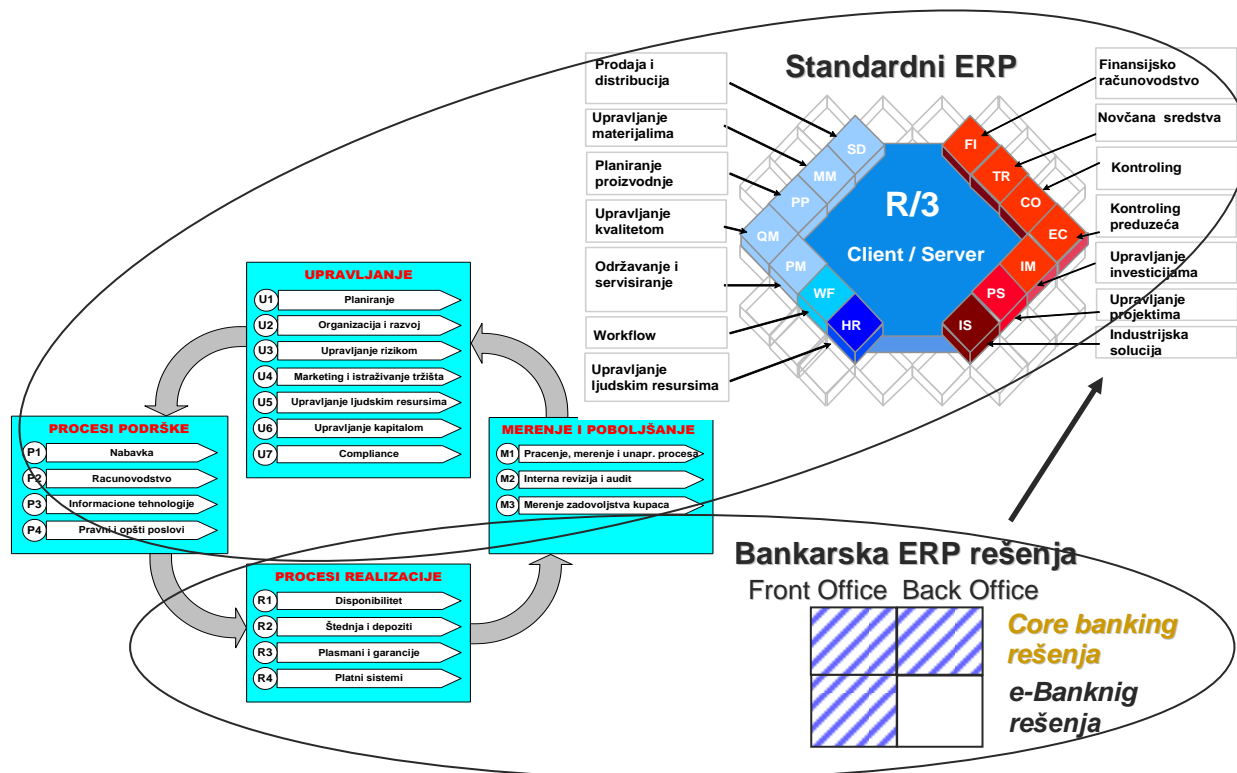


2. Bankarske ERP solucije – Core banking softverska rešenja

2.1. Pojam Core banking-a

Core banking je termin koji se koristi za opisivanje bazičnih bankarskih poslova koji se tiču, pre svega, prikupljanja sredstava (pre svega putem depozita) i njihovog plasmana (pre svega putem kredita). **Core banking sistemi** su softverska rešenja koja, koristeći platformu nastalu povezivanjem informacionih i komunikacionih tehnologija, zadovoljavaju osnovne potrebe (engl. Core needs) u bankarskom poslovanju.

Core banking softverska rešenja podržavaju izvršavanje osnovnih bankarskih operacija koje se tiču aktivnosti procesa realizacije (Slika 1.). Neke od ovih aktivnosti zahtevaju (fizičko ili virtuelno) prisustvo klijenta (npr. davanje naloga za bezgotovinski prenos sa računa klijenta, otkup strane efektive od klijenta, podnošenje zahteva za otvaranje računa), ali se većina poslova u banci ipak izvršava nezavisno od prisustva klijenata (npr. otvaranje blagajne, prodaja strane efektive drugoj banci, blokada računa, obračun kamate, formiranje plana otplate kredita i drugo).

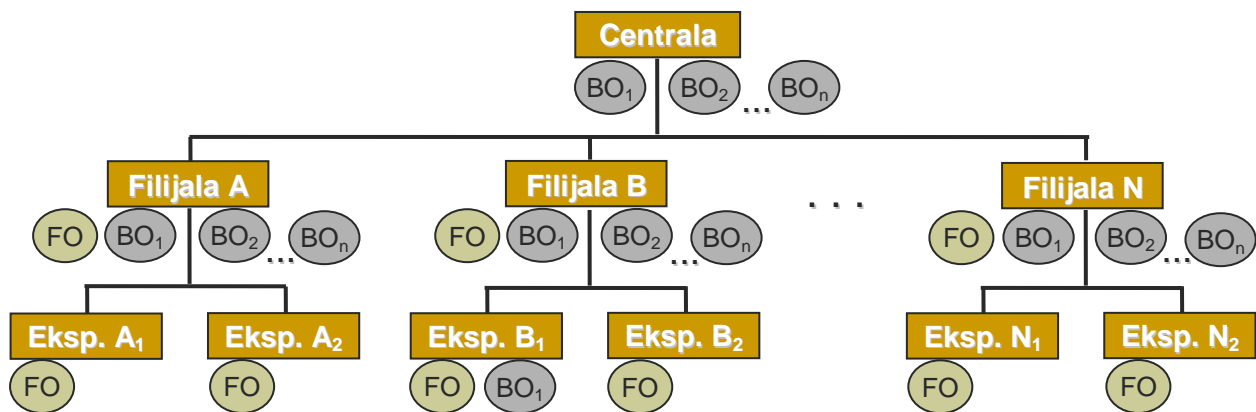


Slika 1. Pokrivenost poslovnih procesa ERP modulima banke

Aktivnosti koje su vezane za prisustvo klijenta se obično grupišu u jednu jedinstvenu aplikaciju koju koriste šalterski radnici, usled čega se ona uobičajeno naziva šalterskom (Front office) aplikacijom. Aktivnosti koje se odvijaju u tzv. Back office-u se najčešće grupišu u posebne aplikacije koje predstavljaju module namenjene pojedinim procesima, te tako možemo govoriti o modulima kartičarstva, unutrašnjeg platnog prometa, trezorskom modulu, modulu namenjenom kreditima i drugim.

Sistemom prava pristupa se određuje koji korisnici koje funkcionalnosti ovih modula (aplikacija) mogu koristiti. Opšte je pravilo da je stepen specijalizacije korisnika u obavljanju poslova obrnuto srazmeran broju korišćenih funkcionalnosti: šalterski radnik u maloj ekspozituri (sa jednim ili dva šaltera) obično koristi više funkcionalnosti i to čini sa manjim intenzitetom (radi različite stvari ali ređe), dok u većim ispostavama obično dolazi do podele posla između šalterskih radnika koji onda koriste manji skup funkcionalnosti, ali sa većim intenzitetom.

Applikacije Core banking sistema su instalisane (se koriste) u svim filijalama banke koje su povezane komunikacionim linijama u jednu jedinstvenu celinu. U manjim organizacionim jedinicama se pretežno koristi samo šalterska aplikacija, dok je za više nivoe hijerarhije u organizacionoj strukturi banke karakterističnije korišćenje back office modula (slika 2.)



Slika 2. Tipična raspodela korišćenja front office i back office modula u organizacionim delovima banke

Karakteristike savremenih Core banking sistema su:

- **Modularnost i integrabilnost** - Moderni enterprise sistemi sastoje se od modula koji se kao kockice mogu složiti i spojiti u veće sisteme, pri čemu se moduli mogu nabavljati od različitih proizvođača, a ipak funkcionisati kao skladna celina. Ovim pristupom se postiže i nezavisnost od hardverske platforme, operativnog sistema i formata podataka unutar samih modula.
- **JEE i SOA** - Primenjena tehnologija je bazirana na Java Enterprise Edition (JEE) tehnologijama, servisno orijentisanoj arhitekturi (SOA) i otvorenim standardima sa jasno definisanim konceptima za spajanje sa drugim sistemima. Unutrašnji procesi su zaštićeni fasadama koje pružaju JEE tehnologije, a pristup potrebnim eksternim servisima se vrši preko proxy implementacija predefinisanih interfejsa. Servisi koje pruža modul se mogu pozivati iz prezentacionog sloja aplikacije ili kao web servisi.
- **Višeslojna arhitektura** - Višeslojna (multi-tier) arhitektura podrazumeva raslojavanje serverske strane aplikacije na više servera različite namene: poseban server baze podataka, server aplikacija i, opcionalno, web server.
- **Nezavisnost od baze podataka** – Ovo svojstvo govori da je aplikacija pravljen tako da može raditi sa raznim rešenjima za relacione baze podataka. Ova interoperabilnost je povezana sa korišćenjem JEE tehnologija.
- **Otvoreni standardi za izveštavanje** - Za potrebe realizacije izveštaja koji se isporučuju sa sistemom najčešće se koristi JasperReports, vizuelni alat koji u novije vreme postaje de facto

standard u ovoj oblasti. S obzirom da su podaci za izveštavanje najčešće u relacionoj bazi podataka može se koristiti i bilo koji drugi razvojni alat za pravljenje dodatnih izveštaja.

U svetu postoji nebrojeno mnogo Core banking sistema, a u tabeli 1. su navedena neka od svetski najpoznatijih rešenja. Ono što je zanimljivo primetiti u ovoj tabeli jeste činjenica da pojedine softverske kuće imaju u ponudi i više od jednog sistema. Ovo, naravno, nije posledica razvijanja paralelnih softverskih sistema, naime razvoj dva sistema iste namene unutar jedne softverske kuće bi bio krajnje neracionalan potez. Ova situacija je posledica akvizicije manjih softverskih kuća od strane većih (videti treću kolonu tabele), pri čemu promena vlasništva obično ne znači gašenje proizvoda preuzete softverske kuće. Naime, ti proizvodi imaju svoje korisnike koji bi u slučaju gubitka dalje podrške bili prinuđeni uvoditi novi sistem, a u takvoj situaciji bi se mogli opredeliti i za neki konkurentski sistem. Cilj ovakve akvizicije nije »nametanje« svojih rešenja (stvaranje monopola određenog softverskog proizvoda), već preuzimanje tržišta koje je kontrolisalo preuzeto preduzeće (monopol u smislu kontrole tržišta).

Tabela 1. Pregled svetski poznatih Core banking sistema i njihovih isporučilaca

Core banking sistem	Softverska kuća	Istorija
Alnova Financial Solutions	Accenture / Alnova	Raniji naziv Altamira, Altair (varijanta)
Bancs	TCS	
BANKMILL	MINDMILL SOFTWARE LTD	
Bankway	FIS	Ranije proizvod kompanije Metavante, preuzeta od FIS 1. okt. 2009.
Corebank	FIS	
SAP Transactional Banking	SAP AG	
Finacle	Infosys	
FLEXCUBE	Oracle Financial Services Software	Raniji paketi: MicroBanker, Finware;
Hogan	CSC	
Intellect Core	Polaris software Labs Ltd	
OMNIEnterprise	InfrasoftTech	With Offline
Profile	FIS	Ranije Sanchez Profile
Signature	Fiserv	
Systematics	FIS	Ranije Systematics Inc./ Alltel
T24	Temenos Group	
Fincraft	Nelito Systems Limited	
Laser Panacea	Laser Soft	

Kada je reč o Core banking rešenjima koja se primenjuju u domaćim bankama primetna je dominacija dva Core banking sistema:

- **Pexim Universal Banking** koji je razvila beogradska softverska kuća Pexim Solutions i
- **Antegra Banking Solution** koji je nastao pod okriljem beogradske softverske kuće Antegra Information Systems.

Većinski vlasnik obe ove softverske kuće nedavno je postala internacionalna softverska grupacija Assecco (Slika 3.).



Slika 3. Logo domaćih lidera u oblasti bankarskih softverskih rešenja

Strategijsko opredelenje softverske kuće »Pexim Solutions« jeste saradnja sa svetski poznatom kompanijom IBM. Pexim je u potpunosti usvojio IBM modele za bankarske podatke, procese i usluge, zajedno sa modelima za konsultantske usluge. Prema najavama iz Pexim-a, naredna generacija aplikacija za univerzalno bankarstvo, pod nazivom "Revolution", takođe će se oslanjati na bogato IBM iskustvo u oblasti bankarstva. Nove aplikacije su zasnovane na modelima za procese i usluge "IBM Information Framework". Nakon što postane raspoloživa za tržište, "Revolution" platforma će bankama obezbediti skup sveobuhvatnih aplikacija iz oblasti bazičnog bankarstva, kanala distribucije i Business Intelligence.

2.2. Jezgro bankarskih ERP solucija

Jedno od bitnih svojstava ERP sistema jeste integrisanost njegovih modula. Ova integrisanost podrazumeva da podaci ažurirani kroz neki od modula, odnosno iz poslovnih pravila proizašle posledice ovog ažuriranja, moraju biti primetne u svim povezanim modulima koji referenciraju te podatke. Jezgro nekog informacionog sistema obično čine matične evidencije onih klasa koje se koriste u većini modula. Tako jezgro standardnog ERP sistema čine evidencije organizacione strukture organizacije, poslovnih procesa, kadrova, roba (materijala, polu- i gotovih proizvoda i/ili trgovačkih roba) i druge evidencije od opšteg značaja. Jezgro bankarskog ERP proširenja treba da obezbedi jedinstvene evidencije (šifarnike) specifičnih bankarskih klasa koje bi se koristile od strane svih modula kako core banking tako i e-banking solucija.

Jezgro bankarskih ERP rešenja obično obuhvata evidencije poput sledećih:

- Bankarski proizvodi i transakcije
 - Grupe bankarskih proizvoda
 - Bankarski proizvodi
 - Vrste transakcija
 - Transakcije
 - Šeme obračuna kamate
 - Šeme obračuna provizije
 - ...
- Klijenti banke
 - Klijenti banke – pravna lica
 - Klijenti banke – fizička lica
 - Vrste klijenata
- Budžetski računi
 - Budžetske organizacije
 - Vrste javnih prihoda
 - Budžetski računi
- Ostali šifarnici
 - Jedinice centralne banke
 - Banke sa dozvolom centralne banke
 - Centralni registar računa
 - Kursna lista
 - ...

S obzirom na karakter ovog materijala, daćemo kratak osvrt samo na one od navedenih evidencija za koje nam se čini da su najbitnije za razumevanje principa formiranja otvorenog (fleksibilnog) jezgra sistema.

Postoje različita tumačenja i definicije pojma bankarskog proizvoda. Prema rečniku bankarstva u izdanju »Masmedia« **bankarski proizvod** u savremenom bankarstvu označava svaku aktivnost (transakciju) banke po nalogu njenih komitenata koja se temelji na sve većoj primeni informatičke tehnologije. Neki su pak mišljenja da bankarske proizvode možemo tretirati kao takvu ponudu banke čiji izbor od strane klijenta znači generisanje nekog novog klijentskog računa, pri čemu ta ponuda obuhvata i set transakcija kao svojevrsan katalog usluga koje se nude vlasnicima tih računa (bankarskih proizvoda). Ovde treba napomenuti da banke, naravno, nude određene usluge i osobama koje nisu vlasnici računa: one se obično podvode pod usluge tzv. trećim licima.

Sa tačke gledišta formiranja jezgra baze podataka i definisanja matrice poslovnih transakcija (usluga) koje se nude klijentima čini se mnogo pogodnijim ovo drugo tumačenje bankarskih proizvoda (onaj deo ponude banke koji povlači za sobom generisanje različitih vrsta klijentskih računa). U ovom smislu će se kao bankarski proizvodi tretirati:

- različiti depozitni računi fizičkih i pravnih lica kao proizvodi čija je osnovna namena prikupljanje sredstava od klijenata (tekući i devizni računi fizičkih i pravnih lica, računi štednje po viđenju, računi oročene štednje, oročeni depoziti pravnih lica, ...), odnosno
- proizvodi putem kojih se plasiraju sredstva klijentima (kreditne kartice, krediti različitih namena i drugi plasmani koji imaju svoje račune).

Ovi bankarski proizvodi se mogu grupisati po različitim kriterijumima. Grupisanje proizvoda prema nameni deponovanih sredstava i vrsti vlasnika bi moglo izgledati kao u tabeli 1.

Tabela 1. Primer grupisanja depozitnih računa klijenata

<i>Bankarski proizvod</i>	<i>Podgrupa</i>	<i>Grupa</i>
Oročena štednja	Štedni računi fizičkih lica	Depozitni računi fizičkih lica
Rentna štednja		
Dečja štednja		
Oroč. štednja sa isplatom kamate unapred		
Tekući računi	Transakcioni računi fizičkih lica	
Devizni računi fizičkih lica		
Tekući računi pravnih lica	Transakcioni računi pravnih lica	Depozitni računi pravnih lica
Devizni računi pravnih lica		
Oročeni depoziti pravnih lica		

Pored ovakvog grupisanja, prikazani bankarski proizvodi bi se mogli grupisati i po stabilnosti raspoloživih sredstava (oročena sredstva su stabilniji izvor od sredstava na tekućim računima, a i kod oročenih sredstava imamo različite ročnosti), kao i po drugim kriterijumima koji se koriste pri agregiranju podataka o visini sredstava na računima.

Moguće je, a sa tačke gledišta informacionog sistema je i poželjno, bankarske proizvode definisati i detaljnije nego što je to učinjeno u tabeli 1, te bi kao posebne bankarske proizvode mogli imati: Oročenu štednju u stranoj valuti – do 1 meseca, Oročenu štenju u stranoj valuti – do 3 meseca i tako dalje. Naravno, ovakvi bankarski proizvodi se mogu tretirati i kao varijante bazičnih proizvoda. Formiranje varijanti bankarskih proizvoda može biti opravdano i zakonskim zahtevom za knjiženje stanja računa na različitim kontima.

Pri tome ne treba smetnuti sa uma da bankari ponekad formiraju i nude klijentima i pakete bankarskih proizvoda koji se sastoji od više pojedinačnih proizvoda (kao na primer Hit tekući račun Banca Intese koji objedinjuje niz savremenih bankarskih proizvoda, raspoloživih uz tekući račun). Ovakva ponuda obično podrazumeva i neke pogodnosti klijentima, te je u informacionom sistemu neophodno imati informaciju o tome da li je neki račun nastao kao deo nekog paketa ili nije: na primer kod Banca Intese provizija na bezgotovinski prenos nije ista za standardne i hit tekuće račune (tekuće račune otvorene samostalno ili u okviru hit paketa).

Ostanemo li u našem razmatranju bankarskog jezgra pri tekućim računima fizičkih lica (TRFL) kao tipične transakcije vezane za ovaj proizvod mogli bi navesti: uplate na TRFL, bezgotovinski prenos sredstava sa TRFL, isplate sa TRFL, obračun kamate na TRFL, štampanje izvoda i druge transakcije. Treba primetiti da se slične transakcije nude i kod drugih depozitnih računa: uplate, isplate, obračun kamate i slične transakcije susrećemo kod mnogih drugih proizvoda. Činjenica da se ista vrsta usluge nudi za različite proizvode omogućuje grupisanje transakcija ne samo po njihovoj pripadnosti bankarskim proizvodima već i po tipu usluge poput: uplata na račun, isplata sa računa, vođenja računa, obračuna kamate, slanja SMS poruka i druge vrste. Definisane vrste transakcija kao određenih tipova usluge omogućuje jednostavnije, brže i za održavanje lakše opisivanje svojstava pojedinih transakcija, kao što su način obračuna provizije/naknade, način obračuna kamate ili način knjiženja transakcije. Ovako shvaćene transakcije se predstavljaju presečne tačke matrice čije redove čine bankarski proizvodi, a kolone vrste transakcija (Tabela 2.).

Tabela 2. Transakcije kao preseci matrice bankarski proizvodi/vrste transakcija

Vrsta trans. / Proizvod	Otvaranje računa	Vođenje računa	Blokiranje računa	Got.uplate na račun	Got.isplate sa računa	Bezgot. prenos sa rač.	...
Tekući račun FL	<i>Otvaranje TRFL</i>	<i>Vođenje TRFL</i>	<i>Blokiranje TRFL</i>	<i>Uplata na TRFL</i>	<i>Isplata sa TRFL</i>	<i>Prenos sa TRFL</i>	
Oročena štednja FL	<i>Otvaranje OŠRFL</i>		<i>Blokiranje OŠRFL</i>			<i>Prenos sa OŠRFL</i>	
Devizni račun FL	<i>Otvaranje DRFL</i>		<i>Blokiranje DRFL</i>	<i>Uplata na DRFL</i>	<i>Isplata sa DRFL</i>	<i>Prenos sa DRFL</i>	
Tekući račun PL	<i>Otvaranje TRPL</i>	<i>Vođenje TRPL</i>	<i>Blokiranje TRPL</i>		<i>Isplata sa TRPL</i>	<i>Prenos sa TRPL</i>	
...							

Umesto daljeg teorijskog obrazlaganja izložene koncepcije poslužićemo se jednim primerom. Pretpostavimo da u nekoj banci važi pravilo da se za gotovinske isplate sa računa ne

naplaćuje nikakva provizija, osim u slučaju gotovinske isplate sa tekućeg računa pravnog lica. Uvođenje vrsta transakcija omogućuje da se u ovom slučaju, umesto navođenja načina obračuna provizije za svaku transakciju tipa gotovinske isplate, na nivou vrste transakcija Isplata gotovine sa računa definiše jedno opšte pravilo po kojem se za sve transakcije ovog tipa ne naplaćuje provizija. Za sve transakcije određenog tipa automatski važi ovako definisano opšte pravilo, osim ako se za neku transakciju eksplicitno ne navede neko drugo pravilo. U navedenom primeru bi se za transakciju Isplata gotovine sa tekućeg računa pravnog lica (koja se javlja na preseku bankarskog proizvoda Tekući račun pravnog lica i vrste transakcija Gotovinske isplate sa računa) trebala definisati posebna šema obračuna provizije. Ukoliko dođe do izmene opšteg pravila, mnogo je lakše tu izmenu sprovesti na jednom mestu (na nivou vrste transakcije), nego to činiti kod mnoštva transakcija za koje važi isto pravilo.

Nakon definisanja bankarskih proizvoda, njihovog grupisanja po različitim kriterijumima, identifikovanja karakterističnih vrsta transakcija, određivanja seta transakcija koje se mogu vršiti za neki bankarski proizvod, navođenja načina obračuna kamate za pojedine proizvode i načina obračuna provizije/naknade za pojedine transakcije preostaje da se definiše način knjiženja pojedinih transakcija. Zahtev ERP sistema da se poslovne transakcije unose u informacioni sistem jedanput podrazumeva da se transakcije automatski rasknjižavaju i evidentiraju u glavnoj knjizi, bez potrebe da zaposleni u računovodstvu ponovo unose podatke istih transakcija radi njihovog knjiženja.

Rezultat svih ovih aktivnosti bi se mogao prikazati u jednoj pozamašnoj tabeli sadržine slične tabeli 3. koja sadrži kratak opis samo jednog bankarskog proizvoda.

Tabela 3. Elementi opisa bankarskog proizvoda

Grupe bankarskih proizvoda						
1	Depoziti pravnih lica					
	Bankarski proizvodi					
10	Tekući račun pravnog lica					
	Uloge konta					
	Oznaka	Naziv (opis)				
	1	Konto stanja partije				
	2	Konto provizije				
				
	Varijante bankarskog proizvoda					
	Oznaka	Naziv	Konkretizacija uloga			
			Konto uloge 1	Konto uloge2	...	
	101	Račun pravnog lica	221	721		
	102	Račun org. dela pravnog lica	222	722		
	103	Namenski račun pravnog lica	223	723		
	104	Nerezidentni račun	224	724		
	105	Račun javnih prihoda	225	725		
	Transakcije					
	Oznaka	Naziv				
	1000	Otvaranje tekućeg računa pravnog lica				
	1005	Vođenje tekućeg računa pravnog lica				
	1006	Blokiranje tekućeg računa pravnog lica				
				

Značajan element jezgra ERP bankarskih rešenja čine klijenti banke. Jedinstvenu evidenciju klijenata banke koriste svi moduli Core bankinga i e-Bankinga, ali se ta evidencija koristi i u modulu Računovodstvo Core ERP sistema. Pored osnovne podele klijenata na fizička i pravna lica, moguće je izvršiti i njihovo klasifikovanje po raznim kriterijumima. Ovo klasifikovanje je bitno i zbog različitog tretmana klijenata zavisno od nekih njihovih svojstava. Svaki klijent se raspoređuje u neku klasu za svaki kriterijum klasifikovanja (pri čemu se za svaki kriterijum može neka od klasa proglasiti default klasom koja se automatski nudi za svakog novog klijenta). Pravilo je da se za svakog klijenta transakcija izvršava po najpovoljnijim uslovima na koje ima pravo na osnovu pripadnosti nekoj klasi. Naravno klasifikovanje klijenata nije statično. Ono je podložno promenama koje se najčešće vrše automatski na osnovu povratnih informacija iz analitičkih ili CRM sistema.

2.3. Front office rešenja Core banking sistema

Funkcionalnosti Core banking sistema koje se tiču rada službenika banke koji na šalterima banke imaju neposredan kontakt sa klijentima objedinjene su u modulu koji se obična naziva šalterskom aplikacijom (engl. Front Office Application). Šalterska aplikacija je funkcionalno bogato softversko rešenje koje omogućuje izvršavanje aktivnosti koje pripadaju različitim procesima realizacije. Korisnici aplikacije imaju svoja korisnička imena i lozinke i prava pristupa koja variraju od njihove uloge: šalterski radnik, blagajnik, rukovodilac smene, administrator. Jedan zaposleni može imati i više uloga istovremeno, što zavisi od veličine ekspoziture ali i načina organizacije rada šalterske službe. U osnovi razlikujemo dva načina organizacije rada šalterskih službenika:

- Odvojene uloge blagajnika i likvidatora – kod ovakvog načina organizovanja se administrativni (papirološki) deo transakcije obavlja na jednom šalteru (lokaciji), a u slučaju transakcije povezane sa uplatom/isplatom gotovine ona se završava na drugoj lokaciji (šalteru) na kojoj se nalazi blagajna (najčešće zaštićena blindiranim staklom).
- Povezane uloge blagajnika i šalterskog radnika – kod ovakvog načina organizovanja svaki šalterski radnik ima svoju blagajnu te se svaka transakcija obavlja na jednom mestu.

I jedan i drugi način organizovanja rada šalterske službe imaju svojih prednosti i nedostataka: u prvom slučaju imamo veću sigurnost kako u pogledu eventualnih prepada na banku tako i u pogledu prepoznavanja falsifikovanih novčanica (blagajnici su usko specijalizovani), dok drugi način organizovanja nudi jednostavnije rešavanje potreba klijenata.

Korišćenju šalterske aplikacije obično prethodi otvaranje smene od strane rukovodioca smene, čime se formalno omogućava prijava za rad ostalih službenika u datoj smeni. Osobe sa ulogom blagajnika svoj rad obično započinju otvaranjem blagajne pod čime se podrazumeva definisanje početnog stanja blagajne po valutama i apoenima. Funkcionalnosti koje stoje na raspolaganju korisnicima šalterske aplikacije obično obuhvataju sledeće aktivnosti (grupisane po procesima):

- **Platni sistemi**
 - Platne transakcije (Uplate, Isplate, Bezgotovinski prenos, Menjački poslovi)
 - Trajni nalozi
 - Blokade računa
 - Prinudna naplata sa blokiranih računa

- Zamena oštećenih novčanica
- Otkup kovanica
- **Depoziti pravnih lica**
 - Zahtev za otvaranje računa
 - Poslovni računi (Otvaranje, Vođenje, Zatvaranje)
 - Devizni depoziti (Otvaranje, Vođenje, Zatvaranje)
 - Oročeni depoziti (Oročavanje i prevremeno razoročav.)
 - Zahtev za zatvaranje računa
- **Depoziti fizičkih lica**
 - Zahtev za otvaranje računa
 - Tekući računi (Otvaranje, Vođenje, Zatvaranje)
 - Devizni računi (Otvaranje, Vođenje, Zatvaranje)
 - Štedni računi (Otvaranje, Vođenje, Zatvaranje)
 - Devizni štedni računi (Otvaranje, Vođenje, Zatvaranje)
 - Računi oročene štednje (Otvaranje, Vođenje, Prekid oročenja)
 - Devizni računi oročene štednje (Otvaranje, Vođenje, Prekid oroč.)
 - Zahtev za zatvaranje računa
- **Platne kartice**
 - Zahtevi za izdavanje kreditnih kartica
 - Zahtevi za izdavanje biznis kartica
 - Vođenje kartičnih računa
- **Kredit**
 - Zahtevi za odobrenje kredita pravnom licu
 - Zahtevi za odobrenje kredita fizičkom licu
 - Odobravanje express kredita
 - Vođenje kredita
- **Blagajna**
 - Otvaranje blagajne
 - Prijem dotacije
 - Otprema suviška
 - Stanje blagajne
 - Dnevnik blagajne
 - Zatvaranje blagajne
- **Administracija**
 - Dnevnik transakcija
 - Otvaranje smene
 - Administriranje blagajni

U većini postojećih šalterskih aplikacija postoje posebni ekrani za pojedine karakteristične vrste platnih transakcija: gotovinske uplate i isplate, naloge za prenos, menjačke poslove i druge do kojih se stiže navigacijom kroz sistem menija. Ukoliko neko radi samo sa nalogima za prenos onda to i nije problem, ali što više poslova obavlja jedan šalterski radnik to veći problem predstavlja stalni prelazak iz jednog ekrana u drugi. Koncept univerzalnog ekrana platnih transakcija (prva stavka u meniju Platnih sistema) ima za cilj povećanje efikasnosti rada šalterskog radnika eliminisanjem gubitaka vremena prouzrokovanih prelascima iz ekrana u ekran

kod klasičnih rešenja. Univerzalni ekran šalterske aplikacije treba da omogući šalterskom radniku da praktično sve uplate, isplate, prenose i menjačke poslove evidentira na jednom mestu.

Za razliku od “specijalizovanih” ekrana kod kojih se unapred zna koja vrsta transakcije će se izvršiti (i koje elemente ekran treba da sadrži), kod univerzalnog ekrana prvo treba utvrditi koju vrstu transakcije želi klijent izvršiti. Minimalni skup elemenata na osnovu kojih će se prepoznati vrsta transakcije čine broj računa i valuta i to na dugovnoj i potražnoj strani transakcije. Dugovna strana se odnosi na izvor sredstava (odakle se nešto plaća), a potražna strana na odredište sredstava (određišni račun ili osoba). Shodno tome bi ekran univerzalnog ekrana u startu mogao izgledati kao na slici 4.

The screenshot shows a software interface for a bank teller. The title bar reads 'BIS - Šalter'. The interface is split into two columns. The left column is labeled 'Sa (Duguje)' and contains a text box for 'Broj racuna' and a dropdown menu for 'Valuta' showing '977 RSD'. The right column is labeled 'Na (Potražuje)' and also contains a text box for 'Broj racuna' and a dropdown menu for 'Valuta' showing '977 RSD'. A white arrow points from the left column to the right column. Below these columns is a large, empty rectangular area. At the bottom left of this area is the label 'Transakcija' followed by a small rectangular box.

Slika 4. Izgled univerzalnog ekrana na početku unosa transakcije

Za prepoznavanje vrste transakcije koju klijent želi izvršiti neophodno je (a ujedno i dovoljno) navesti broj računa i valutu na dugovnoj i potražnoj strani ekrana. Želja klijenta se može prepoznati kao jedna transakcija ili kao jedan niz transakcija. Smislaoni nizovi transakcija se moraju unapred definisati kao složene poslovne transakcije sa zadatom šifrom i nazivom. U prepoznavanju vrste (poslovne) transakcije softver se rukovodi predefinisanim matricama.

2.4. Back office rešenja Core banking sistema

Kao što je ranije rečeno Core banking rešenje obično sadrži više back office modula (aplikacija) koje se tiču pojedinih procesa i čiji su korisnici zaposleni u odgovarajućim sektorima (ili drugim organizacionim celinama banke) zaduženim za realizaciju back office aktivnosti pojedinih procesa. Tako možemo govoriti o aplikacijama/modulima koji koriste radnici angažovani na poslovima unutrašnjeg platnog prometa, ino platnog prometa, kartičarstva, kreditnim poslovima, trezorskim poslovima i slično.

Svaki sektor koristi svoju aplikaciju/modul, a svi su ovi moduli integrisani sa front office modulom, tako da se u back office modulu unutrašnjeg platnog prometa vide svi nalozi za prenos

uneti kroz front office aplikaciju, kao što se i u trezorskoj aplikaciji (back office modulu procesa disponibiliteta) vide stanja blagajni u svim ekspoziturama (na šalterima banke).

Navođenje funkcionalnosti svih back office modula koji se obično koriste u banci bi zahtevalo nekoliko stranica, pa će se kao reprezentativan back office modul razmotriti trezorska aplikacija.

Trezorska aplikacija podržava aktivnosti radnika na poslovima disponibiliteta, koje se mogu podeliti na interne aktivnosti i eksterne aktivnosti koje se obavljaju u saradnji sa centralnom bankom (CB) ili drugim poslovnim bankama.

Interne aktivnosti se uvek tiču gotovine, dok se aktivnosti koje se obavljaju u saradnji sa CB mogu ali i ne moraju ticati gotovine. Ukoliko se tiču gotovine one se odvijaju u nekoliko faza: prvo se najavljuje boravak lica u CB, potom se podnosi zahtev, a po njegovom odobrenju se šalju/podižu pare (trezor se razdužuje po izdavanju naloga, odnosno zadužuje po prispeću para). Ukoliko se radi o aktivnosti bezgotovinskog prenosa nema najava boravka u CB, već se odmah pravi zahtev, a ako se taj zahtev odobri može se smatrati da je transakcija izvršena (mada se to formalno vidi tek u sutrašnjem izvodu računa rezervi).

Definicije i skraćenice od značaja za trezorsku aplikaciju:

- Knjiga trezora – knjiga u kojoj se dnevno evidentiraju stanja domaće i strane valute.
- Knjiga primljenih amaneta – knjiga u kojoj se evidentiraju domaće i strane valute po specifikaciji primljenih valuta.
- Knjiga poslatih amaneta – knjiga u kojoj se evidentiraju domaće i strane valute po specifikaciji poslatih valuta.
- Račun rezervi – obavezan račun kod CB. Svaka banka ima jedan rezervni račun.
- CAS – izdvojeni račun koji se za potrebe RTGS-a i žiro kliring transakcija svaki dan puni sa računa rezervi kod CB, a na kraju dana se uvek prazni. Svaka banka ima jedan CAS.

Funkcionalnosti trezorske aplikacije se mogu podeliti kao:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Poslovi sa Centralnom bankom<ul style="list-style-type: none">○ Najava boravka u CB○ Zahtev za podizanje gotovine○ Zahtev za polog gotovine○ Zahtev za kupovinu deviza○ Zahtev za prodaju deviza○ Nalog za punjenje računa CAS○ Nalog za pražnjenje računa CAS• Poslovi sa drugim bankama<ul style="list-style-type: none">○ Zaključnica o kupoprodaji gotovine○ Zaključnica o kupoprodaji deviznih sredstava | <ul style="list-style-type: none">• Poslovi trezoriste<ul style="list-style-type: none">○ Otprema novca○ Prijem novca• Evidencije i izveštaji<ul style="list-style-type: none">○ Knjiga trezora○ Knjiga primljenih amaneta○ Knjiga poslatih amaneta• Administracija<ul style="list-style-type: none">○ Dnevnik transakcija○ Ugovori o obavljanju usluga prevoza sredstava○ Ovlašćena lica agencije |
|---|--|

Poslovi trezoriste se tiču interne ili eksterne razmene (otpreme i prijema) gotovine. Interna razmena se obavlja između pojedinih filijalnih trezora ili između trezora i blagajni hijerarhijski nižih organizacionih delova, dok se eksterna razmena vrši između trezora i centralne banke ili između trezora i drugih poslovnih banaka.

BIS - Trezor - Knjiga poslatih amaneta

Otprema gotovine iz trezora

Broj amaneta

Filijala

Datum Vreme

Otprema ka

Blagajni ...

Centralnoj banci ...

Drugoj komercijalnoj banci ...

	Valuta	Novčanice	Kovanice	Ošt.novč.	Ukupan iznos
→					

Transakcija

Slika 5. Izgled ekrana otpreme gotovine u trezorskoj aplikaciji

Ukoliko trezorista u gore prikazanom ekranu kao odredište otpreme odabere blagajnu radi se o internoj razmeni, dok 2. i 3. opcija upućuju na eksternu razmenu. Po odabiru organizacionog dela banke prema kojoj trezorista upućuje gotovinu softver sam prepoznaje da li je u pitanju drugi filijalni trezor ili blagajna neke ekspoziture ili šaltera. U trenutku izvršenja otpreme novca trezorista se razdužuje tih sredstava i ona imaju status sredstava na putu sve dok ne budu zaprimljena na odredišnom mestu: ukoliko je odredište drugi trezor banke zaprimanje gotovine će izvršiti drugi trezorista korišćenjem trezorske aplikacije, dok u slučaju slanja sredstava blagajnama ista se zaprimaju kroz šaltersku aplikaciju (što govori o potpunoj integrisanosti ovih modula). U slučaju otpreme gotovine prema centralnoj banci ili drugoj poslovnoj banci ona se vode kao sredstva na putu sve dok se ne dobije potvrda o njihovom preuzimanju.

2.4.1. Back office masovne obrade

Za back office poslove je karakteristično da mnogi među njima znače masovne obrade koje se obično izvršavaju periodično. Takve masovne obrade se tiču slanja izvoda, obračuna kamata, zatvaranja neaktivnih računa, rasknjižavanja primljenih naloga platnog prometa i drugih aktivnosti. Back office aktivnosti čije se izvršenje javlja kao čist automatizam (slanje sms poruka) ili kao masovna obrada sa manje-više ustaljenom dinamikom i precizno definisanom sadržinom (obračun kamata, slanje izvoda) obično se prenose u nadležnost IT sektora koji odgovara za izvršenje istih. Ove pozadinske obrade IT sektor obično pokreće u vreme manje opterećenosti sistema. Tipične pozadinske obrade se tiču:

- Formiranja i slanja izvoda
- Izvršenja trajnih naloga
- Obračuna provizije (za vođenje računa i po transakciji)

- Obračuna kamate (pasivne, aktivne i zatezne) na sve depozite
- Obračuna zatezne kamate po sudskim rešenjima (blokadama)
- Aktiviranja blokada
- Automatskog zatvaranja računa
- Slanja SMS poruka
- Automatske isplata plata i penzija
- Obrade podataka – naloga internih, eksternih, E-bank (učitavanje fajlova i provera pokrića)
 - Priprema i slanje fajla sa nalozima PS
 - Prijem i obrada fajla sa nalozima PS
 - Priprema i slanje fajla o računima – Centralni registar PS
 - Prijem i obrada fajla o računima – Centralni registar PS
- Razmene podataka sa E-banking rešenjem
- Učitavanja i slanja podataka sa/na SWIFT server
- Učitavanja i slanje podataka na EuroŽiro
- Slanja podataka Ministarstvu finansija i Poreskoj upravi
- Razmene sa EuroCard/MasterCard
 - Učitavanje podataka o transakcijama MasterCarda (POS terminali, debitne, bussiness i kreditne kartice)
 - Generisanje i slanje izvoda
- Elektronskih izveštaja za ostale klijente (Elektrodistribucija, ...)
-

Treba primetiti da među navedenim aktivnostima koje su u nadležnosti IT sektora nalazi nekolicina koja se tiče **sinhronizacije podataka pojedinih internih i eksternih sistema**. Interna sinhronizacija se tiče, pre svega, razmene podataka između Core banking i e-Banking sistema, dok se eksterna sinhronizacija podataka mora vršiti na relacijama banka – centralna banka, banka – kartični sistemi i banka – sistemi međunarodnog plaćanja.