

## **Електронски банкарски мрежи и системи на електронско плаќање**

Извршувањето на електронските плаќања на сигурен начин претставува срж на реализацијата на купопродажните трансакции на електронската трговија. За таа цел се воведуваат посебни протоколи, кои во помала или поголема мера обезбедуваат сигурност, ефикасност и економичност на различните технологии на плаќање во електронската трговија.

Инфраструктурната основа која овозможува функционирање на електронските системи за плаќање, ја сочинуваат различни институции, техничко-технолошки средства и процедури. Иако многу проекти се уште се во фаза на тестирање, врз основа на функционирањето на постоечките системи, како клучни може да се издвојат следните компоненти: електронски паричник, софтверски регистар на трговци, сервис за плаќање на Интернет, финансиски институции и системи за верификација.

Врз база на овие компоненти се развиваат различни апликации за плаќање, кои меѓусебно се разликуваат по своите техничко-технолошки, функционални, економски и безбедносни карактеристики. Обезбедувањето на сигурност станува доминантен предуслов кој бара конкретните решенија да имаат можности за: идентификација на учесниците, адекватна авторизација на трансакциите, обезбедување на интегритетот, неотповикливоста и приватноста.

### **Дефинирање на процесот на плаќање**

Платниот промет ги претставува сите плаќања кои се вршат меѓу физички и правни лица. Плаќањето е процес на пренос на пари од сопственост на еден субјект во сопственост на друг субјект, со посредство на финансиски институции (банки). Плаќањата се иницирани од некои должничко-доверителски (облигациски) односи меѓу двата субјекти, или други основи за плаќање или трансфер на пари. Обично плаќањата настануваат поради размена на некоја економска вредност – најчесто стоки/услуги, така што текот на плаќање е спротивен на текот на стоките/услугите.

Основната функција на банките е посредување во плаќањата (работи на платен промет), иако може да имаат и улога на активни субјекти – иницијатори на плаќањата во врска со сопствени работи (пример, купување на хартии од вредност).

Плаќањата може да се поделат врз основа на различни критериуми, како што се:

- Критериум на употреба на готовина: според кој плаќањата се делат на готовински и безготовински
- Во зависност од местото на плаќање: се разликува плаќање во земјата и плаќање во странство
- Во зависност од технологијата која се користи за плаќање: постојат традиционални плаќања, со помош на традиционални платни инструменти, и електронски плаќања, кои се извршуваат со помош на електронска технологија

Спрема субјектите меѓу кои се врши плаќање, се разликуваат:

- Меѓубанкарски плаќања, кои се извршуваат меѓу банките. Ако банките се иницијатори на плаќањата, тогаш тоа се т.н. сопствени плаќања. Кога банката плаќа реализација за сметка на клиентот, таквите плаќања се нарекуваат платен промет. Меѓубанкарските плаќања се нарекуваат плаќања од голема вредност.
- Плаќања во стопанството се плаќања меѓу фирмите, како и малпродажни плаќања (плаќања меѓу физичките лица и фирмите) и се нарекуваат плаќања од мала вредност. Спрема бројот на операции, тоа се најзначајните плаќања во домашниот платен промет. Плаќањата кои се одвиваат на Интернет, се истоимено наречени Интернет плаќања

Спрема функционалните карактеристики, системите за електронски плаќања може да се поделат во две категории:

- Плаќања кои се вршат со сопствени средства
- Плаќања базирани на кредит

Електронските плаќања подразбираат трансфер на пари и извршување на плаќања со примена на електронска технологија.

Електронските плаќања од голема вредност се извршуваат со употреба на приватни информациона мрежи. Корисниците на овие мрежи се банки и други финансиски институции. Ваквите мрежи се користат и за извршување на меѓународни плаќања (како што е мрежата на SWIFT организацијата) и за внатрешниот платен промет (како на пример американската мрежа FEDWIRE).

Плаќањата од мала вредност електронски се извршуваат воглавно со примена на платежни картички. Најсовремениот вид на платежни картички се оние со електронско отчитување на информации кои овозможуваат електронски плаќања, воглавно со примена на електронски пренос на средства од продажното место. Користењето на интернет како комуникациски канал и во областа на плаќањата, условило појава на интернет плаќања и одговарачки инструменти со кои овие плаќања се извршуваат, и тоа: електронска готовина, електронски чекови и интернет платежни картички.

Електронската трговија поставува строги барања во однос на системот на плаќање. Електронските системи за плаќање мораат да бидат погодни за купување на web, преносливи низ мрежата, доволно јаки да спречат електронски пречки, како и трошошно исплатливи за многу мали вредности на трансакции.

### **Меѓународни плаќања**

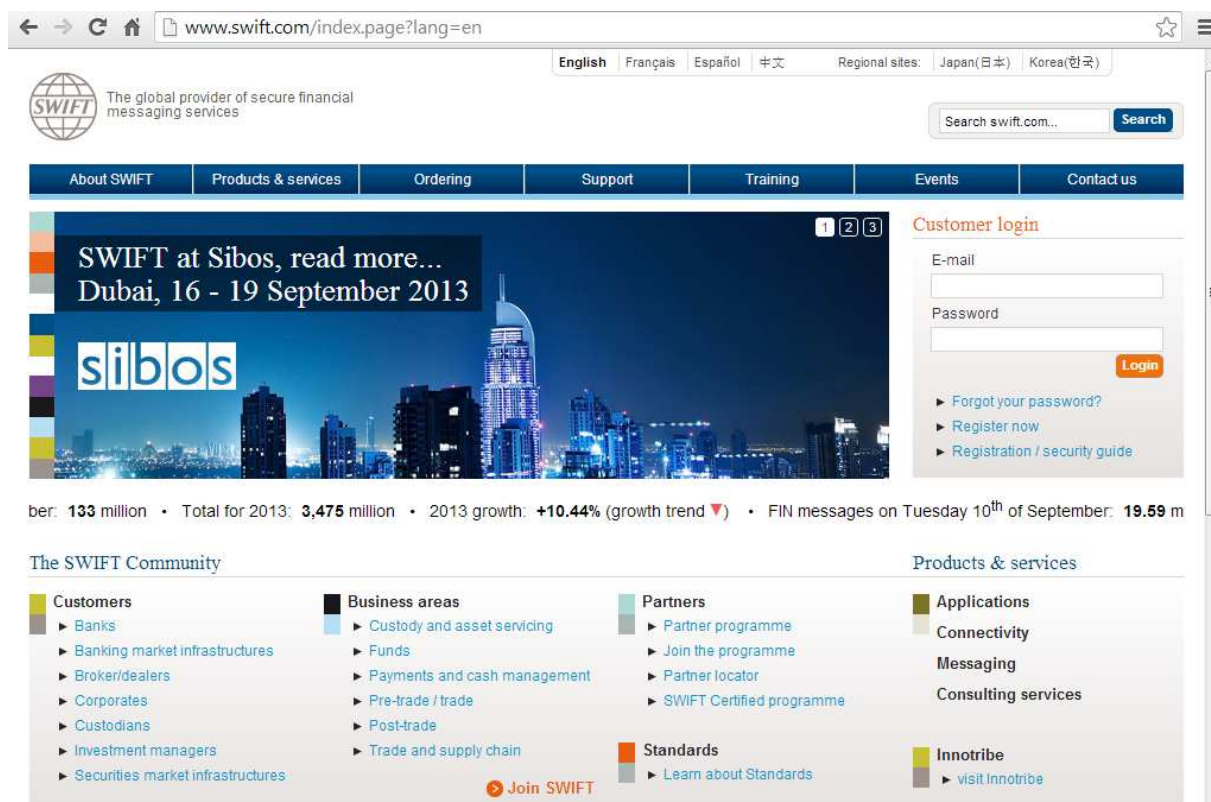
Со цел банкарските трансакции да бидат доволно брзи и доверливи и да ги задоволат потребите на се пообемното меѓународно тргување, банките од седумдесетите години на XX-от век користат современа информациона технологија за електронски трансфер на средства (electronic fund transfer). Така настанале електронските плаќања, како прва област на електронското работење. Електронските системи прво се користени за банкарски трансакции во земјата, а потоа почнале да се користат и во меѓународните банкарски плаќања.

Најзначајниот систем за меѓународни банкарски плаќања е меѓународната банкарска мрежа SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications), основана во 1973 година. Основачи биле 239 банки од 15 земји, а мрежата станала оперативна на 9-ти Мај 1977 година. Во мрежата се вклучени банки од Европа, Америка, Азија и Африка. Тоа е мрежа од затворен карактер, така што пристап имаат само

нејзините членки. Секоја банка членка има своја SWIFT адреса. Мрежата е составена од низа помали (регионални) центри т.н. SWIFT Access Point. Пораките во SWIFT мрежата се стандардизирани и класифицирани по намена, во следните десет категории:

1. Трансфери за клиенти
2. Банкарски трансфери
3. Девизни и кредитно-депозитни односи
4. Наплати
5. Хартии од вредност
6. Благородни метали
7. Документарен акредитив
8. Специјални платни механизми
9. Специјални пораки
10. Општи пораки

Банкарската мрежа SWIFT има повеќекратна намена, на пример: за директни плаќања во реално време со многу дополнителни услуги, за клириншки плаќања од голема вредност и за размена на хартии од вредност. Небанкарските финансиски институции добиле пристап на SWIFT мрежата во 1987 година, така што сега евозможен контакт и со брокерите и размена на хартии од вредност. Една од значајните намени на мрежата е врзана за европскиот систем за плаќање во евра TARGET, кој ги поврзува централните банки на Европската Унија и кој се извршува преку SWIFT.



Слика – SWIFT веб-портал

Процедурата за плаќање е следна: банката по пат на SWIFT издава налог на другата банка, со која имаат контокорентни односи, да ја задолжат нивната сметка, а одобрат сметеката на корисникот на плаќањето, за наведениот износ во SWIFT пораката. Ако пораката е напишана спрема SWIFT стандардите, обработката во банката која ја прима пораката може да се изврши автоматски.

### Карактеристики на SWIFT мрежата

Современите електронски системи на меѓународниот платен промет се денес неизбежен дел од комуникацијата меѓу финансиските и бакарските институции во светот. Реализирањето на деловните операции се изведува брзо, точно и со голема сигурност.

Еден од најзначајните банкарски сервиси и единствена комуникациска мрежа за пренос на средства и обработка на податоци е SWIFT мрежата. Платниот промет со странство се

извршува во склад со прописите на секоја земја поодделно и со прифаќање меѓународни правила и стандарди.

SWIFT – Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication е меѓународна банкарска мрежа што денес ја употребуваат повеќе од 10000 финансиски институции од 212 држави во светот. Последните податоци говорат дека во 2012 година разменети се повеќе од 4,5 милијарди пораки меѓу финансиските институции што преставува пораст од околу 14% во однос на 2010 година. Главниот мотив на SWIFT е да му овозможи на финансискиот сектор платформа за напредни технологии и пристап до заеднички решенија преку коишто секој учесник ќе може да изгради своја конкурентска позиција на пазарот. SWIFT овозможува размена на стандардизирани пораки кај меѓународните финансиски институции односно банките, берзите, системите за плаќање, клириншките системи, системите за порамнување, брокерите, дилерите, инвестициските менаџери итн. а самите пораки се однесуваат на плаќања, трговија, хартии од вредност и сл. Сите овие институции, за да се приклучат на мрежата мора претходно да исполнат одредени критериуми наметнати од страна на SWIFT. Услугите што им ги овозможува SWIFT на корисниците се во насока на зголемување на сигурноста при плаќањата, намалени трошоци, подобрена автоматизација и намален ризик.

Седиштето на SWIFT се наоѓа во Белгијано оваа организација има свои канцеларии и во најголемите светски финансиски центри и паари во развој ([http://www.swift.com/about\\_swift/company\\_information/offices](http://www.swift.com/about_swift/company_information/offices)).

SWIFT е исклучиво испорачател на пораките. Оваа организација не задржува средства и не располага со сметки во име на своите клиенти. Исто така не задржува финансиски информации за тековните состојби. Како испорачател на податоци, SWIFT ја транспортира пораката меѓу две финансиски институции. Овој вид на активности вклучува посредник во размената на податоци со гарантирана доверливост и интегритет.

### **Историски развој на SWIFT**

SWIFT е основан во 1973 година од страна на 239 банки од 15 земји со цел креирање заедничка мрежа за обработка на податоци и комуникација со пронаоѓање заеднички јазик

за меѓународни финансиjsки трансакции. SWIFT се погрижил финансиjsките институции меѓу коишто ќе се разменуваат пораки да бидат значително вклучени во процесот на развој на мрежата за да обезбедат ефикасност и практичност. Уште во раната фаза на развој се дефинирани основните правила на коишто се базира SWIFT а тоа се сигурност, доверливост и одговорност.

Во Белгија и Холандија во 1976 година отворени се првите оперативни центри така што на 9. Мај 1977 година белгискиот принц Алберт ја испратил првата порака со што и званично SWIFT станува оперативен. До тој момент бројот на банки пораснал на 518 од 17 земји. Само една година подоцна вкупниот број на обработени пораки пораснал на повеќе од 10 милиони што праставувало и потврда и огромен успех. Во 1985 год. SWIFT инсталира сателитски линк којшто ќе ги поврзува оперативните центри на САД и Европа со цел зголемување на бројот на разменети пораки и нивото на услугите по пат на сателитска комуникација. Во 1987 год. Базата на корисници се проширува вклучувајќи и учесници од областа на хартиите од вредност и пазарот на пари.

#### *Предности од користењето на SWIFT*

Предностите на SWIFT можат да се согледаат во следното:

- SWIFT овозможува единствен пристап меѓу разни институции и системи;
- Времинскиот рок на прием и кружење на пораките е максимално скратен;
- Широка палета на услуги по пристапачни цени;
- Стандардите што се користат поддржуваат автоматизација и брза обработка на пораки;
- Намалени трошоци на пренос на пораките во однос на телекс или пошта;
- Мрежна сигурност на системот;
- Безбедност на пренос преку автентикација, детекција, сегрегација на сообраќајот и екрипција што значи дека неовластени корисници не можат да ја користат мрежата;
- Потполна автоматизација на платниот процес и примена на стандарден јазик за комуникација;

- Намален ризик за плаќање, зголемена сигурност и тајност на пораката примачот и испраќачот;
- Промптен пренос на пораката;
- Ефикасно управување со средства;
- Дневно порамнување и трансакциите и дневна контрола на состојбата;

### ***SWIFT корисници***

Постојат три видови на SWIFT корисници:

- Членови односно акционери
- Подчленови и
- Учесници

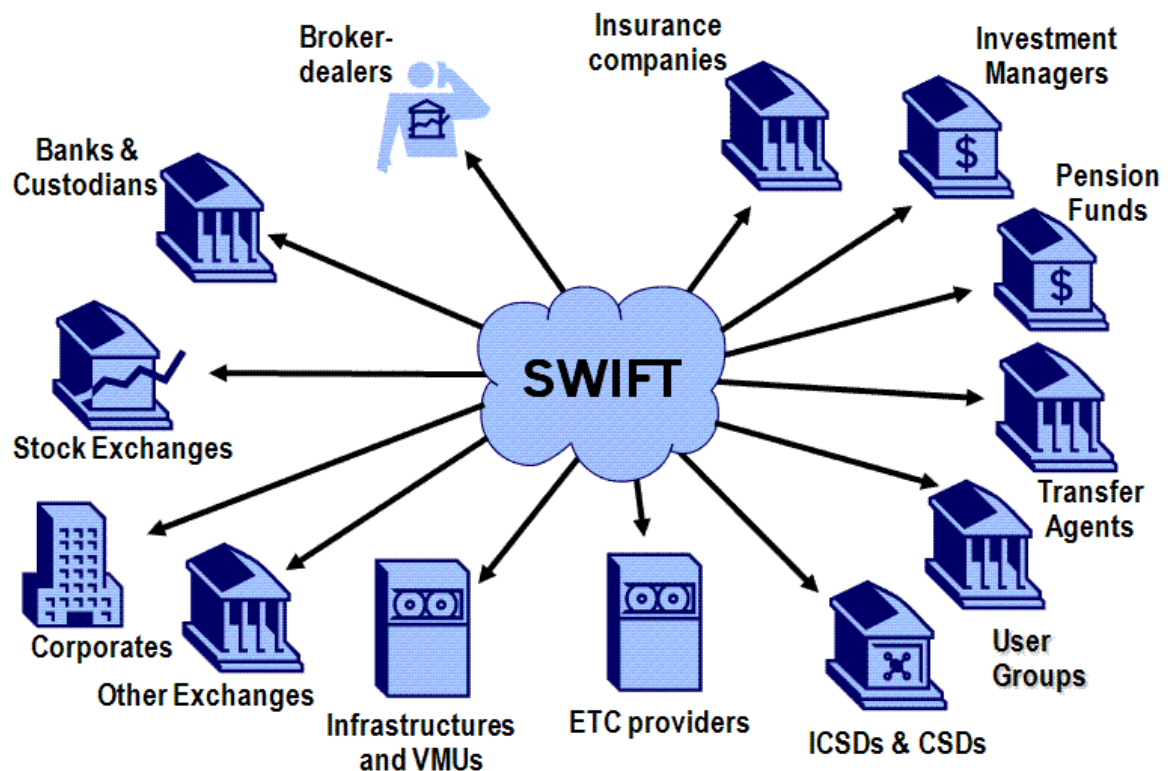
Членовите се квалифицирани организации што поседуваат сопственост над акциите во SWIFT вклучувајќи банки, овластени брокери и дилери на хартии од вредност и инвестициски институции.

Подчленовите се организации што се во повеќе од 50% во директна или 100% во идиректна сопственост на членот (акционерот) и коишто исполнуваат критериуми дефинирани со статутот на SWIFT. Подчленот мора да биде по потполна контрола на членот.

На учесниците им е дозволено да ги користат услугите ако исполнуваат одредени критериуми што се дефинирани од страна на генералното собрание односно бордот на директори. Тоа се следниве институции:

- Брокери и дилери на хартии од вредност и сродни финансиски инструменти;
- Централни депозитери и клиринг институции;
- Инвестициски институции;
- Брокери на пазар на пари;
- Финансиски институции што немаат во сопственост акции од SWIFT;
- Учесници во системите за плаќање;

- Берзи за хартии од вредност и други релевантни хартии од вредност;
- берзи
- издавачи на патнички чекови и сл.



SWIFT стандардите се стриктно дефинирани правила и формати за пополнување на полиња во рамките на стандардизираните SWIFT пораки, односно описи на соодветните процедури што мораат детално да се спроведат за да се овозможи нормално функционирање на SWIFT системите и размената на пораките во рамките на мрежата.

SWIFT кодот (уште се нарекува и BIC код - Business Identifier Code) е стандарден формат на идентификување на банката, и, тој е уникатен идентификациски код за секоја банка. Овој код најчесто се користи кога се трансферираат пари помеѓу банките особено за меѓународни трансфери. Покрај за трансфер на пари овие кодови се користат за трансфер

и на други пораки меѓу банките. SWIFT кодот се состои од 8 или 11 карактери. Кога е даден код со осум карактери тој укажува на седиштето на банката, додека, пак, SWIFT код со 11 карактери укажува на филијала на некоја банка.

- Првите 4 карактери се однесуваат на кодот на банката и тие се исклучиво букви.
- Следните 2 карактери се однесуваат на кодот на државата врз основа на ISO 3166-1 alpha-2 стандардот.
- Следните 2 карактери се однесуваат на локацискиот код и се состојат од букви и бројки.
- Последните 3 карактери го означуваат кодот на филијалата.

Пример, SWIFT кодот на Комерцијална банка А.Д. Скопје за седиштето во Скопје е KOB SMK2X, додека SWIFT кодот на Комерцијална банка А.Д. Скопје за филијалата во Прилеп е KOB SMK2XPRB.

Во моментот постојат повеќе од 7500 активни SWIFT кодови. Но, исто така покрај активните партиципиенти поврзани на SWIFT мрежата постојат повеќе од 10 000 дополнителни кодови што се користат за мануелни трансакции.

Во табелата се прикажани сите активни SWIFT кодови на банките во Македонија и нивните филијали.

| Bank or Institution                | City      | Swift BIC Code |
|------------------------------------|-----------|----------------|
| ALPHA BANK AD SKOPJE               | SKOPJE    | KRSKMK2X       |
| CENTRAL COOPERATIVE BANK AD SKOPJE | SKOPJE    | CECBMK22       |
| EUROSTANDARD BANK AD               | SKOPJE    | ESWBMK22       |
| HALKBANK AD SKOPJE                 | SKOPJE    | EXPCMK22       |
| KAPITAL BANKA AD SKOPJE            | SKOPJE    | KAPBMK22       |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | BITOLA    | KOB SMK2XBTB   |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | GOSTIVAR  | KOB SMK2XGVB   |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | KAVADARCI | KOB SMK2XKVB   |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | KOCANI    | KOB SMK2XKOB   |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | KUMANOVO  | KOB SMK2XKUB   |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | OHRID     | KOB SMK2XOHB   |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | PRILEP    | KOB SMK2XPRB   |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.            | SKOPJE    | KOB SMK2X      |

|                                                        |          |             |
|--------------------------------------------------------|----------|-------------|
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.                                | STIP     | KOBSMK2XSTB |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.                                | STRUMICA | KOBSMK2XSRB |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.                                | TETOVO   | KOBSMK2XTEB |
| KOMERCIJALNA BANKA A.D.                                | VELES    | KOBSMK2XVEB |
| MACEDONIAN BANK FOR DEVELOPMENT PROMOTION              | SKOPJE   | MBDPMK22    |
| NATIONAL BANK OF THE REPUBLIC OF MACEDONIA             | SKOPJE   | NBRMMK2X    |
| NLB TUTUNSKA BANKA AD                                  | SKOPJE   | TUTNMK22    |
| OHRIDSKA BANKA A.D. OHRID                              | OHRID    | OHRDMK22    |
| PROCREDIT BANK, MACEDONIA (FORMERLY PRO BUSINESS BANK) | SKOPJE   | PRBUMK22    |
| SPARKASSE BANK MAKEDONIJA AD SKOPJE                    | SKOPJE   | INSBMK22    |
| STOPANSKA BANKA A.D.                                   | SKOPJE   | STOBMK2X    |
| STOPANSKA BANKA AD BITOLA                              | BITOLA   | STBBMK22    |
| TTK BANKA AD SKOPJE                                    | SKOPJE   | TTXBMK2X    |
| UNIVERSAL INVESTMENT BANK AD SKOPJE (UNIBANK)          | SKOPJE   | UIBMMK22    |

На офофицијалната страна на SWIFT, врз основа на одредени податоци за банката може да се најде SWIFT BIC кодот или други податоци за банката (<http://www.swift.com/bsl/>)

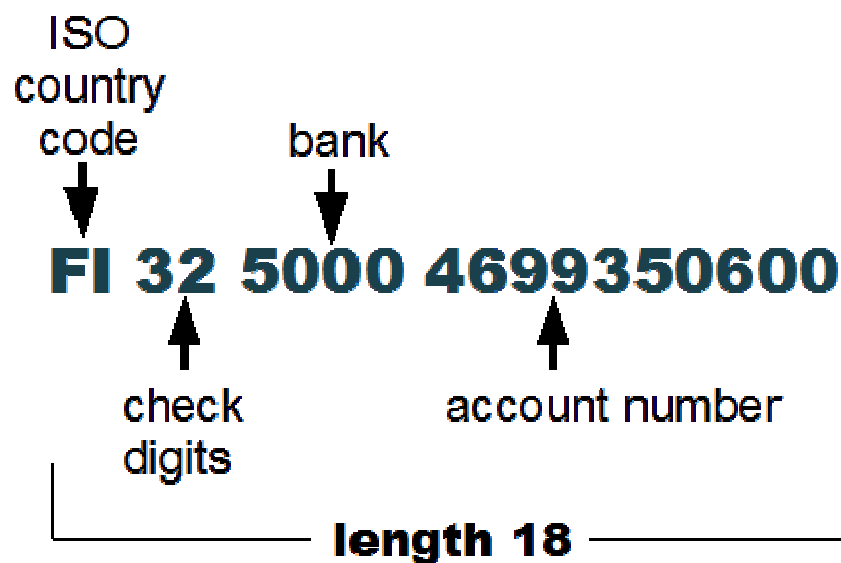
## **IBAN број**

При трансферот на пари меѓу банките во меѓународниот платен промет корисникот потребно е да поседува меѓународен број на банкарската сметка – IBAN број. IBAN бројот е меѓународен стандард за нумерирање и идентификување на банкарските сметки креиран од страна на Европската комисија за банкарски стандарди, а денес прифатен како меѓународен стандард ISO 13616:2007. Овој код првенствено бил воведен за да ги олесни плаќањата во рамките на Европската Унија, но неговиот облик бил доволно флексибилен за да може да се примени глобално. Во рамките на Европската Унија, IBAN бројот е еден од основните предуслови за автоматска обработка на платните налози во девизниот платен промет. Целта на воведувањето на овој број била контрола на сметката и нејзиниот сопственик во синџирот на плаќања со што се минимизира можноста за грешка при реализацијата на трансакцијата.

IBAN бројот е креиран како систем за препознавање на структурата на банкарската сметка од чисто практични причини, единствен начин за прикажување на структурата на сметката, меѓународно препознатливост, еднозначно го идентификува сопственикот на сметката, се користи во SWIFT пораките при плаќања итн. IBAN бројот се состои од кодот на земјата (две букви country code дефинирани според ISO 3166-1 стандардот) проследен од карактеристичен број составен од две цифри (check digits што се пресметува според ISO/IEC 7064 (MOD97-10)) и основен број на банкарската (трансакциска) сметка со должина од најмногу 30 алфанумерички карактери (BBAN-Basic Bank Account Number).

Значи, бројот на карактери вклучени во IBAN бројот односно неговата должина и неговиот формат може да варира од држава во држава и пред се зависи од форматот и бројот на карактери на основната трансакциска сметка на корисниците. Така на пример IBAN бројот за Македонија се состои од 19 карактери, на Албанија 28 карактери, на Финска 18 итн. ([http://www.swift.com/dsp/resources/documents/IBAN\\_Registry.pdf](http://www.swift.com/dsp/resources/documents/IBAN_Registry.pdf))

Пример за IBAN број



| држава                 | должина (ан-<br>алфанумерички) | пример                         |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Albania                | 28 an                          | AL47212110090000000235698741   |
| Andorra                | 24 an                          | AD12 00012030200359100100      |
| Austria                | 20 an                          | AT611904300235473201           |
| Belgium                | 16 an                          | BE68539007547034               |
| Bosnia and Herzegovina | 20 an                          | BA391290079401028494           |
| Bulgaria               | 22 an                          | BG80BNBG96611020345678         |
| Croatia                | 21 an                          | HR1210010051863000160          |
| Cyprus                 | 28 an                          | CY17002001280000001200527600   |
| Czech Republic         | 24 an                          | CZ6508000000192000145399       |
| Denmark                | 18 an                          | DK5000400440116243             |
| Estonia                | 20 an                          | EE382200221020145685           |
| Faroe Islands          | 18 an                          | FO1464600009692713             |
| Finland                | 18 an                          | FI2112345600000785             |
| France                 | 27 an                          | FR1420041010050500013M02606    |
| Georgia                | 22 an                          | GE29NB0000000101904917         |
| Germany                | 22 an                          | DE89370400440532013000         |
| Gibraltar              | 23 an                          | GI75NWBK000000007099453        |
| Greece                 | 27 an                          | GR1601101250000000012300695    |
| Greenland              | 18 an                          | GL8964710001000206             |
| Hungary                | 28 an                          | HU42117730161111101800000000   |
| Iceland                | 26 an                          | IS140159260076545510730339     |
| Ireland                | 22 an                          | IE29AIBK93115212345678         |
| Italy                  | 27 an                          | IT60X0542811101000000123456    |
| Latvia                 | 21 an                          | LV80BANK0000435195001          |
| Liechtenstein          | 21 an                          | LI21088100002324013AA          |
| Lithuania              | 20 an                          | LT121000011101001000           |
| Luxembourg             | 20 an                          | LU280019400644750000           |
| Macedonia              | 19 an                          | MK07300000000042425            |
| Malta                  | 31 an                          | MT84MALT011000012345MTLCAS001S |
| Moldova                | 24 an                          | MD24AG000225100013104168       |
| Monaco                 | 27 an                          | MC5813488000010051108001292    |
| Montenegro             | 22 an                          | ME25505000012345678951         |
| Netherlands            | 18 an                          | NL91ABNA0417164300             |
| Norway                 | 15 an                          | NO9386011117947                |
| Poland                 | 28 an                          | PL27114020040000300201355387   |
| Portugal               | 25 an                          | PT50000201231234567890154      |
| Romania                | 24 an                          | RO49AAAA1B31007593840000       |
| San Marino             | 27 an                          | SM86U0322509800000000270100    |

|                |       |                               |
|----------------|-------|-------------------------------|
| Serbia         | 22 an | RS35260005601001611379        |
| Slovakia       | 24 an | SK3112000000198742637541      |
| Slovenia       | 19 an | SI56191000000123438           |
| Spain          | 24 an | ES9121000418450200051332      |
| Sweden         | 24 an | SE3550000000054910000003      |
| Switzerland    | 21 an | CH9300762011623852957         |
| Ukraine        | 29 an | UA573543470006762462054925026 |
| United Kingdom | 22 an | GB29NWBK60161331926819        |

### ***Пресметување на карактеристичниот број check digits***

Карактеристичните цифри се пресметува според ISO/IEC 7064 (MOD97-10) стандардот на следниот начин:

1. Се креира “вештачки” IBAN код составен од кодот на државата според ISO 3166, две нули “00” и BBAN бројот “исчистен” од неалфанумеричките карактери (празни места, цртички и сл.)

Пр. Бројот на трансакциска сметка односно BBAN во Стопанска банка АД Скопје 200-0014175638-12 станува “вештачки” IBAN код MK00200001417563812 (трансакциската сметка за сите банки во Македонија е составена од 15 бројки и претставува единствен и неповторлив нумерички податок преку кој се вршат плаќања. Првите три цифри во трансакциската сметка се карактеристични цифри односно т.н. водечки број за банката и се различни за секоја банка – види табела)

### **Листа на доделени водечки броеви на банките во Република Македонија**

| Р.бр | Назив на банка                              | Водечки број | Датум на издавање |
|------|---------------------------------------------|--------------|-------------------|
| 1.   | Народна банка на Република Македонија       | 100          | 06.06.2001        |
| 2.   | Стопанска Банка А. Д. Скопје                | 200          | 06.06.2001        |
| 3.   | НЛБ Тутунска Банка А. Д. Скопје             | 210          | 06.06.2001        |
| 4.   | Универзална Инвестициона Банка А. Д. Скопје | 240          | 06.06.2001        |
| 5.   | Шпаркасе Банка Македонија А.Д. Скопје       | 250          | 06.06.2001        |

|     |                                                       |     |            |
|-----|-------------------------------------------------------|-----|------------|
| 6.  | Халк Банка А. Д. Скопје                               | 270 | 06.06.2001 |
| 7.  | Алфа Банка А.Д. Скопје                                | 280 | 06.06.2001 |
| 8.  | Комерцијална Банка А. Д. Скопје                       | 300 | 06.06.2001 |
| 9.  | Централна Кооперативна Банка А. Д. Скопје             | 320 | 06.06.2001 |
| 10. | Капитал Банка А. Д. Скопје                            | 330 | 06.06.2001 |
| 11. | Македонска Банка за поддршка на развојот А. Д. Скопје | 350 | 06.06.2001 |
| 12. | Поштенска Банка А. Д. Скопје                          | 360 | 30.07.2001 |
| 13. | Стопанска Банка А.Д. Битола                           | 500 | 06.06.2001 |
| 14. | Охридска Банка А. Д. Охрид                            | 530 | 06.06.2001 |
| 15. | Еуростандард Банка А. Д. Скопје                       | 370 | 24.09.2001 |
| 16. | ПроКредит Банка А. Д. Скопје                          | 380 | 18.07.2003 |
| 17. | ТТК Банка А. Д. Скопје                                | 290 | 01.07.2006 |

2. Првите четири карактери од “вештачкиот” IBAN код се преместуваат на крајот од бројот **МК00200001417563812** при што кодот се трансформир во **200001417563812МК00**

3. Буквите во кодот се конвертираат во броеви според следнава табела

|        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| A = 10 | G = 16 | M = 22 | S = 28 | Y = 34 |
| B = 11 | H = 17 | N = 23 | T = 29 | Z = 35 |
| C = 12 | I = 18 | O = 24 | U = 30 |        |
| D = 13 | J = 19 | P = 25 | V = 31 |        |
| E = 14 | K = 20 | Q = 26 | W = 32 |        |
| F = 15 | L = 21 | R = 27 | X = 33 |        |

Значи кодот ја добива следнава нумеричка форма **200001417563812222000** (за М се заменува 22 а за К се заменува 20)

4. Над бројот се применува MOD 97-10 правилото. Всушност со ова правило се бара да се најде колку е остатокот при делење на некој број со бројот 97.

Па така, при делење на **200001417563812222000** со **97** се добива некој количник (што не ни е важен) и **остаток 91**.

Остатокот на бројот се одзема од бројот 98. Бидејќи десетката во правилото MOD 97-10 укажува дека разликата меѓу бројот 98 и остатокот треба да биде двоцифрен, доколу се добие едноцифрен број пред него се става 0 (нула).

Во нашиот случај се добива следното **98-91=7** односно се добива бројот **07**.

Значи IBAN бројот за трансакциската сметка 200001417563812 е **МК07200001417563812**

На следниов линк може да се направи проверка на исправноста на некој IBAN код.  
<http://www.jknc.eu/IBANCalculator>.

### **Плаќања во земјата – работи на платен промет**

Електронската технологија банките ја користат и кога комуницираат со своите клиенти во земјата. Тогаш обично користат системи со кои може да се разменуваат не само документи туку и налози за плаќање. Клиентите електронски ги упатуваат налозите кон банката, која потоа електронски ги исполнува. На тој начин се забрзува платниот промет. Предноста на ваквите системи е и во тоа што е оперативен 24 часа. Злоупотребата се спречува со користење на различни сигурносни системи. Освен за плаќања, овие системи служат и за размена на информации за извршени плаќања, за состојби на сметки на клиенти, за идни работи и сл.

Од различните начини на кој банките се трудат да се доближат до своите клиенти, како што се Интернет банкарство, Банкарство по телефон, класични Филијали и експозитури, според едно истражување, трошоците по трансакција се највисоки со класичниот начин на работење со Филијали/Експозитури. Се повеќе банките во земјата го комбинираат и пренасочуваат своето работење кон електронското банкарство затоа што во

тие случаи при веќе имплементирани софтверски алатки и обучени клиенти, всушност клиентите сами си ги пополнуваат налозите, сами ги прават трансакциите и трошат од своето (а не од времето на службениците) за репетитивните операции, што овозможува банката да понуди многу ниски провизии за овие услуги, а клиентот да заштеди време и пари за физичко патување до банкарската филијала/експозитура.

На подолната слика е прикажан резултатот од едно истражување за провизиите по трансакција при користење на различни банкарски канали, при што е очигледна предноста на минималниот трошок по трансакција кај електронското банкарство.



*Слика – Трошоци по трансакција според истражување за различни банкарски канали на услужување на клиенти*

На наредната слика се прикажани резултатите од истражување кое се однесува на волументот на трансакции во однос на трансакции во земјата, во странство, и преку мобилно банкарство (што значи сеопфатна евиденција, во зависност од регулативата во државата, како на домашни така и на трансфери со странство).

### Most Popular Banking Service on Mobile

| Usage                        | Unique Users (In millions) |
|------------------------------|----------------------------|
| Used mobile banking          | 43.70                      |
| Checking account balance     | 39.97                      |
| View last three transactions | 28.15                      |
| Status of cheques            | 21.06                      |
| Payment reminders            | 20.92                      |
| Request a cheque book        | 19.11                      |



Слика – Типови на банкарски услуги по степен на користење во зависност од волумен на трансакции

### Меѓубанкарски плаќања

Тоа се плаќања меѓу банките, до кои се доаѓа кога банката ја извршува својата посредничка улога во платниот промет за сметка на својот клиент. Кога станува збор за меѓународни меѓубанкарски плаќања, тие воглавно се извршуваат по бруто или со директен систем на плаќања. За меѓубанкарските плаќања во земјата се користат нето или клириншките системи за порамнување. Доколку станува збор за плаќања кои банките ги спроведуваат меѓу себе (и со Централната Банка), тие се нарекуваат плаќања од голема

вредност. Од друга страна, плаќањата кои банките ги извршуваат за физичките и правните лица се нарекуваат плаќања од мала вредност.

Под бруто (директен) систем на плаќање се подразбира трансфер на целокупниот износ на плаќање и тој е технички директен бидејќи секое плаќање се реализира веднаш. Како пречка за интензивно користење на овој систем на плаќање, во многу земји се јавува недоволната ликвидност на банките. Најсовремениот систем на бруто плаќања е системот за бруто порамнување во реално време (Real Time Gross Settlement – RTGS), во кое се реализираат сите налози во текот на истиот ден, па се добива впечаток дека станува збор за моментални плаќања (во реално време). Во тој систем, кој е технолошки усовршен, сите плаќања се електронски. Поголемиот дел на земји ги има тие системи, иако во голема употреба се нето порамнувањата (реф. 98)

| <b>Zemlja</b> | <b>RTGS sistem</b>                                 |
|---------------|----------------------------------------------------|
| SAD           | FEDWIRE                                            |
| Švajcarska    | SIC (Swiss Interbank Clearing System)              |
| Švedska       | RIX                                                |
| Irska         | IRIS (Irish real-time Interbank Settlement System) |
| EU            | TARGET                                             |

Izvor: Bjelić, 2000, str.119

*Табела: РТГС системи во различни земји*

FEDWIRE е првиот систем на бруто плаќања, кој е развиен во САД како телеграфски ситем (од таму и делот од името wire – телеграфска порака). Се користи за плаќања меѓу комерцијалните банки, бидејќи тие имаат отворени сметки кај системот на Федерални Резерви - Fed Reserve (Централната банка на САД). Сега плаќањата се електронски. Во системот се наоѓаат околу 7000 комерцијални банки, а дневната вредностна извршените плаќања изнесува повеќе од 1.000 милијарди долари.

TARGET е платен систем на Европската Монетарна Унија. Воведен е заради спроведување на единствена монетарна политика и обезбедување на ефикасен механизам за извршување на меѓународните плаќања. Системот е оперативен од јануари 1999 година, со почетокот на другата фаза на монетарната унија. Системот се однесува исклучително

на Евро трансакциите, а се базира на платните системи RTGS на земјите членки на ЕУ и платниот систем на Европската Централна Банка. Тие платни системи се обединуваат преку единствена компјутерска и информатичка инфраструктура со стандардизирани процедури. SWIFT мрежата како провајдер за TARGET, се наметнала како рационално постоечко решение. (реф. 99)

Системите за нето плаќања (netting system) подразбираат само трансфер на салдата после порамнувањето на сите плаќања. Односно, трансферот на пари се одвива само за износот на некомпензирани плаќања т.н. порамнување. За таквиот систем на плаќања е потребно помало ангажирање на средства и заради тоа многу се користи во внатрешните промети на земјите. Поголемиот дел на системите за нето плаќања со странство преминува на Swift системот како канал за комуникација. Во иднина, земјите мора да тежнеат кон поголема ликвидност и примена на RTGS системите на плаќање.

| <b>Zemlja</b>    | <b>Netting sistem</b>                  |
|------------------|----------------------------------------|
| Francuska        | SNP – System net Protege               |
| Španija          | LCN – Local Currency netting System    |
| Velika Britanija | CGO (the UK's gilts settlement system) |

Izvor: Bjelić, 2000, str 120

Табела 7: Netting системи по земји

Клириншката куќа (Clearing House) настанала со можноста да се извршува клиринг (порамнување) не само меѓу две банки, туку и помеѓу повеќе банки (мултилатерална компензација). Целта на тој систем е пребивање на големи износи на пари, односно сведување на движењето на парите меѓу банките во најмала можна мера. За да се изврши овој потфат ефикасно, комерцијалните банки се здружуваат и основаат специјални финансиски институции – Клириншки Куќи, чија функција е организација на клирингот меѓу банките членки (подоцна и Централните банки во повеќе земји основаат Клириншки Куќи). Новината е клиринг на подрачјето на повеќе земји, заради меѓународна трговија, како што тоа го прави CHIPS (Clearing House Inter-Bank Payments System), американска клириншка куќа која во 1970 година ја основале комерцијални банки, за да извршува електронски клиринг меѓу банките членки. Клирингот на подрачјето на Еврото, го

организира Европската организација на клириншки куќи (European Clearing House – ECHO). (реф. 100)

| <b>Zemlja</b>    | <b>Klirinška kuća</b>                                                                              |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SAD              | CHIPS , AGH (Automated Clearing House)                                                             |
| Velika Britanija | CHAPS Clearing House Automated Payment System<br>B.A.C.S. Ltd. Bankers Automated Clearing Services |
| Nemačka          | EAF                                                                                                |
| Irska            | The Dublin Bankars Clearing                                                                        |
| Španija          | SNCE                                                                                               |
| Belgija          | CEC                                                                                                |
| Poljska          | KIR – Krajowa Izba Rozlicenioma                                                                    |

Izvor: Bjelić, 2000, str. 121

*Табела: Клириншки куќи по земји*

### **Малопродажни плаќања**

Малопродажните плаќања опфаќаат финансиски трансакции во кои крајните потрошувачи ја плаќаат својата стока/услуга во малопродажбата и тоа се во главно плаќања од мала вредност. Односот меѓу малопродажбата и банките е условен со функционирањето на платниот промет на земјата. Во малопродажните плаќања банките се посредници и тоа: (реф. 101)

1. Меѓу малопродажбата и нивните добавувачи – малопродажните субјекти ја плаќаат преземената стока со налог за пренос на средства од својата сметка, на сметка на сметка на добавувачот (преку инструментите на внатрешниот платен промет)
2. Меѓу малопродажбата и крајниот потрошувач – наплата на производи кои ги купува потрошувачот со примена на EFT системи (Electronic Fund Transfer), на самото место на продажба POS (Point Of Sales). На тој начин средствата од сметката на потрошувачот се пренесуваат на сметката на малопродажниот субјект, со посредство на неговата деловна банка. Во малопродажните плаќања потрошувачот може да користи различни инструменти за плаќање како што се: готовина, чекови или платежни картички. Последните, се користат за плаќање на начинот објаснет во оваа точка.

### ***Информативен текст – PAYPAL FOR PIZZA***

Банкарската алатка на Ebay - Paypal, се здружува со синцири за храна и малопродажни простори за да креира сопствен електронски паричник. Во Pizza Express, клиентите може да платат со мобилен телефон наместо да чекаат POS терминал да им биде донесен за плаќање со картичка.

На други места, клиентите може да влезат во редица во кафетерија со нарачување и плаќање за своите пијалоци дури и пред да влезат во објектите. Вработените би ги знаеле имињата на клиентите, нивните потреби и желби, со што би се создало чувство на пријателска, соседска атмосфера – вели генералниот директор на Paypal – David Marcus.

Ова е радикална промена во однесувањето и воспоставеното социјално однесување, мора да се вметнува внимателно и да се креира соодветно психолошко окружување.

### **Интернет плаќања**

Интернет трговијата условила развој на плаќања преку Интернет, со цел комплетно да се искористат предностите на оваа глобална мрежа. Појавата на интернет отворила нова ера на парите и системите на плаќање. Тоа се воглавно, малопродажни плаќања, кои се извршуваат преку Интернет.

Развојот на интернетот и на системите на плаќање преку него отворил големи можности за глобално работење. Развојот на современи финансиски инструменти овозможил и меѓународните плаќања да станат ефикасни, па интернет пазарот навистина добил глобални рамки. Скоро сите традиционални инструменти се дигитализирани и имаат своја интернет верзија.

Учесници во процесот на електронско плаќање се: (реф. 103)

1. Корисникот на картичката – кој склопува договор со банката и од неа добива картичка. Негова обврска е да има сметка кај банката и зависно од типот на картичката, да има салдо (кај дебитна картичка) или да ги подмирува своите обврски по фактури (кај кредитна картичка).

2. Трговец – склопува договор со банката за генерален прием на нејзините картички. Може да има поголем број на договори со различни банки, што значи дека може да се стреми да прифаќа поголем број на платежни картички. Истовремено, склучува договор и со провајдерот за Интернет и телефонија.

3. Провајдер – склучува договор со Процесорот на електронски трансакции и со трговците

4. Процесорот на електронски трансакции – склучува договор со банките, провајдерите и трговците

5. Банката – склучува договор со Процесорот на електронски трансакции, трговците и корисниците на картичките. Понекогаш, бидејќи банките ја имаат потребата да ги промовираат своите картички и преку ширење на мрежата на свои POS терминали (заради заработка од провизии), токму тие ги координираат сите процеси меѓу погоре наведените вклучени страни.

#### **фази на процесот на плаќање**

Процесот на плаќање на стоки и услуги преку интернет може да се подели во неколку фази: (реф. 104)

1. *Фаза на информирање:*

- Преглед на електронскиот каталог на понудени производи

2. *Фаза на договори и преговарање:*

- Регистрација од страна на трговецот
- Проверка и потврда на автентикација
- Избор на сервис и испраќање на нарачка
- Проверка на состојбата на сметката и кредитната способност

3. *Фаза на плаќање:*

- Плаќање на криптирани податоци

- Проверка и потврда на шифрирани податоци
  - Испраќање на клуч за дешифрирање на дебитната сметка
  - Дешифрирање и потврда на услугата
  - Испраќање на потврдата
4. *Фаза на банкарско постпроцесирање:*
- Прием на податоци за извршените трансакции
  - Задолжување на сметката на корисникот
  - Формирање на збирни налози по трговци
  - Извршување на плаќањето кон трговците од сметките на клиентите

Овој начин на плаќање бара значајно зголемување на бројот на учесници во процесот на плаќање. Процедурата е следна: корисникот преку интернет го наоѓа трговецот и на неговата веб-страница избира продукт. Од своја страна трговецот овозможува да корисникот ја пребарува веб-страницата, да го избере продуктот и да формира “потрошувачка кошничка”. Кога корисникот завршува со полнењето на кошничката, односно има конечна пресметка на износ за плаќање, се преминува во следната фаза – плаќање. На корисникот се дава избор со која картичка може да го изврши плаќањето.

Корисникот избира картичка со која ќе го изврши плаќањето. Во тој момент корисникот ја напушта веб-страницата на трговецот и преминува на порталот на Процесорот на електронски трансакции, при што активира SSL. Процедурата продолжува така што на корисникот му се отвора страница за најава на системот за плаќање. Од корисникот се бара да пополни податоци како: Име и презиме, број на картичка, датум на важност, PIN (Personal Identification Number). Кога сите барања се исполнети, понатамошната процедура ја презема Процесорот на електронски трансакции. Првото ниво е проверка на податоците кои се внесени. Ако се сите податоци исправни, се проверува PIN кодот, а ако и тоа е исправно процедурата се продолжува така што се проверува состојбата на сметката на клиентот во банката, преку посебна заштитена мрежа. Доколку се потврди дека клиентот има пари на сметката, трансакцијата се одобрува, се праќа порака на Процесорот на електронски трансакции кој понатаму ги известува учесниците во трансакцијата дека се е регуларно завршено. Процесорот генерира број на трансакцијата кој го доставува и до

корисникот и до трговецот. Овој број е значаен за идно повикување на истиот, доколку нешто не е во ред, и доколку има потреба од рекламации. Со овој чекор самата трансакција е завршена, но останува фазата на банкарско потпроцесирање. Банката ги симнува парите од сметката на купувачот и ги префрла во корист на трговецот. Ова се прави со стандардните постапки на меѓубанкарско плаќање.