

Capitolul 4.

Sisteme de plăți prin carduri

Cuprins capitol 4.

(Figuri 4-1/cap4.2., 4-2/cap4.3.1.,4-3/cap4.3.3.,4-4/cap4.4.2.,4-5/cap4.4.2.)

- 4.1. O clasificare a sistemelor de plăți prin carduri
 - 4.2. Sisteme private de plăți prin carduri
 - 4.3. Sisteme naționale de plăți prin carduri
 - 4.3.1. Cardul național și băncile participante
 - 4.3.2. Centrul național de procesare a tranzacțiilor cu cardul național
 - 4.3.3. Anatomia procesării unei tranzacții cu card național
 - 4.3.4. Exemple de sisteme naționale de carduri - Discover, CB, Dinacard
 - 4.4. Sisteme internaționale de plăți prin carduri, SIC
 - 4.4.1. Elementele componente ale unui sistem internațional de carduri
 - 4.4.2. Schema funcțională generală de principiu a unui SIC
 - 4.4.3. Anatomia unei tranzacții cu card internațional
 - 4.4.4. Sistemele internaționale de carduri Visa și MasterCard
 - 4.4.5. Sistemele internaționale de carduri American Express, Diners Club și JCB
- Note și bibliografie

4.1. O clasificare a sistemelor de plăți prin carduri

După numărul de bănci participante sistemele de plăți prin carduri pot fi sisteme deschise (open-loop systems) – cu mai multe bănci participante, și sisteme închise (closed-loop systems) – cu o singură bancă, iar după aria geografică a emiterii și acceptării cardurilor pot fi sisteme naționale (sau domestice) și sisteme internaționale.

Sistemele deschise de carduri poartă acest nume deoarece sunt deschise oricărui număr de bănci care doresc să facă parte din sistem. Sistemele închise au o singură bancă emitentă și acceptatoare, iar cardurile sistemului sunt carduri private, aparținând ca proprietate intelectuală doar acelei bănci unice, motiv pentru care aceste sisteme închise mai poartă și numele de sisteme private de carduri (1). Această unică bancă a sistemului de carduri închis poate fi o bancă domestică sau o bancă mare internațională cu sucursale interconectate aflate în mai multe țări.

Sistemele naționale de carduri sunt sistemele în care emiterea și acceptarea cardurilor se fac în interiorul unei singure țări. În acest caz plățile și decontarea interbancară se fac în moneda națională, iar transferul de fonduri interbancar se face sub controlul băncii centrale naționale.

În sistemele internaționale de carduri emiterea și acceptarea cardurilor se pot face în țări diferite, în monede diferite, iar o plată poate fi transfrontalieră (cross-border payment) în sensul că moneda țării în care a fost emis cardul poate fi diferită de moneda țării în care se află comerciantul care acceptă plata. În acest caz vor fi necesare conversii de monedă, iar decontarea interbancară între emitent și acceptator trebuie să fie asigurată de o bancă a sistemului anume destinată acestui scop.

Toate cele patru combinații posibile de sisteme de carduri există în realitate – închise naționale (private), închise internaționale, deschise naționale și deschise internaționale. Între marile sisteme de carduri, Visa și MasterCard sunt sisteme de carduri internaționale deschise, iar American Express și Diners Club sunt sisteme de

carduri internaționale închise. Sisteme de carduri naționale, închise sau deschise, există în mai multe țări, între care Anglia, Franța și SUA.

În cele ce urmează vom descrie funcțiunile acestor sisteme ca și cum sistemele ar fi separate, deși în realitate o bancă poate emite și accepta atât carduri internaționale cât și private sau naționale. Toate tipurile de sisteme prezentate au caracter de model didactic, menit a explica conceptele și funcțiunile principale.

4.2. Sisteme private de plăți prin carduri

Un sistem privat de plăți prin carduri e compus dintr-o singură bancă care este în același timp și emitentă a cardului privat, și acceptatoare a plăților inițiate de acest card, și deține atât conturile de card cât și conturile de comerciant. Această bancă are un procesator propriu de autorizare a tranzacțiilor și de decontare între contul de card și contul de comerciant, și deține propria rețea de terminale de plată POS sau de bancomate ATM. Figura 4-1 prezintă schema de principiu a unui astfel de sistem.

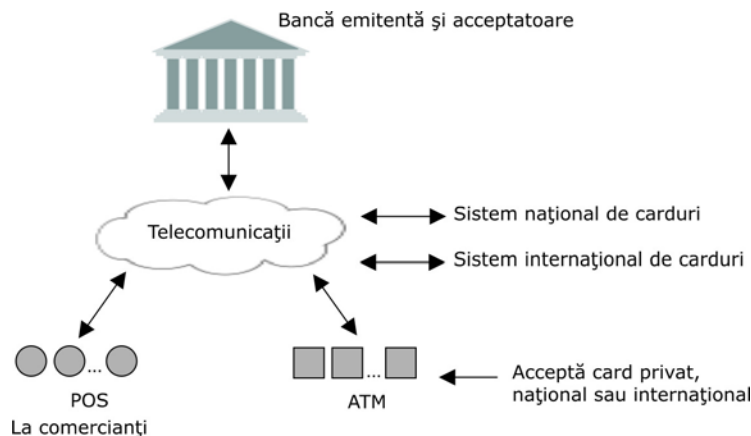


Figura 4-1. Sistem privat de plată prin carduri

Cardurile private ale acestei bănci pot fi folosite numai la terminalele proprii ale băncii, astfel că toate tranzacțiile sunt de tip "ale noastre" (on-us), se desfășoară rapid întrucât telecomunicațiile se reduc doar la legătura între terminal și bancă, și

costă mai puțin. De regulă, cardurile private se folosesc numai la câțiva comercianți mari (de exemplu supermarketuri sau rețele de stații de benzină), în înțelegere specială cu aceștia, și cărora le sunt dedicate. Dacă la un terminal apare un card străin, care e un alt card privat, unul național sau unul internațional, atunci procesarea tranzacțiilor acestuia este trimisă sistemului de care aparține, iar rețeaua de telecomunicații a băncii trebuie să includă o legătură exterioară a băncii cu respectivul sistem privat, național sau internațional de carduri. Tranzacția străină va fi respinsă dacă banca nu are o astfel de legătură.

Procesatorul de autorizare a tranzacțiilor și cel de decontare pentru cardurile private este reprezentat de sistemul de management de carduri, SMC, al băncii, fie că banca dispune de un astfel de sistem propriu fie că îl externalizează, folosind un procesator de carduri independent (caz în care toate terminalele sunt legate la acesta, pe lângă legătura pe care procesatorul independent o are cu banca și cu sistemul ei bancar informatizat, SBI). Funcția principală a acestui procesator este cea în timp real de autorizare a tranzacțiilor inițiate de carduri, în vreme ce funcția de decontare este redusă la minim, transferul de fonduri nefiind interbancar, ci având loc prin decontare internă în cadrul sistemului de conturi al băncii, de la contul de card la contul de comerciant. Această decontare între conturile de card și de comerciant poate avea și ea loc în timp real, tranzație cu tranzație, sau se poate face (mai uzual) zilnic, sau la câteva zile odată, la încheierea unei zile bancare, prin agregarea tranzacțiilor corespunzătoare unui același comerciant. SMC-ul băncii generează extrase de cont și raportări periodice pentru deținătorul de card și comercianții săi, și le oferă și un serviciu de asistență telefonică permanentă.

În România există mai multe sisteme de plăți cu carduri private cu bandă magnetică sau cu cip, sisteme pe care doar le semnalăm, fără a intra în detalii. Cardul CardAvantaj (cu bandă magnetică) al băncii Finansbank (România) SA (www.finansbank.ro), care este un card de credit cu program atașat de loialitate, permite efectuarea de cumpărături în zecile de magazine din complexul de magazine București Mall, creditul putând fi acoperit în rate lunare iar banca procesează, prin intermediul unui procesator independent (PayNet, www.paynet.ro) și carduri internaționale. Cardul cu cip, preplătit și reîncărcabil, PetromCard al companiei Petrom SA (www.petrom.ro/romana/sistem_card.htm) este destinat transportatorilor persoane juridice (card de companie) care pot cumpăra combustibil numai de la stațiile Petrom. Cardul Fill&Go al companiei Rompetrol SA (www.rompetrol.ro) este un card de credit cu cip și PIN destinat transportatorilor persoane juridice care pot

cumpăra combustibil, produse și servicii numai de la stațiile proprii, în cadrul unui pachet mai complex de servicii care adaugă valoare.

4.3. Sisteme naționale de plăți prin carduri

4.3.1. Cardul național și băncile participante

Un sistem național, sau domestic, deschis de plăți prin carduri este compus dintr-un centru național și din mai multe bănci aflate într-o aceeași țară (guverdate de o aceeași bancă centrală), unele fiind emitente, altele acceptatoare, sau de ambele tipuri în același timp, și care emit și acceptă un același tip de card național (2).

Băncile acceptatoare dispun, de regulă, și de terminale de plată POS aflate la comercianți și de bancomate ATM, iar băncile emitente dispun de terminale ATM și de terminale de avans de numerar aflate în ghișeele (casieria) de bancă (sau nu dispun de nici un terminal). ATM-urile pot fi puse în comun de către un grup de bănci asociate în acest scop (pooling) (3). Cardul național cu bandă magnetică sau cu cip, emis de băncile emitente este acceptat la plată de toate băncile acceptatoare participante la sistem. Pot fi mai multe versiuni ale aceluiași card național – cu bandă magnetică, cu cip, de credit sau de debit, etc., esențial fiind faptul că toate au circulație și acceptare națională, nefiind recunoscute în afara țării. Contul cardului și al comerciantului se exprimă, evident, în moneda națională. Este posibil ca terminalele băncilor participante la sistemul național să accepte și tranzacții cu carduri internaționale (de exemplu Visa sau MasterCard). Aceste tranzacții nu vor fi însă procesate în sistemul național ci vor fi dirijate de centrul național către sistemul internațional de care aparțin.

Sistemul național poate oferi și serviciile de eComerț și mComerț, dacă are facilitățile necesare, servicii în care vor fi acceptate plățile cu cardul național.

Băncile acceptatoare și emitente din sistemul de plăți prin card național dispun de propriul sistem de management de carduri, SMC, integrat sau cuplat la sistemul

lor bancar informatizat, SBI, sau externalizează această funcție către un procesator independent specializat (care poate fi chiar centrul național).

Toate băncile emitente emit același tip de card național, fiecare card este personalizat, iar numărul de cont primar (PAN, Primary Account Number) al fiecărui card indică și numărul de identificare a băncii lui emitente (BIN, Bank Identification Number, care este o parte a PAN-ului). Astfel fiecare tranzacție care circulă prin sistem conține și informația care identifică banca emitentă a cardului cu care s-a făcut tranzacția.

Centrul național de procesare a tranzacțiilor cu cardul național va aloca fiecărei bănci participante la sistem câte un BIN propriu, unic. Acest BIN funcționează ca o adresă și permite rutarea, dirijarea tranzacțiilor și a informațiilor de decontare către banca corespunzătoare. Centrul național va avea o Tabelă a BIN-urilor din întreg sistemul și o listă "negativă", sau "neagră" (hot-list, negative list, black list), cu numerele de card care vor fi blocate și nu vor primi autorizare (de exemplu pentru că un card a fost declarat de către deținătorul legal ca fiind furat, și i se interzic tranzacțiile ulterioare declarării).

În principiu într-o țară pot exista în paralel mai multe sisteme naționale de carduri, fiecare cu cardul său național, distinct de al altuia. Băncile pot decide la care card național să adere, sau pot adera la mai multe carduri naționale (dacă centrul național de procesare pentru cardul național numărul 1 este cuplat și la centrul național de procesare pentru cardul numărul 2, etc.).

Figura 4-2 prezintă schema generală de principiu a unui sistem deschis de plăți printr-un card național. Se poate observa pe figură și un procesator independent către care una sau mai multe bănci participante și-au externalizat sistemul de procesare a cardurilor, SMC. Toate comunicațiile din sistem sunt de regulă criptate iar fișierele sunt compactate.

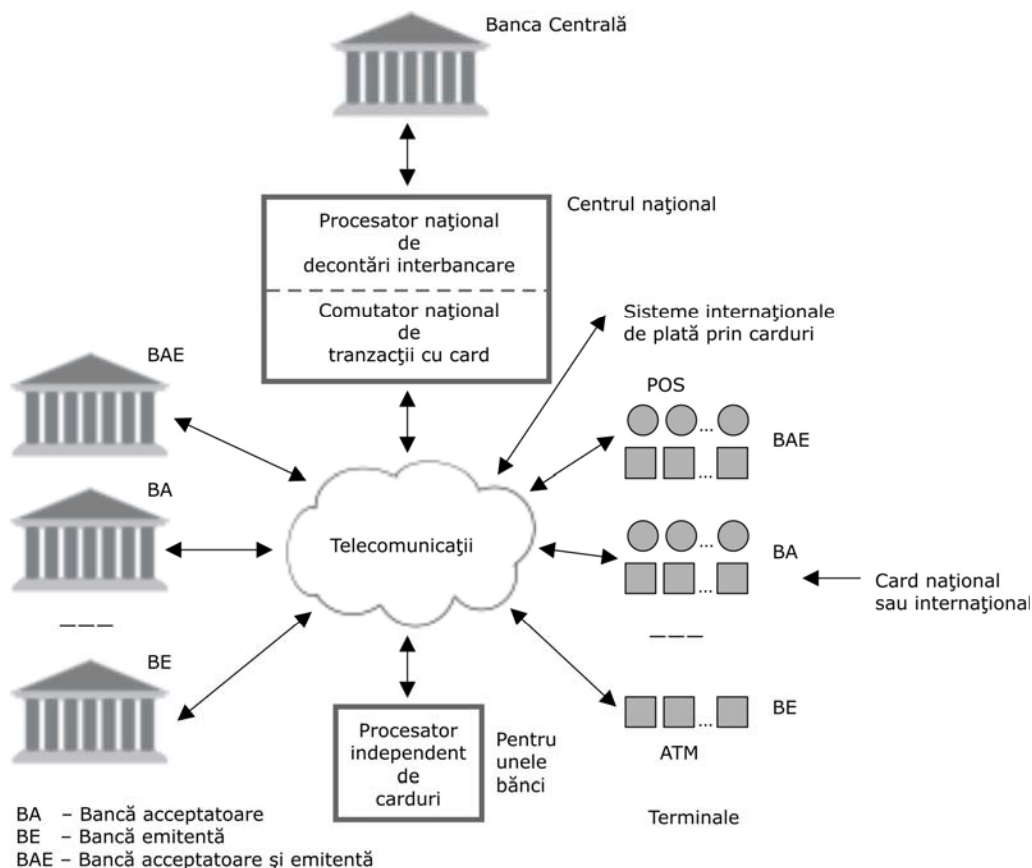


Figura 4-2. Sistem național de plăți prin carduri

4.3.2. Centrul național de procesare a tranzacțiilor cu cardul național

O poziție centrală în acest sistem o ocupă așa numitul centru național de procesare a tranzacțiilor efectuate cu cardul național, care are trei funcții importante – este comutator național de tranzacții, procesator național de decontare interbancară (în terminologia internațională consacrată switching, clearing and settlement processor), și certificator al băncilor participante în sistem. Centrul poate aparține băncii centrale, naționale, dar poate fi și independent dar lucrând cu banca centrală pentru decontări.

Funcția de comutator național de tranzacții constă în dirijarea (în funcție de BIN) a tranzacțiilor între băncile participante, pentru a fi autorizate. În vederea rutării, centrul național dispune de propriile echipamente de telecomunicații (rutere) care dirijează mesajele prin sistemul de telecomunicații cu o viteză foarte mare

(întârzierile în comutator sunt de ordinul zecimilor de secundă). Toate mesajele de cerere și răspuns autorizare sunt criptate din motive de siguranță (criptarea poate să nu fie necesară dacă rețeaua sistemului este în întregime o rețea privată). Astfel o bancă acceptatoare trimite cererea de autorizare pentru o tranzacție la comutator, care, la rândul lui, o trimite la banca emitentă. Aceasta trimite răspunsul de autorizare la comutator, care o rutează înapoi la banca acceptatoare. În acest fel toate băncile sunt legate (în stea) la comutator în loc să fie legate direct între ele (matrice), fiecare cu fiecare. Comutatorul, ca și toate băncile, păstrează fișiere cu toate tranzacțiile iar înregistrările păstrate de comutator pot servi în cazurile de dispute între bănci. În cazul în care la unul din terminalele unei bănci se efectuează o tranzacție cu un card străin internațional, mesajul de cerere de autorizare este îndreptat de bancă către comutator care, la rândul lui, îl trimite mai departe către sistemul internațional de plăți cu card căruia îi aparține. Aceasta permite băncilor acceptatoare participante în sistemul cardului național să admită la plată și alte carduri pe lângă cele naționale. Între centrul național și sistemele internaționale trebuie să existe însă înțelegeri de cooperare și legături de telecomunicații care să permită transportul bidirecțional de mesaje.

În cazul în care apare o tranzacție de tip "a noastră" (on-us), adică este făcută cu un card emis de o bancă la un terminal al aceleiași bănci, mesajul de cerere de autorizare generat de terminal nu mai este trimis la comutator, ci primește răspuns direct de la bancă (banca fiind emitentă dispune de contul de card și de toate informațiile necesare), răspuns care se va întoarce imediat la terminal. Aceste tranzacții "ale noastre" nu vor mai fi deci prinse în sistemul de decontare interbancară, decontarea între contul de card și contul de terminal (comerțiant) făcându-se în interiorul sistemului bancar informatizat al aceleiași bănci, cu viteză mai mare și la costuri (comisioane) mai mici. Dacă, totuși, normele centrului național o impun, chiar și tranzacțiile care sunt "ale noastre" pot fi trimise și la comutator, pentru păstrarea unei evidențe, dar nu vor intra în raportul de decontare interbancară. Toate fișierele transmise între bănci, inclusiv banca centrală și centrul național, pot fi criptate din motive de securitate și compactate din motive de eficiență.

Funcția de procesator de decontări interbancare a centrului național se realizează pe baza fișierelor de tranzacții cu cardul național pe care le primește zilnic de la toate băncile acceptatoare (și pe care le poate reconcilia cu propriile evidențe). Din aceste fișiere se pot calcula zilnic sumele datorate între ele de către toate băncile

participante (la nivel logic, matricea de decontări descrisă în cap. 3.4. Decontarea interbancară), inclusiv comisioane (în care intră și comisionul perceput de centrul național) și deduceri. Centrul va emite zilnic către banca centrală un raport cu rol de ordin de plată pe baza căruia banca centrală (eventual printr-un agent propriu de transfer de fonduri) va executa transferul de fonduri interbancar între conturile băncilor.

Funcția de decontare interbancară a centrului național se poate împărți în două etape logice. O primă etapă (tradițional numită "clearing", clarificare) în care centrul colectează (sau primește) fișierele de tranzacții autorizate de la toate băncile acceptatoare, sortează tranzacțiile după emitent, formează câte un fișier cu toate tranzacțiile autorizate de acel emitent și trimite acest fișier la fiecare emitent în parte. În acest fel fiecare emitent va ști ce responsabilități financiare are și față de care bănci acceptatoare. În a doua etapă (tradițional numită "settlement", reglare finală a conturilor), pe baza aceluiași fișiere de tranzacții autorizate, centrul național calculează poziția netă financiară între toți membrii, alcătuiește un raport de decontare și-l trimite la banca centrală care va efectua transferul de fonduri, și trimite apoi fiecărui membru în parte un raport de decontări personalizat care indică acelui membru ce sume are de dat și cui, și ce sume are de primit și de la cine. Fișierele de tranzacții și rapoartele de decontare servesc membrilor și la reconcilierea cu evidențele proprii, păstrate de fiecare.

Centrul național poate oferi băncilor emitente participante și un serviciu opțional constând în substituirea sa unei bănci emitente în cazul în care banca nu funcționează (accidental sau controlat), sau telecomunicația cu ea este întreruptă temporar. În acest caz centrul național intră în regimul numit "de rezervă" (Stand-In Processing, STIP, procesare de rezervă) pentru acea bancă emitentă și dă răspunsuri la cererile de autorizare adresate ei, în locul și în numele acesteia. Pentru a afla dacă o bancă emitentă este, sau nu, disponibilă centrul testează periodic (de exemplu la câteva zeci de secunde) disponibilitatea băncii prin trimiterea unui mesaj administrativ la care așteaptă un răspuns, iar dacă răspunsul nu vine într-un interval limitat de timp, centrul intră în regimul de rezervare pentru acea bancă.

O bancă emitentă poate cere în mod deliberat centrului național să-i asigure o rezervare prin preluarea în numele ei a cererilor de autorizare la care să dea răspuns, degrevând-o astfel de o eventuală solicitare excesivă. Fiecare bancă emitentă va transmite centrului o serie de parametri privind funcționarea în regim de rezervă, printre care și un prag al valorii tranzacțiilor, numit valoarea limită de

autorizare (floor limit). Peste această valoare limită, centrul va transmite cererea de autorizare la banca emitentă (dacă banca emitentă este funcțională, dacă nu, va respinge autorizarea), și va da autorizări în mod automat, și în numele emitentului, pentru toate valorile aflate sub această limită. În acest fel centrul poate da autorizări în locul unui emitent pentru toate tranzacțiile cu valori mici, aflate sub limita de autorizare. Centrul național va trimite apoi emitentului înlocuit un fișier cu toate autorizările pe care le-a dat în locul lui, astfel încât evidența emitentului să fie completă.

Centrul național poate de asemeni să-și ofere serviciile către orice bancă membră și în calitate de procesator independent de carduri, caz în care terminalele acelei bănci (dacă există) vor fi cuplate direct la centru. Pentru băncile emitente, procesatorul de carduri al centrului dispune și de un centru propriu de personalizare a cardului național. Aceasta permite unor bănci mai mici să intre în sistem (ca acceptatoare, emitente, sau ambele) fără a dispune de un sistem propriu de management al cardurilor. În acest caz centrul național ar fi un centru complet de comutare, procesare și decontare de tranzacții cu card.

Datorită poziției sale centrale în sistem (toate tranzacțiile trec prin el) centrul național trebuie să aibă un grad mare de disponibilitate (de regulă cel puțin 99,5%) și trebuie să fie dotat cu echipamente rapide și cu mare siguranță în funcționare.

Funcția de certicator a centrului național și, mai general, de asigurare și control al respectării normelor și regulilor generale ale sistemului național de carduri, este necesară pentru a asigura atât interoperabilitatea între băncile membre cât și corecta funcționare a întregului sistem.

Înainte de a putea intra în sistemul național de carduri fiecare bancă trebuie să treacă printr-un proces de certificare. Certificarea verifică parametrii de emisie (personalizare) a cardului național, verifică sistemele de securitate legate de carduri ale băncii, verifică modul de procesare a tranzacțiilor și modul de efectuare a telecomunicațiilor, structura de mesaje și de fișiere, și altele. Ca urmare a unei certificări reușite centrul național va aloca băncii un BIN (Bank Identification Number) propriu, și o va înscrie în baza sa de date. Dacă banca și-a externalizat serviciul de carduri către un procesator independent, atunci certificarea se va axa în principal pe acel procesator.

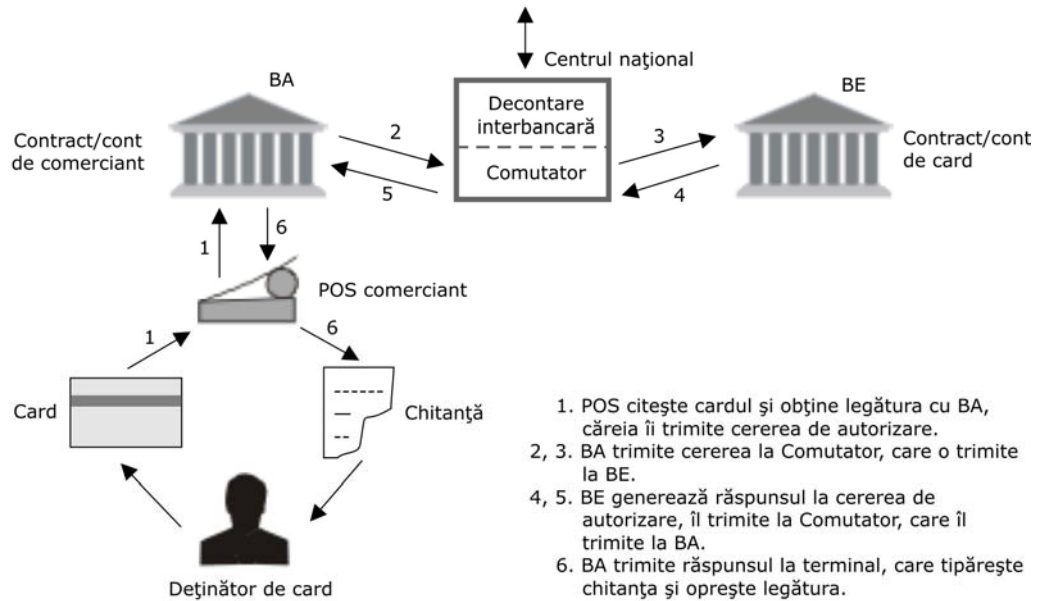
4.3.3. Anatomia procesării unei tranzacții cu card național

Pentru o mai bună înțelegere a funcționalității unui sistem național deschis de plăți prin carduri vom schița pe scurt traseul unei tranzacții de plată inițiate la un terminal de plată al unei bănci participante la sistem. Dacă tranzacția la acest terminal va fi inițiată de un card străin, acesta nu va fi recunoscut de banca care deține terminalul iar tranzacția va fi respinsă, mesajul de respingere fiind prezentat la terminal. Dacă însă cardul străin este unul recunoscut de sistem (de exemplu un card internațional acceptat), cererea de autorizare generată de tranzacția cu acest card va fi trimisă la centrul național care o va trimite mai departe la sistemul din care face parte cardul. Răspunsul de autorizare venit de la acel sistem la centrul național va fi apoi trimis la banca acceptatoare și la terminal.

Procesarea tranzacției de plată are cele două etape mari: autorizarea în timp real și decontarea finală între cele două bănci participante care, de regulă, se face zilnic.

În figura 4-3 se prezintă schematic cele două etape de procesare.

a) Autorizarea în timp real a tranzacției de plată



b) Decontarea interbancară

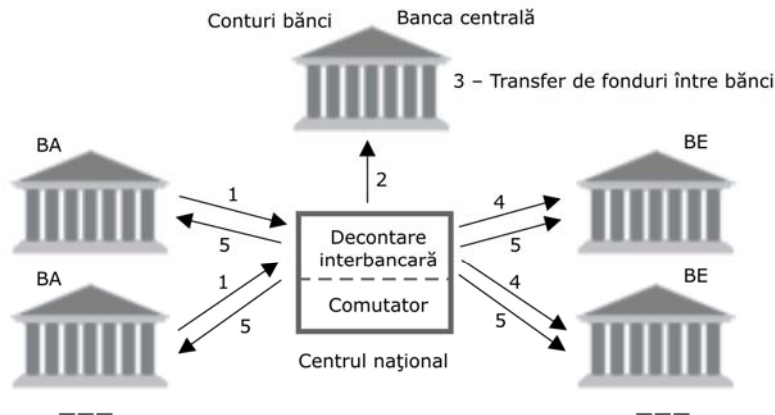


Figura 4-3. Anatomia procesării unei tranzacții cu card național

Presupunem că un card național (cu bandă magnetică), emis de banca BE, inițiază o operație de plată (pentru o vânzare) la un terminal de plată POS aflat într-un magazin al unui comerciant care are un contract de comerciant cu banca acceptatoare BA, diferită de BE.

Odată citit cardul, terminalul se cuplează automat (de regulă printr-o legătură telefonică nepermanentă de tip "dial-up", formează numărul) la sistemul de management al cardurilor SMC, aparținând BA (sau procesatorului independent de carduri la care BA a externalizat serviciul acesta) și păstrează legătura deschisă până la primirea mesajului cu răspunsul de autorizare. Terminalul formează un mesaj de cerere de autorizare (conținând datele de card și de terminal) și îl trimite pe legătură către SMC-ul din BA. BA află din mesaj care este banca emitentă a cardului care face tranzacția, adică BE, și trimite tranzacția la comutatorul național pe linia de legătură permanentă existentă între BA și comutator. Comutatorul primește tranzacția, face unele verificări asupra ei (pentru a se asigura că respectă standardele sistemului, eventual că nu e blocat cardul, etc), o memorează într-un fișier rezervat BA pentru eventuale dispute ulterioare, și o trimite la BE (al cărei BIN, și deci adresă, o ia din PAN-ul aflat în mesaj). BE primește cererea de autorizare și întrucât ea a emis cardul și are în baza de date proprie toate informațiile necesare asupra contului și deținătorului de card, poate analiza cererea (sunt bani destui în cont?, etc., vezi cap. 2.3.3. Autorizarea tranzacțiilor) și poate formula unul din cele două răspunsuri posibile – autorizat sau respins, după care trimite mesajul cu răspunsul la cererea de autorizare către comutatorul național, și înregistrează autorizarea dată în propriul fișier de autorizări. Dacă tranzacția a fost autorizată, BE va bloca imediat suma cheltuită în contul de card (va diminua cu această sumă limita de disponibil pentru cumpărături a contului, fără a face efectiv, la acest moment, transferul sumei afară din cont; aceasta se va face de regulă în ziua următoare, la primirea raportului de decontare de la procesatorul de decontări). Comutatorul verifică mesajul, îl memorează în fișierul rezervat pentru BE, și îl trimite înapoi la BA. BA memorează răspunsul în fișierul ei de tranzacții (care va servi ulterior la decontarea interbancară) și-l trimite la terminalul de plată POS. Dacă tranzacția a fost autorizată BA poate credita, în principiu, chiar în acel moment contul comerciantului deținător al POS-ului cu suma din tranzacție (minus comisioanele per tranzacție datorate BA) urmând să-și recapete banii de la BE a doua zi, în urma decontării interbancare. Sau poate stabili prin contractul cu comerciantul că îi va vira acestuia suma în termen de n zile, deținerea sumei în această perioadă fiind o sursă de profit pentru bancă. Terminalul închide legătura telefonică cu BA și tipărește o chitanță pe care vânzătorul o înmânează deținătorului de card.

Toată operația de plată cu card, din momentul citirii cardului și până la tipărirea chitanței durează în general 15-20 de secunde din care doar 2-3 secunde

sunt consumate în cele două bănci, în comutator și în legăturile dintre ele, restul de timp fiind consumat în obținerea de către terminal a legăturii telefonice cu BA. Cu aceasta s-a încheiat etapa de autorizare în timp real a procesării tranzacției. De observat că tranzacția a fost memorată în toate unitățile participante – BA, BE, comutator.

BA trebuie acum să obțină banii din contul de card aflat la BE, pentru a acoperi creditul acordat, în momentul autorizării, comerciantului care deține terminalul de plată POS prin care s-a făcut vânzarea către deținătorul de card. Sau, dacă nu i-a acordat un credit la momentul autorizării, să-i crediteze contul acestuia în momentul în care obține banii de la emitent, sau chiar la câteva zile distanță de acest moment.

La sfârșitul fiecărei zile bancare, SMC al BA va trimite fișierul său de tranzacții derulate în timpul zilei către centrul național pentru ca acesta să asigure decontarea interbancară. Procesatorul de decontări va cerceta pe rând toate fișierele de tranzacții primite de la toate băncile acceptatoare, inclusiv de la BA, și va genera un raport care cuprinde sumele nete datorată de fiecare bancă emitentă fiecărei bănci acceptatoare, inclusiv suma datorată de BE lui BA. În această sumă netă zilnică se află inclusă și valoarea tranzacției descrise în exemplu, alături de sumele din alte tranzacții desfășurate la POS-ul comerciantului, și datorate de BE, și de celelalte bănci emitente.

Desigur procesatorul de decontare interbancară al centrului național va adăuga la sumele provenind din tranzacții și o serie de comisioane (inclusiv comisionul datorat lui de către fiecare bancă, per fiecare tranzacție) sau va face o serie de reduceri, după cum prevede regulamentul general al sistemului de plăți cu card național (vezi cap. 3.4. Decontarea interbancară).

Raportul cu sumele datorate între bănci este trimis la banca centrală, care îl va interpreta ca pe un ordin de plată și va efectua transferul fondurilor între conturile pe care le deține aparținând băncilor participante în sistem (o va face chiar sistemul informatizat al băncii centrale sau banca centrală va apela la un agent propriu de transfer de fonduri). În acest moment suma din contul de card al BE a fost și ea transferată din contul BE în contul BA, dar nedistinct, ci înglobată în suma totală datorată de BE către BA, per toate tranzacțiile autorizate de BE.

Odată cu alcătuirea raportului către banca centrală, procesatorul de decontări al centrului național va genera și câte un fișier per fiecare bancă emitentă, pe care îl va trimite fiecăreia și care conține toate autorizările de tranzacții pe care acesta le-a dat tuturor băncilor acceptatoare. Acest fișier permite unei bănci emitente să

cunoască responsabilitățile sale financiare față de toate băncile acceptatoare pentru care a dat autorizări, și să-și facă și o reconciliere internă cu propriile înregistrări de tranzacții autorizate.

Centrul național trimite apoi fiecărei bănci în parte și raportul final zilnic de decontare (settlement report) care arată fiecărei bănci poziția financiară netă față de celelalte bănci.

Prin urmare BA primește, de regulă a doua zi, în contul ei suma de bani cheltuită de deținătorul de card la comerciantul ei, și transferă mai apoi suma în contul acestuia.

4.3.4. Exemple de sisteme naționale de carduri - Discover, CB, Dinacard

Aceste câteva exemple de sisteme reale au menirea de a arăta diverse moduri de a implementa un sistem național, deschis sau închis, de plăți prin carduri. Sistemele sunt prezentate pe scurt, dar cititorul interesat poate vedea întreaga bogăție a serviciilor oferite de astfel de sisteme cercetând situl de Internet al acestora.

a). Discover Card

Un mare sistem național închis de carduri este sistemul american Discover Card aparținând companiei Discover Financial Services, Inc. din SUA, o companie a grupului bancar Morgan Stanley (4). Sistemul este unic emitent și acceptator al cardurilor Discover, folosește banca Greenwood Trust, și are o rețea proprie de telecomunicații, fiind cea mai mare rețea independentă de procesare de carduri de credit din SUA. Sistemul a emis peste 50 de milioane de carduri Discover, cardul este acceptat la plată în circa 4 milioane de locații din SUA, iar volumul total al tranzacțiilor în 2003 a fost de circa 98 miliarde de dolari. Sistemul admite la plată și toate cardurile majore, Visa, MasterCard, American Express, Diners Club și JCB, ale căror tranzacții le trimite spre autorizare sistemelor respective.

Cardurile Discover se pot comanda și pe Internet, urmând apoi să fie expediate prin poștă. Comercianții, fie că sunt deja acceptatori de plăți prin carduri, fie că nu, pot de asemeni adera la sistem printr-o înregistrare prin Internet.

Comercianții care doresc să accepte la plată și cardul național Discover se vor adresa în acest scop companiei, vor primi un număr de identificare de comerciant Discover (Discover Merchant ID) și vor indica banca lor proprie (care poate să nu fie banca acceptatoare a sistemului Discover) unde vor dori să primească valoarea tranzacțiilor autorizate de Discover și desfășurate la terminalele lor.

Terminalele de plată POS ale comerciantului sunt legate și la rețeaua Discover, și vor primi electronic autorizările pentru tranzacțiile de plată efectuate cu un card Discover, iar jurnalul de operațiuni al terminalului va păstra toate tranzacțiile autorizate desfășurate la el. În cazul unui terminal imprinter, sau în cazul comenzilor date prin telefon sau poștă (MOTO, Mail Order, Telephone Order), comerciantul obține autorizarea de la Discover prin telefon, după care întocmește facturile de hârtie menționând și numărul autorizării primite. Fișierul de tranzacții autorizate (jurnalul de operațiuni al POS, teancul de facturi de hârtie) va fi trimis de comerciant către Discover, care, ca unic emitent al cardurilor Discover, va expedia în 2-10 zile fondurile corespunzătoare fișierului de tranzacții pe care le-a autorizat către banca indicată de comerciant, folosind infrastructura bancară electronică națională (ACH, Automated Clearing House).

Comerciantul poate folosi și un calculator personal, PC, cuplat la Internet și dotat cu o aplicație specifică Discover, pe post de terminal de plată și de decontare, introducând manual datele de card Discover și obținând autorizarea în timp real prin Internet, urmând apoi să expedieze periodic, tot prin Internet, fișierul de tranzacții autorizate, pentru a obține decontarea.

Faptul că un comerciant care dorește să accepte la plată și carduri Discover nu trebuie să-și deschidă neaparat un cont de comerciant la banca emitentă și acceptatoare Discover, ci poate să-și păstreze banca pe care o agreează și la care avea deja un cont, contribuie mult la răspândirea sistemului Discover.

Sistemul Discover oferă comercianților și facilitatea de comerț electronic, eComerț, prin care comerciantul cu sit pe Internet poate accepta la plată și cardurile sistemului, tranzacțiile generate de acestea fiind dirijate spre autorizare de pe sit, prin Internet, către Discover, către care se trimite apoi pentru decontare și fișierul de tranzacții autorizate.

b). Cartes Bancaires, CB

Un sistem național deschis de mari dimensiuni este sistemul Cartes Bancaires din Franța, controlat de GCB, Groupement des Cartes Bancaires, cu cardul național CB, care are 160 de bănci membre, emitente și acceptatoare (5). Cardul CB se poate folosi peste tot în Franța la POS-uri, ATM-uri (sunt circa 40.000 în sistem), automate de vândut, sau de distribuție (vending machines), automate de bilete (sunt circa 39.000), telefoane mobile, Internet, și prin poștă, telefon, etc., fiind admise la plată în aproape 800.000 de puncte.

Sistemul acceptă și cardurile internaționale Visa și MasterCard care sunt rutate către rețelele lor proprii. Sistemul CB dispune de o rețea proprie de telecomunicații, RCB (Reseau des Cartes Bancaires). Sunt interesante condițiile de plăți ale sistemului din care cităm: plata făcută nu mai poate fi anulată decât în caz de pierdere sau furt card; comerciantului i se garantează încasarea sumei autorizate de un emitent; deținătorul de card nu plătește nici un comision de plată atunci când face cumpărături cu acest card.

c). Dinacard

Un exemplu de sistem național deschis, recent, este sistemul Dinacard din Serbia, cu cardul național Dinacard. Cardul este în dinari și are un cont de debit. În 2004 va fi emis și un card de credit iar ulterior un card cu cip. Din sistem fac parte aproape toate băncile din Serbia care procesează carduri, pe post de emitente sau acceptatoare ale cardului Dinacard. Centrul național de procesare a tranzacțiilor și de decontare interbancară aparține băncii centrale a Serbiei.

În România, în prezent, nu exista un card național, dar un astfel de sistem nici nu pare necesar, întrucât există toate cele cinci mari sisteme internaționale, și există și sisteme private.

4.4. Sisteme internaționale de plăți prin carduri, SIC

Sistemele internaționale de plăți prin carduri sunt sistemele în care se emit și se acceptă la plată carduri internaționale ale căror plăți pot fi transfrontaliere iar băncile acceptatoare și emitente membre se pot afla oriunde în lume.

Într-un sistem internațional băncile membre pot fi independente și amplasate în orice țară. În acest caz toate băncile independente sunt legate prin telecomunicații la sistem. Sau băncile pot fi sucursale ale unei bănci internaționale mari, amplasate în diferite țări, și care folosesc rețeaua de telecomunicații existentă între sucursale, sistemul fiind toată banca, cu centrală și sucursale (o bancă distribuită internațional).

Cardurile emise într-un sistem internațional pot fi admise la plată și la terminalele acceptatoare ale altor sisteme internaționale (de exemplu un card emis de o bancă membră Visa poate fi acceptat la un terminal aparținând unei bănci membre MasterCard, ambele bănci fiind membre ale ambelor sisteme) dacă între cele două sisteme există o înțelegere în acest scop (în exemplul indicat această înțelegere există). În acest caz o tranzacție a unui card străin de un sistem va fi comutată (switched) de sistemul acceptator către sistemul emitent căruia îi aparține.

Într-un astfel de sistem un card internațional emis de exemplu în lei în România, de banca R, sub sigla Visa, poate servi unei plăți efectuate în India la un terminal aparținând unui comerciant care are un cont, exprimat în rupii, la o bancă indiană, fie ea banca I, dacă ambele bănci R și I sunt membre Visa. Sistemul internațional va autoriza tranzacția de plată în timp real, va asigura conversia de monedă a tranzacției din rupii în lei (pentru a bloca suma în contul cardului) și va efectua decontarea (după ce se face conversia de monedă de decontare a celor două bănci), transferând valoarea tranzacției din contul băncii R în contul băncii I.

Cele mai cunoscute sisteme internaționale de plăți prin carduri sunt sistemele Visa și MasterCard care dețin, împreună, circa 90% din piața mondială a plăților prin card, fiecare având circa jumătate din acest procent, cu variații de la țară la țară. Alte sisteme internaționale mari sunt American Express, Diners Club și JCB (Japan Credit Bureau) (6). Un alt sistem internațional de carduri important este și sistemul englez BarclayCard, bazat pe grupul bancar Barclays (7). O statistică din 1996 arăta că, din volumul total mondial al plăților prin carduri, Visa deținea 53%, MasterCard 29%, American Express 14%, Diners Club 2% și JCB 2%.

Cu un nume general, sistemele internaționale de plăți prin carduri mai sunt numite și companii de carduri (Card Companies), iar în cele ce urmează vor fi numite prescurtat SIC - sisteme internaționale de carduri.

Visa și MasterCard sunt enorme asociații de bănci emitente și acceptatoare, independente între ele. Cele două asociații au practic aceeași membri. American Express și Diners Club sunt sisteme bazate pe o singură bancă internațională, emitentă și acceptatoare, cu sucursale în toată lumea, emit carduri proprii și le acceptă la propriile terminale. JCB are parteneriate stabilite pe bază de franciză a tehnologiei sale de carduri cu bănci emitente și acceptatoare din toată lumea, care obțin licență de la JCB.

Visa și MasterCard sunt sisteme care emit carduri universale, potrivite pentru toate felurile de plăți care se fac cu carduri, fără a avea vreun specific aparte, sau, mai degrabă, având toate specificurile. Cardurile Visa și cardurile MasterCard, în diverse variante, pot face cumpărături, retrageri de numerar, sunt utilizabile în domeniul călătoriilor și petrecerii timpului aferent (T&E, Travel and Entertainment), în restaurante și hoteluri, pot fi de credit, de debit, cu program de loialitate atașat, sau preplătite, cu bandă magnetică sau cu cip, pentru persoane sau pentru companii.

American Express (numit și AMEX), Diners Club și JCB emit carduri universale dar sunt sisteme de carduri internaționale specializate mai mult pe carduri cu profiluri destinate plăților companiilor și celor caracteristice călătoriilor de afaceri și petrecerii timpului aferent călătoriei. O țintă importantă a acestor carduri e constituită din reprezentanții companiilor care călătoresc în toată lumea în interes de afaceri și au nevoie de rezervări de bilete de avion, închiriere de mașini, rezervare locuri la hotel și restaurant, asigurări, etc.

Toate sistemele internaționale de carduri dispun de o rețea internațională de telecomunicații care le permite autorizarea în timp real a tranzacției, indiferent de locul de pe glob în care e amplasat terminalul și are loc tranzacția, și de locul în care a fost emis cardul. Aceeași rețea e apoi folosită și pentru schimbul de date necesare în decontarea interbancară.

Rețelele de telecomunicații folosite pot fi private, aparținând în cea mai mare parte a lor, SIC-urilor, sau pot fi închiriate, cel puțin pe porțiuni, rețele ale unor companii de telecomunicații specializate, se poate folosi pe porțiuni chiar rețeaua publică a Internetului, sau o combinație din toate acestea. Caracteristic tuturor acestor rețele este marea lor întindere, acoperirea întregului glob, viteza mare de transmisiune și siguranța în funcționare.

Sistemul internațional de carduri dispune de un centru de procesare propriu (calculatoare, programe), distribuit geografic, care execută toate funcțiile legate de

autorizarea și decontarea tranzacțiilor precum și cele de rutare și telecomunicații în general.

SIC-urile ar putea fi clasificate în general ca fiind sisteme închise (closed-loop systems) sau sisteme deschise (open-loop systems). Într-un sistem închis emitentul și acceptatorul sunt o aceeași bancă, toate tranzacțiile sunt "ale noastre" (on-us) întrucât atât contul de card cât și contul de comerciant se află în aceeași bancă, sau în sucursalele aceleiași bănci, și nu mai există transferul de fonduri interbancar. Într-un sistem deschis emitenții și acceptatorii sunt bănci independente, iar autorizarea unei tranzacții este cerută prin sistem, de acceptator de la emitentul cardului, trebuind apoi să fie urmată de o decontare interbancară. Visa, MasterCard și JCB sunt sisteme deschise, iar Diners Club și American Express sunt sisteme închise. Evident un sistem privat de carduri este un sistem închis, fie că e național fie că e internațional.

În acest capitol vom prezenta mai întâi elementele componente și schema generală de principiu a unui SIC, urmată de descrierea anatomică a procesării unei tranzacții cu card internațional. Vom face apoi o scurtă descriere a fiecăruia din cele cinci mari sisteme internaționale de carduri și vom indica particularitățile acestora.

4.4.1. Elementele componente ale unui sistem internațional de carduri

Scopul acestui subcapitol este prezentarea elementelor componente și a conceptelor principale ale unui SIC pe care îl vom considera un model, aceste elemente și concepte găsindu-se, sub o formă sau alta, toate sau numai unele, în fiecare din SIC-urile mari existente.

Elementele componente și schema generală de principiu prezentate constituie un model maximal abstract, complet din punct de vedere funcțional, menit a descrie și a explica cât mai mult din sistemele reale existente. Modelul este considerat maximal întrucât băncile membre sunt egale și independente (sistemul este deschis), și pot fi cum doresc - numai emitente, numai acceptatoare sau ambele. Nu vom intra însă în toate detaliile vreunui sistem real.

În capitolele anterioare am prezentat sistemele de carduri proprietar sau private (cu o singură bancă) și sistemele de carduri naționale (cu mai multe bănci din aceeași țară). SIC-urile se bazează pe aceleași principii, introducând însă două

concepte noi – conversia de monedă și prezența unei bănci de decontare, care nu este o bancă centrală dar joacă rolul acesteia, adică asigură decontarea interbancară. Ambele operațiuni, conversia de monedă și decontarea interbancară între bănci aflate în țări diferite, sunt necesare plăților transfrontaliere.

Principalele elemente și concepte funcționale ale unui SIC, cele care împreună descriu complet sistemul model și funcționarea sa, sunt următoarele:

- a. Cardurile oferite persoanelor și companiilor
- b. Canalele de acces pentru plăți oferite comercianților
- c. Regulamentul de funcționare a sistemului
- d. Centrul de procesare și rețeaua de telecomunicații
- e. Băncile acceptatoare și emitente de carduri
- f. Autorizarea tranzacțiilor
- g. Decontarea interbancară
- h. Serviciul de asistență a deținătorilor de carduri și a comercianților
- i. Managementul riscului, fraudei și disputelor
- j. Pachetul de servicii speciale care adaugă valoare
- k. Costurile plăților prin carduri

Modul de realizare fizică a acestor elemente și concepte funcționale poate varia de la un SIC real, existent, la altul. Vom descrie pe rând caracteristicile principale ale acestor elemente componente.

a. Cardurile oferite persoanelor fizice și companiilor

Un SIC definește mai multe tipuri de carduri internaționale, cu bandă magnetică sau cu cip, fiecare card având profilul său specific de facilități, ținând către un anumit segment al pieții de clienți potențiali.

Cardurile de credit sunt în cele două variante - cu acoperirea integrală a creditului consumat la fiecare sfârșit de lună (charge credit card, charge card), sau cu acoperire treptată în rate periodice, ce se pot plăti în orice moment (revolving credit card, credit card). Plățile se fac pe credit cu condiția nedepășirii plafonului de credit acordat.

AMEX și Diners Club sunt cei mai mari emitenți de carduri de credit cu acoperire lunară integrală a creditului consumat. În cazul cardurilor de credit cu acoperire în rate, parțială și repetată, deținătorul de card poate desigur acoperi

deodată tot creditul pe care l-a consumat, pentru a evita dobânda percepută de bancă pe creditul acordat, dar poate plăti și în mai multe rate mici, aflându-se practic permanent în creditare.

Cardurile de debit, care sunt mai numeroase în Europa, și în plin avânt în America, pot avea și o importantă limită de descoperit de cont (overdraft), permițând efectuarea unor cheltuieli pe credit, dar emitenții pot să nu-și asume, cel puțin pentru anumite categorii de deținători de card, riscul acordării acestui credit, și nu acordă nici o limită de creditare, cerând încărcarea contului de card mai înaintea oricărei cheltuieli și permițând cheltuieli numai în limita soldului curent din card.

Un tip frecvent de carduri îl reprezintă cardurile de companie (business card – card de companie, purchase card – card de cumpărături de companie, travel card – card de călătorii de afaceri, fleet card – card de cumpărături ale flotei de transport, payroll card – card de salarii) utilizate de reprezentanții companiilor pentru cheltuieli de serviciu în călătorii de afaceri precum și pentru efectuarea unor cumpărături sau achiziții, necesare companiei. Cheltuielile efectuate cu un card de companie de către un reprezentant al ei sunt înregistrate în contul companiei, nu în contul personal al reprezentantului companiei, dar evidența acestor cheltuieli se poate ține individual, per fiecare reprezentant, ceea ce permite urmărirea detaliată a tuturor cheltuielilor. AMEX, Diners Club și JCB s-au specializat în carduri de companie (precum și în alte servicii) destinate călătoriilor de afaceri și cheltuielilor aferente (T&E) cum ar fi rezervarea și plata hotelului, a biletului de avion, a restaurantului, închirierea și asigurarea mașinilor, sau retragerea de numerar.

Cardurile cu cip, cu sau fără contacte, având mai multe funcționalități simultan (printre care, de exemplu, de credit, de debit, de loialitate, cu portmoneu electronic) se răspândesc din ce în ce mai mult fiind promovate în special de cei doi giganți, Visa și MasterCard (cardul Visa VSDC și respectiv M/Chip), în special datorită siguranței mai mari (riscurilor mai mici) a plăților. Cardul cu cip de tip portmoneu electronic, ePortmoneu (ePurse), este în mod special adecvat cumpărăturilor de mică valoare (microplăți) de pe Internet (de exemplu pentru cumpărat muzică) sau de la automatele de vânzare, sau pentru plată în parkinguri, plată bilet transport în comun (ticketing), etc.

O importantă și frecventă facilitate, prezentă în multe tipuri de carduri, este acordarea de puncte de loialitate cumpărătorilor fideli. Celor care adună puncte de loialitate prin efectuarea mai multor cumpărături li se permite transformarea acestor puncte (bonus redemption, acordarea bonificației) într-o valoare efectivă

reprezentată de exemplu prin reducerea costului unor produse, obținerea unui produs cadou, sau a altor servicii și avantaje. Facilitatea (programul) de loialitate poate fi realizat printr-un card independent de loialitate, sau programul de loialitate poate fi asociat unui card cu bandă magnetică sau unui card cu cip (ca o aplicație separată adăugată celei principale de credit sau de debit). Realizarea efectivă a unui program de loialitate pentru un card se face în strânsă legătură cu comerciantul care acceptă la plată la terminalul său astfel de carduri și este beneficiarul programului de loializare.

Un tip special de carduri sunt cardurile de afinitate (affinity card) care sunt carduri emise de o bancă împreună cu un mare comerciant (denumite atunci și co-branded cards, carduri cu ambele sigle), cum ar fi de exemplu cu o companie aeriană sau cu un lanț de magazine internațional, sau sunt emise împreună cu organizații non-profit (numite propriu-zis affinity cards). Cardul cu ambele sigle (co-branded) este o formă de card de loialitate, folosirea acestuia permițând obținerea unor avantaje, ca de exemplu înregistrarea numărului de kilometrii parcurși numai cu avioanele acelei companii (mileage) și acordarea unor avantaje (de exemplu un zbor gratuit într-o clasă superioară) în momentul acumulării unui anumit număr de kilometri, etc.

Un alt tip special de carduri sunt cardurile virtuale, sau cu cont virtual, folosite în comerțul electronic (vom reveni asupra acestora).

Fiecare card se definește printr-un anumit profil propriu, hotărât de banca emitentă în acord cu regulile generale ale sistemului, și reprezentând o anume combinație de parametri care îl caracterizează. Parametrii principali care definesc profilul unui card sunt: tipul contului (credit, debit, etc); moneda în care se exprimă contul; dobânda oferită la soldul de cont; dobânda percepută pe creditul acordat; un număr destul de mare de comisioane percepute de emitent, printre care comisionul de emiterie inițială și cel de reemiterie a cardului (când acesta expiră, sau când cardul este furat, pierdut sau deteriorat), comisionul anual de menținere a contului de card în bancă, comisionul per tranzacție de retragere de numerar (diferențiat pe terminale proprii și străine, naționale sau din afara țării emitentului), comisionul per tranzacție efectuată la un terminal de plată POS, comisionul per conversie de valută într-o tranzacție transfrontalieră, comisionul per tranzacții speciale efectuate la ATM (ca de exemplu de interogare sold sau de schimbare de PIN), și altele; valoarea minimă necesară la deschiderea contului și valoarea minimă care trebuie menținută în cont în orice moment; valoarea maximă de numerar care poate fi retras de la un ATM pe zi

(diferențiat pentru terminalele din țara emitentului și pentru cele dintr-o țară străină); și altele.

Parametrii de card și valorile lor sunt prevăzute de emitent în contractul încheiat cu deținătorul de card.

b. Canalele de acces pentru plăți oferite comercianților

Datele de pe cardul de plată (număr cont, nume, dată de expirare și altele) precum și acelea ce definesc tranzacția și terminalul, trebuie să ajungă la banca acceptatoare pentru ca aceasta, prin SMC-ul ei, să poată începe procedura de plată electronică. Aceste date pot ajunge la banca acceptatoare prin mai multe canale oferite ca posibilitate comercianților lor de către SIC.

Canalele de acces la sistemul de plăți prin carduri, cele mai uzuale și în timp real, sunt terminalele de plată de la comercianți (sau cele de avans numerar de la ghișeul unei agenții bancare) POS, automatele bancare ATM, calculatoarele personale PC ca terminale de plată POS virtuale pentru comerțul electronic, eComerț, și telefoanele mobile pentru comerțul mobil, mComerț.

Canalele de acces mai rar folosite și care nu sunt în timp real, sunt imprinterul, telefonul, faxul, mesageria electronică (e-mail), poșta și magazinul comerciantului care nu are nici un terminal și la care deținătorul de card se prezintă în persoană oferindu-și cardul pentru plata care e înregistrată manual pe formulare de hârtie (care sunt ulterior prelucrate electronic).

SIC-ul pot oferi comercianților săi și băncilor lor acceptatoare toate, sau cea mai mare parte, a acestor canale de acces, ca posibilitate prevăzută în sistem. De la caz la caz, o bancă acceptatoare participantă în sistem poate implementa toate sau numai unele din aceste canale de acces. Cazuri speciale, pe care le vom trata ulterior în capitole dedicate, sunt canalele de acces prin Internet și prin telefonia mobilă utilizate în eComerț și mComerț.

c. Regulamentul de funcționare a sistemului

Un SIC trebuie să dispună de un regulament general de funcționare, care se întinde cu norme asupra tuturor componentelor sistemului, pentru a asigura interoperabilitatea între toți actorii plăților (băncile, comercianții, deținătorii de card,

centrul de procesare, rețeaua de telecomunicații), precum și corecta desfășurarea a tuturor operațiilor.

Atunci când o bancă dorește să devină un nou participant într-un SIC se va angaja contractual, în primul rând, să implementeze și să respecte regulamentul general al sistemului. În cazul marilor asociații de bănci care sunt Visa și MasterCard, fiecare având peste douăzeci de mii de bănci membre, respectarea scrupuloasă a acestui regulament este o necesitate absolută, fără de care nu ar fi posibilă funcționarea sistemului. Cum este de imaginat aceste regulamente sunt foarte complexe.

Regulamentul prevede reguli, reglementări și proceduri pentru toate aspectele care privesc funcționarea sistemului. Vom trata foarte pe scurt câteva din elementele principale ale unui astfel de regulament de funcționare.

Regulamentul prevede în primul rând o serie de proceduri necesare pentru verificarea capacităților, și apoi pentru certificarea ca membru, a fiecărui emitent sau acceptator care dorește să intre în sistem. Astfel, sunt supuse verificării amănunțite, și apoi certificării, următoarele elemente: tipurile de carduri și centrul propriu de personalizare de carduri; terminalele de plată și retragere de numerar; canalele de acces la sistem și telecomunicațiile; sistemul de management de carduri; asistența permanentă acordată deținătorilor de carduri și comercianților; modul de tratare a situațiilor de excepție; securitatea datelor.

Membrul care va dori să intre în sistem își va face o alegere proprie a valorilor unor parametri ai sistemului și va opta pentru unul sau altul din serviciile opționale oferite de sistem.

Verificările vor include și testări complete ale funcționării SMC-ului băncii, pe toate cazurile principale de procesare a tranzacțiilor. Cu ocazia acestor teste fiecărui membru i se alocă de către sistem și un identificator de bancă numit BIN (Bank Identification Number), unic în sistem. Acest BIN servește la separarea băncilor din sistem, iar într-o bancă, la separarea diverselor procesări de tranzacții sau raportări contabile. Odată cu alocarea BIN-ului, unei bănci membre i se deschide și un cont de bancă la banca de decontare interbancară a SIC-ului, ocazie cu care banca alege și moneda în care se vor face decontările interbancare.

Regulamentul precizează și comisioanele sistemului și anume comisioanele percepute de emitent, de acceptator și de sistem, lăsând unele comisioane la latitudinea membrului.

Sunt prevăzute regulile de tratare a disputelor și a cazurilor de excepție. În fine regulamentul precizează și orarul de funcționare care cuprinde programul orar de colectare a fișierelor de tranzacții, programul de expediere a rapoartelor către membri și altele.

În cazul în care o bancă își externalizează serviciul de procesare de carduri către un procesator independent, atunci atât banca cât și procesatorul său vor fi supuse aceluiași regulament.

d. Centrul de procesare și rețeaua de telecomunicații a sistemului

Centrul de procesare al sistemului, dotat cu calculatoare și aplicații specifice, asigură, în esență, operațiile de autorizare în timp real a tranzacțiilor și de decontare interbancară zilnică. Centrul de procesare se află într-unul din nodurile rețelei proprii de telecomunicații. Din motive de siguranță a funcționării sistemului, acest centru poate avea mai multe "imagini de rezervă" (back-up) interconectate care, în cazul unor defecțiuni, pot prelua instantaneu întreaga funcționare. Centrele de procesare sunt dotate cu multe calculatoare de mare putere și rulează programe proprii de mare anvergură și complexitate.

Rețeaua de telecomunicații a sistemului este de regulă o rețea eclectică incluzând porțiuni ce pot fi în proprietatea sistemului și porțiuni ce sunt închiriate de la companii specializate de telecomunicații (legate prin contract să respecte anumite condiții minimale). Rețeaua SIC-ului leagă între ei toți membrii, dar nu cuprinde și legăturile terminalelor la bănci, care sunt în responsabilitatea fiecărui membru în parte (în sens larg vom putea totuși considera și aceste legături ca făcând parte din rețeaua sistemului).

Membrii unui SIC nu sunt legați între ei fiecare cu fiecare, ci prin intermediul unor noduri (servere) de telecomunicații ale întregului sistem, nodurile fiind la rândul lor legate între ele prin canale de mare viteză.

Pentru a asigura o mai mare siguranță în funcționare rețeaua poate asigura, în mod dinamic, și rute alternative pentru cazul în care ruta principală alocată unei legături este nefuncțională temporar. Protocoalele de telecomunicații sunt variate (TCP/IP, X.25, Frame Relay și altele), mediile sunt diferite (cablu, fibră optică, radio, satelit), iar vitezele sunt în general mai mari de 9,6 kbps, în special pe rutele

destinate autorizărilor. Datele transmise prin rețea pot fi criptate iar fișierele pot fi compactate.

e. Băncile acceptatoare și emitente de carduri

Băncile emitente emit cardurile sistemului prin centrul lor de personalizare de carduri, mențin prin SMC-ul lor o bază de date ce cuprinde pe toți deținătorii de carduri și conturile lor de card, dau răspunsul de autorizare la toate cererile de autorizare venite de la acceptatorii la care s-au făcut tranzacții cu aceste carduri, asigură un serviciu telefonic permanent de asistență pentru deținătorii lor de carduri și le eliberează acestora periodic extrasele de cont pe fiecare card.

În cazul în care dețin terminale de retragere de numerar ATM și terminale de avans de numerar POS aflate în agențiile lor bancare, băncile emitente vor funcționa și ca bănci acceptatoare, cerând pentru fiecare tranzacție desfășurată la unul din aceste terminale câte o autorizare de la banca emitentă a cardului care a făcut tranzacția. O bancă emitentă poate să nu dețină terminale.

Băncile acceptatoare mențin prin SMC-ul lor o bază de date a tuturor comercianților (cu contul lor) și a terminalelor aflate la aceștia, emit câte o cerere de autorizare pentru fiecare tranzacție care are loc la terminale sale adresată băncii emitente a cardului care a făcut tranzacția, asigură un serviciu telefonic permanent de asistență pentru comercianții lor, și le eliberează acestora periodic extrasele de cont.

Aproape toate băncile mari sunt simultan și bănci acceptatoare și bănci emitente, reunind funcționalitățile ambelor. În acest caz o astfel de bancă va fi identificată prin doi identificatori de bancă, BIN, având un BIN pentru funcția de emitentă și un BIN pentru funcția de acceptatoare. Acest lucru permite, printre altele, o separare a procesării tranzacțiilor și o împărțire mai clară a raportărilor contabile pe respectivele funcțiuni.

Este de asemenea posibil ca unei bănci mari, cu mai multe tipuri de carduri și mai multe terminale, să-i fie alocate, în același SIC, mai mult de două BIN-uri, de exemplu câte un BIN pe fiecare tip de card, câte un BIN pe toate terminalele de plată POS, și unul pe toate automatele bancare ATM. Separarea procesării tranzacțiilor după BIN oferă și posibilitatea externalizării către un procesator independent (numit în acest caz și co-procesator) numai a unei părți din sarcina globală a băncii, de exemplu numai a acceptării de la terminalele de plată POS.

(Vom face o observație colaterală în acest punct - generalizarea într-un viitor apropiat a IBAN, International Bank Account Number – numărul de cont bancar internațional – va ușura mult procesarea electronică a operațiilor transfrontaliere între bănci. În România IBAN-ul este obligatoriu din septembrie 2004. De observat totuși că IBAN-ul nu a fost imaginat să fie folosit în interiorul unor rețele de sisteme existente, cum ar fi SIC-urile care există în prezent (8)).

O bancă membră a unui SIC poate fi, în același timp, și membră a altui SIC. Cele mai multe bănci mari sunt, de exemplu, membre ale sistemului Visa dar și ale sistemului MasterCard sau American Express. Aceasta înseamnă că acea bancă poate emite, și poate accepta la plată, carduri definite în toate sistemele internaționale în care este membră. Procesarea tranzacțiilor generate de toate aceste carduri, aparținând unor sisteme diferite, se face separat, conform prevederilor regulamentelor respectivelor sisteme, separarea făcându-se după BIN, iar BIN-ul alocat de fiecare din sisteme fiind unic în fiecare sistem, și propriu numai unui sistem. Desigur SMC-ul unei astfel de bănci trebuie să fie capabil să proceseze simultan toate aceste tipuri diferite de carduri.

f. Autorizarea tranzacțiilor

Prima etapă din ciclul complet de procesare a unei tranzacții cu card este autorizarea tranzacției, care se face de regulă în timp real.

Autorizările care nu se fac în timp real sunt autorizările prin voce, cerute de comerciant telefonic în cazul plăților la un imprimer, precum și în cazul comenzilor, însoțite de datele cardului de plată, trimise prin telefon (care ar putea fi considerate, la limită, tot în timp real), poștă, fax, etc.

O autorizare poate fi considerată și ca fiind dată, fără a mai fi deci cerută, dacă comerciantul își asumă acest risc, de exemplu în cazurile în care valoarea tranzacției e mică și se află sub valoarea limită de autorizare (floor limit) declarată în contractul de comerciant. Taxiurile din New York folosesc de exemplu imprimere ieftine pentru plata cursei prin card, dar nu mai cer autorizare de la banca lor, asumându-și riscul de a nu mai primi banii pe cursă dacă cardul a fost declarat furat de exemplu și blocat în banca emitentă.

Autorizarea în timp real a unei tranzacții are la rândul ei două etape – cererea autorizării, și obținerea răspunsului de autorizare.

Autorizarea se desfășoară astfel: terminalul la care are loc o tranzacție cu un card generează un mesaj de cerere de autorizare care e trimis (prin rețeaua de telecomunicații a băncii) către banca sa acceptatoare, mesajul conținând datele cardului și datele terminalului; dacă valoarea tranzacției este sub limita de autorizare prevăzută în contractul cu comerciantul deținător al terminalului de plată, atunci banca acceptatoare poate genera ea însăși un răspuns pozitiv de autorizare, fără a se mai adresa băncii emitente a cardului, autorizație pe care o trimite înapoi la terminal (este posibil chiar ca autorizarea să fie dată în acest caz chiar de terminalul de plată, fără ca aceasta să mai emită o cerere de autorizare către banca acceptatoare; tranzacția astfel autorizată va fi păstrată în jurnalul de operațiuni al terminalului, jurnal care e descărcat zilnic în banca acceptatoare); dacă valoarea tranzacției este peste limita de autorizare atunci banca acceptatoare trimite (prin rețeaua de telecomunicații a sistemului) un mesaj de cerere de autorizare către banca emitentă a cardului, după care așteaptă răspunsul; banca emitentă examinează situația curentă a cardului în baza sa de date, blochează în caz de răspuns pozitiv suma în contul de card (după ce mai întâi convertește moneda acceptatorului la moneda din card) și generează un mesaj de răspuns la cererea de autorizare prin care acordă, sau nu, autorizarea, mesaj pe care îl trimite înapoi la banca acceptatoare care a cerut autorizarea; banca acceptatoare va trimite apoi acest mesaj de răspuns de autorizare la terminal, iar terminalul va tipări deținătorului de card o chitanță în cazul unui răspuns pozitiv, sau va afișa un mesaj de respingere a tranzacției, și va tipări chitanța cu motivul respingerii, în cazul unui răspuns negativ.

În cazul tranzacțiilor care sunt ale noastre (on-us), adică inițiate de carduri emise de aceeași bancă care le și acceptă la terminalele ei, cererea de autorizare capătă răspuns imediat în banca acceptatoare și emitentă, iar cererea de autorizare venită de la terminal primește imediat răspunsul de autorizare.

Mesajele implicate în autorizarea unei tranzacții au circulat (dus și întors) pe traseul: terminal – rețeaua de telecomunicații a băncii acceptatoare – banca acceptatoare – sistem și rețeaua de telecomunicații a sistemului – banca emitentă. În toate aceste puncte se află calculatoare care păstrează în fișiere toate mesajele și toate tranzacțiile. Pe această bază banca acceptatoare își va constitui zilnic un fișier de tranzacții care cuprinde toate tranzacțiile efectuate la terminalele ei și pentru care a cerut și a obținut un răspuns de autorizare de la băncile emitente ale tuturor cardurilor care au făcut tranzacțiile. Acest fișier de tranzacții va forma baza etapei de

decontare interbancară între banca acceptatoare și toate băncile emitente ale căror carduri au făcut tranzacții la această bancă acceptatoare.

În cazul autorizărilor care nu se fac în timp real, comerciantul va completa de mână (sau prin imprinter) datele de card și numărul răspunsului de autorizare obținut telefonic, într-un formular de hârtie (tip factură) care conține (pretipărite) și datele sale proprii. Va duce apoi periodic toate aceste formulare la banca sa acceptatoare unde datele formularelor vor fi introduse în calculator iar tranzacțiile corespunzătoare vor fi înregistrate în fișierul de tranzacții al băncii.

În cazul în care SIC-ul are o bancă specială care este în același timp și unica emitenta și unica acceptatoare a sistemului, toate tranzacțiile vor fi ale noastre și vor fi autorizate ca atare. Bineînțeles această bancă specială este o bancă mare internațională cu sucursale în toata lumea, legăturile între sucursale făcându-se în timp real prin rețeaua proprie de telecomunicații. În acest sens fiecare sucursală apare ca o bancă acceptatoare și emitentă care fie dă ea însăși autorizarea fie apelează la sucursala la care s-a emis cardul.

SIC-ul poate oferi și un serviciu special de autorizare prin care el însuși, ca sistem, dă un răspuns la o cerere de autorizare, în locul unei bănci emitente care este temporar nefuncțională, are legăturile de telecomunicații temporar întrerupte sau se declară în mod intenționat nefuncțională pentru autorizare (STIP, Stand-in Processing, procesare de rezervă). Acest serviciu a fost descris în capitolul 4.3.2. Reamintim că SIC-ul dă automat autorizări pozitive la toate cererile de autorizare pentru tranzacțiile care au o valoare aflată sub limita de autorizare (care este un parametru al serviciului indicat de fiecare bancă emitentă) și le respinge pe toate celelalte, apoi informează emitentul despre autorizările pe care le-a dat în locul lui.

g. Decontarea interbancară

A doua etapă a procesării unei tranzacții este decontarea interbancară care permite băncilor acceptatoare (și celor emitente care au automate bancare ATM, sau POS-uri de ghișeu de bancă) să obțină banii de la toate băncile emitente ale căror carduri au făcut tranzacții la terminalele lor.

Decontarea interbancară are la rândul ei trei etape – etapa de stabilire a responsabilităților financiare între bănci (clearing, clarificare), etapa de decontare finală (settlement, înțelegere, reglarea finală a conturilor) și etapa de transfer efectiv al fondurilor între bănci (funds transfer).

SIC-ul, prin centrul său de procesare, va colecta, sau primi, zilnic (zile bancare) de la toate băncile acceptatoare fișierele de tranzacții ale acestora. Va ordona apoi toate tranzacțiile din acest fișier per fiecare emitent care a dat autorizări (după BIN), va face conversia de monedă de la moneda terminalului comerciantului către moneda cardului la o rată de schimb actualizată zilnic de către SIC, va constitui fișiere cu aceste tranzacții pe fiecare emitent și va trimite aceste fișiere emitenților. Aceasta este prezentarea la decontare (clearing) care arată fiecărui emitent care sunt responsabilitățile sale financiare – ce autorizări a dat, ce sume datorează, și cărei bănci acceptatoare. Emitentul își poate face acum o reconciliere (care se poate face și automat, prin programele SMC-ului) comparând ce a primit în fișierul său de tranzacții cu ce înregistrări a păstrat el însuși în procesul de autorizare. Eventualele neconcordanțe rezultate din reconciliere se rezolvă conform regulilor precizate în regulamentul general de funcționare al SIC-ului.

Pe baza fișierului de tranzacții primit de la SIC fiecare emitent va face și debitarea finală a sumei tranzacției din contul de card (posting), sumă pe care doar o blocase anterior în momentul autorizării.

În același timp cu cercetarea tranzacție cu tranzacție a fișierelor de tranzacții de la acceptatori SIC-ul va constitui, la nivel logic vorbind, și matricea pătrată de decontare între bănci $D(B_i, B_j)$ care va arăta pentru fiecare bancă B_i membră a sistemului ce sumă netă datorează și căror bănci B_j , $B_i \rightarrow B_j$. Suma se constituie din valorile tuturor tranzacțiilor din ziua precedentă la care se adaugă comisioane și se scad deduceri, conform regulamentului sistemului.

Într-un tabel separat paralel (logic vorbind) cu matricea de decontări, SIC-ul va constitui și toate sumele pe care fiecare bancă membră B_i le datorează (comisioane pe tranzacții, taxe, penalizări etc), sume care vor fi finalmente transferate într-un cont al SIC-ului păstrat la banca proprie. SIC-ul va constitui apoi un fișier de raportare contabilă pe care îl va trimite fiecărei bănci (cu datele personalizate pentru aceasta – o linie din matricea decontărilor, plus ce datorează SIC-ului). Această este etapa de compensare (sau reglare, settlement) a conturilor care reprezintă reglarea financiară finală între o bancă și toate celelalte bănci. Din nou în fiecare bancă membră poate avea loc o reconciliere între datele raportului financiar primit de la SIC și datele proprii înregistrate în SMC-ul propriu.

Până în acest moment nu a avut loc efectiv nici un transfer de fonduri între bănci ci numai stabilirea obligațiilor între conturi. Pentru efectuarea etapei finale de transfer de fonduri SIC-ul trebuie să dispună de o bancă de decontare interbancară

care să dețină conturile tuturor băncilor membre ale sistemului (eventual și contul SIC-ului). În acest scop SIC-ul desemnează o bancă internațională (și una sau mai multe monede de decontare) la care toate băncile își vor deschide un cont de bancă în momentul certificării lor ca membre ale sistemului. Banca de decontare interbancară a SIC-ului va juca rolul unei bănci centrale procedând zilnic la decontarea între conturile tuturor băncilor membre. Decontarea finală între conturile băncilor membre care are loc în banca de decontare bancară a SIC-ului poate fi privită ca transferul final de fonduri între conturile acestor bănci membre.

În acest scop SIC-ul va constitui un raport zilnic (la nivel logic este întreaga matrice de decontări $D(B_i, B_j)$) cu rol de ordin de plată, pe care îl va trimite ca fișier băncii de decontare interbancară arătându-i ce sume nete trebuie transferate și între ce bănci.

Este de asemenea posibil ca SIC-ul să desemneze mai multe bănci de decontare interbancară, lăsând băncilor membre latitudinea de a-și alege pe cea la care să-și deschidă contul de bancă membră (și de a-și alege moneda de decontare). Între aceste bănci de decontări interbancare se efectuează decontări prin mecanismele bancare existente de decontare interbancară.

Este posibil ca decontarea interbancară între băncile membre ale SIC-ului care se află toate într-o aceeași țară să se facă prin banca centrală a acelei țări, în respectiva moneda națională, și nu prin banca de decontare interbancară a SIC-ului. În acest scop SIC-ul va face o înțelegere cu banca centrală a acelei țări și îi va trimite zilnic rapoarte de decontare care arată, în moneda națională, poziția financiară netă a fiecărei bănci din acea țară, iar banca centrală va face transferul efectiv de fonduri între conturile pe care le deține ale acestor bănci membre.

Dacă o tranzacție cu un card a avut loc într-o zi, să zicem ziua Z , atunci decontarea interbancară finală între cele două bănci implicate poate avea loc, de regulă, în ziua Z , $Z+1$, sau maxim $Z+2$. Mai departe banca acceptatoare poate credita contul comerciantului cu valoarea tranzacției (minus comisioane), fie imediat (adică în ziua Z , $Z+1$, sau $Z+2$), fie după încă un număr de zile, să zicem n zile, conform prevederilor din contractul încheiat cu comerciantul. În felul acesta suma implicată în tranzacție este blocată în contul deținătorului de card chiar în momentul tranzacției din ziua Z , și ajunge finalmente în contul comerciantului după încă n , $n+1$ sau $n+2$ zile (foarte frecvent $n=0$).

Per o tranzacție pot exista maxim trei tipuri de monede: moneda cardului, moneda terminalului comerciantului, și moneda de decontare, între care sunt

necesare conversii. În etapa de autorizare emitentul va face conversia de moneda de la moneda terminalului la moneda cardului, pentru a putea face blocarea sumei în contul de card, iar în etapa de decontare interbancară SIC-ul va asigura conversia, la o rată de schimb actualizată zilnic de către banca sa de decontare interbancară, de la moneda de decontare a emitentului la moneda de decontare a acceptatorului, pentru a-i transfera acestuia banii. Astfel, de exemplu, un card în lei al unui emitent român, care are moneda de decontare euro, folosit la un comerciant cu un terminal configurat în rupii al unui acceptator cu moneda de decontare în dolari americani, va determina o conversie a valorii tranzacției din rupii în lei la momentul autorizării, și apoi din euro în dolari, la momentul decontării.

h. Serviciul de asistență a deținătorilor de carduri și a comercianților

Băncile emitente asigură serviciul telefonic permanent (24/24) de asistență a deținătorilor lor de carduri (customer support, asistență clienți), băncile acceptatoare asigură același serviciu pentru comercianții lor (merchant support, asistență comercianți), iar băncile acceptatoare și emitente asigură ambele servicii (numit în acest caz și serviciul help desk, biroul de ajutor). Pentru acordarea acestui serviciu în timp real băncile se bazează pe bazele lor de date menținute în SMC, respectiv baza de date a deținătorilor de card și baza de date a comercianților.

De asemeni SIC-ul asigură prin sistemele sale un serviciu permanent de asistență telefonic (și prin fax și e-mail) destinat băncilor sale membre.

Rolul serviciului de asistență este acordarea de sprijin în situații mai deosebite precum și furnizarea de informații și de servicii.

Deținătorul de card și comerciantul primesc de regulă numărul de telefon al serviciului de asistență de la banca lor în momentul în care semnează contractul cu aceasta.

În situațiile deosebite în care deținătorul de card a pierdut cardul, sau cardul i-a fost furat, va telefona imediat ce își va da seama la serviciul de asistență și va cere blocarea cardului. Blocarea cardului va împiedica folosirea lui frauduloasă de către persoana la care se află și care, poate, dispune și de PIN-ul asociat cardului, sau care va utiliza cardul la terminalele de plată POS la care PIN-ul nu se cere.

Serviciul de asistență va cere deținătorului de card reclamant să-și prezinte identitatea (nume, parolă, adresă), și după ce o confirmă, va cere tipul și numărul de card și va proceda la blocarea cardului în SMC-ul emitent, astfel încât orice cerere de

autorizare pentru o tranzacție efectuată cu cardul blocat va fi respinsă. Din momentul pierderii sau furtului și până în momentul declarării situației și blocării cardului, cardul poate fi folosit fraudulos, iar banca emitentă va considera tranzacțiile făcute în acest interval cu acest card drept tranzacții valide. În acest caz deținătorul de card va suferi toate pierderile, iar banca sa emitentă nu va avea nici o răspundere.

Un deținător de card poate cere de asemeni (după identificarea necesară) informații asupra soldului curent de card (sau carduri, dacă are mai multe), asupra ultimelor tranzacții pe care le-a făcut, precum și informații generale privind comisioanele de bancă, dobânda, rețeaua de ATM-uri, etc. Operatorul serviciului de asistență va cerceta baza de date și va furniza pe loc, la telefon, în timp real, informațiile cerute.

În cazul în care un deținător de card contestă o tranzacție care apare în evidența sa contabilă ca fiind făcută, se declanșează o dispută asupra tranzacției, și se poate pune problema returnării către deținătorul de card a valorii tranzacției disputate prin preluarea înapoi din contul comerciantului (chargeback, returnarea fondurilor) a sumei din tranzacție. Deținătorul de card va reclama această situație la telefon, iar banca emitentă va putea începe o procedură de refinanțare a deținătorului de card. Un astfel de caz apare de exemplu în situația unei tranzacții de tipul cardul-nu-e-prezent (ca în comerțul prin Internet, sau comenzile prin telefon sau poștă), tranzacție pe care deținătorul de card nu recunoaște că a făcut-o atunci când o vede înregistrată în extrasul său de cont, și reclamă banii înapoi. Serviciul de asistență a comercianților funcționează similar. Astfel în situații deosebite comerciantul poate reclama defectarea terminalului său (care va fi înlocuit de bancă cât de repede posibil), poate cere informații asupra soldului său curent precum și informații generale. Este posibil ca la același număr de telefon să adreseze și cererile de autorizare prin voce a unor tranzacții (în cazul când folosește imprimare sau primește comenzi prin telefon, poștă, etc).

i. Managementul riscului, fraudelor și disputelor

În toate operațiunile cu carduri apar riscuri de pierderi financiare, fraude și dispute asupra tranzacțiilor. SIC-ul trebuie să prevadă reguli și mecanisme stricte de diminuare a riscului, de combatere a fraudelor și de tratare a disputelor, întrucât nici riscul, nici fraudele și nici disputele nu pot fi eliminate în întregime. În cele ce

urmează vom schița elementele principale ale acestui domeniu, elemente care trebuie să facă parte din procedurile generale ale unui SIC.

Riscul de pierderi financiare apare la toți actorii implicați într-o tranzacție cu card – deținătorul de card, comerciantul, banca emitentă și banca acceptatoare. Frauda și disputele apar de regulă la nivelul unei tranzacții.

Fraudele curente sunt folosirea unui card pierdut sau furat, clonarea (multiplicarea) unui card, nerecunoașterea intenționată și frauduloasă a efectuării unei tranzacții, sau a primirii produsului plătit, declararea frauduloasă a unui produs ca fiind expedit dar care în fapt nu a fost expedit, declararea frauduloasă la telefon a identității ca fiind a deținătorului de card legal pentru a obține informații asupra contului de card, și multe altele. O serie de fraude pot fi fraude interne, datorate personalului de exploatare a SMC-urilor și SBI-urilor din băncile membre, personal care acces la datele confidențiale de bancă și de card și poate folosi aceste date în mod fraudulos, de exemplu, în scopul clonării unor carduri, sau în scopul furtului unei identități.

O fraudă a comerciantului poate genera o dispută inițiată de deținătorul de card care își reclamă banii înapoi (chargeback), iar bancă emitentă, dacă găsește cererea justificată, poate cere băncii acceptatoare banii înapoi, din contul comerciantului, pentru a-i înapoia deținătorului de card reclamant. În această procedură pot apare toate riscurile financiare – dacă emitentul găsește că cererea deținătorului de card nu este justificată, atunci pierde deținătorul de card (cel onest, nu cel fraudulos – care, eventual mână în mână cu comerciantul, poate doar pretinde că a avut loc o fraudă); dacă cererea este justificată, emitentul îl poate credita imediat pe reclamant cu suma disputată, pe care ulterior nu o va putea eventual obține de la acceptator, atunci pierde emitentul; dacă acceptatorul returnează suma emitentului este posibil să nu și-o poată recupera din contul comerciantului, atunci pierde acceptatorul; în fine, dacă suma disputată este finalmente preluată din contul comerciantului și dacă de fapt reclamația deținătorului de card a fost falsă, atunci pierde comerciantul.

SIC-ul poate menține și o listă (creată din fișiere speciale trimise de emitenți) a tuturor cardurilor declarate pierdute, furate sau folosite în alt mod fraudulos, pe care o pune la dispoziție acceptatorilor astfel încât aceștia nu vor permite tranzacții cu aceste carduri, și chiar vor putea confisca cardul.

O mare parte a fraudelor cu carduri apare în cazul tranzacțiilor de tip cardul-nu-este-prezent, în special în comerțul electronic, eComerț, când atât riscul

comerciantului pe Internet (de a nu primi banii) cât și al deținătorului de card (de a nu primi marfa plătită) sunt mai mari. Pentru acoperirea acestui risc asumat se pot percepe comisioane pe tranzacții destul de mari, care pot ajunge chiar până la 5-10% din valoarea tranzacției.

Regulile generale ale SIC-ului conțin prevederi de asigurare a securității în băncile membre, de tratare a cazurilor de fraude curențe cunoscute, și de diminuare generală a riscului prin măsuri preventive.

j. Pachetul de servicii speciale care adaugă valoare

SIC-urile pot oferi deținătorilor lor de card, prin tipul special de card oferit de sistem, o serie de servicii speciale utile în mediul în care se folosește respectivul card.

Cazul tipic este cazul cardurilor de companie dedicate achizițiilor de la furnizori pentru companie, sau călătoriilor de afaceri ale reprezentanților companiei. Domeniul este profitabil pentru SIC-uri în special pentru că sumele implicate în tranzacțiile efectuate cu acest tip de card sunt sume destul de mari, iar valoarea comisionului perceput per tranzacție este și ea mai mare. Sumele implicate în tranzacțiile cu aceste carduri sunt mai mari pentru că se referă la astfel de plăți cum ar fi rezervarea locului la hotel, rezervarea biletelor de avion, închirierea (și asigurarea) de mașini, sau rezervarea mesei la restaurante (T&E, Travel and Entertainment, călătorie și petrecerea timpului aferent).

Astfel de carduri pot fi emise în înțelegere cu mari comercianți cum ar fi linii aeriene internaționale, sau lanțuri internaționale de hoteluri, restaurante, cluburi de golf, etc. În aceste cazuri SIC-ul poate defini carduri de companie (care sunt de regulă de credit) cărora le este asociat și un program de loialitate prin care se totalizează, de exemplu, kilometrii parcurși cu linia aeriană sau sumele cheltuite în restaurant, după care, în funcție de punctele de loialitate acumulate, se acordă diverse avantaje importante, cu menirea de a fideliza clientela.

Cardurile de companie destinate achizițiilor sau călătoriilor pot avea asociate și programe de asigurări, cum ar fi asigurarea de zbor, asigurarea medicală, asigurarea la accidente care au loc cu mașina închiriată, sau asigurarea produselor cumpărate în cazul furtului sau deteriorării acestora.

SIC-ul poate organiza pentru oameni de afaceri, și în înțelegere cu comercianții potriviți, adevărate centre de rezidență pe perioada călătoriei de afaceri,

cu hoteluri, restaurante, cazinouri, secretariat profesional, traducători, modalități de petrecere a timpului liber etc, toate plătite cu cardul special. Aceste servicii adăugate plății efective prin card, reprezintă o mare putere de atracție și un domeniu profitabil pentru toți participanții – deținătorii de card, comercianții și băncile implicate.

k. Costurile plăților prin carduri

Funcționarea SIC-ului ca sistem de plăți prin carduri presupune costuri specifice de investiții, de dezvoltare și de exploatare curentă, ale sale proprii, și ale tuturor membrilor săi. Aceste costuri trebuie acoperite de către toți actorii plăților prin carduri – deținătorii de carduri, comercianții, băncile acceptatoare și băncile emitente. Fondurile se obțin prin comisioane și taxe de mai multe feluri. Vom face o scurtă descriere a costurilor, comisioanelor și taxelor la nivel conceptual și calitativ (multe din informațiile legate de taxele și comisioanele sistemelor reale nu sunt informații publice), fiecare sistem, acceptator sau emitent, putând avea unul sau altul dintre comisioane, sau taxe, și într-o formă sau într-alta (desigur în cadrul regulamentului de funcționare general al sistemului).

Deținătorul de card va suporta un cost pentru fiecare tranzacție efectuată cu cardul său iar comerciantul va suporta un cost pentru efectuarea fiecărei plăți la terminalele sale. Băncile membre ale sistemului vor suporta de asemenea costuri legate de tranzacțiile pe care le procesează, și de apartenența la sistem.

Astfel, de exemplu, dacă un deținător de card face o tranzacție de cumpărare a unui produs care are prețul de vânzare de 100 de unități, va constata că a plătit pentru acesta din contul său de card suma de 101 unități. Comerciantul care a acceptat plata cu card la terminalul său pentru acel produs va constata că a primit în contul său de comerciant suma de 98 unități. Banca emitentă a cardului și banca acceptatoare a plății vor avea de plătit sistemului, și una alteleia, o serie de comisioane și taxe fixe, sau legate de numărul, sau valoarea tranzacțiilor, toate aceste plăți asigurând funcționarea întregului sistem.

Ca o concluzie generală formulată în avans, se poate spune că dacă SIC-urile există și se dezvoltă, atunci profiturile (bănești sau sub forma unor comodități) există și ele, iar serviciile de plată prin carduri oferite justifică toate costurile implicate.

În relația contractuală dintre deținătorul de card și banca emitentă a cardului vor apare o serie de cheltuieli și venituri legate de contul de card, și de card. Astfel

emitentul va percepe o serie de comisioane legate de menținerea contului de card și a cardului, va oferi o dobândă pe soldul curent de card, sau va percepe o dobândă pe creditul acordat în cazul cardurilor de credit. Similar, acceptatorul va percepe comerciantului o taxă de menținere de cont și de terminal și îi va oferi o dobândă pe soldul curent de comerciant. Atât emitentul cât și acceptatorul obțin profit din exploatarea conturilor de card și respectiv de comerciant, emitentul putând impune și un sold minim care trebuie să existe permanent în contul de card, iar acceptatorul putând impune un anumit număr de zile de la primirea efectivă a sumei decontate interbancar pentru o tranzacție până la creditarea efectivă a acestei sume în contul de comerciant.

Fiecare membru al sistemului va avea de plătit o sumă fixă anuală către sistem pentru toate serviciile oferite de acesta, la care se pot adăuga comisioane per fiecare tranzacție și pentru fiecare decontare interbancară. Banca de decontare interbancară a SIC-ului are o relație contractuală cu SIC-ul în care se specifică obligațiile financiare reciproce.

În ceea ce privește comisioanele percepute per fiecare tranzacție se poate spune ca deținătorul de card va plăti atât către acceptator cât și către emitent un procent din valoarea fiecărei tranzacții, acceptatorul va percepe de la comerciant un procent din aceeași valoare a tranzacției (numit în general "merchant fee" sau "discount fee", care e în jur de 2%, variind de la sistem la sistem), emitentul va primi de la acceptator pentru fiecare autorizare pe care o dă de asemeni un procent din valoarea tranzacției autorizate (numit în general "interchange fee", comisionul pentru schimbul de informații, care e în jur de 1,4-1,7%), iar SIC-ul în sine va percepe comision per fiecare tranzacție atât de la emitent cât și de la acceptator.

Analizele unor sisteme reale de plăți prin carduri au arătat că costul unei plăți prin card pentru un produs este de regulă mai mare decât costul plății aceluiași produs efectuate prin cec, ambele fiind mai mari decât plata produsului efectuată prin numerar direct la comerciant (9). Comoditatea plății prin card justifică însă costul suplimentar al plății.

4.4.2 Schema funcțională generală de principiu a unui SIC

După prezentarea elementelor componente ale unui SIC vom trece la prezentarea schemei sale generale funcționale de principiu, o schemă care descrie un model maximal abstract în care membrii SIC-ului sunt bănci egale și independente (sistem deschis). Modelul este unul abstract în sensul în care componentele sale se pot găsi, toate sau numai unele, într-o forma sau alta, în fiecare din SIC-urile mari existente. Rolul acestui model este unul didactic, cu menirea de a descrie și a explica, permițând înțelegerea principiilor.

Figurile 4-4 și 4-5 prezintă schema funcțională generală a autorizării în timp real a tranzacțiilor și respectiv a decontării interbancare zilnice a acestor tranzacții. Vom descrie în continuare modul general de funcționare a sistemului.

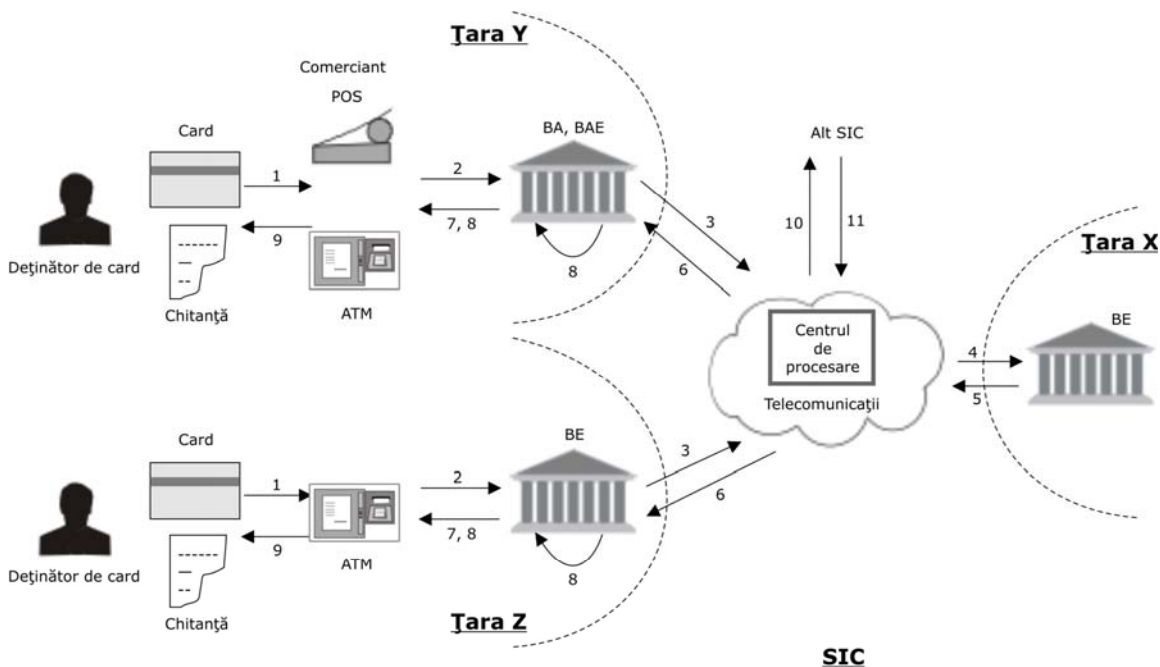


Figura 4-4. Autorizarea în timp real a tranzacțiilor internaționale

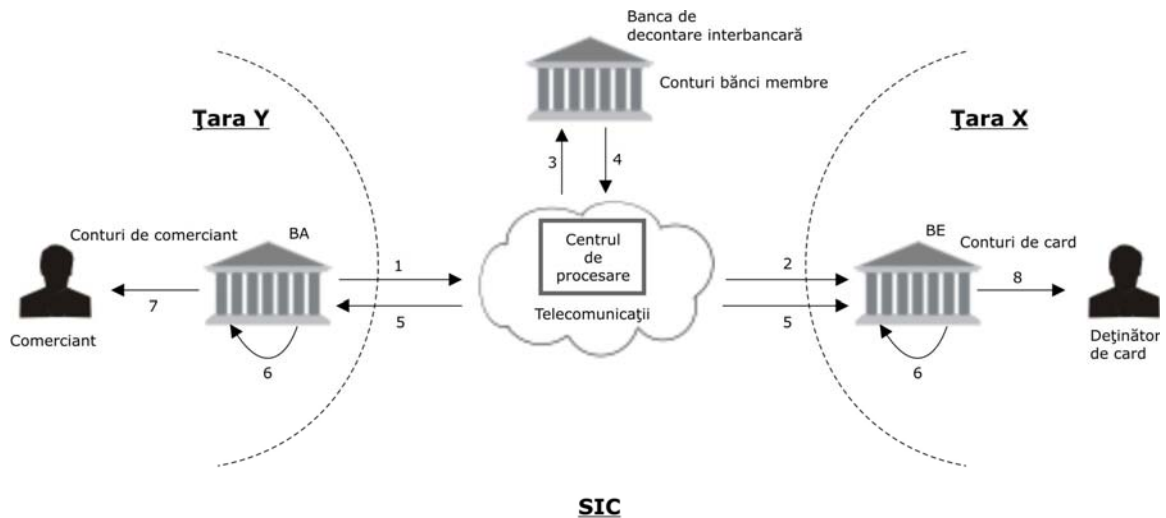


Figura 4-5. Decontarea zilnică a tranzacțiilor internaționale

4.4.3 Anatomia unei tranzacții cu card internațional

Elementele componente ale unui SIC și schema sa generală de principiu permit formarea unei imagini de ansamblu a funcționării acestuia, imagine pe care o vom descrie pas cu pas.

Pentru aceasta ne vom imagina un deținător de card, să-l numim X, care are un card internațional definit în sistemul de carduri S, cu un cont de card exprimat în lei emis de o banca emitentă din România, s-o numim banca BER, membră a S. Banca BER are un cont de decontare interbancară la Banca Națională a României, exprimat în lei, și un cont de decontare interbancară la banca internațională de decontări interbancare a sistemului S, s-o numim banca BS, exprimat în euro.

X călătorește în toată lumea și ajungând în Delhi dorește să facă unele cumpărături în magazinul comerciantului Y. Magazinul lui Y a încheiat un contract de comerciant pentru admiterea la plată a cardurilor din sistemul S, cu o bancă acceptatoare și emitentă membră a acestui sistem, pe care s-o numim banca BAEI. Contul lui Y la BAEI este exprimat în rupii, iar BAEI are un cont de decontare interbancară la banca BS exprimat în dolari SUA, și un cont de decontare interbancară la Banca Centrală a Indiei, exprimat în rupii.

a. Autorizarea tranzacției

Urmărind tranzacția pe figura 4-4 iată pe scurt care sunt etapele autorizării unei tranzacții internaționale la un terminal de plată POS.

Pasul 1. X alege cumpărăturile și se prezintă pentru a plăti cu cardul la casieria magazinului lui Y. Aici operatorul va trece cardul prin cititorul de carduri al terminalului de plată POS determinând începerea prelucrării tranzacției.

Pasul 2. Dacă banca lui Y a decis să admită la POS numai tranzacții cu PIN, atunci POS-ul îi va cere lui X introducerea PIN-ului, după care va construi un mesaj de cerere de autorizare care cuprinde datele de card, identificatorul de terminal și PIN-ul sub forma criptată, va stabili o legătură (de obicei telefonică) cu banca BAEI prin rețeaua de telecomunicații a acesteia, și va trimite mesajul la BAEI.

Pasul 3. Banca BAEI (prin SMC-ul ei) va completa mesajul cu datele comerciantului (și BIN-ul ei propriu de acceptatoare), îl va înregistra și-l va trimite apoi, prin sistemul de telecomunicații al lui S, către centrul de procesare al acestuia.

Pasul 4. Centrul lui S va înregistra mesajul și-l va ruta către banca emitentă BER, stabilind adresa acesteia după BIN-ul aflat în datele de card (în PAN). Dacă cumva BER este nefuncțională (de exemplu are legăturile de telecomunicații întrerupte temporar) și a declarat că acceptă să fie înlocuită de S (procesarea de rezervă) în furnizarea răspunsului de autorizare, iar suma de plată din tranzacție se află sub limita de autorizare stabilită de BER, atunci S generează el însuși un răspuns de autorizare pe care îl trimite la BAEI în locul lui BER (pasul 6) și înregistrează autorizarea pentru a o trimite ulterior către BER. S nu va mai verifica PIN-ul lui X (pentru că nu îl are) și va verifica în loc valoarea de verificare a PIN-ului, PVV care se află între datele de card (a se vedea capitolul 2.1.4.)

Pasul 5. BER (prin SMC-ul său) va cerceta în baza sa de date contul, data de expirare și PIN-ul lui X. Dacă cardul nu e expirat, PIN-ul este corect, și sunt bani suficienți pentru plată în contul de card, va construi un mesaj de răspuns pozitiv la cererea de autorizare, în caz contrar răspunsul va fi negativ. Va cerceta de asemenea dacă nu cumva cardul lui X a fost blocat (cum s-ar fi putut întâmplat dacă Z ar fi furat cardul și PIN-ul lui X și s-ar fi prezentat cu el la magazinul lui Y, deși între timp X a anunțat BER de furtul cardului iar BER a blocat imediat cardul). Mesajul de răspuns pozitiv sau negativ (și conținând toate datele de până acum) este înregistrat și trimis apoi de BER către S. Dacă răspunsul a fost pozitiv BER va bloca de asemenea în contul cardului lui X suma de plată din tranzacție (la care va mai adauga și comisioane), după ce a convertit-o din rupii în lei (ca să știe cât blochează).

Pasul 6. S va înregistra mesajul cu răspunsul de autorizare și-l va ruta către BAEI.

Pasul 7. În cazul unui răspuns pozitiv BAEI va putea credita contul lui Y cu suma din tranzacție chiar în acest moment, având încredere că ulterior va obține suma de la BER. Mai probabil nu va face creditarea acum, ci mai târziu, după câteva zile, după ce S îi va confirma efectuarea transferului de fonduri de la BER către BAEI. Acum BAEI va înregistra răspunsul de autorizare și-l va trimite către terminalul lui Y.

Pasul 9. POS-ul din magazinul lui Y va elibera o chitanță lui X pe care acesta o va semna în două exemplare din care unul îi va rămâne lui Y.

În acest moment tranzacția de vânzare la POS-ul lui Y s-a încheiat iar terminalul închide legătura cu BAEI. Întregul proces a durat circa 2-4 secunde, la care se adaugă timpul necesar terminalului pentru a stabili legătura cu BAEI. Dacă legătura este telefonică, cum este uzual, atunci stabilirea ei durează circa 10-15 secunde, ducând durata întregii tranzacții, de la citirea cardului și introducerea PIN-ului și până la începerea tipăririi chitanței la un total aproximativ de până la 20 de secunde (desigur acestea sunt cifre orientative).

Pasul 8. În figura 4-4 pasul 8 se referă la cazul tranzacțiilor care sunt ale noastre, adică la terminalul lui Y s-ar fi prezentat un card emis chiar de BAEI. În acest caz autorizarea se dă imediat de către BAEI, fără a se mai apela la S și fără a mai fi necesară o conversie de monedă.

Pasul 10 și 11. Acești pași se referă la situația în care la terminalul lui BAEI s-ar fi prezentat un card definit într-un alt sistem internațional de plată, diferit de S. S va dirija mesajele către acel sistem străin, de la care va primi apoi răspunsurile, pe care le va ruta către BAEI.

O tranzacție desfășurată de X la unul din bancomatele ATM lui BAEI se va desfășura similar, dacă ne imaginăm că BAEI este un „comerciant” care „vinde” bani prin acest terminal, iar X „cumpără” acești bani.

În figura 4-4 mai este prezentat și cazul în care X ar face o retragere de numerar (în moneda locală) de la un ATM al unei alte bănci din altă țară, o bancă emitentă, membră a sistemului S. Lucrurile se petrec ca mai sus prin faptul că emitenta BE va funcționa ca o acceptatoare pentru bancomatele sale și deci va emite o cerere de autorizare, etc.

b. Decontarea tranzacției

Urmărind acum procesarea tranzacției pe figura 4-5, iată care sunt pe scurt etapele decontării unei tranzacții internaționale.

Pasul 1. Centrul de procesare al lui S va colecta (sau va primi) zilnic, conform orarului prevăzut în regulamentul general, câte un fișier de tranzacții de la fiecare acceptator, fișier care conține toate tranzacțiile desfășurate la toate terminalele acestuia, printre care și tranzacția de plată a lui X la Y, aflată în fișierul de tranzacții al lui BAEI.

Pasul 2. Centrul va cerceta toate fișierele, tranzacție cu tranzacție, va face conversia de monedă și va alcătui câte un fișier per fiecare emitent de la care acceptatorul a cerut autorizări, selectând tranzacțiile după BIN-ul emitentului. Va trimite apoi aceste fișiere către emitenții respectivi, printre care un fișier către BER care conține și tranzacția lui X efectuată de Y, suma din tranzacție fiind convertită din rupii în lei. BER va debita acum efectiv contul de card al lui X cu suma blocată anterior la momentul autorizării, și-și va putea face o reconciliere internă comparând tranzacțiile primite de la S cu cele înregistrate de SMC-ul său la momentul autorizării.

Pasul 3. Centrul de procesare va calcula în același timp, și va alcătui un raport contabil, și poziția financiară netă a tuturor membrilor, doi câte doi, printre care și poziția financiară a lui BER față de BAEI, adunând sumele tuturor tranzacțiilor, inclusiv comisioane, deduceri și altele, în totalul datorat de BER lui BAEI aflându-se și suma din tranzacția lui X la Y. Va trimite apoi acest raport la banca de decontare interbancară a lui S, BS. Fiecare sumă datorată este exprimată în moneda de decontare a băncii ce va fi creditată (acceptatoare).

Pasul 4. Banca BS execută efectiv transferul de fonduri între toate conturile membrilor conform raportului primit, inclusiv debitarea lui BER și creditarea lui BAEI, în suma totală aflându-se și valoarea tranzacției lui X la Y. În acest moment va face și necesara conversie de monedă de decontare de la euro (contul lui BER) la dolari americani (contul lui BAEI). BS va trimite apoi centrului de procesare o confirmare a efectuării acestei decontări interbancare.

Pasul 5. Centrul de procesare va alcătui apoi câte un raport specific per fiecare membru în care arată ce transferuri interbancare s-au făcut și va trimite raportul la membri. Per fiecare acceptator raportul arată ce sume a primit și de la ce emitenți, iar per fiecare emitent raportul arată ce sume a dat și către care acceptatori. În raportul primit de BAEI va apare suma care i-a fost transferată de la BER, incluzând și valoarea tranzacției lui X la Y, iar în raportul primit de BER va apare suma pe care

a transferat-o către BAEI. BAEI va putea acum (sau după încă n zile) credita contul lui Y cu valorile tuturor tranzacțiilor desfășurate la terminalele sale, inclusiv cu valoarea tranzacției lui X la Y.

Pasul 6. Fiecare membru își va face acum o reconciliere internă comparând datele primite de la S (fișierul de tranzacții din pasul 2, raportul de decontare din pasul 5), cu datele păstrate de SMC-ul propriu cu ocazia fiecărei tranzacții.

Pasul 7. Acceptatorii vor emite periodic comercianților lor câte un extras de cont care prezintă toate încasările, comisioanele, dobânzile, etc care au fost creditate sau debitate din contul său. BAEI va emite un extras de cont lui Y, în care va apare și tranzacția efectuată de X la Y, iar Y va putea să-și facă o reconciliere proprie comparând datele din extrasul de cont cu chitanțele sau jurnalele de operațiuni ale terminalelor sale.

Pasul 8. Emitenții vor emite periodic câte un extras de cont către deținătorii lor de card, în care se prezintă toate cheltuielile, comisioanele, dobânzile, etc. care au fost debitate sau creditate în conturile lor de card, iar în extrasul lui X va apare și tranzacția pe care a efectuat-o la Y. Deținătorii de card își vor putea face o reconciliere proprie comparând extrasul de cont primit cu chitanțele eliberate de terminale atunci când au făcut tranzacțiile.

În cazul în care X ar fi făcut o tranzacție la un comerciant din România, comerciantul având un cont la o bancă română acceptatoare, BAR, atunci decontarea interbancară a tranzacției sale s-ar fi făcut în România, prin BNR, care ar fi asigurat, pe baza raportului primit de la S, transferul de fonduri de la BER la BAR, în lei, și fără nici-o conversie de monedă.

Analog, un card emis în India de un emitent BEI indian, făcând o tranzacție la Y în rupii, va conduce la o decontare de la BEI la BAEI, în rupii, asigurată de Banca Centrală a Indiei, pe baza raportului lui S.

4.4.4. Sistemele internaționale de carduri Visa și MasterCard

Visa și MasterCard sunt sisteme de carduri deschise (open-loop systems) și sunt de departe cele mai mari sisteme internaționale de plăți prin carduri. În cele ce urmează vom face o foarte scurtă prezentare a celor două sisteme, care sunt

similare (și rivale) în multe privințe, dar fără a intra în detalii și fără pretenția de a acoperi toate aspectele fiecăruia.

a. Visa

Visa International este cel mai mare sistem internațional de carduri din lume organizat sub forma unei asociații cooperatiste cu peste 21.000 de bănci membre, având peste 1,2 miliarde de carduri emise, acceptate la plată în peste 22 de milioane de locații de comerciant din mai mult de 150 de țări, și la peste 870.000 de ATM-uri, ajungând să proceseze în întreaga rețea peste 5.000 de autorizări pe secundă cu un timp de răspuns mediu de circa 2 secunde, și cu valoarea totală a tranzacțiilor procesate în anul 2002 depășind 2,7 trilioane dolari SUA. Din valoarea tuturor plăților cu carduri efectuate în întreaga lume Visa deține 57% (6).

Istoria Visa începe în 1958 când Bank of America emite cardul de credit BankAmericard. Ulterior băncile care acceptau cardul de plată s-au asociat într-o asociație care, în 1976, a căpătat numele de Visa. Sub conducerea primului președinte, Dee Hock, în anii imediat următori se creează primul sistem electronic de procesare a tranzacțiilor cu carduri și apoi prima rețea internațională de bancomate ATM din lume.

Visa este în prezent o organizație producătoare de profit, cu sediul în San Francisco, și reprezintă o asociație de bănci și alte instituții financiare. Rolul Visa este acela de a stabili standarde și reguli general valabile pentru toți membrii asociației având scopul de a asigura interoperabilitatea tuturor. Visa asigură de asemenea dezvoltarea de noi tehnologii și procesarea tranzacțiilor prin sistemul propriu de telecomunicații și procesare.

Astăzi Visa are centre regionale în SUA; Canada; Uniunea Europeană (EU); Europa Centrală, Orientul Mijlociu și Africa (CEMEA), în care se află și România; Asia-Pacific (AP). În Uniunea Europeană, Visa Europe Ltd este o entitate legală în proprietatea și sub controlul băncilor europene, care operează ca o parte a organizației internaționale Visa, și ia decizii în Europa și pentru Europa, punând un accent deosebit pe securitatea tranzacțiilor prin încurajarea migrării la EMV și prin tehnologia de eComerț Verified by Visa (www.visaeurope.com).

Rețeaua proprie de telecomunicații și procesare de tranzacții, VisaNet Systems, este cel mai mare centru din lume de procesare a tranzacțiilor cu carduri,

iar Visa în ansamblul ei este cel mai mare sistem de plăți electronice, ePlăți. Toată partea de procesare de tranzacții și de telecomunicații este în responsabilitatea companiei Inovant, sucursala Visa de specialitate în tehnologia informației (10).

Sistemul de procesare și rețeaua VisaNet interconectează pe toți cei peste 21.000 de membri, bănci și alte instituții financiare, și dispune în întreaga lume de 25 de mari sisteme de calcul de procesare, 230 de sisteme de talie medie și circa 300 de aplicații specifice cuprinzând peste 50 de milioane de linii de cod sursă de program. Rețeaua fizică de telecomunicații depășește 14,5 milioane de kilometri de cablu și fibră optică. Siguranța în funcționare în ultimii 20 de ani a fost remarcabilă, gradul de disponibilitate fiind de circa 99,999% (11).

În operațiile de procesare a tranzacțiilor Visa acceptă peste 170 de monede naționale ale emitenților și acceptatorilor, precum și 16 monede de decontare interbancară.

Visa a definit mai multe produse (carduri cu un anume profil, specific unor domenii) pentru persoane fizice și pentru companii, cu bandă magnetică și cu cip, pentru plăți la comercianți, inclusiv prin Internet și telefonie mobilă, pentru plăți între persoane, între companii și către guvern (administrație centrală și locală).

Pentru persoane, cele mai cunoscute produse Visa de credit sunt cardurile Visa Classic și Visa Gold; de debit sunt cardurile Visa Electron (care are și variante de credit și cu cip, dar cardul e în principal de debit) și PLUS (special pentru ATM-uri); cu cip sunt cardurile VSDC (Visa Smart Debit/Credit), Visa Horizon (portmoneu electronic de uz local, off-line) și Visa Cash (portmoneu electronic în două variante – reîncărcabilă și consumabilă).

Pentru companii sunt mai multe produse între care Visa Business (de debit, pentru uz general în companii mai mici), Visa Purchasing (de credit, destinat achizițiilor de la furnizori), Visa Corporate sau Travel (de credit, destinat călătoriilor în interes de afaceri ale reprezentanților companiei), Visa Distribution (de credit, care servește micilor comercianți la plata în momentul livrării mărfii chiar prin telefonul mobil al șoferului camionului de transport, folosit ca terminal de plată), și Visa Multifunctional (pentru companii multinaționale, cu sucursale în toata lumea). Visa a definit și un card special, de tip Visa Purchasing destinat achizițiilor pe care le face administrația publică din SUA (și o variantă, denumită Government Procurement Card, GPC, pentru guvernul englez).

Toate aceste produse de card au multe variante, și au asociate diverse pachete de servicii care adaugă valoare (cum ar fi asigurările) și multe pot fi folosite și în

eComerț, prin Internet (pentru care există și un tip de card virtual), în special datorită noii tehnologii Visa numită „Verified by Visa” (VbV) bazată pe protocolul de autentificare 3-D Secure (protocol care a fost asimilat și de MasterCard și, recent, și de JCB, și care are șansa de a deveni un standard internațional de facto).

Prin conceptul-program de Comerț Universal (U-Commerce) Visa și-a propus să dezvolte un sistem de plăți electronice al viitorului caracterizat prin deviza „anywhere, anytime, anyway” (oriunde, oricând, oricum), menită a crea o lume a plăților în care cumpărătorii și comercianții pot desfășura actul de comerț oriunde, oricând și în orice fel doresc (12). În această viziune, printre multe altele, Visa pune un accent special (pe baza a ceea ce există deja) pe plățile cu card prin terminale electronice diverse, care au acces la Internet, cum sunt telefoanele mobile, asistenții digitali personali (PDA, Personal Digital Assistant) sau terminalele cuplabile prin televiziunea digitală, prin cablu sau satelit (Set-Top Box).

b. MasterCard

MasterCard International este o organizație de peste 22.500 de bănci membre care au servicii de plăți prin carduri prezente în 210 țări și teritorii. În iulie 2002 prin achiziționarea sistemului internațional de carduri Europay International, MasterCard International se transformă dintr-o asociație de membri într-o corporație privată (MasterCard Incorporated) ai cărei membri sunt co-proprietari (6).

Valoarea totală a tranzacțiilor cu carduri MasterCard a atins în 2003 cifra de circa 920 miliarde dolari SUA, cardurile fiind acceptate în toată lumea în circa 24 milioane de locații, rețeaua de bancomate ATM avea în același an circa 910.000 locații (13), iar capacitatea globală de procesare atingea 32 de milioane de tranzacții pe zi.

Istoria MasterCard începe în 1966 când un grup de bănci formează asociația Interbank Card Association (ICA), asociația extinzându-se în anii 1968-9 la nivel internațional și devenind în 1979 MasterCard International.

Rolul principal al MasterCard International este acela de a stabili standarde și proceduri pentru toți membri, în scopul asigurării interoperabilității, precum și acela de a asigura rețeaua de telecomunicații și de procesare care leagă toți membrii între ei. Centrul de procesare (Operation Center) asigură procesarea și operarea propriei rețele de telecomunicații, numită Banknet în SUA, o rețea prin care o autorizare durează de regulă mai puțin de două secunde. Această rețea proprietar are și o

extensie peste Internet de tip VPN (Virtual Private Network) menită a asigura o mai rapidă creștere a acoperirii internaționale. Siguranța în funcționare este foarte mare, având un grad de disponibilitate foarte apropiat de 100%.

MasterCard International este organizată în regiuni mari geografice cuprinzând ambele Americi, Europa, Asia-Pacific, Orientul Mijlociu și Africa.

Soluțiile de plăți electronice ale MasterCard cuprind carduri cu bandă magnetică și cu cip (inclusiv cu cip fără contacte), pentru persoane și pentru companii, pentru comerț electronic pe Internet (cu protocoalele de autorizare SecureCode sau 3-D Secure, recent adoptat) și prin telefonie mobilă (inclusiv prin portofel electronic eWallet, ePortofel), plata automată a facturilor periodice din cont de card, plata taxelor și impozitelor prin telefon și Internet, și altele.

Principalele produse pentru persoane fizice poartă marca MasterCard Standard, Gold, Platinum și World (toate de credit, iar ultima specializată pe călătorii), marca Cirrus (specializată pe retragere de numerar de la ATM) și mărcile Maestro și Debit MasterCard (ambele de debit, ultima în variantele Standard, Gold și Platinum). MasterCard Gift este un card preplătit și reîncărcabil. Trei produse sunt carduri cu cip și anume M/Chip (în variantele Lite, Select și MPAD), portmoneul electronic Mondex, și mai noul card cu cip fără contacte PayPass (care are și bandă magnetică și se află într-o promițătoare fază de testare).

Produsele pentru companii sunt adaptate pentru patru clase de organizații: companii mici, companii medii, corporații și pentru administrații publice. Printre multele variante amintim cardul MasterCard BusinessCard și Small Business MultiCard (companii mici); cardurile MasterCard Corporate MultiCard, Corporate Purchasing, Payroll și Corporate Fleet (companii medii și corporații); precum și MasterCard Public Sector MultiCard, Public Sector Purchasing, Public Sector Fleet și Public Sector Travel Card (administrație publică). Cardurile de tip Purchasing sunt destinate cumpărăturilor în general și achizițiilor de la furnizori, cardurile de tip Travel sunt destinate călătoriilor de afaceri, cardurile de tip Fleet sunt destinate transportatorilor cu flotă de mijloace de transport, iar cardurile de tip MultiCard sunt carduri care integrează toate aceste servicii. Aproape fiecare card de companie are asociate și pachete de servicii speciale, care adaugă valoare, specifice domeniului pentru care au fost definite, cum ar fi de exemplu asigurarea la accidente auto în cazul închirierii de mașini, asigurare medicală în timpul călătoriei, facilități de raportare contabilă a tranzacțiilor efectuate, asigurarea cumpărăturilor ce au fost deteriorate sau furate în primele 90 de zile după cumpărare, și altele.

Cele mai multe carduri pot fi folosite și pentru efectuarea de tranzacții prin Internet, fie că sunt carduri de companie fie că sunt pentru persoane, cu bandă magnetică sau cu cip.

4.4.5 Sistemele internaționale de carduri American Express, Diners Club și JCB

Aceste mari companii de carduri, deși cu un volum mai mic de carduri și de tranzacții decât ale celor două prezentate anterior, au o mare întindere geografică și un semnificativ volum de tranzacții. Au de asemenea un specific propriu – carduri pentru călătorii și pentru corporații – care, împreună cu pachete de servicii specifice asociate, le garantează o piață stabilă de consumatori.

American Express și Diners Club sunt sisteme de carduri închise (close-loop systems) întinse la scară internațională și bazate pe o singură bancă emitentă și acceptatoare, cu sucursale interconectate aflate în întreaga lume, iar JCB (Japan Credit Bureau) este un sistem deschis (open-loop system) cu bănci din toata lumea care aderă la tehnologia JCB.

a. American Express (AMEX)

American Express Company este o mare corporație, înființată în anul 1850, furnizoare de servicii globale de călătorii, financiare și de rețea. În domeniul călătoriilor corporația este cel mai mare agent (travel agent) din lume cu peste 1700 agenții. Banca folosită de corporație pentru procesarea cardurilor este Centurion Bank iar banca proprie este American Express Bank, AEB.

American Express, sau AMEX, a emis peste 50 de milioane de carduri, acestea fiind acceptate la plată în mai mult de 200 de țări și teritorii, și la peste 500.000 de ATM-uri. Cardurile emise sunt cu bandă magnetică și cu cip, pentru persoane și companii, cele mai multe tipuri fiind destinate călătoriilor și cheltuielilor aferente (T&E, Travel and Entertainment) și având asociate programe de loialitate și alte servicii care adaugă valoare.

Cardurile de companie și cele de persoane din SUA se pot comanda prin Internet, iar comercianții americani își pot deschide un cont de comerciant de

asemenea prin Internet. Conturile de card și de comerciant pot fi administrate tot prin Internet, contul putând fi încărcat (inclusiv printr-o tranzacție cu un card aparținând altui sistem de carduri) sau vizualizat, împreună cu istoria tranzacțiilor desfășurate prin el.

Pentru persoane AMEX a definit o largă varietate de carduri universale sau cu specific de călătorii, cum ar fi American Express Gold Card, Rewards Green (și Gold) Card, Gold Delta SkyMiler Credit Card, Gold Optima, Cash Rebate, și multe altele. Cardurile sunt de credit cu returnare lunară completă a creditului consumat (charge card) sau cu returnare periodică, în rate mici (credit card). Alte carduri sunt carduri preplătite (cu bandă magnetică) destinate cheltuielilor din călătorii, cum este cardul American Express TravelFunds, sau cele de plăți în restaurante cum este American Express Be My Guest Card, și cardurile cu cip Blue from American Express (care are și bandă magnetică și care poate fi folosit și pentru cumpărături pe Internet, făcute de la propriul calculator personal dotat cu cititor de carduri cu cip). În domeniul cardurilor cu cip, AMEX a achiziționat în 2001 produsul Proton pe care intenționează să îl folosească în cardurile cu cip proprii bazate pe tehnologia Java Card (14).

Cardurile de companie pentru achiziții (Purchasing) și pentru călătorii de afaceri (T&E) sunt personalizate la emitere după mărimea companiei, pentru companii mici-medii și pentru corporații și pot fi de credit cu returnare lunară integrală sau cu returnare periodică, în rate, cu bandă magnetică sau cu cip. Astfel de carduri de companie sunt de exemplu American Express Corporate Card, Business Green Rewards Card, Executive Business Card, Business Platinum Card, Blue for Business (în SUA, cu cip și cu bandă magnetică), Platinum Delta SkyMiler Card, și multe altele.

Aproape tuturor acestor carduri de persoane și de companie le sunt asociate pachete de servicii care adaugă valoare, cum ar fi puncte de loialitate (pentru bani cheltuiți pe cumpărături, pe kilometri de zbor sau pe rezervări de hotel, restaurant sau mașină), asigurări de călătorie (de zbor, de bagaje, medicale), asigurări de accidente cu mașina închiriată, asigurări pentru cumpărături (prelungirea garanției, despăgubiri la pierdere, furt sau deteriorare), și altele.

AMEX asigură procesarea tranzacțiilor sale în toată lumea prin partenerii săi (bănci, procesatori) din diverse țări, cuplați prin rețeaua proprie de procesare și telecomunicații Global Network Service, GNS. La GNS sunt cuplați peste 70 parteneri emitenți din toată lumea.

Cardurile AMEX pot fi folosite în comerțul pe Internet, iar prin înțelegerea dintre AMEX și VeriSign (15) toți comercianții de pe Internet utilizatori ai sistemului VeriSign vor putea accepta la plată și cardurile AMEX (rețeaua VeriSign va dirija tranzacțiile către rețeaua AMEX).

Pentru a facilita comercianților acceptarea la plată și a cardurilor sale, AMEX le poate oferi acestora propriile terminale de plată POS, cuplabile direct la rețeaua AMEX în cazul tranzacțiilor cu aceste carduri, pentru celelalte carduri păstrându-se legătura existentă a terminalului.

Pentru comercianții AMEX mai mici care acceptă plata cu carduri AMEX de tipul cardul-nu-este-prezent (ca în cazul comenzilor primite personal prin telefon, poștă sau fax) se oferă un pachet de aplicații (Purchase Express) pentru calculatorul personal al comerciantului care poate obține autorizările și decontările de la AMEX prin Internet, și mai cuprinde o serie de servicii foarte utile, și care poate admite la plată (dirijând către sistemele respective) și carduri ale altor sisteme Visa, MasterCard, Diners Club, JCB, Discover, Carte Blanche.

AMEX oferă și un puternic serviciu de asistență telefonică internațională pentru toți deținătorii săi de carduri și pentru toți comercianții săi.

b. Diners Club

Diners Club International Ltd. este membră a grupului american Citigroup, o mare organizație internațională de servicii bancare și financiare. Cardul Diners Club, cu numele general de Diners Club Card, reprezintă cardul privat al Citibank, membră a Citigroup, care este în același timp și membră Visa și MasterCard, e prezent în peste 100 de țări, are o rețea proprie de telecomunicații, o mare rețea proprie de ATM-uri, și oferă și servicii de eComerț și de plată electronică a facturilor (printre multe alte servicii financiare) (6,16).

În 1950 Diners Club emite și acceptă primul card de credit din lume, cu returnarea integrală a creditului (charge card), card specializat în plățile din restaurante și care devine internațional în 1952. În 1981 Diners Club este achiziționat de Citigroup.

Cardurile Diners Club de persoane și de companii sunt specializate pe călătorii și cheltuielile aferente. În prezent există peste 8 milioane de carduri în toată lumea, emise în 67 de monede naționale, carduri care sunt acceptate la plată la peste

8,1 milioane de comercianți și circa 900.000 de ATM-uri, din peste 200 de țări, iar volumul total al plăților cu aceste carduri a fost, în 2001, de 31 miliarde dolari în SUA.

Cardul Diners Club nu are o limită prestabilită a creditului iar perioada de returnare a creditului poate ajunge până la 62 de zile, ceea ce face ca plățile medii anuale per acest tip de card să fie de circa 4 ori mai mari decât cele echivalente ale Visa.

Cardul Diners Club pentru companii (corporate card) este dedicat reprezentanților companiilor pentru plățile legate de călătoriile de afaceri – rezervare bilete la linii aeriene, rezervare locuri de hotel, la restaurant, închiriere de mașini, la care se adaugă un pachet de servicii cum ar fi asigurare de zbor, asigurare bagaje, asigurare la accidente auto cu mașina închiriată, puncte de loialitate câștigate pe kilometri de zbor (1 dolar cheltuit = 2 puncte de loialitate = 1 milă de zbor) și altele.

Pentru companiile americane Diners Club emite și cardul Carte Blanche cu servicii și privilegii speciale (cum ar fi accesul într-un lanț de cluburi de golf sau furnizare de servicii de menaj (concierge services)), iar pentru persoane cardul Montage cu credit returnabil în rate (revolving credit) și cu avantaje speciale legate de călătorii.

Comercianților americani care dispun deja de un sistem de acceptare a cardurilor și care doresc să accepte și cardurile Diners Club, li se oferă un cont de comerciant Diners Club, extensia gratis a terminalelor de plată pentru a accepta acest card, și un acces prin Internet la toate informațiile legate de tranzacții și decontări.

c. Japan Credit Bureau, JCB

Japan Credit Bureau, JCB, a fost înființat în 1961. În 1972 emisese deja în Japonia peste 1 milion de carduri, în 1981 se extinde la nivel internațional prin acordarea de francize pentru tehnologia sa de carduri, iar în 1987 atinge 10 milioane de carduri care sunt acceptate la plată în peste 100 de țări. În 1996 cardurile JCB sunt acceptate în peste 150 de țări. În prezent există mai mult de 50 de milioane de carduri JCB, acceptate la plată de circa 12 milioane de comercianți, peste 320 de bănci din întreaga lume având licența JCB ca bănci emitente și acceptatoare.

JCB dispune de un centru puternic de procesare (JCB Card Center, Tokyo) și de o rețea proprie de telecomunicații (JCB Global System Network), și funcționează ca emitent și acceptator național (sistem închis) pentru cardurile din Japonia și ca sistem deschis pentru cardurile sale internaționale.

Ideea centrală a JCB este aceea de a alătura plății cu cardul propriu un pachet de servicii de înaltă calitate, care adaugă valoare, și care e destinat în special reprezentanților companiilor aflați în călătorii de afaceri în toată lumea, JCB dorind în felul acesta să fie mai mult decât un sistem convențional de carduri.

JCB definește numeroase tipuri de carduri de credit pentru persoane și companii, inclusiv peste 400 de carduri de afinitate și cu marcă comună (co-branded) emise în comun cu diverse organizații și companii din domeniu (linii aeriene, lanțuri de hoteluri și restaurante, și altele). Câteva exemple de carduri pentru persoane sunt carduri JCB The Class, Gold Card, Nexus, Grande (cu asigurare medicală de călătorie și asigurare de pierdere sau deteriorare de bunuri) și J-1 (pentru studenți), iar pentru companii cardurile JCB Corporate Card, Gold și Grande.

Programul JCB de servicii care adaugă valoare, numit Service from the Heart (serviciu din inimă), materializează ideea centrală a JCB de a oferi deținătorilor de carduri servicii suplimentare și de calitate superioară. Un element distinctiv al acestui program este conceptul de centru JCB Plaza, în prezent existând 31 de astfel de JCB Plazas în orașele mari ale lumii, cu personal propriu aflat la dispoziția deținătorilor de carduri care călătoresc, și cărora le oferă servicii de rezervări (linii aeriene, hotel, restaurant, concerte, tururi turistice, etc), traducători, acces la cluburi de golf, informații și ghidare generală, și altele.

Note și bibliografie

1. În sens larg toate sistemele mari de carduri sunt sisteme private (cu carduri aparținând unei singure bănci, cum sunt cardurile Diners Club, sau aparținând unui grup de bănci asociate, cum sunt cardurile Visa sau MasterCard), dar vom rezerva, din motive didactice, denumirea de sistem privat numai pentru sistemul închis și național, reprezentând cel mai simplu sistem de carduri.
2. Calitatea de domestic a unui astfel de sistem se referă la faptul că plata prin card are loc în interiorul unei țări, fără traversarea granițelor. Calitatea de național a

sistemului se referă la faptul că este domestic și de întindere mai mare, la scară națională.

Vom insista într-o oarecare măsură asupra sistemelor naționale deschise deoarece sunt un bun exemplu de funcționare a sistemelor de plăți electronice prin carduri, reunind aproape toate principiile și conceptele de bază ale acestor plăți. O bună înțelegere a funcționării acestor sisteme reprezintă o bază solidă pentru înțelegerea sistemelor internaționale de plăți prin carduri, care sunt, cum vom vedea, ceva mai complicate.

De observat totuși că tendința generală în momentul actual este globalizarea care cere, evident, carduri internaționale (de exemplu cardul național englezesc Switch, www.switch.co.uk, foarte răspândit în Anglia, a trecut recent la MasterCard devenind și un card Maestro internațional).

3. Automatele bancare ATM pot fi puse în comun (pooling, punere în comun, laolaltă) de către un grup de bănci care se asociază în acest scop. Fiecare bancă membră a asociației de exploatare a ATM-urilor își păstrează proprietatea asupra propriilor ATM-uri. Scopul acestei asocieri este atragerea unui număr mai mare de clienți care să folosească ATM-urile din asociație prin faptul că dacă deținătorul unui card emis de o bancă membră a asociației face o tranzacție la unul din ATM-urile asociației atunci va avea de plătit un comision per retragere mai mic, sau nu va plăti nici un comision.

O astfel de asociere națională a băncilor este de exemplu sistemul englezesc Link (www.link.co.uk) cu peste 50 de bănci membre care procesează circa 2,25 miliarde de tranzacții ATM anual (în 2003). Sistemul este un sistem național, autorizează până la 300 de tranzacții pe secundă și asigură decontarea interbancară între băncile membre.

4. Discover Card, www.discover.com, www.discoverbiz.com.

5. Groupement des Cartes Bancaires, www.cartes-bancaires.com.

6. Visa - www.international.visa.com, www.visa.com,
www.corporate.visa.com/mc/main.html

MasterCard – www.mastercardintl.com, www.mastercard.com

American Express – www.americanexpress.com

Diners Club – www.dinersclub.com, www.dinersclubus.com,
www.dinersclubnewsroom.com

JCB – www.jcbinternational.com

7. Barclaycard – www.barclaycard.co.uk

8. Bănci din peste 20 de țări europene au început deja să emită clienților lor numere de cont bancar internaționale, printre care: Franța, Anglia, Germania, Italia, Spania, Portugalia, Grecia și Polonia. Conceptul și structura de IBAN sunt standardizate prin standardul ISO 13616: 1997, 2003 (www.ecbs.org/iban.html)
9. Credit Card and Payment Efficiency, Stan Sienkiewicz, August 2001, Discussion Paper, Payment Cards Center, Federal Reserve Bank of Philadelphia, www.phil.frb.org/pcc/.
10. Rețeaua propriu-zisă de telecomunicații Visa poartă numele de VisaNet, iar împreună cu centrele de procesare poartă numele de VisaNet Systems. VisaNet este însă folosit frecvent pentru a desemna atât telecomunicațiile cât și procesarea.
11. U-Commerce Leading the New World of Payments, Stephen Schapp, VP Visa International, Richard Cornelius, Accenture, 2001, www.corporate.visa.com
12. U-Commerce: Electronic Payments, Economic Growth and Financial Efficiency, Visa International, , UN Conference on Trade and Development – Financing for Development Summit and Ministerial „e-Finance for Development”, Monterrey, Mexico, March 2002
13. O aceeași bancă poate fi membră în mai multe sisteme internaționale de carduri. Fiecare astfel de sistem se va referi la numărul de terminale la care sunt acceptate și cardurile lui.
14. Proton este un card cu cip aparținând companiei Proton World. Produsul Proton achiziționat (Proton Prisma DP) va permite lui AMEX definirea și emiterea unui card global (cu plăți transfrontaliere), multi-aplicație, cu arhitectură deschisă, tehnologie Java și sistem de operare MULTOS (mediu Open Platform). Vom reveni asupra cardului cu cip Proton.
15. VeriSign este cel mai mare furnizor de servicii de plată (PSP, Payment Service Provider) prin Internet (www.verisign.com). Acesta oferă comercianților care îl folosesc (prin produsele Payflow) capacitatea de a accepta plata cu carduri aparținând tuturor sistemelor majore de carduri – Visa, MasterCard, AMEX, Diners Club, JCB, Discover. Vom reveni asupra acestui furnizor de servicii de plăți electronice prin Internet.
16. Citigroup – www.citigroup.com.