

## **Capitolul 3.**

# **Bănci acceptatoare și emitente de carduri. Decontarea interbancară în operațiile cu carduri. Procesatori de carduri.**

### Cuprins capitol 3.

(Figuri: 3-1/cap3.1., 3-2/cap3.2., 3-3/cap3.5.)

- 3.1. Banca acceptatoare de plăți prin carduri, BA
  - 3.2. Banca emitentă de carduri de plată, BE
  - 3.3. Banca acceptatoare și emitentă de carduri, BAE
  - 3.4. Decontarea interbancară în plățile cu carduri
  - 3.5. Procesatori independenți de tranzacții cu carduri și sisteme de management de carduri, SMC
- Note.

În acest capitol vom face o scurtă prezentare a rolului și funcțiilor băncilor acceptatoare de plăți prin carduri de plată, a băncilor emitente de carduri de plată, a modului cum ajung banii din conturile de card aflate în banca emitentă până la conturile aflate în banca acceptatoare și a rolului procesatorilor independenți de plăți prin carduri.

Părțile implicate în plățile electronice cu carduri (băncile, procesatorii) trebuie să dispună de un sistem informatizat bazat pe calculatoare sigure și să fie legate la sistemele de telecomunicații. Astfel băncile trebuie să dispună de un Sistem Bancar

Informatizat (core banking system), pe care îl vom numi prescurtat SBI, iar acest sistem trebuie să includă și un procesator dedicat prelucrării tranzacțiilor cu carduri, uzual numit Sistem de Management al Cardurilor (Card Management System), pe care îl vom numi prescurtat SMC. Nu există o standardizare a unor astfel de sisteme informatizate, bancare sau de management al cardurilor, fiecare bancă sau procesator independent având propriul sistem informatizat, fie produs chiar de aceștia, fie achiziționat (la costuri mari) de la diverși producători specializați de astfel de sisteme. Între sistemul de management al cardurilor, SMC, și sistemul bancar informatizat, SBI, trebuie să existe (în cazul în care aceste sisteme nu au fost elaborate integrat) o perfectă compatibilitate, iar aceasta se asigură printr-o interfață bine pusă la punct, bazată pe monografia de conturi a sistemului bancar și pe formatele de date proprii acestuia (baze de date, fișiere). Legătura între cele două sisteme, SBI și SMC, se poate face în timp real (on-line) sau ciclic (zilnic).

### **3.1. Banca acceptatoare de plăți prin carduri, BA**

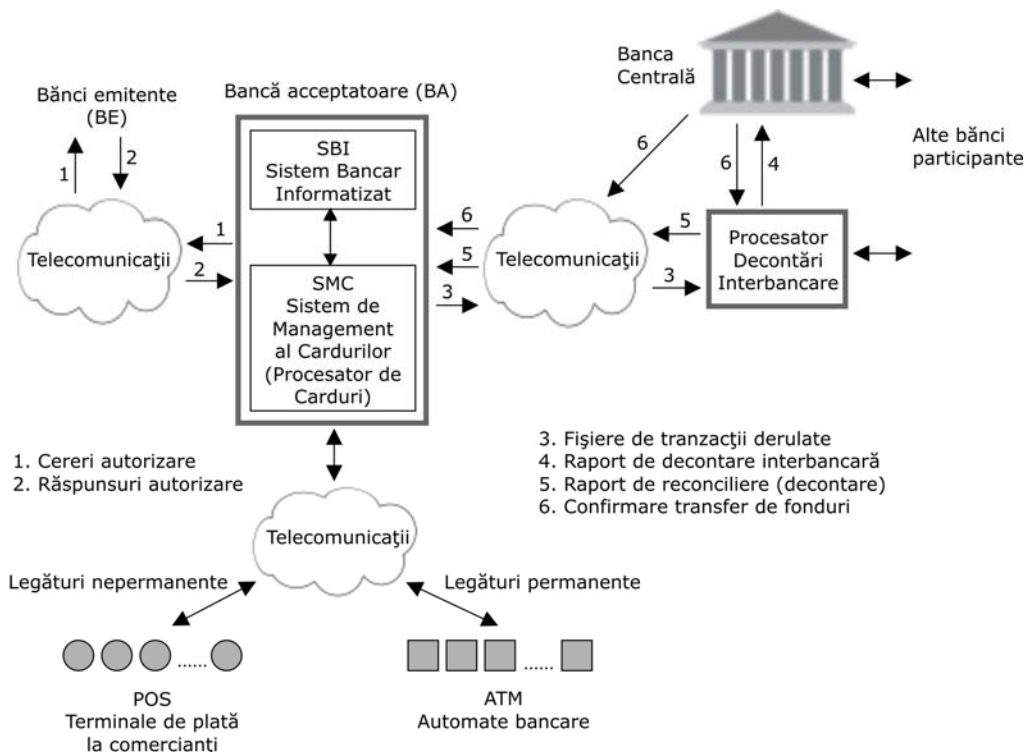
Banca acceptatoare (Acquiring Bank) este banca care deține conturile comercianților care dispun de terminale de plată și ca urmare acceptă plăți efectuate prin carduri de plată. Banca acceptatoare va primi în conturile pe care le deține banii care provin din operațiunile de vânzare plătite cu card la aceste terminale.

Pentru aceasta, banca acceptatoare, pe care o numim prescurtat BA, încheie contracte cu comercianții pe care îi racolează (merchant acquiring) și le înființează un cont de comerciant care acceptă plata prin carduri, contract care conține clauze speciale, specifice acestui tip de plăți. Comercianții pot deține mai multe terminale de plată (sau puncte de acces la sistemul de plată prin carduri), și de mai multe tipuri: terminal de plată POS, terminal de plată POS Virtual în cazul comercianților de pe Internet, din eComerț (vom reveni într-un capitol special asupra acestei probleme), imprimant, sau pot primi comenzile prin telefon sau prin poștă (MOTO, Mail Order-Telephone Order), fax, mesaje electronice (e-mail) sau de telefonie mobilă (SMS).

Banca acceptatoare, BA, poate deține și terminale de retragere de numerar, ATM, caz în care banca se află în postura unui "comerciant" care "vinde" bani având deci un cont propriu de terminal în care va primi de la banca emitentă a cardului care

a cerut o retragere de numerar, o sumă de bani retrasă din contul de card care acoperă numerarul ce i-a fost avansat deținătorului de card.

Figura 3-1 prezintă schema generală de principiu a unei bănci acceptatoare. Procesatorul de decontări interbancare este figurat ca funcție, iar implementarea sa reală poate avea diferite forme. Se observă că BA trimite procesatorului de decontări interbancare fișierul de tranzacții desfășurate la terminalele sale, și care au fost autorizate de băncile emitente ale cardurilor care au făcut tranzacțiile (fișierul conține și tranzacțiile care au fost autorizate implicit de emitent, pentru că au o valoare mică, iar terminalul le consideră autorizate fără a mai cere o autorizare explicită de la emitent). Pe baza acestor fișiere primite de la toate băncile acceptatoare, cercetând fiecare tranzacție în parte, procesatorul de decontări calculează sumele nete datorate de toate băncile participante la sistemul de plăți prin carduri și emite documentația cu rol de ordin de plată către agentul de transfer de fonduri care, de regulă, e banca centrală. Procesatorul de decontări poate aparține băncii centrale, uneia dintre băncile participante, sau poate fi independent.



**Figura 3-1. Banca acceptatoare (BA)**

Contractul de cont de comerciant ce folosește plăți prin carduri, încheiat între comerciant și BA, este un contract special, cu clauze specifice. Câteva dintre

prevederile acestui contract sunt următoarele: contul comerciantului e în moneda țării în care se află terminalul (prevederea e semnificativă în special în cazul eComerțului sau, în general, în comerțul care trece granița - cumpărătorul e într-o țară, cu o monedă, iar comerciantul și terminalul său într-altă țară, cu o altă monedă); sunt precizate regulile după care, după o vânzare, fondurile ajung în contul comerciantului (de regulă a 2-a sau a 3-a zi, dar și mai târziu, sau instantaneu, în timp real); se precizează nivelul comisioanelor percepute de BA (de exemplu 1% din valoarea fiecărei tranzacții de vânzare la un POS, plus 2% din valoarea tranzacției în cazul în care este necesară și o conversie de monedă); dobânda pe soldul din cont; sunt precizate regulile după care se tratează cazurile speciale de fraudă (de exemplu comerciantul este acuzat că nu a livrat marfa plătită); stabilirea unui parametru al autorizărilor numit limita de autorizare (floor limit) care indică valoarea tranzacției peste care comerciantul va fi obligat să ceară autorizare de la bancă, altfel, pentru valori mai mici, putând să-și acorde local o autorizare; și altele. Contractul stipulează deasemenea obligațiile BA față de comerciant printre care, de regulă, se află întreținerea terminalului POS; serviciul telefonic permanent de asistență a comerciantului; furnizarea regulată a extrasului de cont; descărcarea zilnică (în SBI-SMC al BA) a jurnalului de operațiuni (tranzacțiile efectuate) ale terminalului; și altele. De asemenea, banca se însarcinează să-l reprezinte pe comerciant în cazul în care se semnalează o dispută cu un deținător de card.

Banca acceptatoare obține profit din contractele de comercianți care acceptă plata prin carduri din două surse principale – deținerea contului comerciantului și comisioanele per tranzacțiile desfășurate la terminalele de plată ale acestuia.

Banca acceptatoare poate oferi comercianților un serviciu prin care plățile se fac cu carduri private, naționale, internaționale sau cu o combinație între acestea, oferind prin sistem posibilitatea acceptării la terminalele sale a unor astfel de carduri.

Cardurile private sunt emise de o bancă care este în același timp și banca acceptatoare a plăților cu aceste carduri, iar cardurile se folosesc numai, și exclusiv, la comercianții care au contract cu această bancă. În acest caz nu mai apare etapa de decontare interbancară întrucât banca deține și conturile de card, și conturile de terminal.

Cardurile naționale pot face numai plăți domestice, nefiind valabile în afara țării. Ele sunt emise și acceptate la plată de băncile din aceeași țară care sunt participante la acest sistem de plăți național prin carduri. În acest caz transferul de

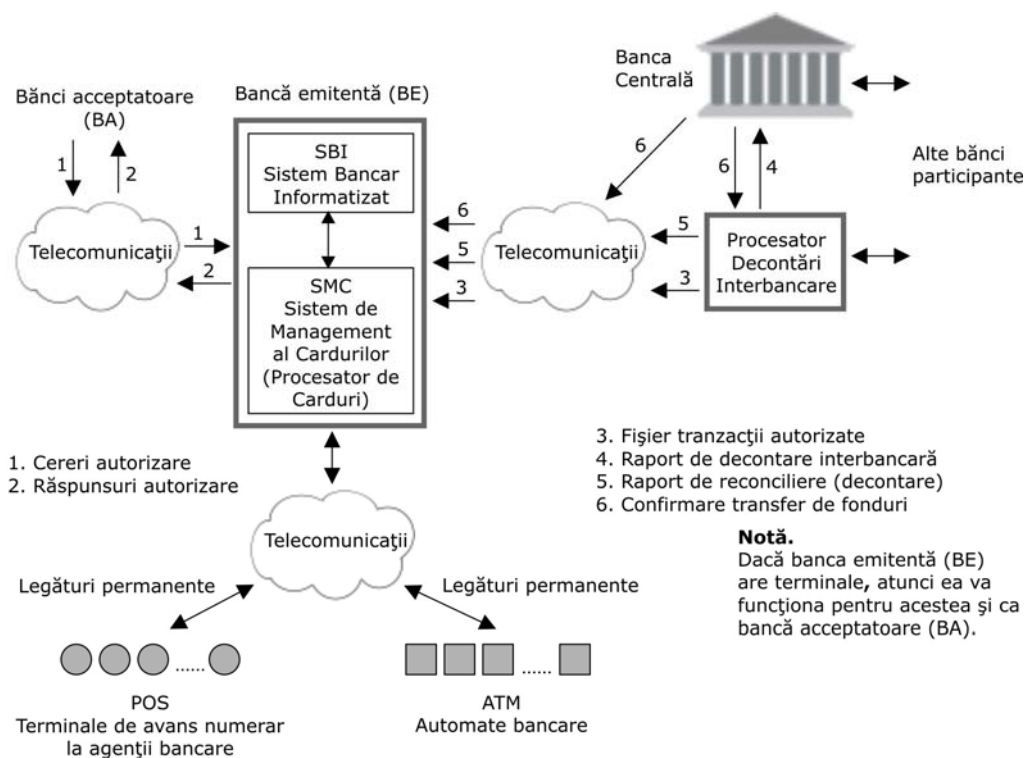
fonduri interbancar se face de către banca centrală, sau națională, iar procesatorul de decontări este un procesator național.

Cardurile internaționale pot face plăți internaționale, adică pot fi emise într-o țară și pot fi folosite la terminalele dintr-o altă țară, astfel că plata traversează granițele (cross-border payment, plată transfrontalieră). Este cazul sistemelor internaționale de plăți prin carduri cum sunt Visa și MasterCard. Transferul de fonduri interbancar e asigurat printr-o bancă anume însărcinată cu aceasta și agreată de toate băncile participante. Procesatorul de decontări al sistemului internațional face și conversia de monedă între moneda comerciantului și moneda cardului și calculează poziția financiară finală netă între toate băncile participante la sistem, pe care o trimite apoi băncii care asigură decontarea.

### **3.2. Banca emitentă de carduri de plată, BE**

Banca emitentă a cardurilor de plată este banca care deține contul de card și emite efectiv cardul. Banca emitentă va trimite banii din contul de card emis de ea către banca acceptatoare care deține terminalul la care s-a făcut o plată sau o retragere de numerar cu acest card. Banca emitentă va acorda, sau nu, autorizarea pentru efectuarea unei tranzacții cu un card emis de ea, autorizare cerută de o bancă acceptatoare atunci când cardul se prezintă la un terminal al său.

Figura 3-2 prezintă schema generală de principiu a unei bănci emitente. Banca emitentă primește de la băncile acceptatoare tranzacțiile derulate cu cardurile emise de ea și pentru care a dat autorizarea pentru efectuarea tranzacției. Aceste fișiere formează baza pe care SMC-ul băncii emitente poate determina ce sume are de plată din conturile de card către băncile acceptatoare pentru care a dat autorizarea.



**Figura 3-2. Banca emitentă (BE)**

Banca emitentă BE, încheie contracte de card cu clienții care îi cer acest serviciu. Acest contract încheiat cu deținătorul de card conține prevederi specifice între care: dobânda acordată sumei din contul de card; comisioanele care trebuie plătite de deținătorul de card (de exemplu comisioane per tranzacțiile de retragere de numerar în țară și în străinătate, per tranzacțiile de plată, per emiterie sau re-emiterie card); condiții privind sumele minime care trebuie menținute în contul de card; condiții privind sumele maxime ce pot fi retrase pe zi; serviciul de asistență telefonică permanentă oferit de banca deținătorului; și altele.

Pe baza unei cererii aprobate (sunt situații în care banca poate să nu aprobe cererea, din motive de prudență) de emiterie a unui card se întocmește contractul de card, se produce cardul și se generează PIN-ul. Cardul emis și PIN-ul vor fi înmânate separat deținătorului de card, tot din motive de prudență. Fiecare card emis este personalizat cu datele deținătorului – nume, număr unic (PAN), PIN, dată de expirare. Întrucât PIN-ul are (uzual) doar patru poziții zecimale (xxxx) el se poate repeta la deținătorii de carduri emise de o aceeași bancă, dar fiind secret și criptat, deținătorii cu același PIN nu vor putea afla de aceasta. PIN-ul este generat în bancă printr-o procedură care asigură criptarea lui, în sensul că, cu excepția deținătorului

de card căruia îi este înmănat tipărit în clar, nici-o altă persoană nu-l poate vedea decât cel mult sub formă criptată, neinteligibilă.

Procesul de personalizare a unui card se realizează cu ajutorul unui echipament special denumit în general "mașină de personalizat". Mașina de personalizat primește la intrare un număr de plasticuri de card (netipărite și neînregistrate, purtând doar caracteristicile băncii emitente, texte, culori, sigle, holograme, care sunt aceleași pentru toate cardurile ei) și, pe baza unui fișier de personalizare a cardurilor generat de SMC și care conține toate informațiile despre deținătorul de card, scoate la ieșire cardurile personalizate, asigurând tipărirea datelor, eventual embosarea, și înregistrarea lor magnetică.

Procesul de personalizare a cardurilor este un proces sensibil din punct de vedere al riscului de fraudă (care poate fi fraudă internă centrului de personalizare, sau externă), iar securitatea procedurilor de personalizare este de regulă certificată, și monitorizată periodic, de o autoritate externă băncii (de exemplu de sistemul internațional de plăți ale cărui carduri sunt personalizate). Numele, contul de card și data de expirare sunt tipărite și înregistrate magnetic (numele pe pista 1, iar pe pista 2 contul și data de expirare). Termenul de valabilitate (de unu sau doi ani) este termenul la expirarea căruia cardul trebuie reînnoit, re-emis (de regulă în mod automat, fără o cerere specială în acest sens făcută de deținător). Aceleași date sunt înregistrate și în memoria cardului cu cip, în cazul emiterii de astfel de carduri, care sunt personalizate cu mașini specifice, mult mai complexe (vom reveni într-un capitol special asupra cardurilor cu cip).

Cardul astfel personalizat, și PIN-ul, sunt expediate deținătorului, de regulă în plicuri separate, pentru a micșora riscul unei eventuale interceptții frauduloase atât a cardului cât și a PIN-ului. Tot din motive de prudență cardurile nou emise pot fi inactivate până la momentul unei prime tranzacții efectuate de deținătorul legal de card (care furnizează PIN-ul corect), sau la cererea acestuia.

Sistemul de management de carduri, SMC, al băncii emitente deține o puternică bază de date cu datele tuturor cardurilor emise. În cazul unei cereri de autorizare a unei tranzacții venite de la o bancă acceptatoare, SMC-ul băncii emitente analizează datele cardului aflate în baza sa de date și elaborează răspunsul – autorizat sau respins, răspuns pe care îl trimite SMC-ului băncii acceptatoare.

O bancă emitentă poate să nu aibă nici un fel de terminal sau poate dispune atât de bancomate ATM cât și de terminale de plată POS instalate la agențiile sale bancare și care servesc la avansul de numerar (cash advance) către deținătorii de carduri proprii sau străine. În cazul în care deține automate bancare, banca emitentă

va funcționa și ca bancă acceptatoare pentru aceste terminale urmând să ceară autorizare de la o altă bancă emitentă cu al cărei card s-a făcut tranzacția de retragere de numerar și ulterior să primescă de la aceasta suma avansată ca numerar retras.

Un caz aparte de tranzacție, foarte frecvent, îl reprezintă o retragere de numerar efectuată la bancomatele proprii de către un deținător al unui card emis chiar de bancă – atât cardul cât și terminalul aparțin aceleiași bănci. O astfel de tranzacție poartă numele de "a noastră" (on-us, cu noi) fiindu-i caracteristic faptul că o aceeași bancă face cererea de autorizare, și îi și dă răspunsul, astfel încât sistemul de telecomunicații interbancar nu mai e folosit. Tranzacția este mai ieftină și mai rapidă.

În cazul în care banca emitentă deține terminale de plată POS instalate la agențiile sale bancare le va folosi numai în scopul unui avans de numerar (o obținere de numerar, analogă celei de la bancomat, dar făcută manual la ghișeul băncii, și cu alte comisioane), solicitat de un deținător de card propriu sau de un card străin. Bani sunt înmânați deținătorului de card de către casieria agenției. Dacă cardul e propriu, tranzacția e "a noastră", iar dacă e străin se va genera o cerere de autorizare către banca emitentă a cardului străin.

Băncile emitente obțin profit din emiterea de carduri din două surse principale – din deținerea contului de card, și din comisioane, fie cele per tranzacție cerute de la băncile acceptatoare pentru serviciul de a le da autorizare de tranzacții, fie cele cerute direct deținătorului de card.

Conform contractului de card, banca emitentă se obligă să asigure deținătorului de card o serie de servicii. Astfel banca asigură un serviciu telefonic permanent de asistență (24/24, 7/7) la care deținătorii de card pot apela oricând au nevoie, de exemplu în cazul furtului sau pierderii cardului – caz în care operatorul de serviciu va bloca imediat cardul (acest card nu va mai primi nici o autorizare de tranzacție). De asemenea, banca se însarcinează să-l reprezinte pe deținătorul de card în cazul în care acesta semnalează o dispută cu un comerciant, de exemplu în cazul în care un comerciant nu mai livrează produsul (sau îl livrează la o calitate necorespunzătoare, sau chiar livrează un alt produs) deși acesta a fost plătit de deținătorul de card și urma să-i fie expediat de comerciant ulterior plății. În acest caz BE va genera tranzacții speciale numite "returnare plată" (charge-back) ca urmare a cărora deținătorul de card poate obține înapoi suma pe care a plătit-o pe produsul neprimut, sau necorespunzător.



Serviciul de asistență telefonică poate furniza la solicitarea deținătorului de card (care, în prealabil, se identifică corespunzător la telefon) și informații bancare curente – de exemplu soldul curent de cont de card, istoricul ultimilor tranzacții, valoarea comisioanelor, și altele. Banca se mai însărcinează să-i trimită regulat deținătorului de card (prin canalele convenite prin contractul de card – la ghișeu, prin poștă, prin mesagerie electronică, etc) extrasul de cont în care este indicat soldul curent, dobânzi, comisioane, lista tranzacțiilor efectuate, și altele.

### **3.3. Banca acceptatoare și emitentă de carduri, BAE**

O bancă poate fi în același timp și acceptatoare și emitentă de carduri. Acesta este practic cazul tuturor băncilor mari. În această dublă calitate băncile BAE dețin contracte de comercianți, contracte de carduri, terminalele de plată POS amplasate la comercianți și în agențiile bancare proprii, terminale de retragere de numerar ATM.

Funcțiile unei BAE sunt funcțiile reunite ale băncii acceptatoare și a celei emitente așa cum au fost prezentate în capitolele precedente.

O bancă acceptatoare și emitentă oferă comercianților și deținătorilor de card avantajul tranzacțiilor care sunt ale noastre (on-us, cu noi), tranzacții care se vor desfășura mai rapid și care costă mai puțin (costul unei astfel de tranzacții, văzut de deținătorul de card, este mai mic). Astfel tranzacțiile efectuate la terminalele proprii, cu carduri proprii, sunt autorizate rapid în SMC-ul băncii, fără a mai trece prin sistemul de telecomunicații, iar decontarea între contul de card (care este debitat) și contul de terminal/comerciant (care este creditat) se face în bancă fără a mai apela la procesul de decontare interbancară.

În cazul tranzacțiilor străine (nu sunt ale noastre), care se desfășoară la un terminal al băncii cu un card străin, emis de o altă bancă, sau un card al băncii face o tranzacție la un terminal străin, are loc procesarea uzuală a tranzacției (autorizare, decontare interbancară), așa cum a fost descrisă pe scurt anterior.

BAE obține profit din activitatea de caduri din deținerea conturilor de comerciant și de card, și din comisioanele percepute atât de la comerciant cât și de la deținătorii de carduri.

În România, în prezent, sunt șase bănci mari acceptatoare și emitente de carduri internaționale de tip Visa și MasterCard – BCR, BRD, Banc Post, Raiffeisen Bank, Banca Tîriac și Banca Transilvania. Încă circa zece bănci sunt numai emitente de carduri internaționale și dispun de bancomate și de terminale POS de agenție pentru avansul de numerar. Nu există bancă care să fie numai acceptatoare, nu și emitentă.

### **3.4. Decontarea interbancară în plățile cu carduri**

Prelucrarea unei tranzacții cu card are de regulă două etape mari: autorizarea, care se desfășoară în timp real, și decontarea între contul de card (din banca emitentă) și cel de terminal/comerciant (din banca acceptatoare) care, tot de regulă, nu are loc în timp real, ci se desfășoară după încheierea cel puțin a unei zile bancare. Desigur, în cazul tranzacțiilor care sunt ale noastre (on-us), ca și în cazul tuturor cardurilor private, este posibil ca decontarea să se facă în timp real, ambele conturi aflându-se în aceeași bancă. În acest caz creditarea contului comerciantului se poate face fie instantaneu, fie mai tarziu, conform prevederilor contractului încheiat de bancă cu comerciantul, prevederile reflectând politica băncii.

Toate tranzacțiile autorizate sunt păstrate în fișiere de tranzacții care, în formate diferite, dar având în mare același conținut, se află în terminale (POS, ATM), în SMC-urile băncilor, și în procesatorii din sistem. Un astfel de fișier conține câte o înregistrare per fiecare tranzacție. În cazul tranzacțiilor care reprezintă plăți (operațiunea Vânzare la terminalul de plată POS) sau retragere de numerar de la automate bancare ATM, în înregistrare se păstrează astfel de informații ca: suma implicată, identificatorul terminalului și al comerciantului, identificatorul băncii acceptatoare (care conține și BIN-ul, numărul de identificare bancar), data și ora la

care a avut loc tranzacția, un număr unic de identificare a tranzacției, numărul contului (PAN – numărul de cont primar, care, la rândul lui conține BIN-ul băncii emitente), și altele. În cadrul sistemelor naționale și internaționale de plăți prin carduri această structură a fișierelor de tranzacții este standardizată pentru a permite interoperabilitatea între băncile participante la sistem. Fișierele de tranzacții din terminale mai poartă și numele de jurnale de operațiuni. Aceste jurnale de operațiuni sunt descărcate zilnic din terminal în SMC-ul băncii care deține terminalul.

SMC-ul unei bănci acceptatoare își constituie zilnic un fișier de tranzacții conținând toate tranzacțiile desfășurate la terminalele sale, pentru care a cerut autorizarea și a obținut un răspuns pozitiv de la băncile emitente ale cardurilor care au făcut tranzacțiile. Din acest fișier se pot obține, zilnic, la închiderea zilei bancare, sumele totale pe care fiecare bancă emitentă le datorează băncii acceptatoare.

Toate băncile acceptatoare vor trimite fișierele lor de tranzacții către procesatorul de decontare interbancară care, la rândul lui, va trimite câte un fișier specific fiecărei bănci emitente, pentru a-i preciza responsabilitățile financiare pe care le are față de acceptatori. Procesatorul de decontare interbancară va calcula și poziția financiară netă între toate băncile (emitente, acceptatoare) participante la sistemul de plată prin carduri (național sau internațional).

Conceptual vorbind procesatorul de decontare interbancară va alcătui o matrice pătrată, având toate băncile pe coloane și aceleași bănci pe rânduri. În fiecare element al matricii de decontare,  $D(B_i, B_j)$ , va încărca suma totală pe care banca emitentă  $B_i$  trebuie să o transfere băncii acceptatoare  $B_j$ , pentru toate tranzacțiile efectuate în ziua precedentă. Această sumă e calculată după parcurgerea, tranzacție cu tranzacție, a tuturor fișierelor de tranzacții primite de la toate băncile acceptatoare. La suma de transferat care rezultă efectiv din fișierele de tranzacții sunt adăugate, sau scăzute, o serie de comisioane și deduceri pentru diverse servicii. De exemplu o bancă emitentă solicită de la banca acceptatoare un comision pentru fiecare răspuns acordat la o cerere de autorizare de tranzacție, iar procesatorul de decontări percepe comisioane pentru serviciile sale de la toate băncile.

Pe baza acestei matrici de decontare între toate băncile procesatorul de decontări va genera un document cu rol de ordin de plată care va fi expediat zilnic către agentul de transfer de fonduri interbancar. Acesta este de regulă banca centrală sau națională care va face efectiv transferul de fonduri între conturile băncilor. Procesatorul mai trimite apoi fiecărei bănci în parte câte un raport cu datele specifice băncii, pentru a o încunoștiința cu privire la ce sume urmează să primească și de la care bănci, sau ce sume trebuie să dea și cărei bănci. Acest raport e folosit

de banci pentru reconciliere, permițându-le compararea datelor primite cu propriile înregistrări.

Ceea ce a fost descris mai sus reprezintă funcțiunile și modul de lucru ale unui procesator de decontare interbancară, procesatorul fiind în fapt un program. Aceste funcțiuni se pot implementa fizic în diverse forme, și pot astfel exista procesatori de decontări care se află într-o instituție financiară (frecvent banca centrală, dar nu neaparat), procesatori independenți care oferă băncilor acest serviciu prin externalizare (outsourcing) ca în cazul cardurilor naționale (domestice), sau procesatori care se află în sistemele internaționale de plată prin carduri (de exemplu Visa și MasterCard).

În cazul cardurilor internaționale, emise și acceptate de sistemele internaționale de plăți prin carduri, mai apare problema conversiei de monedă între moneda băncii emitente și moneda băncii acceptatoare. De exemplu să luăm un card Visa emis în lei în România la o bancă emitentă care are moneda de decontare dolarul american, și care este folosit la un terminal de plată POS din Franța care aparține unei bănci acceptatoare cu conturi în euro. Întrucât vânzarea se face în euro, la momentul decontării interbancare între cele două bănci, dolarii vor trebui să fie convertiți în euro, conform ratei de schimb din momentul efectuării conversiei. Această operație de schimb valutar este de asemenea făcută de procesatorul internațional de decontare interbancară, operație pentru care percepe și un comision. Sistemul internațional de carduri își desemnează și câte o bancă (de mare amploare), care joacă rol de bancă centrală și deține conturile tuturor celorlalte bănci participante în sistem, definind și o monedă pentru decontări (de regulă dolarul american pentru Visa, și euro pentru MasterCard) între toate aceste bănci.

În România decontarea interbancară pentru băncile care emit sau acceptă carduri este asigurată de Banca Națională a României, BNR. Pentru astfel de transferuri de fonduri, BNR a creat societatea TransFonD, ca agent al său pentru transferul de fonduri și decontări interbancare (vezi nota 14 de la capitolul 2). Pentru operațiunile cu carduri Visa și MasterCard emise în România, sistemele Visa și MasterCard, într-un mod similar, calculează sumele nete de decontare interbancară și trimit zilnic Băncii Naționale a României un raport cu rol de ordin de plată care arată ce fonduri trebuie transferate între aceste bănci din România.

Vom reveni într-un capitol special asupra descrierii modului de funcționare a sistemelor internaționale de plată prin carduri.

### **3.5. Procesatori independenți de tranzacții cu carduri și sisteme de management de carduri, SMC**

Pentru ca o bancă să devină emitentă sau acceptatoare de plăți prin carduri trebuie să dispună de un sistem bancar informatizat SBI și de un sistem de management de carduri, SMC (sau procesator de tranzacții cu carduri). Ambele sisteme trebuie să fie cuplate la linii de telecomunicații pentru a putea asigura servicii în timp real.

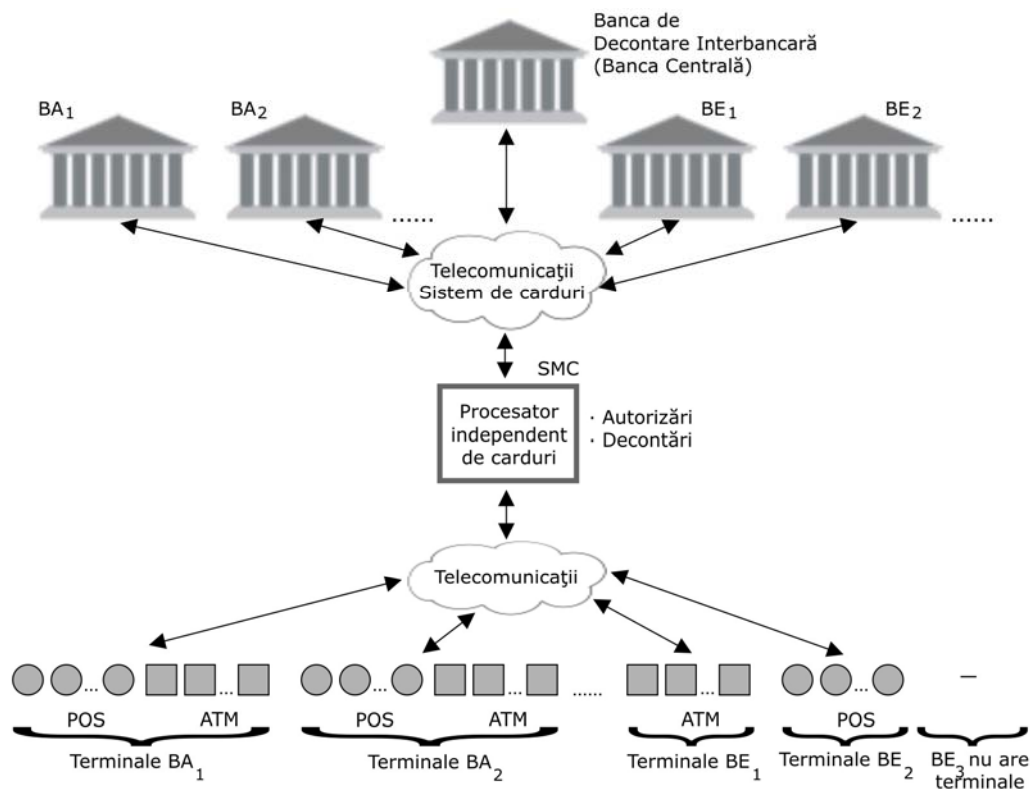
Un sistem de management cu carduri este un sistem complex și scump, pe care doar băncile mari și-l pot permite, fie că îl realizează cu forțe proprii, ca o extensie a sistemului informatizat propriu, fie că îl achiziționează de la furnizorii de astfel de sisteme și îl integrează, sau cuplează, mai apoi cu SBI-ul propriu. Băncile de talie mică și cele de talie mijlocie nu ar putea să pătrundă pe piața plăților prin carduri neputându-și permite efortul financiar necesar investiției într-un astfel de SMC și, foarte probabil, nici efortul uman, de personal, necesar operării curente sau dezvoltării și menținerii acestui sistem. Un procesator independent de tranzacții cu carduri este însă o soluție ce poate fi convenabilă pentru toate băncile, indiferent de talia lor.

Un procesator independent de tranzacții cu carduri este o companie independentă, nelegată de nici o bancă sau instituție financiară, dotată cu un sistem puternic de management de carduri SMC propriu și cu infrastructura de hardware, software și telecomunicații necesară. Acest procesator își oferă serviciile de prelucrare de tranzacții cu carduri către acceptatori și emitenți (inclusiv serviciul de personalizare a cardurilor pentru emitenți), adică tuturor băncilor care nu își pot permite, sau nu doresc, să-și instaleze un SMC propriu. De altfel chiar bănci mari utilizează această strategie de externalizare (outsourcing) a serviciilor către furnizorii de servicii specializați, dedicați, competenți și care implică costuri mai mici.

Un procesator independent de carduri își oferă serviciile de prelucrare de tranzacții cu carduri către mai multe bănci simultan, emitente sau acceptatoare, obținându-se astfel o reducere a costurilor de exploatare, care sunt împărțite între acele bănci.

SMC-ul procesatorului independent trebuie să fie legat la SBI-ul băncilor și, evident, cu toate terminalele acestora, și cu procesorul de decontare interbancară. Legarea SMC-ului procesatorului independent cu SBI-ul fiecărei bănci care și-a externalizat procesarea cardurilor, se face printr-o interfață specifică fiecărui SBI de bancă (interfața poate fi în timp real sau legătura se poate stabili periodic, de obicei la sfârșitul fiecărei zile bancare). Procesorul independent poate asigura de regulă toate funcțiile de bancă emitentă sau de bancă acceptatoare, la costuri mai mici de exploatare comparativ cu cazul în care fiecare bancă și-ar avea propriul SMC.

Figura 3-3 prezintă structura de principiu a unui procesor independent de carduri.



**Figura 3-3. Schema de principiu a unui procesor independent de tranzacții cu carduri**

Un astfel de SMC poate realiza, pentru mai multe bănci simultan, toate (sau numai unele din) funcțiile bancare care se desfășoară, metaforic vorbind, în "biroul din față (ghișeu)" și în "biroul din spate" (după terminologia englezească consacrată "front-office" și respectiv "back-office" (1)). Vom numi simplificat aceste funcții ca fiind funcțiile de autorizare și funcțiile de contare, respectiv.

SMC-ul poate fi o aplicație complexă ce rulează pe mai multe servere, puternice și rapide, eventual distribuite, pentru a face față prelucrării în timp real a unui mare număr de tranzacții (se poate ajunge la prelucrarea a zeci, sute sau mii de tranzacții pe secundă). O parte din servere, cele mai performante ca viteză, preiau funcțiile de autorizare, tratând cererile de autorizare (prin interogarea bazelor de date de carduri ale emitentului) și generând în timp real răspunsurile de autorizare. Aceste servere sunt legate la sistemele de telecomunicații prin care circulă mesajele de la terminalele de tip POS și ATM.

Rețelele de terminale ce se cuplează la procesator pot fi foarte mari – mii de terminale POS și sute de terminale ATM, legate prin protocoale de telecomunicații diferite (de exemplu prin telefonie comutată, telefonie mobilă, legături permanente cu protocoale X.25 sau TCP/IP) și fiind de tipuri și modele diferite, pentru carduri cu bandă magnetică sau pentru carduri cu cip. Mesajele care circulă în rețelele de terminale pot fi deasemeni de standarde diferite (ISO 8583 – cel mai răspândit, APACS, CZAM, etc.).

SMC-urile se bazează pe sisteme de operare puternice și sigure (de exemplu Microsoft, Unix) și pe baze de date rapide și de mare volum (de exemplu Oracle). Calitatea cea mai importantă a acestor sisteme dedicate este siguranța în funcționare, exprimată prin gradul de disponibilitate, care este de regulă mai mare de 99,5% și poate ajunge chiar la 99,999% pe durata unui an sau a mai multora.

În clasa funcțiilor de autorizare ("biroul din față") SMC-ul cuprinde în principal interfața cu sistemul de telecomunicații, autorizarea tranzacțiilor venite de la terminale, și serviciile de asistență non-stop acordate deținătorilor de card și comercianților (prin cercetarea bazelor de date de carduri emise și de comercianți înregistrați).

În clasa funcțiilor de contare ("biroul din spate") SMC-ul cuprinde actualizarea zilnică a conturilor de card și de comercianți, legăturile cu alte (naționale domestice, sau internaționale) sisteme de decontare și transfer de fonduri interbancare, emiterea extraselor de cont, rapoarte, emiterea de carduri și altele.

Câteva astfel de SMC-uri sunt de exemplu Way4 al companiei OpenWay Group ([www.openwaygroup.com](http://www.openwaygroup.com)), BankWorks al companiei RS2 Software Group ([www.rs2.com](http://www.rs2.com)), Transmaster al companiei Tieto Kunts ([www.tietoenator.com](http://www.tietoenator.com)) sau Euronet Software Suite al companiei Euronet Worldwide Inc. ([www.euronetworldwide.com](http://www.euronetworldwide.com)).

În lume există mulți procesori independenți de carduri, de regulă câte unul sau doi mari în fiecare țară (de exemplu First Data Corp și Total Systems Services în

SUA, și SSB – Sociata per Servizi Bancari în Italia). În România există un singur procesor independent semnificativ, cu funcții complete, PayNet ([www.paynet.ro](http://www.paynet.ro)) care asigură procesarea tranzacțiilor cu carduri pentru peste zece bănci mijlocii și mici, cărora le asigură funcții complete de emiterie și procesare pentru cardurile internaționale Visa și MasterCard, și pentru carduri private. Procesatorul Romcard ([www.romcard.ro](http://www.romcard.ro)), un pionier și un promotor remarcabil al domeniului, are funcții de procesare de tranzacții cu carduri, inclusiv în comerțul electronic, și aparține unor bănci mari (BCR, BRD, Banca Tîriac, Raiffeisen Bank Romania, Financiară SA) care sunt și acceptatoare și emitente, fără a fi un procesor independent, dar oferind servicii oricărei bănci.

### **Note.**

1. Această împărțire a funcțiilor amintește de structura băncii englezești de sfârșit de secol 19, în care clientul venit să ia bani se prezenta la un ghișeu unde un funcționar din "biroul din față" (front-office), adică de la ghișeu, numit uzual "teller" (cel care vorbește cu clienții) îi verifica identitatea, referințele, etc. și aprecia (autoriza) dacă e posibilă acordarea sumei cerute. În caz afirmativ alcătuia primele acte și formulare și-i înmâna suma cerută. Ulterior funcționarul trimitea actele în "biroul din spate" (back-office) unde se făceau înregistrările contabile, se calculau dobânzile, ratele, termenele scadente, etc.

Prin analogie, funcțiile bancare ale SMC care privesc autorizările (de regulă în timp real) pot fi numite funcții din "biroul din față", sau de autorizare, iar cele care privesc efectuarea înregistrărilor contabile (de regulă făcute zilnic, nu în timp real) pot fi numite funcții din "birou din spate", sau de contare.