

BANKOWE USŁUGI FINANSOWE W WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI

AGNIESZKA ZALEWSKA*

1. Wstęp

Rynek odgrywa centralną rolę w gospodarce, umożliwiając wymianę informacji, dóbr i usług oraz płatności. W procesie rynkowej wymiany tworzona jest zarówno wartość dla producentów, konsumentów, pośredników, jak i dla społeczeństwa jako całości. W ostatnich latach jesteśmy świadkami dramatycznego wzrostu znaczenia technologii informacyjnych na rynkach tradycyjnych, lecz przede wszystkim na wyłaniających się rynkach elektronicznych [2, s. 13].

Wzrastająca liczba operacji bankowych, zwłaszcza różnego rodzaju rozliczeń pieniężnych, a także konieczność szybkiego ich przeprowadzania między różnymi bankami, zmusiła banki do wprowadzenia nowoczesnych systemów informatycznych. Budowa takiego systemu jest jednak przedsięwzięciem niezwykle trudnym i kosztownym. W ostatnich latach na całym świecie wydatki banków na technologie komputerowe stanowią największą część kosztów operacyjnych. Do szybkiego wdrażania systemów informatycznych zmusza m.in. konkurencja ze strony innych banków [6, s. 9].

Bankowość elektroniczna rozwija się najszybciej w krajach skandynawskich. W pozostałych uprzemysłowionych krajach świata rozpoczyna bądź kontynuuje ekspansję. Inwestorzy chętnie kupują akcje takich banków, jak MeritaNordbanken, Barclays, czy Wells Fargo - one właśnie rozpoczęły działalność w sferze bankowości elektronicznej i osiągnęły sukces. The Boston Consulting Group szacuje, iż do 2003 roku, w Stanach Zjednoczonych, ponad 25% posiadaczy rachunków będzie korzystało z sieci (w stosunku do 5% w 1999 roku). W Wielkiej Brytanii w analogicznym okresie liczba ta wzrosła z mniej

* Mgr Agnieszka Zalewska, Uniwersytet w Białymstoku.

niż 3% do ponad 15%. Zaobserwowany trend będzie nawet bardziej znaczący, niż wskazywałyby powyższe liczby, gdyż najbardziej cenni dla banków klienci będą rezygnować z tradycyjnych form korzystania z usług bankowych na rzecz systemów elektronicznych [14].

2. Pojęcie bankowości elektronicznej

Bankowość elektroniczna jest stosunkowo nowym obszarem działalności bankowej, więc jako taka nie doczekała się jeszcze ścisłych definicji. Według W. Chmielarza, podstawową koncepcją bankowości elektronicznej jest dążenie do stworzenia systemu, w którym rozliczenia finansowe odbywać się będą bez obiegu mediów papierowych, komunikacja pomiędzy bankiem, a jego klientami oraz w obrębie samego banku odbywać się będzie na drodze teletransmisji, natomiast wszelkie dane będą przechowywane i przetwarzane w bazach danych informatycznego systemu wspomagającego zarządzanie bankiem. J. Stryczyński i T. Zarzycki przez pojęcie bankowości elektronicznej rozumieją wszelkie rozwiązania biznesowe i technologiczne, umożliwiające interakcję banku i jego klientów przez urządzenia techniczne przekazujące dane za pomocą Internetu bądź przez inne kanały elektroniczne, a także umożliwiające integrację takiego kanału wymiany usług i informacji w strukturze organizacyjnej i technologicznej banku [4, s. 47].

Pojęcie elektronicznej bankowości pojawiło się w literaturze w latach osiemdziesiątych XX wieku. Jej koncepcja polega na stosowaniu nowych technologii informacyjnych do usprawnienia i przyspieszenia obiegu pieniądza bezgotówkowego. Celem jej jest włączenie klienta jako użytkownika do informacyjnego systemu bankowego [2, s. 38].

Typy systemów elektronicznej bankowości są następujące [3, s. 107]:

- systemy „samoobsługi” bankowej, wykorzystujące karty bankowe;
- systemy telebankowości: bankowości domowej i bankowości firmowej oraz tzw. bankowości na telefon;
- systemy płatności w punktach sprzedaży (EFT-POS), stosujące karty jako środek płatniczy;
- systemy transferu płatności i transmisji informacji finansowej, np. SWIFT;
- systemy informacyjne, w tym serwisy informacyjne on-line.

Orientacja systemu informatycznego na klienta dotyczy zastosowania nowoczesnych, elektronicznych form świadczenia usług bankowych w obsłudze operacyjnej klientów. Ideą takiej formy usług jest zdalna komunikacja klienta z bankiem, w dogodnej dla klienta porze i z miejsca, w którym klient przebywa. Taka komunikacja może się odbywać za pośrednictwem odpowiednich kanałów

transmisji informacji, opartych na rozwiązaniach teleinformatycznych i na mechanizmach elektronicznej wymiany danych [4, s. 18].

3. Oferta banków w zakresie wirtualizacji usług

W ostatnich pięciu latach wzrosło zainteresowanie systemami bankowości elektronicznej w Polsce zarówno ze strony klientów instytucjonalnych, jak i indywidualnych. Obecnie większość banków udostępniła swoim klientom możliwość korzystania ze swoich produktów poprzez e-banking [9, s. 137].

Nie ulega wątpliwości, że banki były we wszystkich okresach silnie uzależnione od otoczenia, tzn. przemian w środowisku ekonomicznym, społecznym, demograficznym, prawnym, technologicznym itp., które wpływały na zachowania klientów banku i strukturę popytu na usługi bankowe. Rosnący poziom edukacji, lepsza baza informacyjna, większa łatwość uzyskania informacji spowodowały zwiększony poziom wymagań wobec banku, zarówno pod względem ceny, jak i zakresu oraz jakości świadczonych usług. Jednocześnie klienci są coraz bardziej pewni siebie, zdecydowani i „wrażliwi” na cenę oraz jakość świadczonych usług. Nowoczesne media i techniki komunikacyjne pozwalają na efektywne przetwarzanie informacji i porównywanie ofert [5, s. 222-223].

Jednym z ważnych czynników, który wpłynął na tempo i kierunki zmian zachodzących w systemach bankowych, okazał się obserwowany w okresie ostatnich kilkadziesiąt lat szybki postęp techniczny. Wykorzystanie w pracy banku nowoczesnych technik spowodowało różnorodne, wielokierunkowe skutki. Umożliwiło ono m.in. wydatne zwiększenie wydajności pracy banków, dzięki czemu sektor bankowy był w stanie odpowiedzieć na wzrastające zapotrzebowanie na usługi bankowe i w szybkim czasie rozwinąć swą działalność. Postęp techniczny pozwolił na usprawnienie procesu zarządzania bankiem, co stało się niezbędne w warunkach wielokrotnego wzrostu obrotów i nasilającej się konkurencji [10, s. 143].

Oferty banków internetowych podlegają ciągłej ewolucji. Czołowi gracze przenieśli już do nowego kanału większość tradycyjnych produktów i pracują obecnie nad nowymi produktami, związanymi już ściśle z Internetem. Ich wprowadzenie pochłonie jeszcze prawdopodobnie wiele czasu i pieniędzy, lecz może dać najaktywniejszym bankom wyraźną i długotrwałą przewagę konkurencyjną [12].

Banki oferują kilka możliwości zdalnej obsługi konta. Sposoby te nazywane są kanałami elektronicznymi, do ich działania wykorzystywane są różne media telekomunikacyjne [11].

Bankowość telefoniczna to zdalna obsługa rachunku poprzez telefon. Umożliwia m.in. uzyskanie informacji o rachunku, jego historii, sprawdzenie stanu konta, informacji o oprocentowaniu, kursach walut. Rozwój telefonii komórkowej umożliwił powstanie nowego kanału komunikacji, w postaci SMS. Dzięki tej usłudze klient banku może uzyskać informacje o wysokości salda rachunku, kursach walut, może założyć lokatę, wykonywać przelewy. W ostatnich miesiącach gwałtowny rozwój przeżywa nowa technologia WAP, umożliwiająca użytkownikom telefonów komórkowych bezpośrednio korzystanie z zasobów sieci Internet. Dzięki tej technologii można uzyskać informacje o lokalizacji bankomatów, taryfę opłat i prowizji, kursach walut, sprawdzić ofertę banków [4, s. 63-65].

Bankowość internetowa coraz częściej zastępuje lub uzupełnia tradycyjne metody prowadzenia działalności bankowej. Oznacza ona rodzaj usług banku polegający na umożliwieniu klientowi dostępu do jego rachunku i możliwości dokonywania operacji przy wykorzystaniu przeglądarek internetowych. Zakres tych usług w zależności od strategii banku oraz wykorzystywanego oprogramowania może być rozmaity [16].

Firma I-Metria S.A. sporządziła zestawienie wszystkich ofert bankowości internetowej dla klientów indywidualnych dostępnych na rynku polskim. Oto jak przedstawia się propozycja polskich banków online [13]:

- możliwość przelania pieniędzy na dowolny rachunek (powinna być i jest standardem) - jest w ofercie wszystkich banków internetowych;
- przelewy na zdefiniowane uprzednio rachunki (są dla właściciela dużym udogodnieniem. Nie musi on pamiętać, ani numeru rachunku, ani dokładnych danych osoby, do której skierowany jest przelew) - znajdują się w ofercie 82% banków. Podobnie standardem w ponad 90% banków internetowych są przelewy z przyszłą datą realizacji;
- przelewy na konto ZUS (nie są standardem dla klientów indywidualnych, jednakże mogą być przydatne dla osób, które prowadzą działalność gospodarczą lub uprawiają "wolny zawód" i posiadają konto osobiste) - niestety znajdują się w ofercie jedynie 36% banków internetowych;
- zlecenia stałe umożliwia 64% banków;
- możliwość zadawania pytań bankowi przez stronę WWW oferuje 82% polskich banków internetowych;
- dyspozycje składane przez stronę WWW poprzez bezpieczną pocztę (które pomagają w usprawnieniu korzystania z rachunku i oszczędzają nasz czas np. logowanie do systemu) znajdują się w ofercie 64% banków;
- większość banków nie oferuje ani możliwości założenia rachunku walutowego, ani obsługi dostępnych już rachunków walutowych;

- niestety niewiele banków internetowych (zaledwie 18%) oferuje usługę pełnomocnictwa usprawniającą korzystanie z konta przez dwie osoby. Podobna sytuacja występuje w przypadku zapisu na wypadek śmierci, który może usprawnić i przyspieszyć postępowanie w wypadku śmierci właściciela rachunku.

Oprócz banków oferujących wirtualne konta, w Polsce funkcjonują trzy instytucje całkowicie wirtualne, które nie posiadają żadnych fizycznych oddziałów. Są to: mBank, Volkswagen Bank Direct oraz Inteligo. Oferta wirtualna ww. banków obejmuje takie usługi, jak dokonywanie przelewów, zlecenia stałe, polecenia zapłaty, sprawdzanie salda i historii rachunku, zakładanie i likwidowanie lokat. Od początku swojej działalności banki wirtualne stanowiły konkurencję na rynku bankowym. MBank zaproponował klientom najwyższe na rynku oprocentowanie rachunków oraz brak opłat za prowadzenie kont i realizację przelewów. Volkswagen Bank Direct postąpił podobnie. Natomiast Inteligo, jako pierwszy bank w Polsce, wprowadził możliwość przelewania pieniędzy za pośrednictwem poczty elektronicznej. Usługa ta jest bezpłatna. Jednakże przelewy mogą być dokonywane tylko do wysokości ustalonej przez Inteligo i tylko między klientami Inteligo [15].

Tabela 1. Podstawowe korzyści związane z wprowadzeniem usług bankowości elektronicznej

korzyści po stronie klientów	korzyści po stronie banku
<ul style="list-style-type: none"> - szybszy dostęp do informacji finansowej - ograniczenie czasochłonnych, bezpośrednich kontaktów z oddziałem prowadzącym rachunek - udostępnienie nowych produktów bankowych - przyspieszenie transakcji płatniczych i przepływu strumieni pieniężnych - efektywniejsze gospodarowanie środkami na rachunku - zmniejszenie obciążenia własnego systemu drukowania dokumentów papierowych - poprawę bezpieczeństwa dysponowania środkami pieniężnymi 	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość szybszej obsługi klienta - możliwość lepszego dopasowania do potrzeb i wymagań klienta - oszczędność kosztów związana z tworzeniem rozbudowanej sieci oddziałów - oszczędność kosztów związana z obsługą klientów - eliminacja zagrożeń związanych z tradycyjnymi przestępstwami bankowymi

Źródło: [4, s. 47-48].

Banki dzięki internetowi zyskują nowy, potężny instrument ekspansji biznesowej, pozwala on bowiem na pozyskiwanie nowych klientów,

dostarczanie innowacyjnych usług bankowości internetowej, stanowi alternatywny kanał dystrybucji usług dla dotychczasowych klientów. Banki konkurując również w zakresie bankowości internetowej zmuszone są do stałego rozwoju technologicznego. Interaktywna natura sieci internetowej pozwala bankom na bardziej efektywne komunikowanie się z klientami, co sprzyja indywidualizacji usług i dostosowaniu do konkretnych potrzeb. Zdecydowanie jednak najważniejszym atutem bankowości internetowej jest to, iż jest to usługa znacznie tańsza od usług standardowych [16]. Tabela 1 przedstawia korzyści z zastosowania elektronicznych kanałów dystrybucji usług bankowych, zarówno po stronie klienta jak i banku.

4. Bezpieczeństwo finansowych usług wirtualnych

Bezpieczeństwo w bankowości internetowej jest jedną z najważniejszych spraw. Wszystkie banki internetowe oferują szyfrowanie informacji i możliwość zmiany hasła. Niestety nie wszystkie wykorzystują mechanizm samowygasających stron. Tylko część banków (55%) oferuje urządzenia identyfikujące, jednakże zastępowane są one innymi zabezpieczeniami (np. certyfikaty cyfrowe na dyskiecie lub "pin-tany" - jednorazowe hasła). Usługi bankowości elektronicznej posiadają mechanizmy bezpieczeństwa, które uniemożliwiają dokonywanie jakichkolwiek transakcji na rachunkach przez osoby niepowołane, chronią przed zniekształceniem w czasie transmisji wszystkie składane zlecenia oraz zapobiegają wyparciu się przez klienta dokonanych transakcji (tzw. niezaprzeczalność) [13].

Problematyka bezpieczeństwa zasobów informacji w e-bankingu jest niezwykle szeroka i ma charakter interdyscyplinarny. Obejmuje aspekty techniczne, organizacyjne i prawne. Wszelkie problemy muszą być rozwiązywane przez zespoły specjalistów z tych obszarów. Systemy bankowości elektronicznej oferowane przez banki muszą zapewnić klientowi bezpieczeństwo jego informacji podczas transmisji danych w systemie oraz ochronę przed nieautoryzowanym dostępem lub próbą manipulacji przez osoby niepowołane w tym celu stosuje się specjalne mechanizmy bezpieczeństwa, obejmujące wszystkie czynności operacyjne w systemie [9, s. 134]. Tabela 2 klasyfikuje środki bezpieczeństwa stosowane w bankowości elektronicznej.

Wszystkie banki stosują już szyfrowanie sesji z wykorzystaniem protokołu SSL o 128-bitowym kluczu szyfrującym. Banki stosują różne metody, aby nawet ten najprostszy sposób uwierzytelnienia użytkownika nieco skomplikować, utrudniając włamywaczom "pracę". W mBanku, który wymaga podania wyłącznie identyfikatora i hasła, sam identyfikator jest numerem klienta niezwiązanym bezpośrednio z numerem konta (ciągi cyfr są niepowtarzalne),

a hasło może być niemal dowolnie długie. Jednocześnie zalogowany w taki sposób klient nie może dokonać żadnego przelewu, który nie został wcześniej zdefiniowany (to zabezpiecza przed włamywaczami, którzy dostaliby się do konta i chcieli przełać z niego pieniądze) [17].

Tabela 2. Środki bezpieczeństwa stosowane w bankowości elektronicznej

Środki fizyczne	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenia przeciwlamaniowe - sejfy - alarmy - urządzenia ochrony przeciwpożarowej - rozwiązania architektoniczne - urządzenia klimatyzacyjne
Środki techniczne	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenia podtrzymujące zasilanie - karty magnetyczne i mikroprocesorowe - urządzenia do identyfikacji osób tzw. urządzenia biometryczne - zapory ogniowe – firewall i serwery Proxy - sprzętowe blokady dostępu do klawiatur, napędów dysków - dublowanie okablowania
Środki programowe	<ul style="list-style-type: none"> - dzienniki systemowe - programy śledzące - mechanizmy rozliczania - programy antywirusowe - programy wykrywające słabe hasła istniejące w systemie - kody korekcyjne
Środki kontroli dostępu	<ul style="list-style-type: none"> - hasła, numery identyfikacyjne - karty magnetyczne - metody biometryczne i antropometryczne
Środki kryptograficzne	<ul style="list-style-type: none"> - algorytm DES oraz jego modyfikacje - algorytm IDEA - algorytm RSA algorytm Diffiego-Hellmana
Środki organizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - określenie potrzeb banku w zakresie ochrony danych - opracowanie polityki bezpieczeństwa - przeprowadzenie analizy ryzyka - tworzenie modelu systemu zabezpieczeń - wdrażanie systemu zabezpieczeń - monitoring systemu - analiza i ocena poziomu bezpieczeństwa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [4, s. 191-203].

Bank BPH zastosował jeszcze inny system uwierzytelniania (choć bank ten nie jest najlepszym przykładem w tym przypadku, gdyż oprócz identyfikatora i hasła stosuje również technologię kluczy prywatnych i publicznych). Użytkownik nie podaje każdorazowo pełnego hasła (co ułatwiłoby "podłuchanie" przy użyciu konia trojańskiego), ale proszony jest podczas logowania o podanie kilku z sześciu znaków hasła - za każdym razem losowo wybierane są te, które trzeba wpisać. Podobnie jak w przypadku mBanku, także i w BPH identyfikator (tzw. CIF) nie jest w żaden sposób związany z numerem konta, numerem karty itp., co dodatkowo utrudnia włamywaczowi odgadnięcie go. Za zadowalająco zabezpieczone należy uznać konta, które wymagają od użytkownika nie tylko znajomości stałego identyfikatora i hasła, ale również potwierdzenia tożsamości z wykorzystaniem dodatkowej metody, realizowanej programowo bądź sprzętowo. Metoda programowa to m.in. wykorzystanie technologii prywatnych i publicznych kluczy szyfrujących oraz indywidualnego certyfikatu elektronicznego, a sprzętowa to np. stosowanie tokenów [17].

5. Perspektywa rozwoju wirtualnych usług finansowych

Z przeprowadzonych w IBnGR badań metodą ekspertyzy grupowej wynika, iż w perspektywie 2004 roku ok. 20-25% klientów będzie kontaktować się z bankiem tylko poprzez oddział lub agentów i maklerów. Większość klientów (70-75%) w kontaktach z bankiem będzie wykorzystywać różnorodne kanały dystrybucji, przy czym ponad połowa kontaktów przypadnie na tradycyjne placówki oraz kilkusobowe oddziały w dużym stopniu nasycone urządzeniami samoobsługującymi. Już za pięć lat 5-10% klientów do operacji bankowych będzie prawdopodobnie używać tylko elektronicznych kanałów dystrybucji. W Polsce w perspektywie kilkuletniej nastąpi proces istotnego przyspieszenia w rozwoju bankowości elektronicznej. W świetle ocen IBnGR w 2004 roku w strukturze inwestycji na rozwój bankowości detalicznej ok. 40% będą prawdopodobnie stanowić nakłady na rozwój elektronicznych kanałów dystrybucji [1, s. 20].

Obecnie w naszym kraju funkcjonuje ok. 6,4 tys bankomatów. W świetle prognoz IBnGR ich liczba w 2006 roku powinna się kształtować na poziomie 9,5 tys. Wskaźnik gęstości sieci bankomatów (liczby bankomatów na jeden milion mieszkańców) wyniosłby w Polsce w 2006 roku 246 i byłby on wówczas porównywalny ze wskaźnikami dla Grecji i Szwecji na koniec 1999 roku. W strukturze bankomatów coraz większą rolę będą odgrywały urządzenia wielofunkcyjne. Banki będą inwestowały w bankomaty z funkcją depozytową [8, s. 29].

Średnie roczne tempo wzrostu liczby kart płatniczych w latach 1994-1999 wyniosło 209%, natomiast tempo wzrostu punktów akceptacji kart osiągnęło w skali rocznej 46,5%. Na rynku kart płatniczych obserwuje się zatem niekorzystne zjawisko, polegające na znacznie szybszym tempie wzrostu liczby kart płatniczych niż punktów ich akceptacji. IBnGR przewiduje, iż 2004 roku liczba punktów honorujących płatności kartami może nawet oscylować wokół 200 tys., przy czym w dużej mierze będzie to zależało od tempa rozwoju kart bankomatowych w Polsce oraz przewyciężenia pewnych barier związanych z infrastrukturą kart płatniczych [1, s. 33-34].

Usługi telefoniczne są obecnie najpopularniejszą formą usług z zakresu bankowości elektronicznej. Z badań przeprowadzonych przez ARC Rynek i Opinia wynika, iż z tego kanału dystrybucji korzysta 9,4% klientów. Coraz bardziej popularne stają się usługi poprzez Internet i SMS [8, s. 32].

Tabela 3. Oczekiwana hierarchia kanałów dystrybucji detalicznych usług bankowych w Polsce w perspektywie 2004 roku

kanal dystrybucji	procent kontaktów z bankiem	dominująca operacja bankowa
małe kiluosobowe ośrodki obsługi klienta (typu: Millenium, Handlobank)	22	operacje bieżące
oddziały pełnozakresowe	20	kredyty inwestycyjne dla osób prowadzących działalność gospodarczą
bankomaty, kioski	13	wypłaty gotówki
punkty w centrach handlowych	12	szybkie kredyty gotówkowe, kredyty samochodowe oraz ratalne
internet, terminal video, inteligentny telefon, e-mail	12	przelewy krajowe i zagraniczne, zlecenia maklerskie
telefon	11,8	przelewy, różnorodne informacje
agenci, maklerzy, akwizytorzy	9	akwizycja produktów bankowych i ubezpieczeniowych
poczta	0,2	akcje promocyjne

Źródło: [1, s. 21].

W perspektywie 2006 roku należy spodziewać się dalszego wzrostu roli bankowości internetowej i intensywnej konkurencji cenowej. Wzmacniać się będzie także presja konkurencyjna ze strony dużych banków krajowych rozwijających bankowość internetową w ramach wielokanałowego modelu dystrybucji. Liczba użytkowników bankowości internetowej w Polsce w świetle szacunków IBnGR mogłaby w 2006 roku ukształtować się na poziomie 3,3 mln [8, s. 36-37].

Ciekawym kierunkiem rozwoju bankowości internetowej jest zastosowanie różnego rodzaju metod biometrycznych. Stanowią one najbardziej zaawansowaną technikę, polegającą na używaniu osobowych cech charakterystycznych dla człowieka do weryfikacji tożsamości: rozpoznawanie linii papilarnych, rozpoznawanie twarzy, rozpoznawanie siatkówki oka, identyfikacja głosu. Zastosowanie tych metod wymaga jednak wielu dodatkowych, wysokiej klasy urządzeń połączonych z komputerem, które przetwarzałyby informacje wynikające z odczytywania danych cech na jednorodne komunikaty zrozumiałe dla systemu komputerowego. Podraża to znacząco koszty tej metody [16].

6. Podsumowanie

Nowe formy świadczenia usług bankowych należy postrzegać nie jako konieczność dyktowaną aktualną modą czy trendem, lecz jako narzędzie strategiczne banku, istotnie powodujące wzrost jego wartości. Dla pozycji konkurencyjnej banku, w warunkach zmiennego środowiska rynkowego i istniejącej konkurencji, zawsze bardziej istotne od technologii będzie świadome jej użycie. Jeśli nie będzie dostatecznie sprecyzowanej wizji strategicznego wykorzystania nowych technologii, to pozostaną jedynie kosztowną etykietą banku, a nie obszarem zysków [4, s. 18].

Internet stanowi niewątpliwie przełom jakościowy w działalności bankowej. Powszechne jego wprowadzenie wiąże się jednak z koniecznością wykonania olbrzymiej pracy związanej zarówno ze stworzeniem odpowiednich bezpiecznych i jednolitych rozwiązań informatycznych, jak i z koniecznością opracowania wspólnych standardów i wprowadzenia szeregu nowych regulacji prawnych [16].

Banki obsługujące klientów przy wykorzystaniu najnowszych kanałów dystrybucji, wynikających z rozwoju technologii, są najbardziej konkurencyjne. Rozwój technologii jest szansą rozwoju bankowości detalicznej, konieczne jest jednak poniesienie ogromnych kosztów związanych z powszechną komputeryzacją oraz dostępnością usług telekomunikacyjnych i informatycznych [7, s. 68].

LITERATURA:

1. Bielecki J., Lepczyński B., *Perspektywy rozwoju bankowości detalicznej w Polsce do roku 2004*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Transformacja Gospodarki nr 108, Gdańsk 2000.
2. Dziuba D. T., *Ewolucja rynków w przestrzeni elektronicznej*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2001.
3. Dziuba D. T., *Wirtualizacja działalności gospodarczej w oparciu o sieć internet*, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 1998.
4. Gospodarowicz A., *Technologie informatyczne w bankowości*, Akademia Ekonomiczna, Wrocław 2002.
5. Jajuga K., Łyszczak M., *Finanse, bankowość i ubezpieczenia Tom 2*, Prace Naukowe Nr 899, Akademia Ekonomiczna, Wrocław 2001.
6. Janc A., *Nowe usługi bankowe*, Akademia Ekonomiczna, Poznań 2001.
7. Jaworski W. L., *Banki w Polsce - wyzwania i tendencje rozwojowe*, Poltext, Warszawa 2001.
8. Lepczyński B., *Bankowość detaliczna perspektywy, rekomendacje*, CeDeWu, Warszawa 2002.
9. Michalski A., *Wykorzystanie technologii i systemów informatycznych w procesach decyzyjnych*, Politechnika Śląska, Gliwice 2002.
10. Oręziak L., Pietrzak B., *Bankowość na świecie i w Polsce stan obecny i tendencje rozwojowe*, Olumpus, Warszawa 2000/2001.
11. http://www.finance.odeon.pl/informacje/banki_elektroniczne.php3
12. http://www.finance.odeon.pl/informacje/banki_przyszlosc.php3
13. <http://modernmarketing.pl/index.php?pg=brm&artnr=5&back=pg%3Dbrma>
14. <http://modernmarketing.pl/index.php?pg=brm&artnr=21&back=pg%3Dbrma%26pgnr%3D1>
15. http://www.nbp.pl/publikacje/materialy_i_studia/pl/2002.html
16. <http://www.opoka.com.pl/varia/internet/ebankowosc.html>
17. <http://www.opoka.com.pl/varia/internet/okienko.html>