sredstava (dinamičko praćenje stanja računa i visine potrebnih sredstava za izvršenje dnevnih naloga) i definisanju limita od strane banke S saglasno dospelosti dnevnih obaveza u plaćanju, sa opcijom promene limita prema trenutnoj situaciji i procenama dnevnih obaveza (kontrola zaduženja) u odnosu na banke R.

3. Vremenski određena plaćanja (timed payments), su po prirodi kritična plaćanja (koja moraju biti izvršena do određenog roka). Za potrebe kontrole plaćanja RTGS+ ima aplikaciju za korisnike sistema ICS (Interactive Control System), koji ima opciju za konstantni uvid u stanje sredstava i mogućnost interaktivne promene zadatog vremena za izvršenje transakcije i kontrolnu mogućnost upozorenja u pogledu realizacije vremenski setovane transakcije.

4. TARGET plaćanja, koja se iniciraju iz RTGS+ i imaju karakter najčešće cross border transakcije, znači lanac plaćanja je po strukturi definisan kao **S → NCB1 → ECB (TARGET) → NCB2 → R**, a sa gledišta izvršenja transakcije učesnici su banke S i R, dve nacionalne centralne banke (NCB1 i NCB2) i Evropska centralna banka (ECB), a mehanizmi knjigovodstva su bazirani na računima banke S kod NCB1 (RTGS+ račun), banke R kod NCB2 (TBF račun) i računima NCB1 i NCB2 kod ECB kao računa poravnanja (zaduženja računa banke NCB1 kod ECB uz odobrenje računa NCB2 kod ECB) i kasnijeg odobrenja računa banke R kod NCB2.

Upravljanje likvidnošću u RTGS+

Praćenje tekuće likvidnosti je ključni element u procesu upravljanja sredstvima i mehanizam kojim sistem RTGSplus vrši optimizaciju sredstava u dnevnom plaćanju FI i njihovoj kontroli (liquidity saving system), odnosno obezbeđuje prenos pokrića za slučaj

manjka sredstava za izvršenje RTGSplus plaćanja (*liquidity bridge*).

Transfer sredstava sa RTGSplus računa na master račun (**HA** - *home account*) i vice versa, se može vršiti u toku dana bez ograničenja, saglasno raspoloživim sredstvima FI i bilansu njenih dnevnih potreba. RTGSplus račun (po pravilu držanja sredstava na RTGSplus računu) na kraju dana mora biti sveden na nulu (poslednji transfer u dnevnom prenosu sredstava), znači saldo RTGSplus računa prenet na master račun (zaključivanje operativnog dana).

Na početku radnog dana (sekvenca otvaranja pozicije na RTGSplus računu) sredstva se prenose na RTGSplus račun (algoritam utvrđuje iznos) radi izvršavanja dnevnih finansijskih obaveza FI (banke).

Ciklusi transfera sredstava, dnevna kontrola stanja kroz ICS, upravljanje limitima i izvršavanje plaćanja dnevnih obaveza su mehanizam kojim RTGSplus vrši optimizaciju dnevne likvidnost FI na RTGSplus računu (direktni učesnici).

RTGS+ SVP kao baza NE

RTGS+ SVP je visoko integrisan sistem plaćanja i baza nemačke NE (Nacionalne Ekonomije), predstavlja finansijsku infrastrukturu koja je uključena u TARGET (SVP Evropske unije) i na taj način povezana sa svin nacionalnim SVP zemalja članica. RTGS+ SVP je potpuno automatizovan SVP sa kompleksnom upravljačkom strukturom ukupnog sistema (razmena, sistem računa, likvidnost, mreža i mrežni resursi, klijentski servisi, aplikacije i kontrola rizika).

Cilj migracije sa TARGET na TARGET 2 SVP

TARGET kao SVP koristi SWIFTNet FIN za konekciju na SWIFT mrežu, ima i alternativni način konektovanja na SWIFT FIN (stari sistem pristupa SWIFT mreži, tehnologija STORE and FORWARD), a bazna infrastruktura sistema je, kao i kod ostalih RTGS SVP u EU SWIFT FIN Y-COPY.

Formati poruka u razmeni (messages exchange) su SWIFT formati poruka (navedeni u tabeli 2, za poruke u razmeni u SVP): MT103+,

MT202 sa definisanim namenama i standardom za korišćenje i razmenu poruka kroz SWIFT mrežu.

TARGET je kao SVP, u periodu implementacije i neposredne eksploatacije, pokazao niz kvalitetnih rešenja:

1. u domenu bankarskih servisa (upravljanje računima, upravljanje likvidnošću, upravljanje limitima)
2. u oblasti upravljanja SVP (upravljanje infrastrukturom, upravljanje redovima čekanja, upravljanje mrežom i komunikacionim resursima)
3. u oblasti primene SWIFT standarda i tehnologije (SWIFTNet FIN, SWIFT poruke, SWIFT aplikacije u kontroli razmene poruka, SWIFT aplikacija u domenu Cash management-a, FX, razmene poruka i slaganja računa, itd.)

U periodu korišćenja TARGET-a otkrivene su i određeni nedostaci u:

1. Funkcionisanju SVP, odn. procesu upravljanja NSVP (Nacionalni Sistemi Velikih Plaćanja) i sistema integracije na nivou ukupnog SVP EU
2. Organizaciji sistema razmene između NSVP (ponavljanja sekvenci plaćanja bez potrebnih integracija na nivou TARGET SVP)⁽⁶⁾
3. Strukturi i funkcionisanju bankarskih instrumenata u SVP
4. Integraciji platnog prostora EU⁽⁷⁾
5. Sistemu tarifa

Sa ciljem premošćavanja definisanih nedostaka, stručni timovi iz pojedinih oblasti (informacione tehnologije, infrastrukture, bankarstva, finansija, organizacije, sistema upravljanja) razvili su novu verziju TARGET SVP, projektovanog kao TARGET 2 (T2 SVP). T2 SVP je značajno poboljšan sistem :

1. kompleksne integracije (jedinstvena platforma - SSP)
2. pan evropski modeli instrumenata plaćanja
3. pan evropska klirinška kuća sa posebnim funkcionalnostima
4. novi tipovi bankarskih i finansijskih servisa
5. sistemi upravljanja kompleksnom organizacijom odnosa i funkcija na nivou ukupnog T2 SVP

Zaključak

U razvijenim tržišnim ekonomijama EU, sistemi plaćanja su postali mehanizmi ukupne infrastrukture plaćanja i organizacije (pod kontrolom CB, ECB), odn. strogo kontrolisane mreže subjekata i procedura čiji je cilj efikasno i brzo kretanje sredstava i kontrole prometa.

Promena koncepcije (adaptacije, redefinicije i modifikacije) sistema (SVP) i platnog prometa u celini, nastala je zbog ogromnog porasta broja transakcija i ukupnog prometa, ne samo sa gledišta broja transakcija, koji ilustruje

obim razmene u NSVP (Nacionalnom/im Sistemu/ima Velikih Plaćanja, već i uvođenja nove informacione tehnologije i njene primene u upravljanju SVP). Nacionalni SVP EU predstavljaju finansijsku bazu nacionalnih ekonomija, definišu kapacitete plaćanja FI i tržišnih subjekata koji dalje limitiraju sistem i obim kompletne razmene na nivou EU.

Implementacija **T2 SVP**^{(6),(7)} je značajno kompleksniji cilj i zadatak, jer pored baznih zemalja članica (15 zemalja) zahteva kompletne sinhronizacije i integracije svih NSVP novih zemalja članica na nivou T2 EU.

Literatura

1. www.bis.org
2. www.deutschebundesbank.de
3. www.SWIFT.com
4. CPSS, BIS, "Payments system in Germany", CPSS, BIS Red Book 2003
5. CPSS (Committee on payment and settlement systems), "Core principles for a systematically important payment systems", 2001, BIS
6. ECB, "Target2: Principles and structure", 2002
7. ECB, "Towards a Single Euro Payments Area (SEPA)", 2004
8. CPSS, BIS, "Payments system in the Euro area", CPSS, BIS Red Book 2003

Tumač oznaka

1. SVP - Sistem Velikih Plaćanja
2. RTGS (Real Time Gross Settlement) - Sistem velikih plaćanja sa bruto obračunom
3. BIS - Bank for International Settlements - Banka za međunarodna poravnanja u Bazelu
4. CPSS (Committee on payment and settlement systems) - Bazelski komitet za plaćanja i poravnanja
5. NE - Nacionalne Ekonomije
6. CB (Central Bank) - Centralna Banka
7. HVP (High Value Payments) - Sistem velikih plaćanja sa bruto obračunom
8. TARGET - Trans European Real Time Gross Settlement and Express Transfer System
9. SEPA - Single European Payment Area
10. T2 (TARGET 2) - Novi Sistem Velikih Plaćanja EU (inovirana verzija TARGET-a)
11. SSP - Single Shared Platform
12. ESCB - European System of Central Banks
13. NCB (National Central Bank) - Nacionalne Centralne Banke
14. KB - Komercijalna Banka
15. KKK - Klirinška Kuća
16. SWIFTNet FIN - mrežna infrastruktura SWIFT-a za plaćanja
17. FIN Y-COPY service - Bazna infrastruktura za RTGS plaćanja
18. FI (Financial Institution) - Finansijske institucije
19. NFI (NonFinancial Institution) - Ne Finansijske Institucije
20. Collateral Management - Upravljanje instrumentima obezbeđenja plaćanja
21. Risk Management - Upravljanje rizikom

Rezime

Cilj rada je prikaz centralnog SVP (Sistema velikih plaćanja) i NSVP (Nacionalnih sistema velikih plaćanja) na nivou EU (strukture, servisa, učesnika i bankarske tehnologije u plaćanjima), u nacionalnim SVP i integrisanom ukupnom SVP pod kontrolom ECB.

U radu su analizirana dva ključna SVP EU: Target, odn. TARGET 2, koji predstavlja inoviranu TARGET verziju SVP i RTGS+ Nemački NSVP. Autor ilustruje TARGET 2 SVP (aktivan od 2007. godine) sa strukturnim i servisnim rešenjima baziranim na generalnim potrebama EU kao finansijskog svetskog centra i pojedinačnih potreba NSVP u pogledu realizacije ciljeva NE.

U radu je razmatrana koncepcija SVP EU, koja je zasnovana na novoj finansijskoj strategiji EU, odn. implementaciji **SEPA** (Single European Payment Area) jedinstvenom platnom prostoru EU i maksimalnom finansijskom i bankarskom integracijom sistema plaćanja i celokupne finansijske industrije.

Autor analizira strukturu i servise Target 2 SVP (**T2**), kao modifikovani SVP, novi SVP EU koji je projektovan kao integrisani IT sistem sa centralnom tehničkom infrastrukturuom **SSP** (Single Shared Platform) i bankarskim servisima koji su projektovani da zadovolje kompleksne finansijske i bankarske usluge **ESCB**, **NCB** i bankarske zajednice EU.

Summary

The main objective of the paper is to present the central RTGS (Real Time Gross Settlement System) and the National RTGS's of the member countries of the European Union (EU), aiming to introduce and analyse the payment infrastructure, services, role of the participants and finally banking technologies which is used to operate the RTGS's.

An analysis of the key high value payment systems of the EU has been considered: Target, more precisely the TARGET 2, a new version of the TARGET RTGS and the RTGS+ as a German RTGS.

The author has main focus on TARGET 2 (which will be active as of 2007) explaining the infrastructure and the basic technological solutions which are based on the general needs of the EU member countries and entire EU payment area, describing it as a part of the world financial industries which is serving the global and local needs of the EU community.

Furthermore, the basic conception of the new RTGS has been considered, i.e. the main financial strategy of the EU payment area as been implemented as SEPA (Single European Payment Area), unique payment area with total financial and technological integration.

The author than, has made an overview of the payment infrastructure and the range of the banking and payment services, which are key issues of the EU RTGS as been designed and managed with central IT platform SSP (Single Shared Platform) fulfilling the complex financial and banking needs of the ESCB (European System of Central Banks), NCB (National central banks) and the entire EU payment area.