

Agnieszka Grzybowska

Nowoczesne technologie w rozwoju usług sektora bankowego

Ekonomiczne Problemy Usług nr 96, 141-151

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

AGNIESZKA GRZYBOWSKA

Uniwersytet w Białymstoku

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W ROZWOJU USŁUG SEKTORA BANKOWEGO

Wprowadzenie

Banki są instytucjami przodującymi w stosowaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Trudno wyobrazić sobie efektywne funkcjonowanie sektora bankowego bez wykorzystywania rozwiązań z zakresu informatyki czy telekomunikacji. Ulepszenia są nieodzowne i muszą cechować się wartościami, takimi jak: niezawodność, szybkość, bezpieczeństwo, możliwość powszechnego wykorzystania przez klientów. Celem artykułu jest wskazanie wpływu nowoczesnych technologii na rozwój usług sektora bankowego, identyfikacja obszarów wdrażania nowoczesnych technologii ze szczególnym uwzględnieniem biometrii i jej wpływu na oblicze usług współczesnego banku.

1. Nowoczesna technologia jako determinanta rozwoju sektora usług bankowych

Zachowania klientów na rynku usług bankowych, w istotny sposób wpływające na efektywność funkcjonowania banków, determinowane są uwarunko-

waniami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Wewnętrzne odnoszą się do nabywcy produktów bankowych i można wśród nich wymienić czynniki¹:

- psychologiczne – osobowość, motyw, postawy, doświadczenia, proces uczenia się;
- ekonomiczne – poziom dochodów, struktura ich wydatkowania, stan oszczędności;
- demograficzne – wiek, płeć, poziom wykształcenia;
- geograficzne – miejsce zamieszkania, miejsce zatrudnienia.

Do czynników zewnętrznych zalicza się między innymi: specyficzne cechy produktów bankowych, strukturę podmiotową rynku usług bankowych, poziom rozwoju gospodarczego, poziom technologii stosowanych w sektorze bankowym².

Wydaje się, że wśród wskazanych elementów niezmiernie ważnym czynnikiem określającym zachowania klientów jest wykorzystywana w sektorze bankowym technologia. Można wręcz uznać, że technologia współcześnie odgrywa rolę decydującą o istnieniu i kształcie sektora bankowego. Pozwala na efektywniejsze przetwarzanie danych, daje możliwość poszerzenia, uproszenia i obniżenia kosztów dostępu do usług bankowych, stwarzając przy tym szansę na ich szybki rozwój.

Technologia oddziałuje na usługi sektora bankowego w sposób bezpośredni, co widoczne jest w zastosowaniu nowych rozwiązań technologicznych, zmieniających funkcjonowanie placówek, oraz w podniesieniu jakości i standardów świadczenia usług bankowych. Inny sposób oddziaływania – pośredni – przejawia się przez wpływ na podmioty zainteresowane zakupem usług bankowych, które akceptują i wykorzystują rozwiązania technologiczne. Technologia jest czynnikiem, który skutecznie może być wykorzystany do zdobycia i utrzymania przewagi konkurencyjnej przez banki³.

¹ W. Grzegorzczak, A. Sibińska, W. Krawiec, *Funkcjonalność stron internetowych banków a zachowania nabywców na rynku usług bankowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2009, s. 8.

² *Ibidem*.

³ *Ibidem*, s. 18–19.

2. Nowoczesne technologie w ofertach banków

Nowoczesne technologie są nie tylko instrumentem wykorzystywanym do tworzenia nowych kanałów dystrybucji, ulepszania i usprawniania usług bankowych. Nowoczesne technologie umożliwiają klientom bezpośrednio uczestniczenie w procesie budowy relacji klient–bank. Standardem staje się możliwość kontaktu przez Skype’a czy uczestniczenie w czatach z doradcami bankowymi.

W kwietniu 2009 roku Bank Zachodni WBK udostępnił klientom platformę przeznaczoną do dialogu na temat bankowości elektronicznej. Klienci poczuli, że mają realny wpływ na usługi świadczone przez bank. Najbardziej aktywni w przekazywaniu sugestii i wyrażaniu opinii otrzymują statusy wyróżniające ich spośród klientów, a autorzy wdrażanych pomysłów otrzymują wynagrodzenie pieniężne. Pozostawienie klientom decyzji o tym, jakich ulepszeń oczekują, stało się istotnym źródłem wiedzy dla banku, a korzyści dzięki temu odniesione to między innymi⁴:

- zwiększona lojalność klientów;
- dynamiczny rozwój produktów;
- oszczędność kosztów;
- wzmocniony wizerunek.

W dobie szybkiego Internetu mobilnego klienci mają możliwość korzystania z bankowości internetowej przez telefon komórkowy, wchodząc na stronę banku i logując się na swoim koncie. Bardziej zaawansowanym narzędziem, umożliwiającym mobilny dostęp do konta bankowego, są specjalne programy, które instaluje się na tzw. smartfonach. Takie aplikacje w jeszcze większym stopniu ułatwiają korzystanie z konta przez telefon – dostęp do rachunku uzyskuje się po kliknięciu w ekran i podaniu hasła bez konieczności uruchamiania przeglądarki internetowej w telefonie⁵.

Oprócz oferowania coraz bardziej zaawansowanych narzędzi umożliwiających dostęp do konta banki stale pracują nad usprawnianiem poszczególnych funkcji, z których korzystają ich klienci. Przykładem jest stałe upraszczanie działań związanych z wykonywaniem przelewów. We współczesnej bankowości obserwuje się rozwój rynku płatności wykonywanych w czasie rzeczywi-

⁴ M. Czuba, *Klient w sieci 2.0*, „Bank”, dodatek IT@BANK 2011, nr 11, s. 85.

⁵ A. Rojek, M. Piórkowska, *Nowe technologie w ofertach banków*, www.finance.egospodarka.pl, 1.04.2012.

stym. Realizacja płatności natychmiastowych oznacza możliwość wykonania przez klienta przelewu między dwoma rachunkami, prowadzonymi w dwóch różnych bankach, który będzie skutkował natychmiastowym obciążeniem rachunku bankowego nadawcy przelewu oraz natychmiastowym uznaniem rachunku odbiorcy przelewu. Oznacza to, że 99% transakcji realizowanych będzie w czasie poniżej 15 sekund, przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa transakcji. Nowy system może stać się bazą dla innowacyjnych instrumentów płatniczych⁶.

Dokonywanie natychmiastowych przelewów jest możliwe już od kilku lat. Nowoczesne technologie sprawiają, że banki pozwalają wysłać przelew wewnętrzny, gdy znany jest tylko adres e-mailowy lub numer telefonu odbiorcy. Nowością jest tak zwana FotoKasa, czyli możliwość zapłacenia rachunku z wykorzystaniem aparatu fotograficznego zamontowanego w telefonie. Aplikacja zainstalowana w telefonie fotografuje specjalny kod zamieszczony na fakturze, następnie odczytuje zawarte w nim dane – numer konta odbiorcy, kwotę oraz tytuł przelewu. Dzięki temu jedynym zadaniem klienta jest kliknięcie potwierdzenia wykonania danej transakcji. Postęp technologiczny w ofercie banków widoczny jest przede wszystkim w rozwiązaniach skracających do minimum czas potrzebny do przeprowadzenia operacji bankowych⁷.

W przypadku bankowości elektronicznej główne zmiany widać na poziomie odświeżania wizerunków serwisów www, uruchamiania bankowości mobilnej przez kolejne banki, a także stopniowego dodawania nowych funkcji⁸. Skala nowoczesnych wdrożeń w miarę upływu lat ciągle się poszerza. Bankowość elektroniczna rozwija się intensywnie. Przyczynia się do tego konieczność obniżenia kosztów działania, a przede wszystkim rosnące wymagania klientów w zakresie szybkości, wygody i jakości usług sektora bankowego.

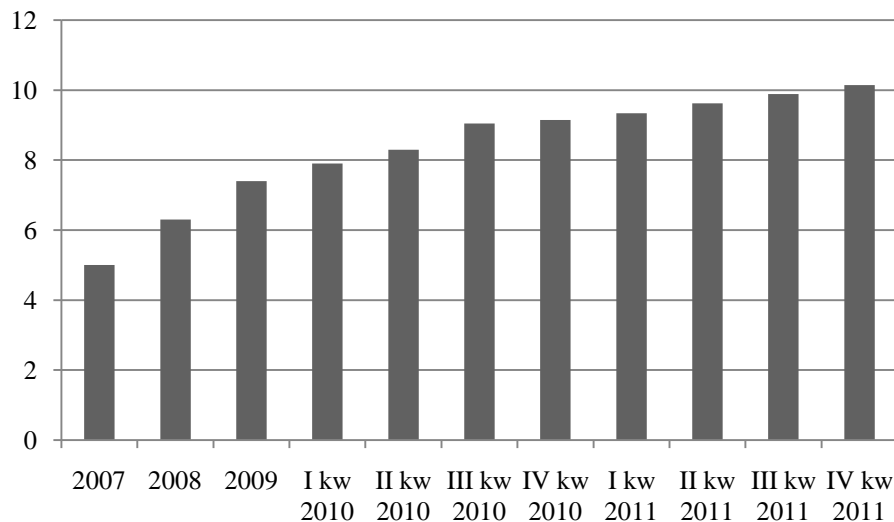
Dane Związku Banków Polskich wskazują, że w IV kwartale 2011 roku zarejestrowanych było 17,8 mln klientów indywidualnych, mających podpisaną umowę dotyczącą usług bankowości internetowej. Biorąc pod uwagę klientów aktywnych, to jest logujących się minimum raz w miesiącu, ich liczba wzrosła

⁶ T. Jończyk, *Przelew bankowy...*, s. 32–33.

⁷ A. Rojek, M. Piórkowska, *Nowe technologie...*

⁸ B. Styrnik, *W poszukiwaniu konkurencyjnej przewagi*, „Gazeta Bankowa” 2011, nr 7–8, s. 23.

z 5 mln w roku 2007 do 10,14 mln w IV kwartale 2011 roku⁹. Na rysunku 1 uwidoczniło liczbę aktywnych klientów indywidualnych w latach 2007–2011.



Rys. 1. Liczba aktywnych klientów indywidualnych w latach 2007–2011 (mln osób)

Źródło: *Netb@nk. Raport Bankowość...*, s. 5.

Ważnym obszarem bankowości elektronicznej są karty płatnicze. Liczba kart debetowych w ostatnich latach systematycznie rośnie, z kolei w przypadku kart kredytowych obserwuje się odwrócenie trendu – liczba kart kredytowych w latach 2010–2011 zmniejszyła się o ponad 20%. Dane zawarte w tabeli 1 wskazują na wzrost liczby transakcji zarówno kartami debetowymi, jak i kredytowymi.

Technologie bezgotówkowego regulowania płatności rozwijają się bardzo dynamicznie. Karty debetowe i kredytowe to już tradycja. Od kilku lat intensywnie rozwijane są technologie płatności zbliżeniowych – w I kwartale 2011 roku – 4,2 mln sztuk kart zbliżeniowych, w IV kwartale 2011 roku już 9,7 mln

⁹ *Netb@nk. Raport Bankowość internetowa i płatności bezgotówkowe. Podsumowanie 2011 roku*, ZBP, Warszawa 2012, s. 5.

sztuk¹⁰. Płatność za pomocą takich kart trwa do kilkunastu sekund i polega na zbliżeniu przez klienta karty do specjalnego czytnika. Popularność kart zbliżeniowych zdeterminowana jest liczbą podmiotów akceptujących taką formę płatności, a ta z kolei uzależniona jest od kosztów obsługi.

Tabela 1

Transakcje kartami debetowymi i kredytowymi w IV kwartale 2010–2011 roku

Kategoria	IV kw. 2010	IV kw. 2011	Zmiana proc. IV kw. 2011/ IV kw. 2010
Liczba wyemitowanych kart debetowych (tys.)	22 751	24 785	8,94
Łączna wartość transakcji kartami debetowymi (mln zł)	84 544	94 393	11,65
Liczba transakcji kartami debetowymi (tys.)	354 161	413 810	16,84
Liczba wyemitowanych kart kredytowych (tys.)	8 901	6 949	-21,93
Łączna wartość transakcji kartami kredytowymi (mln zł)	7 595	7 965	4,86
Liczba transakcji kartami kredytowymi (tys.)	50 595	53 394	6,20

Źródło: jak pod rys. 1.

Systematycznie wzrasta liczba bankomatów dostępnych dla klientów – na koniec roku 2011 sektor bankowy dysponował ich liczbą równą 17 500. Wzrostowi liczby bankomatów towarzyszył wzrost liczby operacji wykonywanych za ich pomocą. Według danych NBP w 2011 dokonano ponad 707 mln operacji, czyli o 35 mln więcej niż w roku 2010. Operacje wypłaty gotówki stanowiły 99% wszystkich transakcji. Rośnie popularność depozytów – w 2011 roku było ich 2,8 mln, czyli prawie dwa razy więcej niż w roku 2010 (1,7 mln)¹¹.

Taka sytuacja może wskazywać, że rośnie możliwość zastosowania bankomatów recyklingowych, które w wielu krajach świata rewolucjonizują obsługę klientów bankowych. Podstawowa różnica między tradycyjnymi rozwiązaniami a bankomatem z zamkniętym obiegiem gotówki to możliwość wpłacania, a następnie, po weryfikacji, wypłacania klientom tych samych banknotów.

¹⁰ *Ibidem*, s. 17.

¹¹ Dane NBP za IV kw. 2011 r.

Podstawową korzyścią, jaką zapewniają bankomaty z funkcją recyklingu, jest zmniejszenie kosztów obsługi w porównaniu z tradycyjnymi modelami. Wynika to przede wszystkim z niższych kosztów transportu gotówki, co jest efektem mniejszej liczby wizyt firm transportujących gotówkę. Według szacunków koszt transportu między centralą banku a centrum obsługi gotówki obniża się o 70%, a koszt dostaw do placówek o 40%. Poza oszczędnościami operatorzy urządzeń mogą też realizować dodatkowe zyski. Nadwyżki wynikające z mniejszej ilości gotówki zamrożonej w transporcie i w bankomatach pozwalają na osiąganie zysków, np. poprzez lokaty *overnight*. Dodatkowo znacznie obniża się ryzyko kradzieży w wyniku mniejszej liczby operacji zasilania bankomatów gotówką lub odbioru pełnych kaset depozytowych. Jeśli bankomaty z funkcją recyklingu będą zastępowały tradycyjne modele, klienci banków uzyskają powszechny dostęp do samoobsługowych wpłat. Da im to jeszcze większą swobodę w korzystaniu z usług bankowych. Klienci będą mogli też naraz wpłacać 200–300 banknotów, a nie 50–100, jak to jest w przypadku wpłatomatów¹². W Polsce bankomaty posiadające tzw. zamknięty obieg gotówki nie są jeszcze stosowane, ale dotychczasowe tendencje pozwalają przypuszczać, że wprowadzenie ich jest tylko kwestią czasu.

3. Biometria a współczesna bankowość

Szczególne miejsce wśród bankowych technologii zajmuje biometria. W bankowości podstawowym jej zastosowaniem są systemy kontroli dostępu. Do najczęściej używanych w bankowości technologii biometrycznych można zaliczyć¹³:

- odcisk palca – najbardziej powszechna metoda identyfikacji. Skaner linii papilarnych w ciągu ułamków sekundy jest w stanie porównać odcisk palca klienta z danymi zarejestrowanymi w bazie. Urządzenie uwzględnia napięcie naskórka, różnice temperatur między wypukłą a wklęsłą częścią linii papilarnych, co eliminuje próby oszustw;

¹² Bankomaty recyklingowe zdobywają świat. Czy będziemy mogli z nich korzystać także w Polsce?, www.automatykabankowa.pl, 25.03.2012.

¹³ A. Jasiński, *Bank jako ośrodek nowoczesnych technologii. Ewolucja bankowych technik zabezpieczeniowych i ich wpływ na architekturę współczesnych banków*, „Czasopismo Techniczne”, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej 2007, z. 4, s. 81–82.

- skan tęczówki oka – uważany za jedną z najskuteczniejszych metod kontroli dostępu ze względu na niepowtarzalność, odporność na zmiany związane z wiekiem czy konkretnymi chorobami;
- geometria twarzy – w metodzie weryfikacji budowany jest matematyczny model twarzy porównywany ze wzorem zapisanym podczas rejestracji. Zmiana sposobu uczesania czy makijaż nie stanowią przeszkody w prawidłowym funkcjonowaniu metody;
- geometria dłoni – polega na zbadaniu przez czynniki promieni podczerwonych długości i szerokości dłoni, układu stawów oraz takich szczegółów jak geometria obszarów między kostkami palców. Przeszkody w wykorzystywaniu tej metody nie stanowią ani zmiany związane ze starzeniem się, ani chociażby z tyciem. Niektóre urządzenia badają temperaturę, przewodność i stabilność skóry, co wyklucza błędy w weryfikacji;
- rejestracja głosu – techniki rozpoznawania mowy koncentrują się na wyłonieniu zespołu charakterystycznych cech mowy, takich jak na przykład akcent, szybkość wypowiedzenia zgłosek. W celu zwiększenia bezpieczeństwa metody wykorzystuje się ją często łącznie z analizą geometrii twarzy.

W roku 2010 Bank Polskiej Spółdzielczości SA uruchomił pierwszy w Polsce bankomat wyposażony w biometrię. Był to bankomat, który poza PIN-em do potwierdzenia transakcji wykorzystywał skan układu krwionośnego palca. Bank wymienił już ponad 90% swoich bankomatów na urządzenia, które posiadają taki moduł. Innym „pionierskim” wdrożeniem jest wykorzystanie rozwiązania biometrycznego przez klientów korporacyjnych Banku Pekao SA. Użytkownicy internetowej platformy transakcyjnej PekaoBIZNES24 mogą na podstawie odcisków palców logować się do systemu i autoryzować zlecenia. Wzorcowe obrazy odcisków dwóch palców przechowywane są wyłącznie na karcie klienta. Na etapie testowania przez kilka banków znajduje się również biometria głosowa¹⁴.

W biometrii niewątpliwie tkwi duży potencjał, który może sprawić, że korzystanie z usług bankowych będzie przyjemniejsze i jednocześnie bardziej

¹⁴ W Polsce pierwszy bankomat z weryfikacją tęczówki prezentowała firma Emax już prawie 10 lat temu. Zob. www.automatykabankowa.pl/czy-biometria-zmieni-oblicze-bankowosci, 1.04.2012.

bezpieczne. Rozwiązania technologiczne są na tyle zaawansowane, że już teraz mogłyby znaleźć powszechne zastosowanie w bankowości. Dzisiaj banki jeszcze nie wykorzystują powszechnie biometrii. Można powiedzieć, że w dalszym ciągu jest to technologia przyszłości. Na przeszkodzie upowszechnieniu tej metody stoją niewątpliwie dodatkowe koszty dla banku.

4. Rola nowoczesnych technologii w kształtowaniu oblicza współczesnych banków

W okresie intensywnego rozwoju bankowości elektronicznej wydawać by się mogło, że placówki skazywane są na „wymarcie”. Okazało się jednak, że są one niezastąpione w przypadku sprzedaży złożonych produktów bankowych oraz w budowaniu trwałych relacji z klientami. Istnieje wciąż grupa klientów, która woli odwiedzać placówki banków, niż sięgać po login i hasło niezbędne w bankowości elektronicznej. Są to najczęściej osoby starsze, które nie mają dostępu do Internetu lub nie potrafią przestawić się na nowy sposób zarządzania swoimi pieniędzmi. Są także klienci, którzy pomimo sprawnej obsługi bankowości internetowej wolą zlecić przelew bezpośrednio u kasjera w placówce bankowej. Niektórzy wciąż nie czują się bezpiecznie w sieci, inni po prostu nie mają ochoty na zmianę dotychczasowych przyzwyczajeń¹⁵.

Mimo wzrostu liczby przeprowadzanych transakcji bezgotówkowych, nadal ważnym środkiem płatniczym pozostaje gotówka. Efektem tego jest trwający wyścig banków w poszukiwaniu nowatorskich koncepcji aranżacyjnych, a przede wszystkim sposobów na zwiększanie skuteczności sprzedaży produktów bankowych. Placówka bankowa jest miejscem, w którym bank rozwija najbardziej wartościowe relacje z klientami¹⁶.

Fakt, że gotówkę zastępuje w coraz większym stopniu pieniądź wirtualny, umożliwia bankom organizację siedzib w formie przyjaznej klientom – bez krat, masywnych zabezpieczeń, w pięknych kolorowych, ukwieconych pomieszczeniach. Zanika charakterystyczna niegdyś bankowa sala operacyjna. Procesy przemian wywołane nowoczesnymi technologiami skutkują zanikiem tożsamości budynków bankowych. Centrale banków niejednokrotnie nie różnią się wy-

¹⁵ H. Braun, *E-bankowość, e-transakcje, e-faktury*, www.prnews.pl, 20.03.2012.

¹⁶ www.automatykabankowa.pl, 1.04.2012.

glądem od innych budynków biurowych. Wydawać by się wręcz mogło, że wzrost roli instytucji finansowych w gospodarce przekłada się na coraz większą ich anonimowość.

W niedalekiej przyszłości placówka bankowa będzie multimedialnym środowiskiem, w którym klient będzie miał dostęp do usług przez urządzenia samoobsługowe, telefon komórkowy, ekrany informacyjne. Personel na bieżąco będzie otrzymywał informacje o osobach odwiedzających placówkę i odpowiednio reagował na ich wizytę. Nowoczesne rozwiązania technologiczne dają bankom duże pole manewru i zwiększają szanse na sukces podejmowanych przedsięwzięć¹⁷.

Podsumowanie

Bezsprzecznie możliwości rozwoju usług sektora bankowego wynikają z zastosowania nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Postęp technologiczny w dziedzinie usług bankowych stwarza nowe możliwości rozwiązywania wielu kluczowych problemów. Zmienia podejście do kształtowania nowych usług, umożliwia stosowanie efektywnych sposobów obsługi klientów. Nowoczesne rozwiązania rewolucjonizują nie tylko pracę samych banków, ale także wpływają na stosunki między bankiem a klientem. Banki chcąc budować skuteczną strategię działania, powinny wnikliwie analizować zmiany zachodzące w otoczeniu, doskonalić świadczone usługi oraz – poprzez wykorzystywanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych – kształtować i wychodzić naprzeciw nowym potrzebom klientów.

MODERN DEVELOPMENTAL TECHNOLOGIES IN THE BANKING SECTOR

Summary

Banks are leading institutions when the usage of modern technology is concerned. It is hard to imagine the effective functioning of the banking sector without information and telecommunication solutions. Improvements are essential and they must be charac-

¹⁷ *Ibidem.*

terized by such values as reliability, speed, security and the possibility of common use by consumers. Modern solutions have revolutionized not only the system of banks' work, but also have affected the relationship between the bank and the client. This article aims to investigate the impact of modern technology on the development of banking services as well as to identify areas for implementation of modern technologies, with particular attention on biometrics and its impact on the character of the modern bank's services.

Translated by Agnieszka Ertman