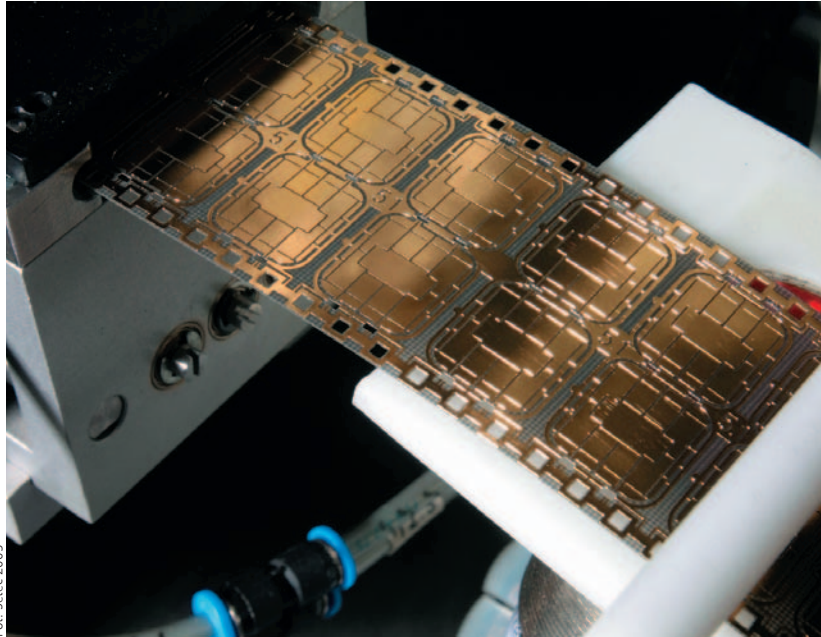


Tomasz Szetyński

Inteligentne karty chipowe, czyli kawałek plastiku zamiast grubego portfela



Fot. Setec 2005

Nasza karta płatnicza może już dziś pełnić także rolę elektronicznej portmonetki, którą zapłacimy, np. za bilet komunikacji miejskiej.

Kilkanaście lat temu w naszym kraju zaczęła się prawdziwa rewolucja, bowiem nasze rodzime banki zaferowały nam pierwsze karty bankomatowe, za pomocą których klienci mogli podejmować pieniądze z nielicznych jeszcze wówczas bankomatów. Płatności najpierw dokonywaliśmy kartami debetowymi, ale w krótkim czasie pojawiły się również na naszym rynku karty kredytowe. Ta rewolucja płatnicza, która dokonywała się w naszym kraju na początku lat 90. ubiegłego stulecia, swoją światową premierę miała w Stanach Zjednoczonych i wielu krajach Zachodniej Europy już na przełomie lat 60. i 70. XX wieku. Pierwsze karty płatnicze i karty bankomatowe to karty z technologią tzw. paska magnetycznego, na którym zapisana jest informacja o naszej karcie i odpowiadającym mu koncie bankowym, a także nasz kod PIN. Patrząc z perspektywy czasu i znając dzisiejsze możliwości kart mikroprocesorowych, funkcjonalność aplikacji zapisanej na pasku magnetycznym jest bardzo niewielka.

Polska premiera

Pierwsze karty chipowe pojawiły się na rynku bankowym już w latach 80., jednak to dopiero szybki rozwój sieci telekomunikacyjnych na początku lat 90. doprowadził do powstania zespołu badawczego, który stworzyły wspólnie trzy największe organizacje płatnicze EuroCard/MasterCard oraz VISA. Działanie te doprowadziły do powstania standardu kart z mikroprocesorem

– EMV (nazwa pochodzi od pierwszych liter nazw tych trzech organizacji). Karta zgodna ze standardem EMV jest inteligentną kartą, która została wyposażona w mikroprocesor, a także – w zależności od wersji, każda karta może zostać wyposażona w pamięć o różnej pojemności. Tak więc zasadniczo karty inteligentne możemy podzielić na karty z mikroprocesorem (*smart cards*) oraz karty z pamięcią (*memory cards*). **Karty strictly pamięciowe nie są powszechnie stosowane w bankowości, gdyż ich możliwości nie są dużo większe od kart z paskiem magnetycznym,** a zastosowanie znajdują jako karty telefoniczne typu *pre-paid* lub karty kontroli dostępu. A więc to nie wbudowana pamięć, a mikroprocesor decyduje w głównej mierze o inteligencji nowoczesnej karty. Karty chipowe stają się w ten sposób swoistym małym komputerkiem, który możemy schować w najmniejszej kieszeni, a możliwości tej karty zależą głównie od zainstalowanych na niej aplikacji, a więc **nasza karta płatnicza może już dziś pełnić także rolę elektronicznej portmonetki, którą zapłacimy, np. za bilet komunikacji miejskiej.**

Bezpieczne transakcje

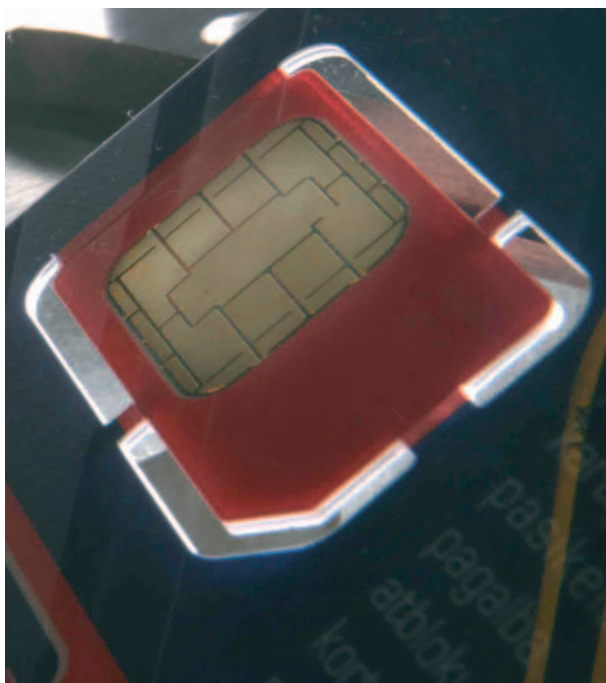
Technologia EMV wskazuje standard działania i rozwoju inteligentnych kart chipowych, a wprowadzona zasada *Liability Shift* (przeniesienia odpowiedzialności) zmusza banki do przechodzenia na karty z mikroprocesorem.

Najważniejszym, wspomnianym już powodem migracji w stronę kart chipowych jest bezpieczeństwo dokonywa-

nych transakcji. Zmniejsza się straty organizacji płatniczych i samych banków, gdyż nie jest praktycznie możliwe skopiowanie karty chipowej, a to ze względu na zastosowanie algorytmów szyfrujących oraz specjalny kod chroniący naszą spersonalizowaną aplikację na karcie z mikroprocesorem. Dodatkowym bodźcem, który prowokuje banki do przechodzenia na tego typu rozwiązanie, jest wprowadzenie od 1 stycznia 2005 roku przez organizacje Visa i MasterCard zasady *Liability Shift* (przeniesienia odpowiedzialności). Polega to na tym, że za oszukańcze transakcje płatnicze będzie ponosił odpowiedzialność ten podmiot, który nie wdrożył technologii kart mikroprocesorowych EMV, gdyż w większości sytuacji próby nieuprawnionego wykorzystania karty technologia EMV skutecznie zapobiega takim przestępczym działaniom. W praktyce oznacza to, że **koszty zwrotu wyludzonych danemu klientowi pieniędzy musi ponieść bank, który nie wdrożył technologii EMV** lub podmiot (np. sklep), który nie zakupił terminala obsługującego karty EMV.

Co oferują inteligentne karty chipowe?

Bezpieczeństwo to korzyść nie tylko dla samych banków czy podmiotów uczestniczących w transakcjach płatności kartami, ale to także brak obaw dla samych użytkowników kart. W ten sposób klient dostaje do ręki naprawdę profesjonalny produkt. Drugą, bardzo ważną zaletą wykorzystywania kart EMV jest płynna kontrola kredytowa danego klienta. Nowoczesne karty chipowe dają bowiem możliwość ustawiania limitów transakcji bezpośrednio na karcie, gdyż wystarczy w pamięci karty odpowiednio zmodyfikować aplikację. Co najważniejsze, ustawiania karty można modyfikować w każdym momencie, a więc bank może od razu reagować i, np. zmniejszyć zdalnie kredyt klientowi, który ma problemy z jego spłaceniem. Innym ważnym czynnikiem wpływającym na rozwój tej technologii są mniejsze koszty obsługi kart chipowych, gdyż wszystkie transakcje są przeprowadzane w trybie *off-line* i są zapisywane w pamięci karty oraz w pamięci terminala. Dopiero na koniec dnia terminal łączy się z centrum rozliczeniowym i przesyła dane o dokonanych w danym dniu transakcjach, co eliminuje konieczność łączenia się terminala przy każdej dokonywanej transakcji.



Wyrzucić swój gruby portfel do kosza...

Karty EMV nie tylko spełniają funkcję karty płatniczej, ale niewątpliwą, choć jeszcze nie w pełni wykorzystaną zaletą, jest jej ogromna funkcjonalność. Jeśli weźmiemy pod uwagę fakt, że karty EMV mogą być kartami wieloaplikacyjnymi, to nasza karta płatnicza staje się prawdziwą elektroniczną portmonetką. Klient na swojej karcie może zażyczyć sobie zainstalowania aplikacji programu lojalnościowego, swojego podpisu elektronicznego, który będzie, np. służył do podpisywania transakcji wykonywanych przez Internet. **Karta może posłużyć także jako urządzenie autoryzacyjne, umożliwiające dostęp do konta poprzez stronę WWW.**

Warto przyjrzeć się bliżej projektowi elektronicznej portmonetki, która może w przyszłości całkowicie zastąpić pieniądź papierowy. Cały proces polega na tym, że bank doładowuje naszą kartę odpowiednią ilością środków pieniężnych, które są odejmowane z naszego konta i przekazane na tzw. rachunek tymczasowy. A więc kwota ta znajduje się od tej pory na naszej karcie (elektronicznej portmonetce). Gdy płacimy za towary każdorazowo stan środków pieniężnych z karty jest zmniejszany o kwotę zapłaty. Terminal w sklepie, w którym płacimy za pomocą naszej karty, łączy się z bankiem, a bank przesyła pieniądze z tzw. konta tymczasowego na konto sklepu, w którym dokonujemy zakupu. Gdy wykorzystamy środki na naszej karcie, musimy ją ponownie doładować, np. wykonując przelew poprzez Internet lub w specjalnym terminalu POS. Ważnym aspektem jest również to, że do wykonywania transakcji nie jest konieczne wprowadzanie kodu PIN (ponieważ środki na karcie nie są zbyt duże), a więc zmniejsza się czas dokonywania płatności.

Ze względu na szybkość przeprowadzania transakcji oraz możliwość wyposażenia karty w pamięć o stosunkowo dużej pojemności, naszą elektroniczną portmonetką będziemy mogli płacić zarówno w wielkich supermarketach, jak i w warzywniaku na naszej ulicy. Co więcej, karta ta może posłużyć nam jako dowód tożsamości, bilety komunikacji miejskiej, karta biblioteczna czy prawo jazdy. Możliwości wykorzystania karty wieloaplikacyjnej są praktycznie nieograniczone.

Kiedy EMV w polskich bankach?

Prekursorami wydawania kart EMV na polskim rynku są Kredyt Bank oraz BRE bank, które rozpoczęły już proces migracji wszystkich swoich kart do standardu

EMV. Również w styczniu 2005 roku Bank Zachodni WBK podjął decyzję o wymianie wszystkich kart z paskiem magnetycznym na karty chipowe. Warto dodać, że jak na razie nowe, inteligentne karty to karty hybrydowe, a więc takie, które oprócz mikroprocesora i pamięci posiadają także pasek magnetyczny. Wiąże się to z sytuacją, iż w Polsce nie wszystkie terminale potrafią obsługiwać inteligentne karty chipowe. Inne polskie banki są obecnie na etapie wdrożeń pilotażowych i testowych kart w standardzie EMV.

Jak będziemy płacić w niedalekiej przyszłości

Inny, ważny podział kart inteligentnych jest stosowany ze względu na sposób komunikowania się karty chipowej z systemami teleinformatycznymi. Możemy tutaj wyróżnić dwa rodzaje kart (*contact – based cards*) oraz karty bezkontaktowe (*contactless – based cards*). Karty kontaktowe są wyposażone w specjalne styki, które aby przesłać dane z karty do terminala muszą się połączyć z jego stykami. Natomiast nową generacją kart są karty bezstykowe, które kontaktują się z terminalem za pomocą fal radiowych o danej częstotliwości. Kartę taką najczęściej należy zbliżyć do odpowiedniego terminala na odległość 10–20 cm.

