
ANNALIS
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN – POLONIA

VOL. XLVIII, 3

SECTIO H

2014

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katedra Bankowości i Rynków Finansowych

MONIKA KLIMONTOWICZ

*Rynek płatności mobilnych w Polsce
– stan i perspektywy rozwoju*

The mobile payment market in Poland – state and perspectives of development

Słowa kluczowe: rynek płatności mobilnych, płatności mobilne, m-płatności, płatności zbliżeniowe

Key words: mobile payments' market, mobile payments, m-payments, NFC payments

Wstęp

Rynek płatności mobilnych jest jednym z najdynamiczniej rozwijających się rynków usług bankowych w Polsce. Polskie banki zainwestowały nie tylko w aplikacje umożliwiające klientom dostęp do produktów bankowych za pośrednictwem urządzeń mobilnych, ale i w kampanie promujące usługę dostępu do rachunku w telefonie. W ich efekcie ponad połowa użytkowników mobilnego Internetu korzysta z konta bankowego przez tablet lub smartfon, a blisko 50% z nich realizuje płatności za pomocą urządzeń mobilnych. Pomimo dynamicznego wzrostu zainteresowania tego typu płatnościami są one wybierane przez stosunkowo niewielką grupę klientów i stanowią niewielki odsetek całkowitego wolumenu płatności.

Celem niniejszego artykułu są przedstawienie aktualnego stanu rynku płatności mobilnych w Polsce oraz próba oceny perspektyw jego rozwoju.

1. Płatności mobilne w bankach działających w Polsce

Rosnąca liczba posiadaczy smartfonów i tabletów, coraz większa funkcjonalność tych urządzeń, a także mobilność ich użytkowników znajdują odzwierciedlenie w dynamicznym rozwoju rynku płatności mobilnych¹ [Kaszubski, Widawski, 2012]. Podobnie jak na całym świecie również w Polsce zainteresowanie tego typu płatnościami [Dahlberg i inni, 2006] systematycznie rośnie. Tendencje te zostały zauważone przez banki działające w Polsce. Większość z nich oferuje swoim klientom dostęp do rachunku bankowego przy wykorzystaniu urządzeń mobilnych. Liderzy bankowości mobilnej innowacyjnie wykorzystują możliwości tego typu urządzeń, proponując klientom o wiele więcej niż tylko dostęp do rachunku bankowego. Ułatwiając im dostęp do środków finansowych, oferują jednocześnie m.in. możliwość dokonywania za pomocą urządzeń mobilnych płatności za zakupy w stacjonarnych punktach sprzedaży, pobierania gotówki z bankomatu czy przelewu środków bez wpisywania numeru konta. Zestawienie funkcjonalności wybranych rozwiązań oferowanych klientom w ramach płatności mobilnych przedstawia tabela 1.

Tabela 1. Funkcjonalność polskich rozwiązań mobilnych

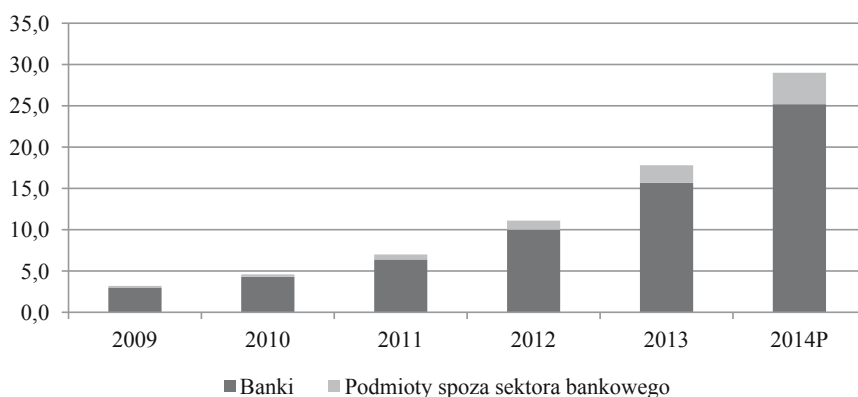
	PayU	IKO	PeoPay	Orange	T-Mobile	Biedronka
NFC Mobile – płatności w sklepach	nie	nie	nie	tak	tak	nie
Kody cyfrowe i QR kody – płatności w sklepach	nie	tak	tak	nie	nie	tak
Płatności za faktury	tak	nie	nie	nie	nie	nie
Przelewy bezpośrednie (P2P)	nie	tak	tak	nie	nie	nie
Wypłaty z bankomatów bez karty	nie	tak	tak	nie	nie	nie
Płatności w Internecie	tak	tak	nie	tak	tak	nie
Kupony i zniżki (dodatkowe korzyści dla klienta)	nie	tak	tak	tak	tak	tak

Źródło: opracowanie własne.

Prognozowana dynamika wzrostu liczby płatności mobilnych i wynikające z niej szanse pozwalają przypuszczać, że rynek ten w najbliższych latach będzie się

¹ Zgodnie z definicją Europejskiego Banku Centralnego płatności mobilne (m-płatności) to takie, przy których urządzenie przenośne (np. telefon komórkowy) jest używane przynajmniej do zainicjowania polecenia płatności, a potencjalnie także do przekazywania środków pieniężnych,

charakteryzował coraz większą konkurencją. Aktywna obecność banków na rynku płatności mobilnych będzie wymagała poszukiwania nowych modeli biznesowych. Koncepcje działania wykorzystywane przez nie w innych obszarach koncentrowały się bowiem na konkurencji międzybankowej. Tymczasem w przypadku płatności mobilnych wśród głównych graczy rynkowych znajdują się nie tylko banki, ale także operatorzy telefonii komórkowej i serwisy płatności wirtualnych (zob. rysunek 1). Udział niebankowych dostawców w rynku płatności mobilnych jest na razie niewielki, ale przewiduje się jego szybki wzrost.



Rysunek 1. Liczba płatności mobilnych na świecie (w mld)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*World Payment Report 2013*, s. 15].

Utrzymanie na rynku dominującej pozycji będzie się wiązać z rozwojem kolejnych innowacyjnych kompetencji budujących konkurencyjność banku oraz ze zdolnością do zawierania strategicznych aliansów i kooperacji². Na polskim rynku tego typu porozumienie zawarły T-Mobile i Alior Bank. Efektem ich współpracy będzie powstanie zupełnie nowej marki zbudowanej na bazie oferty wirtualnego banku Alior Sync i rozwiązań telekomunikacyjnych operatora telefonii komórkowej [Kubiak, 2011, s. 75–80]. Natomiast przykładem współpracy między konkurującymi ze sobą bankami jest strategiczne porozumienie w sprawie budowy wspólnego standardu płatności mobilnych. Ma ono stać się przełomowym rozwiązaniem na rynku polskim, zdobyć uznanie klientów i stanowić przeciwwagę dla systemów Visa i MasterCard w płatnościach masowych. Porozumienie to zostało zawarte pomiędzy sześcioma bankami w lipcu 2013 r. Platforma będzie budowana na bazie rozwiązania IKO banku PKO BP.

² Kooperacja definiowana jest zazwyczaj jako sytuacja, w której konkurenci równocześnie konkurują i kooperują ze sobą. Będąc głównym elementem kooperacji współpraca pozwala wzmocnić pozycję przetargową partnerów, lepiej wykorzystywać zasoby oraz organizacyjnie uczyć się. Kooperacja jest strategią ukierunkowaną na wykorzystanie synergii będącej efektem działania przedsiębiorstw w sieci oraz ich odpowiedniej konfiguracji względem siebie i innych uczestników sektorów lub rynków [Stańczyk-Hugiet, 2011, s. 9–11].

Obecna aplikacja IKO pozostanie jego własnością, natomiast opracowany dla banku system autoryzacyjny i rozliczeniowy zostanie od niej oddzielony i przeniesiony do organizacji międzybankowej. Według deklaracji pomysłodawców platforma ta ma być otwarta także na inne banki i niebankowych dostawców usług płatniczych. Instytucje, które podpisały porozumienie, zapowiadają, że w 2014 r. zostanie powołana do życia spółka *joint venture*, a jej zadaniem będzie zarządzanie powstałym systemem i rozliczanie transakcji mobilnych wykonywanych przez konsumentów w nowym standardzie [Górka, 2013, s. 89; Gawłowski, Kretowicz, 2014].

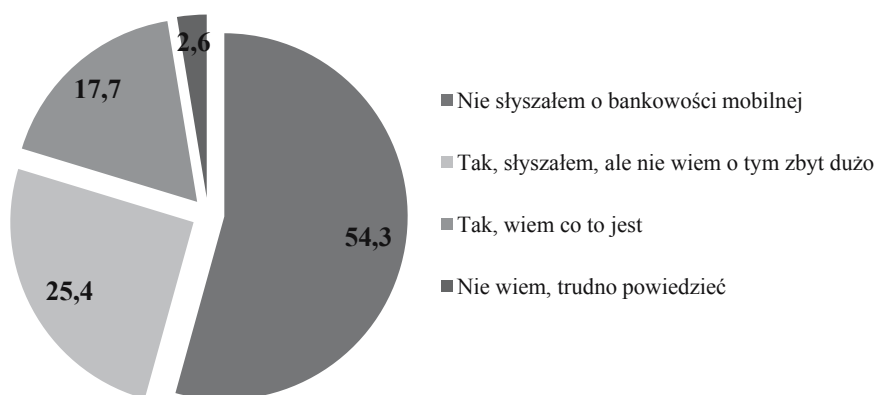
Wypracowanie jednolitych standardów płatności mobilnych powinno zaowocować obniżeniem kosztów funkcjonowania mechanizmów zasilania systemów płatności mobilnych i prowadzenia elektronicznych portfeli. Oferowanie znacznie dogodniejszych warunków płatności niż te, które obowiązują aktualnie w systemach Visa i MasterCard, spowoduje, że zaczną one być chętniej akceptowane przez sprzedawców dóbr i usług. Powszechna dostępność tego typu płatności będzie miała pozytywny wpływ na ich popularyzowanie się wśród klientów. Upowszechnienie się płatności telefonem wymaga jednak również zmiany zwyczajów płatniczych Polaków.

2. Akceptacja płatności mobilnych przez Polaków

Upowszechnienie się płatności mobilnych zależy w dużej mierze od ich użytkowników. Podobnie jak na całym świecie także w Polsce zainteresowanie takimi płatnościami jest pochodną liczby użytkowników smartfonów. Według szacunków, około 4–5 milionów Polaków ma telefon, który pozwala swobodnie korzystać ze stron internetowych, w tym także obsługiwać konto bankowe [*Finanse w Internecie*, 2013, s. 27]. Pod względem liczby smartfonów na początku 2014 r. osiągnęliśmy średnią europejską z 2013 r. – prawie 44% Polaków posiada taki telefon. Popularność tego typu urządzeń jest silnie zróżnicowana w zależności od wieku. Wśród najmłodszych badanych (15–19 lat) aż trzy czwarte (74%) używa smartfona. Wraz z wiekiem udział ten maleje do mniej więcej połowy w grupie 40-latków (52% w grupie 40–49 lat). Powyżej 50 lat następuje silniejszy spadek, ale nawet w grupie „60 lat i więcej” prawie co dziesiąty (9%) korzysta z takiego urządzenia. Biorąc pod uwagę dotychczasowe strategie operatorów telefonii komórkowej oraz poprawiające się nastroje konsumenckie i koniunkturę w gospodarce, nie ma powodów zakładać, że popularność smartfonów wśród Polaków w ciągu najbliższych dwóch lat będzie rosła wolniej niż w okresie poprzednim. Utrzymanie takiego tempa przyrostu oznacza, że na początku 2015 r. około 60% Polaków będzie użytkownikami smartfonów [Olękiewicz, 2013].

Wyniki wcześniej prowadzonych badań wykazały, że odsetek Polaków pozytywnie nastawionych do płatności mobilnych jest jednym z najwyższych w Europie

[Klimontowicz, 2013, s. 263]³. Mimo to ich wiedza o tego typu płatnościach pozostawia wiele do życzenia. Analiza Instytutu Homo Homini⁴ dowodzi, że ponad połowa Polaków będących klientami banków nigdy nie słyszała o bankowości mobilnej. Co czwarty pytany słyszał o takim rozwiązaniu, jednak nie ma na ten temat konkretnej wiedzy. W sumie ponad 80% badanych nie ma żadnych lub ma jedynie pobieżne informacje na temat tego typu usług. Znajomość bankowości mobilnej zadeklarowało tylko 17,7% ankietowanych klientów polskich banków (zob. rysunek 2). 60% badanych wie, czy bank, z którego usług korzystają, oferuje bankowość mobilną. Wciąż jednak co trzeci badany nie potrafi odpowiedzieć na pytanie o ofertę bankowości mobilnej w swoim banku. Klienci banków nieużywający „bankowości w komórce” wskazali powody tego stanu rzeczy. 53% badanych jest zadowolonych z dotychczas wykorzystywanych kanałów dostępu do usług bankowych. Z kolei 19% klientów wyraziło wątpliwości dotyczące bezpieczeństwa tego typu usług, a 15% uznało, że o bankowości mobilnej wie zbyt mało, lub zasygnalizowało, że jest ona dla nich zbyt skomplikowana.



Rysunek 2. Użytkownicy smartfonów i nastawienie do płatności mobilnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Finanse w Internecie, s. 27, dostęp: 31.12.2013].

Klienci korzystający z aplikacji mobilnych najczęściej za jej pośrednictwem sprawdzają salda na rachunkach oraz składają dyspozycje przelewów (zob. rysunek 3).

³ Badania *Payment Methods: What International Consumers Want, Need and Expect*, przeprowadzone wśród respondentów z wybranych krajów i regionów (głównie europejskich) w imieniu First Data Corporation przez Market Strategies International w połowie 2011 r., dotyczyły preferencji klientów w zakresie tradycyjnych i nowoczesnych form płatności.

⁴ Badanie przeprowadzono na dwóch reprezentatywnych dla ogółu Polaków 1000-osobowych próbach klientów polskich banków. W jednej znaleźli się respondenci niekorzystający z banku przez komórkę, w drugiej klienci, którzy tę usługę znają i mieli już z nią styczność.



Rysunek 3. Operacje wykonywane przez klientów za pomocą aplikacji mobilnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Finanse w Internecie*, s. 28, dostęp: 31.12.2013].

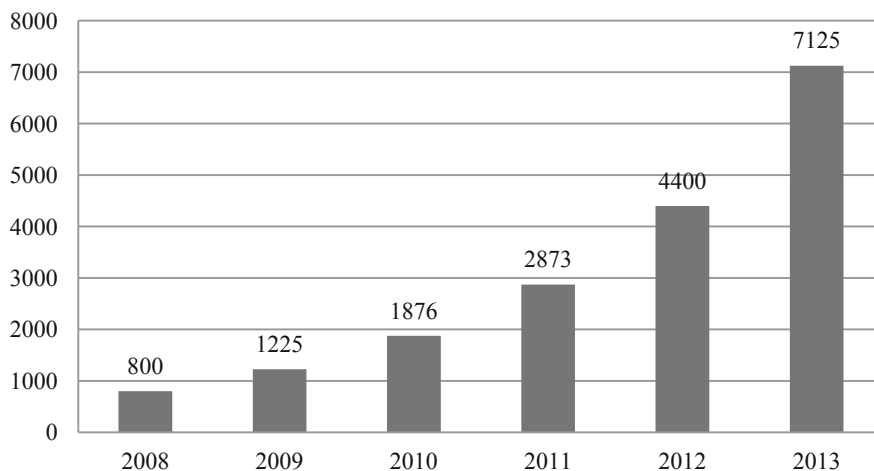
Uwzględniając podstawowe kryteria brane pod uwagę przez klientów podczas oceny różnego rodzaju instrumentów płatniczych, czyli koszt, bezpieczeństwo i wygodę, klienci wciąż lepiej oceniają narzędzia tradycyjne niż innowacyjne instrumenty płatnicze, do których zaliczamy płatności mobilne. Jedynie pod względem szybkości są one oceniane wyżej⁵. Zadowolenie z dotychczas wykorzystywanych form płatności umacnia dotychczasowe zwyczaje płatnicze Polaków. Istotna zmiana w tym zakresie będzie wymagała zewnętrznej motywacji. Pomocna w tym zakresie może okazać się edukacja finansowa mająca na celu przełamanie obaw związanych ze stosowaniem innowacyjnych instrumentów płatniczych i promowanie tych płatności przez dostawców usług mobilnych. Sukces wprowadzanych rozwiązań będzie zależał od świadomości klientów w kwestii bezpieczeństwa transakcji i uznania potrzeby korzystania z nich.

3. Perspektywy rozwoju rynku płatności mobilnych w Polsce

Bankowość mobilna w Polsce ma niewątpliwie szanse upowszechnić się w najbliższych latach. Wykorzystanie sprzyjających trendów będzie jednak wymagało dopracowania proponowanych klientom rozwiązań. Oferowane dotychczas aplikacje nadal nie mają wszystkich funkcji, jakie są dostępne w bankowości internetowej (np. brak możliwości złożenia dyspozycji przelewu do odbiorcy spoza wcześniej zdefiniowanej listy), a posiadacze mniej popularnych systemów często mają problemy ze ściągnięciem

⁵ Potwierdzają to wyniki badań innowacyjnych instrumentów płatniczych, które w I kwartale 2013 r. przeprowadził zespół badawczy pod kierunkiem Janiny Harasim w Katedrze Bankowości i Rynków Finansowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.

odpowiedniego oprogramowania. Z drugiej strony klienci są pozytywnie nastawieni do nowych możliwości, jakie oferuje im bank, przy czym w większości przypadków zajmuje im trochę czasu, zanim zaczną z nich korzystać na co dzień. Coraz więcej z nich sięga jednak po usługi bankowości mobilnej (rysunek 4). Najczęściej przy użyciu urządzeń mobilnych wykonują oni proste czynności. Większość operacji zaawansowanych wciąż przeprowadza się za pośrednictwem komputera [*Finanse w Internecie*, 2013, s. 27].



Rysunek 5. Wielkość rynku płatności mobilnych w Polsce (w mln zł)

Źródło: [Klimontowicz, 2013, s. 264].

Rozwiązania oferowane klientom w Polsce nie odbiegają od tych, które funkcjonują w Europie Zachodniej. Również i tam banki dopiero wypracowują szczegóły oferty mobilnej. Tylko nieliczne w pełni wykorzystują możliwości, jakie oferują nowoczesne urządzenia mobilne. W porównaniu z innymi europejskimi rozwiązaniami przedsięwzięcia realizowane w Polsce mają opinię najbardziej innowacyjnych. Wiele z nich zostaje docenionych podczas kolejnych edycji Finovate – konferencji prezentującej najbardziej innowacyjne przedsięwzięcia ze świata finansów⁶.

Polski rynek płatności mobilnych wchodzi w nową fazę rozwoju. Do stycznia 2013 r. funkcjonowało na nim wiele systemów (opartych na różnych rozwiązaniach), mniej lub bardziej do siebie podobnych. Do głównych inicjatyw w zakresie płatności mobilnych można zaliczyć:

- jednolity system płatności oparty na kodach IKO tworzony przez sześć banków i Krajową Izbę Rozliczeniową,

⁶ Nagrodę w kategorii *Best of Show* kilkakrotnie uzyskał projekt mBanku.

- powiązane z kartami płatniczymi rozwiązania organizacji płatniczych VISA i MasterCard,
- rozwiązania oferowane klientom Biedronki – iKasę Biedronki oraz PeoPay.

Reszta systemów to rozwiązania peryferyjne, często ograniczające się wyłącznie do e-commerce, płatności za parking czy bilet w tramwaju.

Decyzja Pekao SA o przyjęcia zaproszenia PKO Banku Polskiego do jednolitego systemu płatności, ze względu na skalę płatności mobilnych obsługiwanych przez oba banki, może zmienić stan rynku płatności mobilnych w Polsce. Aktualnie z aplikacji PeoPay korzysta już prawie 50 tys. użytkowników. Natomiast pod koniec 2013 r. IKO miało 100 tysięcy użytkowników. Takim wynikiem nie może się pochwalić żaden system płatności mobilnych w Polsce [Jurczak, 2014]. Co prawda na razie bank Pekao SA zadeklarował, że będzie rozwijał swój własny system, ale równocześnie zaproszenia do jednolitego systemu płatności mobilnych nie odrzucił. Koopetycja w tym zakresie przyczyniłaby się znacząco do zmniejszenia, a w dalszej perspektywie usunięcia jednej z kluczowych barier rozwoju rynku płatności mobilnych, jaką jest brak ich standaryzacji. Zgodnie z deklaracjami twórców systemu zarówno klienci, jak i sprzedawcy będą mogli realizować płatności sprawniej i taniej. Projektowany system będzie stanowił silną konkurencję dla funkcjonujących obecnie rozwiązań w zakresie stawek *interchange*. Co prawda w oficjalnych komunikatach przedstawiciele organizacji płatniczych deklarują zadowolenie z rozwoju płatności mobilnych w Polsce, ale w miarę jak będzie się krystalizowała idea jednolitego systemu płatności mobilnych w Polsce, a groźba utraty rynku będzie się stawała realna, można się spodziewać wzmożonej aktywności wydawców kart płatniczych i innych podmiotów realizujących tego typu płatności polegającej na promowaniu swoich płatności mobilnych.

Obiecujące perspektywy rozwoju rynku płatności mobilnych, a co za tym idzie wzrostu zysków, spowodują zaostrzenie się konkurencji na rynku. Powinno to przynieść korzyści zarówno klientom, jak i akceptantom płatności. Realna konkurencja ze strony banków działających w Polsce może zmusić wydawców kart do obniżki opłaty *interchange*, której wysokość jest jedną z barier popularyzacji płatności bezgotówkowych. Rynkowej walki mogą nie wytrzymać promotorzy mniej znanych systemów.

Ostatecznie o podziale rynku zdecydują jednak klienci. Firmy oferujące płatności mobilne będą musiały zainwestować w rozpropagowanie zalet tych transakcji i przyzwyczajenie do nich użytkowników. Na razie rozwiązaniom opartym na IKO trudno będzie wygrać z kartami zbliżeniowymi czy telefonem wyposażonym w NFC. Gdyby jednak współpraca między bankami zaowocowała pojawieniem się karty bankowej, wtedy zagrożenie dla organizacji płatniczych w Polsce może realnie wzrosnąć. W najbliższym czasie na rynku płatności mobilnych można spodziewać się wielu zmian, które będą miały znaczenie zarówno dla klientów, jak i podmiotów działających na tym rynku.

Zakończenie

Głównymi stymulantami rozwoju płatności mobilnych w ostatnich latach są dynamiczny rozwój i upowszechnianie się nowoczesnych technologii (zarówno liczbowych, jak i funkcjonalnych) oraz handlu elektronicznego, a także rosnące wymagania klientów dotyczące wygody i kosztów dokonywania płatności. Rozwojowi rynku płatności mobilnych w Polsce sprzyja coraz większa penetracja rynku smartfonów oraz pozytywne nastawienie Polaków do tego typu płatności. Zainteresowanie nowinkami technicznymi i deklarowana otwartość w tym zakresie nie zawsze idą w parze ze zwyczajami płatniczymi Polaków. Tradycyjne instrumenty płatnicze wciąż są postrzegane jako tańsze, wygodniejsze i przede wszystkim bezpieczniejsze. Dalszy rozwój rynku będzie zatem wymagał od banków i pozostałych dostawców usług mobilnych podjęcia szeregu działań edukacyjnych pokazujących nie tylko zalety płatności mobilnych, ale też przekonujących o ich bezpieczeństwie.

Warunkiem utrzymania przez banki dominującej pozycji na rynku płatności detalicznych w obszarze transakcji mobilnych jest poszukiwanie nowych modeli biznesowych umożliwiających szybkie i adekwatne reagowanie na zmieniające się potrzeby i oczekiwania klientów. Zdolność do zawierania strategicznych aliansów i kooperacji może zaowocować uniwersalnością płatności mobilnych. Duże nadzieje w tym zakresie związane są z inicjatywą stworzenia jednolitych standardów płatności mobilnych. Deklaracje otwartości systemu oraz braku chęci konkurowania z pozostałymi podmiotami nie uchronią, zdaniem autorki, rynku płatności mobilnych od zacieklej walki konkurencyjnej w najbliższym czasie. Prognozowane przyrosty liczby i wolumenu transakcji są bowiem zbyt atrakcyjne dla podmiotów spoza sektora bankowego, w szczególności wydawców kart płatniczych, aby tego typu inicjatywa pozostała bez ich rynkowej reakcji.

Analizując rynek płatności mobilnych, w najbliższym czasie należy się spodziewać nie tylko jego dynamicznego rozwoju, ale także wzmożonej walki konkurencyjnej skutkującej dynamicznymi zmianami zarówno w zakresie oferty dla użytkowników, jak i w obszarze udziału poszczególnych podmiotów w rynku.

Bibliografia

1. Dahlberg T., Mallat N., Ondrus J., Zmijewska A., *Mobile Payment Market and Research – Past, Present and Future*, Sprouts. Working Paper on Information Systems 6 (48), 2006, www.sprouts.aisnet.org/6-48.
2. *Finanse w Internecie*, Raport Interaktywnie.com, http://interaktywnie.com/index/index/?file=raport_finanse_w_internecie.pdf.
3. Gawłowski S., Kretowicz L., *PKO BP: Polski Standard Płatności mobilnych ruszy w II kw. 2014 r.*, „Puls Biznesu”, www.pb.pl/3524840,86154,pko-bp-polski-standard-płatności-mobilnych-ruszy-w-ii-kw.-2014-r. (dostęp: 14.04.2014).

4. Górka J., *Efektywność instrumentów płatniczych w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2013.
5. Jurczak T., *Płatności mobilne: krajobraz przed bitwą. Czy IKO zmiecie NFC z polskiego rynku?*, <http://serwisy.gazetaprawna.pl/finanse-osobiste/artykuly/774654.platnosci-mobilne-krajobraz-przed-bitwa-iko-vs-nfc.html> (dostęp: 16.04.2014).
6. Kaszubski R., Widawski P., *Mobilne systemy pieniądza elektronicznego i inne instrumenty mobilnych płatności*, http://www.zbp.pl/photo/ftb/mob_systemy_pieniadza.pdf (dostęp: 10.04.2014).
7. Klimontowicz M., *Determinanty rozwoju płatności mobilnych w Polsce i na świecie*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H: Oeconomia, t. 47, z. 3, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2013.
8. Kubiak P., *Innowacje w modelu biznesowym*, Harvard Business Review Polska, kwiecień 2014.
9. Olękiewicz A., *Mamy coraz więcej smartfonów i jesteśmy tego coraz bardziej świadomi*, tnsglobal.pl (dostęp: 12.04.2014).
10. *Payment Methods: What International Consumers Want, Need and Expect*, <http://www.firstdata.com/downloads/thought-leadership/ConsumerGlobalPaymentWPINT.pdf> (dostęp: 15.04.2014).
11. Stańczyk-Hugiet E., *Kooperacja, czyli dokąd zmierza konkurencja*, Przegląd Organizacji i Zarządzania, TNOiK, Warszawa 2011.
12. *World Payment Report 2013*, Capgemini, RBS, EFMA.

The mobile payment market in Poland – state nad perspectives of development

Over the last few years the mobile payment market has changed remarkably and now it is one of the fastest developing banking markets in Poland. Polish consumers have eagerly adopted mobile devices which serve them as tools of communication, sources of entertainment, navigation tools and payment methods. The move towards mobile payments is a global tendency. Polish banks have noticed this tendency and have invested in new applications which give consumers the opportunity to use their mobile devices for payments.

The paper presents the main changes observed on the Polish mobile payment market in the last few years, banks' activities concerning mobile banking and Polish customers' opinion on mobile payments. It attempts to assess the perspectives of further development of the Polish mobile market.