

Spis treści

WSTĘP	3
I. ROZDZIAŁ I – BANKOWOŚĆ ELEKTRONICZNA	5
1.1. Definicja i istota bankowości elektronicznej	5
1.2. Geneza bankowości elektronicznej	8
1.3. Rodzaje bankowości elektronicznej	10
II. BANKOWOŚĆ INTERNETOWA	13
2.1. Charakterystyka ogólna bankowości internetowej	13
2.2. Fazy rozwoju bankowości internetowej	16
2.3. Idea banku wirtualnego	19
2.4. Usługi bankowości internetowej	21
III. BEZPIECZEŃSTWO W BANKOWOŚCI INTERNETOWEJ	27
3.1. Uwagi ogólne	27
3.2. Bezpieczeństwo w komunikacji	28
3.2.1. Bezpieczeństwo w systemie bankowości internetowej	34
3.2.2. Narzędzia ochrony bankowości internetowej	35
3.2.3. Rodzaje zagrożeń w przestrzeni wirtualnej	36
3.3. Charakterystyka procedur kryptograficznych	38
ROZDZIAŁ IV – ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ WŁASNYCH	40
4.1. Strona internetowa	40
4.2. Oferta dotycząca kont osobistych	41
4.3. Ubezpieczenia	43
4.4. Rodzaje kredytów	44
4.5. Pożyczki	46
4.6. Standardowa oferta w przestrzeni wirtualnej	47
4.7. Lokaty	48
4.8. Karty kredytowe	49
4.9. Przelewy	51
4.10. Fundusze	52
4.11. Zabezpieczenia	53
4.12. Sumaryczne zestawienie najważniejszych parametrów	54
WNIOSKI	55

BIBLIOGRAFIA	57
SPIS TABEL:	59
SPIS RYSUNKÓW.....	59

WSTĘP

Współczesne czasy charakteryzują się dynamicznym rozwojem technologii informatycznych. Taka sytuacja stwarza niezwykle szanse, ale generuje również poważne zagrożenia. Odwrotu jednak od tych procesów rozwojowych nie ma. Technologia informatyczna napędza tak wiele obszarów rzeczywistości, że w zasadzie obecnie trudno już sobie wyobrazić powrót do stanu sprzed mniej więcej trzech dekad. Utrwała się wizja rzeczywistości, której fundamentem jest informacja – łatwo i szeroko dostępna. Motorem rewolucji w obszarze technologii informatycznej okazał się Internet – ogólnosiwiatowa sieć umożliwiająca dotarcie do każdej niemal informacji w ułamku sekundy. Fakt ten z natury rzeczy musiał doprowadzić do gruntownych zmian w światopoglądzie, stosunkach ekonomicznych, relacjach społecznych itp.

Rewolucja informatyczne doprowadziła także do głębokich zmian w światowej bankowości. Internet umożliwia zawieranie transakcji finansowych i handlowych. Wszystko wskazuje na to, że do e-bankowości należy przyszłość, ponieważ jest prostsza i stwarza poczucie komfortu dla klienta korzystającego z oferty konkretnego banku.

Coraz większa liczba użytkowników przekonuje się do nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Przy czym oferta nie obejmuje już wyłącznie lokowanie pieniędzy na koncie, ale jej spektrum jest z roku na rok coraz szersze. Banki, konkurując ze sobą, starają się dostarczyć potencjalnemu klientowi tzw. wartość dodaną, która w efekcie decyduje o atrakcyjności oferty. Poszerza się gama produktów i usług, a banki prześcigają się w tym, by ich klienci byli zadowoleni. Skalę postępu widać wyraźnie na jednym konkretnym przykładzie. Najpierw środki można było wypłacać tylko w banku, następnie pojawiły się bankomaty, a dziś klienci wypłacają środki pieniężne przez Internet.

Zasadniczym celem pracy jest przedstawienie procesów rozwojowych w dziedzinie bankowości, za szczególnym uwzględnieniem ostatniego etapu, czyli powstania i dynamicznego rozwoju bankowości elektronicznej, w tym także bankowości internetowej. Przeanalizowana zostanie jej istota, zakres usług i problemy związane z bezpieczeństwem korzystania z e-bankowości. W części badawczej dodatkowo zostanie poddana analizie konkretna oferta trzech wybranych banków.

Wykorzystaną bogatą literaturę przedmiotu, nie tylko opracowania książkowe, ale również artykuły prasowe, materiały zamieszczone w sieci oraz materiały dostępne na witrynach internetowych banków, których oferta została przeanalizowana w drugiej części pracy.

W rozdziale pierwszym autor skupia się na istocie bankowości elektronicznej, jej genezie oraz rodzajach. W rozdziale drugim skupiono się na istocie bankowości internetowej. Wskazano na zasadniczy związek dziedziny bankowości z Internetem, przedstawiono korzyści zarówno dla banków, jak i dla klientów korzystających z tego kanału dystrybucji produktów. Dokonano klasyfikacji typowych usług w ramach bankowości internetowej, wskazano na możliwości rozwojowe bankowości w pełni wirtualnej.

Rozdział kolejny poświęcony został problemowi zabezpieczeń, akcentując także różne rodzaje zagrożeń związanych z zupełnie nową przestrzenią działań przestępczych, dokonywanych w przestrzeni wirtualnej.

W części badawczej dokonano gruntownej analizy oferty internetowej trzech banków: ING, PKO SA oraz PKO BP.

I. ROZDZIAŁ I – BANKOWOŚĆ ELEKTRONICZNA

1.1. Definicja i istota bankowości elektronicznej

Zazwyczaj bywa tak, że rzeczy i zjawiska, które stają się nowym elementem zewnętrznego otoczenia człowieka, sprawiają kłopoty w ich nazywaniu. Bankowość elektroniczna i pojęcia z nią związane są takim właśnie nowym zjawiskiem. O bankowości elektronicznej możemy w zasadzie mówić od połowy lat 90-tych XX wieku.

Stosowanie technologii informatycznych i bardzo szybka ewolucja przesyłowych kanałów usług bankowych potęgują problemy z nazewnictwem, pogłębiane dodatkowo przez działania marketingowe banków (głównie reklama). Operowanie językiem potocznym, metaforyzacja będąca istotą sloganów reklamowych, uproszczenia pojęciowe – to wszystko powoduje semantyczne komplikacje także w obszarze bankowości elektronicznej. Dlatego bardzo trudno jest precyzyjnie definiować zarówno główne pojęcie, jak i pojęcia ściśle z nim związane. W pracy tej postaram się zatem przedstawić różne definicje bankowości elektronicznej.

Literatura przedmiotu jest świadectwem, jak spora jest różnorodność w rozkładaniu akcentów definicyjnych. Autorzy definicji w odmienny sposób postrzegają istotę bankowości elektronicznej i, w związku z tym, inaczej punktują elementy dystynktywne znaczeniowo. Wydaje się, że zasadniczymi kryteriami brany pod uwagę przez autorów są: cele, którym definicje mają służyć, oraz ich indywidualne doświadczenia w tej materii.

Michał Polasik proponuje nie nazywać bankowością elektroniczną stosowanie technologii informatycznych w wewnętrznym przepływie informacji pomiędzy pojedynczym bankiem lub bankami, ponieważ jego zdaniem pojęcie to powinno być zarezerwowane wyłącznie do bezpośrednich kontaktów banków z klientami¹.

Wspomniany autor proponuje trzy zasadnicze kryteria, które posiadają szczególne znaczenie w aktywności definicyjnej, czyli pojmującą bankowość elektroniczną jako:

- a) zestaw środków technicznych umożliwiający dostęp do usług bankowych (kanałów dystrybucji),
- b) specyficzną usługę bankową,

¹ M. Polasik, *Bankowość elektroniczna. Istota-stan-perspektywy*, CeDeWu.PL, Warszawa 2012, s. 11.

c) działalność bankową prowadzoną w specyficznej formie².

To pierwsze kryterium związane jest z oczywistą różnicą pomiędzy tradycyjną a elektroniczną formą kontaktu klienta z bankiem. Kontakt bezpośredni zostaje w tym drugim przypadku zapośredniczony przez ekran komputera lub innego urządzenia. Ta rewolucyjna zmiana z relacjach sprawia, że staje się ona elementem deficyjnie znaczącym.

T. Kulisiewicz definiuje, na przykład, bankowość elektroniczną jako zbiór narzędzi teleinformatycznych, dających możliwość zdalnego dostępu do rachunku bankowego³.

To, jak się wydaje, jedna z pierwszych definicji, zaproponowanych w języku polskim, dlatego nie dziwi fakt, iż autor ograniczył pole aktywności tylko do rachunku bankowego. Należy jednak podkreślić, że T. Kulisiewicz punktuje dwa istotne warunki, które określają bankowość elektroniczną – zapośredniczony dostęp do usług bankowych (zdalny dostęp) oraz specyficzne narzędzia w postaci systemów informacyjnych i telekomunikacyjnych. Pierwsze definicje nie konkretyzowały tych narzędzi, dlatego następne próby definiowania polegały na tym, by pozostawić zasadniczy aspekt, sprowadzający się do istnienia dwóch wspomnianych warunków, ale doprecyzować same narzędzia. Pojawiają się zatem komputer, telefon stacjonarny i komórkowy oraz elektroniczne urządzenia do przyjmowania kart⁴.

B. Świecka, redagując własną definicję, bierze pod uwagę, oprócz czynników czysto technicznych, również aspekty organizacyjne bankowości elektronicznej. Prócz zapośredniczonej relacji banków i klientów podkreśla „integrację takiego kanału wymiany usług i informacji w strukturze organizacyjnej i technologicznej banku”⁵. O istocie bankowości elektronicznej decyduje zatem:

- a) interakcja banku i klientów;
- b) integracja kanałów elektronicznych.

Aspekt usługowy bankowości elektronicznej akcentowany jest przez same banki. Rada Bankowości Elektronicznej definiuje ją jako formę usługi oferowaną klientom przez banki, a polegającą na dostępie do rachunku za pośrednictwem komputera⁶.

² Tamże, s. 12.

³ T. Kulisiewicz, *Polskie banki w przeddzień integracji z Unią Europejską. Stan dzisiejszy i najbliższe perspektywy, potencjalni nowi gracze...*, Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2004, s. 9.

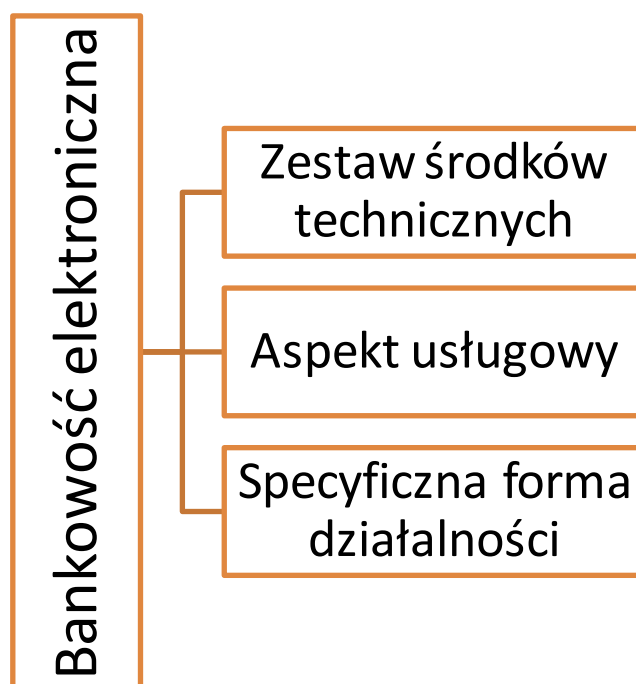
⁴ M. Polasik, wyd. cyt., s. 12.

⁵ B. Świecka, *Bankowość elektroniczna*, CeDeWu, Warszawa 2004, s. 8.

⁶ M. Polasik, wyd. cyt., s. 14.

I wreszcie są definicje podkreślające głównie ten aspekt BE, jakim jest jej specyficzna forma działalności. Według klasycznej już definicji D. T. Dziuby, bankowość elektroniczną wyróżnia przede wszystkim brak bezpośredniego kontaktu klienta z pracownikami banku zarówno w realizowaniu usług bankowych, jak i dostępie do produktów bankowych⁷.

T. Chojecki, A. Matysek i B. Kosiński także zwracają uwagę na to, że jest to przede wszystkim „forma świadczenia usług bankowych”⁸.



Rysunek 1 - Najważniejsze kryteria brane pod uwagę przy definiowaniu bankowości elektronicznej
Źródło: opracowanie własne

Warunkiem źródłowym bankowości elektronicznej jest istnienie narzędzi teleinformatycznych, bo to one tworzą kanały komunikacyjne pomiędzy klientem a bankiem. Jest ona również specyficzną usługą, a uwzględniając także ekonomiczny aspekt – formą działalności bankowej, mającej przynieść określone oszczędności. Uwzględniając wszystkie te elementy, M. Polasik zaproponował definicję, która brzmi następująco:

Bankowość elektroniczna to forma działalności bankowej polegająca na zdalnym świadczeniu klientom usług bankowych za pośrednictwem elektronicznych kanałów interaktywnej komunikacji, prowadzona zazwyczaj w ramach odrębnej oferty⁹.

⁷ D. T. Dziuba, *Systemy informatyczne w obsłudze banków detalicznych*, Warszawa 2002, s. 173.

⁸ M. Polasik, wyd. cyt., s. 17.

1.2. Geneza bankowości elektronicznej

Początki bankowości sięgają XII wieku. Pierwsze banki powstały we Włoszech i zajmowały się głównie wymianą monet będących środkiem płatniczym w dwóch różnych miastach¹⁰.

Rozwój bankowości związany był przede wszystkim ze zmianami ekonomicznymi i politycznymi, najpierw w Europie, a potem w tzw. Nowym Świecie. Słupami milowymi w tym rozwoju były między innymi: powstanie pieniądza papierowego, zlikwidowanie parytetu (pieniądz nie ma już pokrycia w złocie) i dolaryzacja światowego systemu pieniężnego, pojawienie się waluty ponadnarodowej (euro), autonomizacja pieniądza, co wiązało się z rozwojem rynków finansowych czy też rewolucja, która dokonała się zupełnie niedawno, mianowicie pojawienie się kart płatniczych i tzw. pieniądza elektronicznego¹¹.

Dynamiczny rozwój elektronicznych usług bankowych jest, co oczywiste, związany z rewolucją w zakresie technologii informacyjno – komunikacyjnych, która rozpoczęła się na przełomie lat 80-tych i 90-tych XX wieku. Upowszechnienie tak potężnego narzędzia, jakim jest Internet, nie mogło pozostawać bez wpływu również na dziedzinę bankowości. Jednak w procesie tym możemy wyróżnić także kilka ważnych etapów.

Faza przedwstępna, jak nazywa ją S. Wojciechowska-Filipek, ograniczała się do „zastosowania technik telegraficznych do wyrównania międzyregionalnych i międzyrynkowych różnic cenowych oraz zwiększenia koordynacji między strukturami banku”¹².

W roku 1846 zastosowano technikę telegraficzną. Położenie kabla transatlantyckiego umożliwiło zniwelowanie różnicy czasowej pomiędzy rynkiem amerykańskim a rynkiem europejskim z 6 do jednego dnia, w roku 1927 standardem stało się połączenie telefoniczne pomiędzy Nowym Jorkiem a Londynem¹³.

Faza wstępna to, według Wojciechowskiej, lata 1956 – 1968. Pojawiają się pierwsze komputery, które służą na razie jedynie automatyzowaniu „wybranych procedur w ramach

⁹ Tamże, s. 19.

¹⁰ M. Solarz, *Rozwój bankowości elektronicznej w Polsce*, Alameder, Warszawa 2006, s. 11.

¹¹ E. Skawińska, K. G. Sobiech, K. A. Nawrot, *Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008, s. 137.

¹² S. Wojciechowska-Filipek, *Technologia informacyjna w usługach bankowości elektronicznej*, Difin, Warszawa 2010. S. 18.

¹³ Tamże, s. 19.

departamentów bankowych”. Wykorzystano, na przykład, system ERMA w Bank of America do sortowania czeków (z szybkością jak na owe czasy imponującą – 30 tysięcy na minutę)¹⁴.

Faza wczesna (1968 – 1980) charakteryzuje się rozwojem elementarnych aplikacji. Podstawowa różnica między tą a poprzednią fazą polega na tym, że już nie tylko wybrane komponenty systemu bankowego, a cała struktura została objęta technologią informacyjno – telekomunikacyjną. Warto podkreślić, że w tym czasie pojawiają się pierwsze bankomaty¹⁵.

Faza zdalnej bankowości (1980 – 1995) jest konsekwencją rewolucji informatycznej. Technologia zostaje wdrożona do wszystkich segmentów systemu bankowego, a cechą dystynktywną tej fazy rozwojowej jest zorientowanie na klienta. Wpływ rewolucji informatycznej widać wyraźnie w aspekcie możliwości dystrybucji usług i produktów bankowych; pojawiają się takie innowacyjne rozwiązania jak: bankowość elektroniczna, bankowość domowa i korporacyjna, zdalna realizacja usług pomiędzy sieciami VISA i MasterCard¹⁶.

Ostatnią, oczywiście na tym etapie, fazą jest faza systemów globalnych. Jest ona ściśle związana z Internetem i upowszechnianiem się handlu sieciowego.

Warto wspomnieć w tym miejscu o bardzo popularnym systemie, którego początki sięgają 1982 roku i który uchodzi za najbardziej udaną usługę sieciową przed pojawieniem się Internetu. Chodzi o francuski system Minitel wprowadzony we Francji przez *France Telecom*. Jest to system wideotekstowy, działający w trybie *on-line*, przesyłany za pośrednictwem linii telefonicznych. Warunkiem korzystania z tej usługi było posiadanie specjalnego terminala, w skład którego wchodziła klawiatura, monitor i modem. Co ciekawe, terminale firma oferowała użytkownikom za darmo, a opłaty pojawiały się dopiero przy korzystaniu. Co firma France Telecom oferowała w ramach pakietu Minitel? Użytkownicy mogli:

- a) wyszukiwać informacje;
- b) przeglądać elektroniczne wydania gazet;
- c) dokonywać zakupów;
- d) rezerwować bilety kolejowe;
- e) korzystać z książki telefonicznej¹⁷.

Minitel stał się bardzo popularny. Według Mikołajewskiego, pod koniec roku 1999 liczba terminali szacowana była na prawie 9 milionów, co daje mniej więcej około 25 milionów użytkowników w samej Francji¹⁸.

¹⁴ Tamże, s. 19.

¹⁵ Tamże, s. 19.

¹⁶ Tamże, s. 20.

¹⁷ M. Mikołajewski, *Rynek większy niż Niemcy*, „Teleinfo”, cyt.za: M. Polasik, tamże, s. 37.

1.3. Rodzaje bankowości elektronicznej

Dokonując klasyfikacji bankowości elektronicznej, należy pamiętać, że istnieją różnorakie kryteria podziału. Najważniejsze z nich, i chyba najbardziej oczywiste, to kanał komunikacji. W literaturze przedmiotu można odnaleźć również inne, takie jak: rodzaj klientów, tryb dostępu, poziom dostępu czy typ modelu¹⁹.

Podział zastosowany ze względu na kanał komunikacji określa przede wszystkim ich mnogość. Do najważniejszych zaliczyć możemy:

- a) bankowość internetową;
- b) bankowość telefoniczną;
- c) systemy self-bankingu (głównie bankomaty) i POS;
- d) systemy *home bankingu* i *corporate bankingu*.

W chwili obecnej najważniejszym i, jak się wydaje, obserwując tempo rozwoju technologii teleinformatycznych, najbardziej perspektywnym jest bankowość internetowa. Głównym narzędziem wykorzystywanym w tym konkretnym obszarze bankowości elektronicznej są przeglądarki internetowe stron WWW. Przy pomocy tego właśnie narzędzia klienci kontaktują się z instytucjami bankowymi. Dynamicznie poszerza się strefa bankowości internetowej, ponieważ od pewnego czasu obejmuje ona także w rewolucyjnym tempie rozwijająca się technologię telefonii komórkowej. Nie jest wymagane żadne dodatkowe oprogramowanie, gdyż wszelkie możliwe operacje odbywające się na styku bank – klient dokonywane są tylko na serwerach banku. Gwarantuje to bezpieczeństwo tych operacji i sprawia, że sama usługa staje się prosta, a tym samym dostępna dla wszystkich, którzy z tego narzędzia mogą potencjalnie korzystać.

W rozwoju bankowości internetowej możemy wyróżnić kilka zasadniczych etapów:

- a) informacyjny - ograniczenie wyłącznie do prezentacji oferty usług lub tylko informacje o banku;
- b) interaktywny – możliwość przeglądania sald na rachunkach i kontaktu z bankiem;
- c) transakcyjny – możliwość prowadzenia w zdalny sposób standardowych operacji finansowych;

¹⁸ Tamże, s. 37.

¹⁹ Tamże, s. 20.

d) strategiczny – możliwość interaktywnego zarządzania finansami, szeroki dostęp do oferty produktów bankowych, ubezpieczeniowych i usług maklerskich²⁰.

Najprężniej w ostatnim okresie, jak wspomniano, rozwija się bankowość telefoniczna. Wiąże się to bezpośrednio z dynamiką rozwoju samej telefonii komórkowej. Zmiany następują tak szybko, że jeszcze kilkanaście lat temu głównym narzędziem telefonii bankowej był telefon stacjonarny. Obecnie smartfony łączą w sobie dwie zasadnicze funkcje – telefonu i przenośnego komputera. Technologia zacznie wymuszać konieczność modyfikacji klasyfikowania bankowości elektronicznej, ponieważ już w tej chwili bankowość internetowa i bankowość telefoniczna stają się pojęciami synonimicznymi. Jeżeli dodamy do tego fakt, że telefony mogą działać jak karta płatnicza (komunikacja typu NFC), wówczas to popularne przenośne urządzenie będzie działać jak rzeczywisty *multichanneling*. Wystarczy zainstalować specjalny mikroprocesor i telefon będzie działał jak typowy instrument płatniczy²¹.

Początki tego rodzaju bankowości nie zapowiadały wcale późniejszej rewolucji. Klient dzwonił z aparatu stacjonarnego do banku po to, by sprawdzić saldo na swoim rachunku względnie ostatnie operacje. I to w zasadzie wszystko!

Niewiele zmieniły się za to podstawowe formy komunikacji. W dalszym ciągu klient kontaktuje się albo z pracownikiem banku (*call-center*), albo z maszyną, kiedy w sposób tonowy wybieramy konkretną cyfrę, a cyfra ta jest skojarzona z odpowiednią operacją bankową.

Bankowość mobilna (*mobile bank*) jest terminem wygenerowanym w procesie powstawania coraz większej liczby, współdziałających ze sobą, sposobów komunikacji wykorzystywanych do obsługi płatności: połączeniu telekomunikacyjnym w standardzie GSM, technologii komunikacji krótkiego zasięgu NFC oraz łączności internetowej zaimplementowanej w przenośnym urządzeniu. W przypadku standardu GSM najbardziej popularną formą obsługi płatności mobilnych jest SMS. Co prawda, wykorzystuje się także kanał głosowy, ale forma ta powoduje wydłużenie operacji i jest droższa. Komunikacja GSM umożliwia realizację zarówno w fizycznych punktach sprzedaży, jak i w handlu internetowym²².

W przypadku, gdy telefon będzie miał wbudowaną łączność z Internetem (a w tym momencie jest to już standard), płatność mobilna zbliżona jest do płatności wirtualnej.

²⁰ A. Borcuch, *Bankowość elektroniczna w Polsce*, CeDeWu.Pl, Warszawa 2014, s. 54.

²¹ Tamże, s. 114.

²² E. Gołdecka, *Perspektywy nowoczesnych kanałów dystrybucji w polskiej bankowości*, „Bank” 2002, nr 7-8, s. 66.

Z kolei warunkiem funkcjonowania systemów self-bankingu i EFT-POS jest posiadanie karty płatniczej rozumianej jako niezbędne narzędzie do zaistnienia transakcji bankowej. System self-bankingu realizowany jest głównie przez tradycyjne bankomaty i stanowi najstarszy typ bankowości elektronicznej. Jego istota polega na samodzielnym korzystaniu przez klienta z terminala udostępnionego przez bank. Podstawową funkcją bankomatu jest wypłata pieniędzy zgromadzonych na koncie klienta (najczęściej z dziennym limitem). Istnieją też bardziej zaawansowane wersje, które pozwalają na dokonywanie wpłaty oraz dokonywanie operacji na rachunku²³.

Elektroniczne formy sprzedaży (*Point of Sale*) to również forma elektronicznej sprzedaży. Jednak ograniczona funkcjonalność nie pozwala ich uznać za samodzielny kanał bankowości elektronicznej²⁴.

Jak zatem widać, mnogość kanałów łączności jest zasadniczym kryterium klasyfikacji bankowości elektronicznej, ale wszystko wskazuje na to, że i tutaj granice pomiędzy nimi będą się zacierać z powodu dynamicznego rozwoju technologii związanej z telefonią komórkową.

²³ M. Polasik, wyd. cyt., s. 26.

²⁴ Tamże, s. 26.

II. BANKOWOŚĆ INTERNETOWA

2.1. Charakterystyka ogólna bankowości internetowej

Internet jako kanał dystrybucji usług bankowych ma, jak się wydaje, przed sobą świetlaną przyszłość. Wiele czynników przemawia za tym, że komunikacja internetowa stanie się w niedalekiej przyszłości powszechna (taki stan rzeczy występuje już w najbardziej technologicznie rozwiniętych krajach). Dynamiczny rozwój technologii związanych z Internetem spowodował, że sektor bankowy w zasadzie został zmuszony do włączenia tego kanału w zakres swojej oferty. Bariery technologiczne okazały się łatwiejsze do sforsowania niż bariery psychologiczno – mentalne; dotyczy (w zasadzie dotyczyło) to zarówno pracowników banku, jak i jego klientów.

Banki dosyć szybko zauważyły korzyści, jakie niesie z sobą Internet. W hierarchii korzyści najważniejszym była redukcja kosztów. Przeprowadzanie operacji za pomocą tego kanału dystrybucji jest o wiele tańsze niż w tradycyjnych bankach (konieczność posiadania siedzib i względnie dużej liczby pracowników).

Korzyści dla klientów wiążą się głównie z nową jakością usług. Wiele operacji można wykonać, nie wychodząc z domu. Jedynym warunkiem jest połączenie z Internetem, ale obecnie niemal każde gospodarstwo domowe taką łączność posiada. Wykonywanie operacji bankowych w domu, bez względu na czas dobowy ich przeprowadzania, jest nieporównanie bardziej komfortową sytuacją niż facygowanie się do banku i podwójna strata czasu, czyli konieczność dotarcia do siedziby banku i wypełnianie dokumentów na miejscu. To właśnie stanowi sedno nowej jakości usług. Przestrzeń wirtualna nie wymaga istnienia żadnych obiektów materialnych, w których operacje wszelkiego rodzaju są przeprowadzane. Ponieważ na rynku usług funkcjonują coraz lepsze zabezpieczenia, przestrzeń wirtualna daje nam, klientom, w zasadzie pewność bezpieczeństwa dokonywanych operacji bankowych. Można zatem powiedzieć bez większego ryzyka popełnienia błędu, że operacje w tej przestrzeni to z jednej strony wygoda, z drugiej bezpieczeństwo.

Czym zatem jest bankowość internetowa? Znaczący temat proponują wiele różnych definicji, inaczej rozkładając akcenty znaczeniowe. M. Macierzyński zwraca uwagę, że wyrażenie „bankowość internetowa” jest synonimem wyrażenia „bankowość wirtualna”. W tym wypadku chodzi o zaakcentowanie faktu, że Internet jest jedynym względnie głównym kanałem dystrybucji. Jest to cecha dystynktywna, dlatego że tradycyjne banki także mogą

korzystać z tego kanału, ale wiele operacji wciąż wykonuje się w oddziałach. Bank wirtualny takich oddziałów po prostu nie posiada²⁵.

Internet jest narzędziem, które wciąż jest doskonałe. Historycznie rzecz ujmując, Internet z początku funkcjonował wyłącznie w obszarze informacyjnym. Klient mógł się dowiedzieć o ofercie świadczonej przez konkretny bank. Kolejnym etapem poszerzania zakresu stosowania tego narzędzia była możliwość prezentowania zmian zachodzących na giełdzie i kursu walut. Obecnie klient może już dokonywać operacji na własnych kontach.

Bank internetowy, jak sama nazwa wskazuje, jest instytucją, której głównym kanałem operacji bankowych jest Internet. Definicji zresztą jest wiele. B. Kosiński akcentuje przede wszystkim możliwość przeprowadzania operacji bankowych wszelkiego rodzaju (depozytowe, kredytowe, rozliczeniowe)²⁶.

Inna kwestia to problem nazewnictwa. Dostępczo powszechnie używa się takich nazw jak „Internet bank”, „virtual bank”, „e-bank”, „bank on-line”, „bank 24” czy „mobile bank”. Nie są to wyrażenia synonimiczne, ponieważ zachodzą tu znaczne różnice. Bank wirtualny nie posiada tradycyjnych oddziałów, w związku z tym klient nie ma możliwości kontaktowania się fizycznego z pracownikami banku, a wszystkie operacje zapośredniczone są przez sieć. Bank internetowy natomiast tym różni się od wirtualnego, że wypełniając wszystkie funkcje tego pierwszego, posiada dodatkowo sieć oddziałów. Internet jest tylko jednym (ale nie jedynym) z kanałów dystrybucji. Z kolei zakres znaczeniowy nazwy „bank on-line” uwypukla pojęcie rzeczywistego czasu, w którym można przeprowadzać operacje. Do tego służą następujące narzędzia: przeglądarki internetowe, wielofunkcyjne bankomaty i telefony komórkowe. „Bank 24” jest zawężeniem pojęcia „bank on-line”; zawiera w nazwie informacje o stałym dostępie dla klienta, niezależnie od pory dnia. Jest to o tyle ważne, że ludzie coraz częściej wyjeżdżają, a różnica czasu jest nieraz duża²⁷.

„Mobile bank” to z kolei nazwa, która związana jest głównie z rozwojem technologicznym. Rewolucja dokonująca się w obszarze telefonii komórkowej sprawia, że w zasadzie wszyscy nosimy komputery w kieszeni. Bankowość przenośna jest rodzajem bankowości internetowej, z tym że operacji finansowych można dokonywać w każdym miejscu, w którym klient w danej chwili się znajduje.

TV banking, z którym wiązano spore nadzieje jeszcze 10-15 lat temu, jest obecnie peryferyjnym kanałem dystrybucji. Kontakt wymaga korzystania z telegazety, a jednocześnie

²⁵ M. Macierzyński, „Istota i pojęcie bankowości internetowej”, Prnews.pl, 20.12.2003r.

²⁶ B. Kosiński, *Tendencje rozwojowe na rynku usług bankowych. Bankowość na świecie i w Polsce. Stan obecny i tendencje rozwojowe*, red. L. Oręziak, B. Pietrzak, Olympus 2000-2001, s. 151.

²⁷ T. Koźliński, *Bankowość internetowa*, wyd. CeDeWu, Warszawa 2004, s. 8.

trzeba telefonicznie łączyć się z bankiem. Jest to i skomplikowane, i kosztowne, zwłaszcza przy tak dynamicznym rozwoju bankowości przenośnej. Kanał ten wykorzystywał Invest-Bank S.A. poprzez dekodery Telewizji Cyfrowej Polsat. Stosowane technologie gwarantują w zasadzie pewność, że wykorzystywanie tego kanału będzie bezpieczne. Brytyjski Egg bank zapewnia swoich klientów, że transmisja satelitarna zabezpieczona jest 128-bitowym szyfrem, numerem ID i hasłem. Jednak B. Koźliński podaje, iż w Polsce były próby rozkodowywania bitowego klucza (były to klucze 40 i 56 bitowe); klucze 128-bitowe zapewniają całkowite bezpieczeństwo²⁸.

Wspominam o tym kanale dystrybucji tylko dla porządku wyводу. Zresztą obecnie bankowość elektroniczną często utożsamia się właśnie z bankowością mobilną²⁹.

W Polsce pierwszą instytucją związaną z obrotem pieniędzmi, oferującą usługi przez Internet, był Powszechny Bank Gospodarczy S.A., mający swoją siedzibę w Łodzi. W październiku 1998 roku został powołany do życia Oddział Elektroniczny

Rok później Bank PKO S.A. w wyniku kilku przejęć mniejszych banków powołał do ³⁰istnienia Centrum Bankowości Elektronicznej TELEPEKAO24. Konsekwencją dla klientów (osób fizycznych) było przekonwertowanie konta w Eurokonto WWW. Dalsza konsolidacja systemów informatycznych pozwoliła na poszerzenie pakietu usług powiązanych z różnymi kanałami dystrybucji (PekaoInternet, TelePekao, PekaoSMS).

W tym samym roku WBK S.A. poszerzył swoją ofertę o usługę internetową. Nazwano ją WBK 24 Internet oraz Konto WBK 24. Współpraca banku z PTK Centertel, operatorem sieci Idea, umożliwiła przeprowadzanie niektórych operacji rozliczeniowych za pomocą Internetu. Po fuzji z Bankiem Zachodnim S. A. zarówno osoby fizyczne, jak i firmy (podmioty prawne) mogły korzystać z takich kanałów komunikacji jak: Internet, telefon WAP, SMS³¹.

W listopadzie 1999 roku również Bank Przemysłowo-Handlowy poszerzył ofertę o usługi internetowe, które obejmowały rachunek oszczędnościowo-rozliczeniowy. Funkcjonowały trzy konta dla trzech różnych grup klientów – Sezam Student, Sezam Junior i Sezam Złoty. Zaistniała możliwość sprawdzenia konta, dokonania przelewu i prześledzenia historii operacji na koncie.

Obecnie niemal wszystkie funkcjonujące na polskim rynku banki posiadają w swojej ofercie internetowy kanał dystrybucji usług. Stale zresztą modyfikują i wzbogacają konta

²⁸ Tamże, s. 19.

²⁹ Tamże, s. 9.

³⁰ Tamże, s. 14.

³¹ Tamże, s. 15.

internetowe. To, co jeszcze w sumie nie tak dawno było marginesem działalności banków, pasmem oferowanym stosunkowo niedużej liczbie klientów, stało się standardem. O procesie tym decyduje dynamiczny rozwój technologii w obszarze komunikacji, a przede wszystkim rozwój telefonii komórkowej. Trudno sobie obecnie wyobrazić konto bankowe bez dostępu do Internetu.

2.2. Fazy rozwoju bankowości internetowej

Internet pojmowany jako narzędzie komercyjne funkcjonuje na rynku już od ponad dwudziestu lat. Stopniowo „wchodził” do niemal każdej dziedziny życia, nie wyłączając sektora bankowego. Banki szybko zrozumiały, jak potężnym instrumentem dysponują i jakie możliwości przed nimi otwiera. Implementacja Internetu do systemów bankowych odbywała się szybko i sprawnie – decydował o tym głównie rachunek ekonomiczny. Pisałam o tym powyżej.

Cytowany już przez M. Macierzyński wyróżnił kilka zasadniczych faz rozwoju bankowości internetowej³²:

1. Marketing i promocja;
2. Ograniczona interakcja;
3. Pełny dostęp do transakcji i usług;
4. Wykorzystanie strategiczne.

Przedstawiony proces ewolucji dotyczy banków internetowych, ponieważ banki wirtualne działały od początku i działają do dziś według reguł, które unieważniają przechodzenie przez kolejne fazy rozwoju.

Ewolucja ta nie przebiega w taki sposób, że koniecznie trzeba przejść przez wszystkie fazy. Banki, które zaimplementowały ten kanał dystrybucji jeszcze w latach 90-tych – tak! Banki powstałe po roku 2005 – niekoniecznie. Nowe banki od razu przechodzą do fazy czwartej i wykorzystują Internet strategicznie.

Marketing i promocja to przede wszystkim informacja i reklama. Prezentacja własnej oferty zyskiwała zasięg globalny, dlatego tak ważny był profesjonalizm ludzi, którzy

³² M. Macierzyński, wyd. cyt., ”, Pmews.pl, 20.12.2003r.

te informacje redagowali, i tych, którzy tworzyli obrazy i slogany reklamowe. Żyjemy w kulturze obrazkowej, w związku z tym podstawowe znaczenie posiada w reklamie to, co ma charakter ikoniczny. Banki szybko zorientowały się, że koniecznym jest zatrudnienie najlepszych speców od reklamy, ponieważ skuteczna reklama to taka, która odwołuje się do świadomości i podświadomości odbiorcy. Slogan zaś powinien być krótki i dobitny i najlepiej, by odwoływał się do doświadczeń odbiorców, ich jawnych i ukrytych pragnień oraz modeli myślenia. Banki w swoich strategiach informacyjno-reklamowych wykorzystywały fakt, że każdy potrzebuje pieniędzy i każdy chce ich mieć więcej niż mniej.

Zatem, klienta trzeba było przyciągnąć nie tylko atrakcyjnością oferty bankowej, ale także artyzmem prezentacji – kolorem, układem elementów, prostotą przekazu informacji czy chwytliwym hasłem. Informacja dotyczyła przede wszystkim lokalizacji siedzib, struktury rozmieszczenia bankomatów itp. Należy pamiętać również o tym, że istniała już poczta elektroniczna, dlatego już na tym etapie rozwoju zaistniała możliwość indywidualizacji kontaktu: bank mógł wysyłać informacje dotyczące na przykład salda rachunku i tą samą drogą klient mógł otrzymać poradę względnie dodatkowe informacje.

Nie ma dnia, by na mojej skrzynce mailowej nie pojawiły się oferty różnych banków, a to bogactwo ofert i informacji niekoniecznie musi być ułatwieniem.

Ograniczona interakcja to spory skok jakościowy w porównaniu do fazy pierwszej. Klient nie ogranicza się li tylko do kontaktów z bankiem i czytania informacji. Kontakt przestaje być jednostronny i choć nie ma w tej fazie jeszcze symetrii pomiędzy nadawcą a odbiorcą, to klient ma już do dyspozycji aplikacje on-line, które na przykład pozwalają obliczyć potencjalne koszty zaplanowanej pożyczki. Tego typu aplikacja ogromnie ułatwia podjęcie ewentualnej decyzji indywidualnemu klientowi, który nie musi już fatygować się do oddziału banku, gdzie pracownik będzie zapoznawał go z informacjami dotyczącymi rozkładu rat, odsetek itp. Nie trzeba dodawać, że samodzielne przeprowadzenie symulacji kosztów w domu zwiększa prawdopodobieństwo podjęcia przez klienta decyzji pozytywnej co do zaciągnięcia pożyczki w tym właśnie banku.

Ograniczone interakcja stwarza jeszcze inne dodatkowe możliwości. Potencjalny klient banku mógł wypełnić wniosek o otwarcie rachunku bankowego względnie wnieść aplikację o kartę kredytową i wysłać wypełniony dokument do adresata drogą elektroniczną.

K. Woźnicka zwraca uwagę na fakt uruchomienia przez banki tzw. interaktywnych doradców. Działa to w ten sposób, że klient określa ogólne wymagania tego, czego

potrzebuje, a interaktywny doradca wybiera dla niego z oferty bankowej produkt, który będzie optymalny³³.

Druga faza rozwoju bankowości elektronicznej wymusiła niejako na instytucjach operujących pieniędzmi rozszerzenie pakietu informacji, co wiązało się z przyspieszoną edukacją potencjalnych klientów. Specjalistyczne pojęcia (terminy) były tłumaczone w taki sposób, by mógł je zrozumieć i przyswoić przysłowiowy Kowalski. Skąd ta aktywność informacyjna banków? Odpowiedź wydaje się prosta – dobrze poinformowany klient będzie bardziej skłonny przyjąć konkretną ofertę banku. Pisałam wcześniej, że banki śledzą rodzaj aktywności potencjalnych odbiorców ich usług i przesyłają, najczęściej na adres poczty elektronicznej, oferty zgodnej z poszukiwaniami jej podmiotu. Wymagało to, oczywiście, dużych kosztów ze strony instytucji, ponieważ ta faza rozwojowa nie obejmowała jeszcze interakcji z wewnętrznym systemem bankowym.

Pełny dostęp do transakcji i usług jest następną fazą rozwoju bankowości internetowej to kolejny krok milowy i to zarówno dla banków, jak i dla klientów. Chodzi tu przede wszystkim o pełną interakcję wewnętrznego systemu bankowego z Internetem.

Nakłady związane z doprowadzeniem tego systemu do końca są spore, jednak później sama usługa jest tania. Większa część kosztów związana jest z systemem zabezpieczeń i przekonaniem potencjalnego klienta, by ten nie obawiał się, że straci swoje pieniądze. Działa tu (może działała) silna bariera psychologiczna związana ze stosowaniem zupełnie nowego narzędzia.

Faza trzecia rozwoju bankowości internetowej sprowadza się głównie do pozyskiwania nowych klientów, przede wszystkim młodych, u których wcześniej przede mnie wspomniana bariera psychologiczna nie jest tak silna i którzy, w związku z tym, nie mają większych oporów przed wykorzystywaniem tego narzędzia, jakim jest Internet. Ta faza omawianego procesu obarczona była dużym ryzykiem. Celem strategicznym banków było pozyskiwanie nowych klientów, przy jednoczesnym zatrzymaniu dawnych. Jest to ryzyko związane z każdą rewolucją, a ta faza rozwojowa bankowości internetowej okazała się być w istocie zmianą o charakterze rewolucyjnym. Klient na żywo mógł mieć podgląd rachunku oraz historię transakcji związaną z tym rachunkiem, dokonywać przelewów, wносить o zlecenia stałe, wnioskować o kredyt hipoteczny, pożyczkę i karty kredytowe.

Wykorzystanie strategiczne. Tę fazę omawianego procesu cechuje przede wszystkim modernizowaniem i implementacją do systemów bankowych konkretnych technik interakcji z

³³ K. Woźnicka, *Bankowość internetowa*, home.agh.edu.pl/~woznicki/, [data dostępu – 02.10.2016].

klientami. Poszerzanie zakresu usług zwiększa zainteresowanie odbiorców, którzy mogą na bieżąco sprawdzać przez sieć, jakie nowości ma do zaoferowania bank. Jednak, co ściśle wiąże się ze sobą, bank musi także rozbudowywać swoją bazę danych o klientach i ich preferencjach konsumenckich. Segmentacja klientów usprawnia działanie instytucji, pozwalając na bieżąco wprowadzać zmiany zależne od zainteresowań klientów banku.

Wspominałam powyżej, jak ważną kwestią było dla banków w trzeciej fazie zatrzymanie „starych” klientów. Jedną z technik stosowanych powszechnie i sprawdzonych wielokrotnie jest CRM (Customer Relationship Management). Istotą CRM jest „wyjście” instytucji do klienta, wspierane mądrymi inwestycjami w ludzi, w technologię i w procesy biznesowe³⁴.

2.3. Idea banku wirtualnego

Bank wirtualny, jak sama nazwa wskazuje, nie posiada materialnej bazy w postaci oddziałów. Obniża to znacznie, o czym była już mowa, koszty własne banku, przede wszystkim koszty obsługi. Szersza oferta i specjalizacja usług to – jak pisze A. Jurkowski - głównie konto osobiste i inne oferty o charakterze depozytowym³⁵.

Klientami banku wirtualnego byli do niedawna w większości ludzie młodzi, ale obecnie te dysproporcje powoli się wyrównują. Korzyści wynikające z korzystania z banku wirtualnego są wielorakie:

1. Błyskawiczny dostęp do danych o charakterze finansowym.
2. Znaczne przyspieszenie przepływu pieniądza na rynku.
3. Oszczędność papieru.
4. Oszczędności przestrzenne.
5. Zwiększenie bezpieczeństwa transakcji bankowych.
6. Stałe generowanie nowych produktów.

Czas jest tutaj zdecydowanie najmocniejszym atutem. Sprawdzić można wszystko. Co ważne, o każdej porze i w każdym miejscu na świecie. Jest to z pewnością zmiana jakościowa o charakterze rewolucyjnym, chociaż trzeba przyznać, że coraz szybciej przyzwyczajamy się do innowacji technologicznych. Wcześniej założenie konta było

³⁴ P. M. Zachara, „Strategia CRM – pomysł na biznes czy systeminformatyczny (czł), „Modem Marketing” nr 10/2001, s.39.

³⁵ Arkadiusz Jurkowski “Materiały i studia. Zeszyt nr 125 – Bankowość elektroniczna”, NBP, Warszawa , czerwiec 2001r, s.61.

skomplikowaną operacją logistyczną. Dziś wymaga w zasadzie przeprowadzenia kilku prostych czynności dokonywanych na własnym lub firmowym komputerze. Prawne uregulowanie kwestii podpisu elektronicznego to niewątpliwie kolejna skokowa zmiana w sposobie korzystania z usług bankowych³⁶.

Komputeryzacja systemu bankowego pozwala zatem zaoszczędzić czas i pieniądze.

Przygotowanie dokumentacji elektronicznej i powiązana z nimi transakcja odbywają się szybko i niemal w tym samym czasie. Przypływ i odpływ środków pieniężnych wzrósł wielokrotnie w porównaniu do czasów, kiedy bankowości internetowej jeszcze nie było.

Oszczędność papieru w czasach, gdy wzrasta świadomość ekologiczna całych społeczeństw, jest to argument, którego nie wolno lekceważyć.

Wykorzystywanie dokumentacji elektronicznej wprowadza oszczędności nie tylko czasowe, ale i przestrzenne. Sterty papierowej dokumentacji nie trzeba już układać w szafach, na półkach i innych miejscach w tradycyjnej siedzibie banku.

Choć to dla wielu w sposób tradycyjny postrzegających system bankowy osób zabrzmi niezbyt wiarygodnie, bankowość internetowa zwiększa bezpieczeństwo transakcji. Potwierdzają to znawcy przedmiotu. W chwili obecnej w zasadzie nie ma możliwości, aby ktokolwiek niepowołany zyskał dostęp do naszego rachunku³⁷.

I wreszcie fakt, że bankowość internetowa stwarza nowe możliwości, generowane są stale nowe produkty, które w tradycyjnej bankowości powstać by nie mogły³⁸.

Można zatem sformułować wniosek, że bankowość internetowa, zachowując to, co w bankowości stanowi jej sedno, ułatwia funkcjonowanie samych instytucji, upraszcza procedury bankowe, oszczędza klientom czas i generuje całkiem wygodne interakcje pomiędzy usługodawcą a usługobiorcą.

Banki zyskują głównie na tym, że szybciej obsługują klientów, mogą więc ich mieć znacznie więcej. Informacja to dzisiaj nieoceniony kapitał, a banki dzięki nowym technologiom wiedzą coraz więcej o potencjalnych klientach i ich finansowych preferencjach. Istnieją też korzyści wynikające z braku konieczności budowania nowych oddziałów i

³⁶ Podpis elektroniczny, <https://pl.wikipedia.org/wiki/> [data dostępu – 30.09.2016]
„Od 1 lipca 2016 Dyrektywa 1999/93/WE została zastąpiona Rozporządzeniem PE i Rady w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym (eIDAS). Nowa regulacja wprowadza jednolite w całej Unii Europejskiej podejście do świadczenia usług zaufania, którego zadaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa transakcji elektronicznych realizowanych w Internecie.”

³⁷ Większość autorów, do których odwołano się w pracy, twierdzi, że systemy zabezpieczeń są na obecnym etapie nie do złamania.

³⁸ A. Jurkowski, „Materiały i studia. Zeszyt nr 125 – Bankowość elektroniczna”, NBP, Warszawa, czerwiec 2001, s. 61-62.

obniżania tym samym kosztów własnych obsługi klienta. Są wreszcie korzyści, nazwijmy je, psychologiczne. Maszyna, komputer nie ma humorów względnie okresów obniżonego nastroju, a człowiek – tak! Dla klienta zatem maszyna jest jak najbardziej obliczalna, nie trzeba się z nią wyklócać ani podejrzewać o niekompetencję.

2.4. Usługi bankowości internetowej

Jedną z ważniejszych funkcji w bankowości internetowej w wymiarze informacyjnym pełnią portale finansowe. To nic innego jak witryny funkcjonujące w sieci zawierające różnego rodzaju informacje, które prowadzą potencjalnego klienta po meandrach banków internetowych. Dzięki nim odnajdujemy kwestie dotyczące kont osobistych, kredytów, giełdy, funduszy itp. Wszystko, co bankowość internetowa oferuje „tu i teraz”, odnajdziemy na tychże portalach.

Na portalu *bankier.pl* odnaleźć można, między innymi, takie informacje³⁹:

- a) ranking najlepszych kont osobistych (dla dziecka, dla studenta, konto VIP, konto 500+);
- b) aktualne notowania giełdowe;
- c) kursy walut;
- d) kalkulatory (brutto-netto, odsetkowy, wynagrodzeń).

W tym samym czasie na portalu *Pieniądz.pl* oprócz informacji stricte finansowych, odnajdziemy też inne (np. polityczne), ale ściśle powiązane z rynkami finansowymi. Za przykład niech starczy informacja o tym, że w krajach Unii Europejskiej rośnie inflacja⁴⁰.

Oprócz walorów informacyjnych portale finansowe są świetnym forum do reklamowania się przez banki. Odbiorca ma zatem możliwości nie tylko dotarcia do informacji, ale także zapoznać się z ofertą obecnych na stronach instytucji finansowych. Nie trzeba dodawać, że potencjalni klienci banków, porównując ze sobą różne oferty, podejmują coraz bardziej świadome decyzje.

Mediatyzacyjna funkcja portali finansowych polega również na uwzględnieniu aspektu psychologicznego. Większość użytkowników ma swoje ulubione portale, które obdarza zaufaniem, w związku z tym informacje, które na nich znajduje, są dla niego wiarygodne. Rekomendacja konkretnej oferty przez portal będzie miała przełożenie na

³⁹ www.bankier.pl [data dostępu: 18.10.2016].

⁴⁰ www.pieniazd.pl [data dostępu: 18.10.2016].

decyzje podejmowane przez odbiorców (czyli potencjalnych klientów banków). Ma to szczególne znaczenie wówczas, gdy potencjalni klienci nie są fachowcami od finansów (zdecydowana większość).

Ktoś to za nas zrobi i zrobi to dobrze. Wobec tego jesteśmy zwolnieni z czytania dziesiątek stron regulaminu. Wiarygodność to dla portali olbrzymi kapitał, a jej zyskiwanie to proces rozpisany na miesiące, a nawet lata. Żaden portal finansowy nie pozwoli sobie zatem na umieszczenie na swoich stronach informacji niesprawdzonych albo, gorzej, nieprawdziwych. Odbiorcy posiadają tę wiedzę, dlatego większość z nich nie weryfikuje informacji uzyskanych na portalach.

Nowoczesne usługi bankowe dzielone są najczęściej na cztery rodzaje usług:

- a) e-Banking,
- b) e-Lending,
- c) e-Cash,
- d) e-Billing.

Pierwszy z nich to e-Banking, czyli po prostu bankowość elektroniczna, dzięki której klient banku może dokonywać wszelkiego rodzaju usług bankowych poprzez kanał elektroniczny. M. Pańkowska definiuje e-banking jako:

(...) zapis wielkości funduszy pieniądza realnego przechowywany w urządzeniu elektronicznym, który jest dostępny dla właściciela⁴¹.

Zwróćmy uwagę, że autorka pisze o urządzeniu wirtualnym, na którym zapisana jest informacja o kwocie prawdziwego pieniądza, jakim dysponować może właściciel konta.

W pierwszym rozdziale tej pracy wiele uwagi poświęciłam bankowości elektronicznej i jej istocie, ale na kilka kwestii należy jeszcze zwrócić szczególną uwagę. Ten kanał dystrybucji usług znacząco ułatwia klientowi banku korzystanie ze zgromadzonych przez niego środków pieniężnych. Dzięki technologii informatycznej umożliwiającej zdalne dokonywanie operacji bankowych klient korzystający z takiego np. instrumentu, jakim jest karta bankowa, może w dużo prostszy sposób dysponować swoimi środkami pieniężnymi lub wydawać polecenia. Takim intermodalnym narzędziem stał się ostatnio telefon komórkowy.

⁴¹ M. Pańkowska, *Ochrona informacji w globalnych systemach informatycznych bankowości*, "Bank i Kredyt" nr 7-8, s. 122-123, 1998r.

Ważne jest to, że klient wcale nie musi zakładać żadnego dodatkowego konta. Internet staje się po prostu zasadniczo odmiennym nośnikiem informacji zarówno dla klienta, jak i dla instytucji finansowej, z której usług klient korzysta. Wypełnienie odpowiedniego wniosku załatwia sprawę i możemy w zasadzie bez przeszkód korzystać z usług bankowości internetowej. Nawet osoby mniej przedsiębiorcze i podejrzliwie reagujące na wszelkie nowinki techniczne mogą wysłuchać argumentów pracownika banku przedstawiającego zalety bankowości internetowej, oferując np. elektroniczną kartę płatniczą.

Wprowadzenie usług e-bankingu powoduje zdecydowane wzmocnienie tego rodzaju aktywności banku, jakim jest doradztwo. Instytucje finansowe doskonale orientują się, że po „drugiej stronie ekranu” jest coraz większy popyt na wiedzę (w końcu chodzi o własne pieniądze) i reagują zwiększoną „podażą” informacji. Doradztwo finansowe jawi się jako istotny czynnik cywilizacji informacyjnej.

Jednym z ważniejszych walorów bankowości wirtualnej jest jej całodobowość, a jej „elektroniczność” wyklucza ludzki czynnik natury emocjonalnej, nie mówiąc już o naszych typowo ludzkich ograniczeniach fizycznych. Regulujemy nasze płatności w bardzo prosty i komfortowy sposób za pomocą e-bankingu.

Kiedy chcemy natomiast zyskać dostęp do kredytów konsumpcyjnych, korzystamy z e-lendingu. E-Lending to elektroniczny dostęp do kredytów konsumpcyjnych. Potencjalny kredytobiorca jest najpierw sprawdzany przez instytucję, do której zwraca się z wnioskiem. Weryfikacja polega na tym, że potencjalny kredytodawca sprawdza np. czy klient nie widnieje na liście w Krajowym Rejestrze Sądowym. Pozytywna weryfikacja spowoduje, że taka osoba kredytu nie otrzyma. Banki sprawdzają też tzw. zdolność kredytową, czyli np. wysokość dochodów i ta zmienna wpływa w sposób najistotniejszy na wysokość otrzymanego kredytu. Jest to oczywiście rodzaj zabezpieczenia się banku przed ryzykiem niespłacenia kredytu.

Proces przydzielania kredytu rozpoczyna się od wypełnienia wniosku przez klienta. Drugim etapem jest wysłanie wypełnionego prawidłowo wniosku drogą elektroniczną do bankowej instytucji. Trzecim – weryfikacja wniosku przez system bankowy. Czwartym – przyznanie kredytu względnie odmowa jego przyznania. Naturalnie, na każdym etapie klient może kontaktować się z bankiem lub odwrotnie.

Zalety e-lendingu są oczywiste⁴²:

⁴² Tamże, s. 122-123.

- a) szybkość – wniosek wypełnia się łatwo i szybko; zaletą jest także tempo otrzymania informacji zwrotnej;
- b) komfort czasowy – (całodobowość);
- c) koszty – niewielkie zarówno dla banku, jak i dla klienta.

Wady e-lendingu wynikają przede wszystkim z braku kontaktu fizycznego banku z klientem. Zauważmy, ten element natury psychologicznej w całym systemie bankowości elektronicznej raz jest zaletą, a raz wadą. Dlatego, dopowiedzmy, dla wielu osób (zwłaszcza starszych) bardziej komfortowy jest bezpośredni kontakt z pracownikiem banku, który w rozmowie może natychmiast coś skorygować albo doradzić. Owa „bezosobowość” kontaktu w przypadku e-lendingu może być przeszkodą nie do pokonania. Zatem, dla wielu jest znacząca różnica, czy kontaktują się z człowiekiem czy z maszyną.

E-Cash to w terminologii bankowości internetowej pieniądz elektroniczny. To też kolejny etap ewolucji pieniądza. Pierwotny pieniądz powiązany był bezpośrednio z jakąś konkretną wartością. Złota moneta była warta tyle, ile wartość złota w niej obecnego. Istniały zatem monety złote, srebrne czy miedziane, a ich wartość zależna była od wartości kruszcu, z którego została wyprodukowana. Kiedy zostały wprowadzone do obrotu pieniądze papierowe, musiały mieć one pokrycie w złocie (tzw. parytet złota). Sytuacja zmieniła się o tyle, że pieniądz papierowy łatwiejszy był w produkcji. Zaszła tu jednak pewna zasadnicza zmiana – pieniądz stał się zapisem wartości, a nie samą wartością. W latach siedemdziesiątych Stany Zjednoczone zrezygnowały z parytetu złota dla własnej waluty, co możemy uznać za kolejny etap oddzielania pieniądza od odpowiadającej mu wartości. Na tym etapie pojawiła już się możliwość drukowania tzw. pustego pieniądza, czyli takiego, który nie ma pokrycia w wartości, towarze, itp. Pojawienie się elektronicznego pieniądza jest w sposób oczywisty związane z rewolucją technologiczną. E-Cash to produkt z zaimplantowaną w sposób elektroniczny wartością; zapis kwoty, jaka dysponuje klient.

Posługiwanie się takim pieniądzem jest łatwiejsze zarówno dla posiadacza karty – płacącego, jak i dla odbierającego zapłatę. Karty zbliżeniowe działają w ten sposób, że klient i sprzedawca widzą jedynie zapis wartości transakcji, nie mając w ogóle do czynienia z tradycyjnie pojmowanym pieniądzem. E-Cash został zaprojektowany przez firmę DigiCash i był to w istocie pierwszy pieniądz wirtualny. Firma specjalizująca się w elektronicznych formach płatności wygenerowała instrument służący do zdalnej opłaty za usługi dokonywane w Internecie. E-Cash jest wirtualną gotówką, dlatego też nie ma takiej

możliwości, by zamienić ją na gotówkę „materialną” (fizyczną). E-Cash jest pieniądzem elektronicznym i takim ma pozostać.

Jakie są techniczne parametry pieniądza cyfrowego? Posiada nominał, numer seryjny oraz cyfrowy podpis banku, który „wyemitował” ten pieniądz. Wirtualny pieniądz (banknot) może być użyty tylko raz, po czy traci on swoją ważność i zabezpieczenie.

Jeżeli chcemy korzystać z tej usługi nie tylko jednorazowo, możemy założyć specjalne konto, które nazywa się elektroniczną portmonetką. Może ona posłużyć do dokonywania niewielkich płatności w Internecie. Nie jest wymagana autoryzacja, ponieważ cyfrowe pieniądze przekazywane są bezpośrednio do sprzedającego towar lub usługę (terminal odbiorcy). Elektroniczne portmonetki, gromadzone na jednym rachunku, dzielone są na subkonta poszczególnych klientów. Obieg gotówki z związku z tym odbywa się relatywnie szybko, nie są pobierane żadne dodatkowe opłaty. Jedynym ograniczeniem jest wielkość kwot. Najczęściej stosowanym w Polsce systemem obsługi e-portfeli jest CitiConnect, który umożliwia płatności w dwóch formach⁴³:

- a) wirtualna portmonetka – karta CitiConnect podłączona do rachunku w Citibanku, na którym muszą być środki wykorzystywane później do dokonywania płatności w Internecie,
- b) karta kredytowa Visa oraz Europay/MasterCard.

A oto sposób, w jaki odbywają się zakupy. Z witryny internetowego sklepu wybieramy towar, który stanie się następnie przedmiotem transakcji. Potem naciskamy ikonę *Zapłać przez Citibanki*, co spowoduje, że zostaniemy przekierowani na stronę Citibanku. Wszystkie pozostałe operacje wykonuje już wspomniana instytucja – pobiera dane ze sklepu i prosi o dane z karty kredytowej (numer i PIN). I to wszystko. Kupujący otrzymuje SMS albo informację na pocztę elektroniczną będącą potwierdzeniem poczynionych zakupów..

Ostatnią z usług, którą pokrótce omówię w pracy, jest e-Biling. Jest to po prostu elektroniczne urządzenie zarządzające rachunkami. Z tymi ostatnimi zawsze jest problem. Mamy ich coraz więcej, sami jesteśmy coraz bardziej zajęci i często nie pamiętamy o takich drobiazgach jak uiszczanie płatności za mieszkanie, prąd, gaz czy inne. E-Biling przychodzi z pomocą. Klient składa do banku, gdzie ma rachunek, tzw.

⁴³ „Bankowość wobec procesów globalizacji”, red. L. Pawłowicz, R. Wierzbą, Uniwersytet Gdański, Katedra Finansów, Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw, Gdańska Akademia Bankowa, Warszawa, CeDeWu, 2003, s. 93.

zlecenie stałe, a instytucja pobiera z konta kwotę w odcinkach czasowych wyznaczonych przez dostawcę usług (najczęściej co miesiąc). Usługa E-Biling jest bardzo wygodna dla klienta, który zwyczajnie nie musi już się przejmować opłatami obciążającymi głównie jego czas. W każdym momencie klient ma możliwość wglądu do operacji finansowych w ramach e-Bilingu.

Powszechnie stosowany e-Billing ma zastosowanie obecnie w zarządzaniu rachunkami sieci komórkowych. Usługa ta dostępna jest między innymi w sieci Idea GSM, dzięki której możliwe jest zarządzanie informacjami o połączeniach wykonywanych przez pracowników.

Nieco odmienny jest charakter usługi internetowej, która w terminologii angielskiej nazywa się *person to person*. Zasada działania tej usługi nie jest specjalnie skomplikowana. Osoba będąca nią zainteresowana na stronie firmy, która zajmuje się cyfrowymi płatnościami, otwiera konto. Podanie danych karty płatniczej powoduje, że wszelkie transakcje można wykonywać za pośrednictwem wybranej firmy. Przekaz środków odbywa się przez obciążanie konta klienta i przekazywanie ich na konto podmiotu usług. Wymagane jest jedynie podanie adresu mailowego osoby, do której pieniądze mają trafić. Jeżeli nie jest on zarejestrowany, wówczas otrzymuje wiadomość pocztą elektroniczną o przekazie pieniężnym oraz informacją zachęcającą do założenia konta, bo w ten sposób gotówka może zostać przekazana najprościej. Pieniądze wpływają na rachunek bankowy względnie możemy je wykorzystać jako pieniądz wirtualny, kupując za nie jakiś produkt w internetowych sklepach, które przyjmują ten rodzaj płatności. Systemy płatności "person to person" są bardzo przyjazne i wygodne dla człowieka. Głównymi ich zaletami są⁴⁴:

- a) zastąpienie obrotu gotówką na obrót pieniądzem wirtualnym;
- b) łatwość dostępu, korzystania i otwierania konta w firmach zajmujących się tego typem usług;
- c) niskie koszty obsługi operacji bankowej;
- d) globalność - nie ma znaczenia czy osoby zawierające transakcje mieszkają blisko siebie,
- e) szybkość - w kilka sekund transakcja zostaje ukończona.

Najpopularniejszą firmą oferującą tę formę płatności jest obecnie PayPal.

⁴⁴ W. Szpringer, *Bezpieczeństwo systemu bankowego. Konkurencja czy współpraca?*, Warszawa 2001.

III. BEZPIECZEŃSTWO W BANKOWOŚCI INTERNETOWEJ

3.1. Uwagi ogólne

Dynamiczny rozwój bankowości internetowej, której istotą jest elektroniczne przetwarzanie danych, prowokuje przestępców elektronicznych do wzmożonej działalności mającej na celu dotarcie do tego współczesnego sezamu. Może się on otworzyć, jeśli zastosuje się kilka efektywnych sztuczek takich np. jak złamanie istniejących zabezpieczeń. Ryzyko jest spore, a działania przestępców stwarzają nie tylko zagrożenie dla ogólnie pojmowanego sektora usług bankowych, lecz także zagrażają bezpieczeństwu indywidualnych kont klientów, którzy powierzają swoje środki finansowe instytucjom bankowym. Wspomniano już wcześniej o tym, jakie korzyści odnoszą banki i odbiorcy ich usług z elektronicznego przekonwertowania kanałów dystrybucji, czyli procesu mającego miejsce od początku lat 90-tych XX wieku. Dlatego tak ważną kwestią wydaje się być zapewnienie bezpieczeństwa zgromadzonym na rachunku bankowym środkom oraz wszelkim procesom komunikacyjnym zachodzącym pomiędzy instytucją a klientem. Tym bardziej, że banki wprowadzają nowe narzędzia, które również mogą wykorzystać przestępcy (np. podpis elektroniczny).

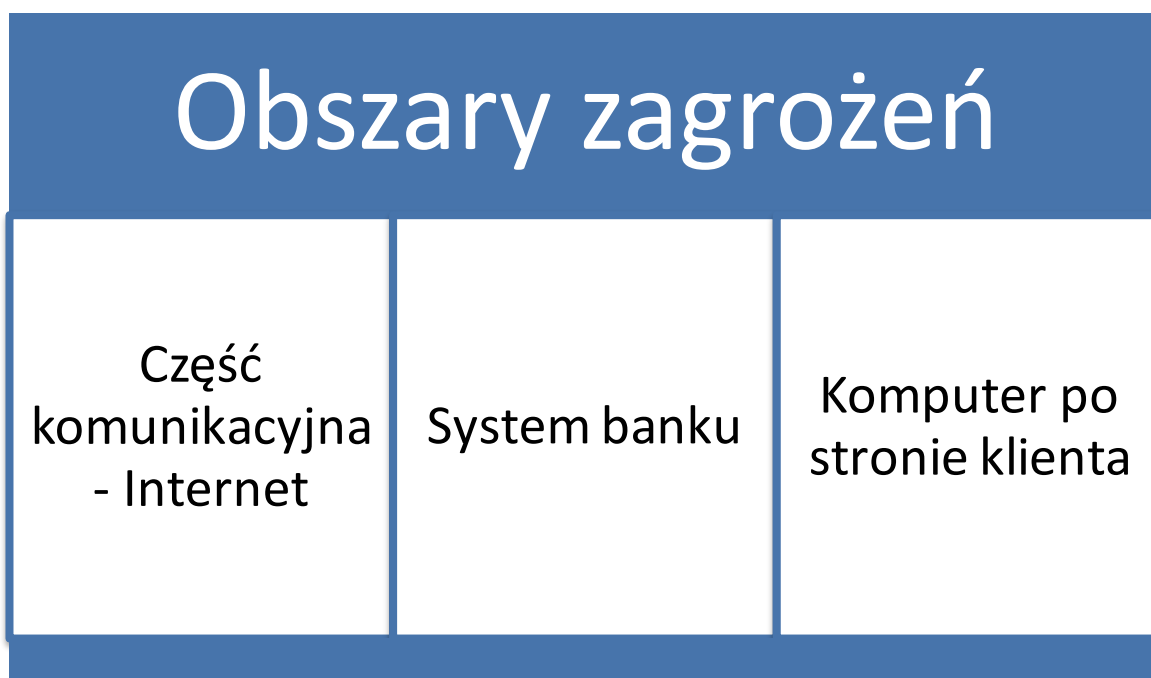
Skala zagrożeń w bankowości internetowej rośnie i trzeba zmierzyć się z nimi. Proces zmian jest, jak się wydaje, nieunikniony. Bankowość internetowa ułatwia dostęp do usług, zwiększa ich atrakcyjność ze względu na wygodę, zdalny i nieograniczony czasowo dostęp do rachunku i informacji oraz ich szybkość. Przestępcy także, niestety, mają tę wiedzę, dlatego (jak uczy doświadczenie) zawsze będą o krok w zasobach technicznych narzędzi przed zabezpieczeniami systemu bankowego. Nie znaczy to oczywiście, że pieniądze klientów są dzień i noc narażone na hakerskie napady; oznacza to jedynie, iż należy w planowaniu rozwoju tego sektora uwzględniać zagrożenia płynące z otoczenia zewnętrznego i niezmiennych elementów ludzkiej natury, skłonnej do łatwego zarobku.

Trzeba dodać w tym miejscu, że odbiorcy usług internetowej bankowości często nie do końca zdają sobie sprawę z istniejących zagrożeń. Brak wiedzy nie pozwala się skutecznie bronić, a naprawdę wystarczy przestrzegać kilku bardzo prostych zasad, by nie narażać się na ryzyko przestępczych działań w przestrzeni wirtualnej. Wzrost świadomości uczestników

rynku finansowego będzie jednym z najważniejszych warunków decydujących o rozwoju wirtualnego sektora bankowości⁴⁵.

3.2. Bezpieczeństwo w komunikacji

Globalny zasięg Internetu i powszechny charakter wykorzystywania zasobów sieci powoduje, że staje się on niezwykle szansą na rozwój w obszarze e-bankingu, ale także źródłem wielu poważnych zagrożeń. Z całą pewnością można wyróżnić trzy zasadnicze obszary, w których zagrożenia wynikające z przestępczości internetowej się manifestują (rys.2).



Rysunek 2 – Najważniejsze pola zagrożeń w przestrzeni bankowości wirtualnej

Źródło: opracowanie własne

Przypadek pierwszy związany jest przede wszystkim z ryzykiem zakłócenia przesyłu danych pomiędzy bankiem a klientem drogą internetową. Ogniwa pośredniczące na tej drodze powodują, że możliwa jest ingerencja osób trzecich w sytuację komunikacyjną między zainteresowanymi użytkownikami. Znaczący przedmiot wyróżniają cztery przypadki, które w

⁴⁵ O skali zagrożeń i bezpieczeństwie operacji bankowych w sieci piszą autorzy opracowania *Bezpieczeństwo finansowe w bankowości elektronicznej – przestępstwa finansowe związane z bankowością elektroniczną*. M. Górniewicz, R. Obczyński, M. Pstruś, *Bezpieczeństwo finansowe...*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2014.

sposób szczególnie zagrażają integralności danych przesyłowych: przerwanie transmisji danych, przechwycenie danych, modyfikacja przesyłanych danych oraz podrobienia⁴⁶.

Zagrożenia wewnętrzne mogą być generowane przez samych pracowników banku, którzy mają do systemu legalny dostęp. Nieświadomy błąd względnie nieuwaga mogą doprowadzić do poważnych szkód⁴⁷.

Są nimi:

- a) ujawnienia poufnych danych wskutek pomylenia adresata;
- b) zapisywanie haseł do systemu na kartkach i umieszczanie ich w łatwo dostępnych miejscach;
- c) przypadkowe usunięcie danych;
- d) nieświadome wprowadzenie wirusa;
- e) inne błędy wynikające z nieprawidłowego wprowadzania danych⁴⁸.

T. Koźliński przypomina starą zasadę, która stosuje się także do bankowości internetowej, że bezpieczeństwo całego systemu jest równe poziomowi bezpieczeństwa najsłabszego ogniwa. Wygoda korzystania z usług nie zawsze idzie w parze z bezpieczeństwem. Do obowiązków użytkownika należy zatem⁴⁹:

- a) „przestrzeganie regulaminu prowadzenia rachunku oszczędnościowo-rozliczeniowego”;
- b) „przestrzeganie regulaminu korzystania z kart płatniczych”;
- c) „przygotowanie systemu operacyjnego do rozpoczęcia sesji z internetowym bankiem”;
- d) „poprawne korzystanie z dopuszczalnych funkcji części transakcyjnej”;
- e) „nieużyczanie urządzeń powiązanych z internetowym kontem oraz ich bezpieczne przechowywanie”;
- f) „nieujawnianie pseudonimów, haseł, kodów oraz klucza prywatnego”;
- g) poprawne zainstalowanie i korzystanie z aplikacji wykorzystywanych przez poszczególne banki”;
- h) „używanie bezpiecznych przeglądarek internetowych obsługujących odpowiednie protokoły i gwarantujących wystarczającą moc szyfrowania”;

⁴⁶ <http://bankowoscinternetowa.republika.pl/html/>, [data dostępu: 09.11.2016].

⁴⁷ A. Gospodarowicz, *Technologie informatyczne w bankowości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2002, 185.

⁴⁸ Tamże, s. 186.

⁴⁹ T. Koźliński, wyd. cyt., s. 75.

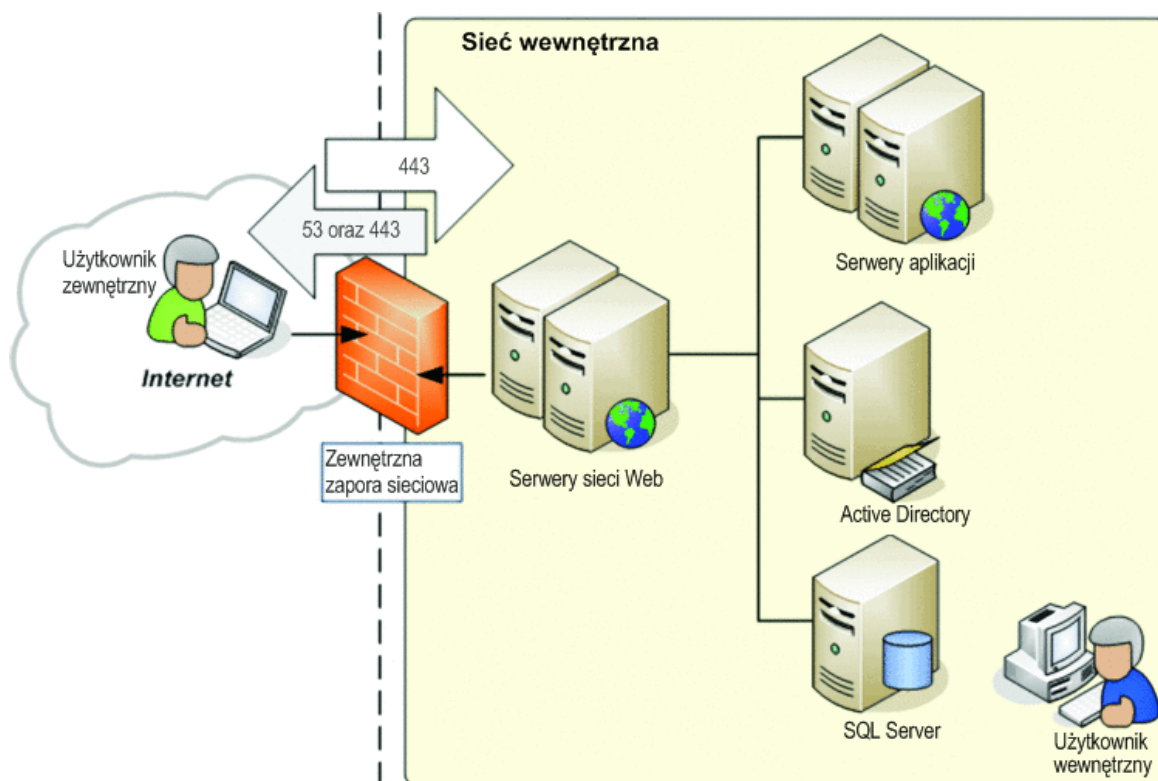
- i) „natychmiastowe zablokowanie kanałów bezpieczeństwa co do których istnieje podejrzenie nadużycia przez osoby trzecie”⁵⁰.

Związek Banków Polskich przygotował kilka zasad ogólnych dotyczących bezpiecznego korzystania z bankowości internetowej. Do najważniejszych z nich zalicza się⁵¹:

1. Bank nigdy nie wysyła do klienta pytań, które dotyczą haseł zabezpieczających, poufnych danych ani próśb o aktualizację danych. Listy, informacje na poczcie elektronicznej, telefony, w których podobne treści się znajdują, należy potraktować jako próbę wyłudzenia poufnych informacji. Takie prośby należy ignorować i, ewentualnie, poinformować bank o takim zdarzeniu.
2. Wskazano jest, by sprawdzić na stronie banku informacje o stosowanym przez niego zabezpieczeniu w serwisie internetowym. Przy każdym logowaniu należy stosować się do zasad bezpieczeństwa, które zostały tam opublikowane, a jeśli pojawią się jakiegokolwiek nieprawidłowości, konieczne jest poinformowanie o zaistniałym fakcie instytucję.
3. Komputer lub telefon komórkowy z podłączonym do urządzenia Internetem koniecznie powinny mieć zainstalowany program antywirusowy i winien być on systematycznie aktualizowany. Wskazano jest również aktywacja dodatkowych zabezpieczeń takich jak monitor antywirusowy, skaner poczty czy zapora sieciowa. Błędem jest wyłączenie takich zabezpieczeń w trakcie kontaktu online z bankiem, z którego usług klient korzysta. Zapora sieciowa (zapora ogniowa, ściana ognia) jest jednym z bardziej skutecznych sposobów zabezpieczenia komputerów, sieci i serwerów przed niepożądanymi użytkownikami. Firewall może funkcjonować zarówno jako sprzęt komputerowy ze specjalnym oprogramowaniem, jak i samo oprogramowanie, którego celem jest blokowanie osób lub treści niepowołanych. Zapora taka na domowym komputerze sprawdza całkowity ruch informacji (wchodzący i wychodzący), ogranicza lub zabrania dostępu w obydwie strony programom względnie użytkownikom nieznanym. Schemat działania takiej zapory jest niesłychanie prosty (rys. 3).

⁵⁰ Tamże, s. 75-76.

⁵¹ <https://zbp.pl/>, [data dostępu: 08.11.2016].



Rysunek 3 - Rysunek 4 – Schemat działania zapory sieciowej
 Źródło: <https://i-technet.sec.s-msft.com/dynimg/IC478107.gif>

4. Płatności internetowych należy dokonywać wyłącznie z wykorzystaniem „pewnych komputerów”. Oznacza to po prostu, że nie jest wskazane, by do tego celu wykorzystywać komputery znajdujące się np. w miejscach publicznych (na uczelni).
5. Wskazany jest kontakt z dostawcą Internetu, żeby sprawdzić, czy korzysta z bezpiecznych kanałów dystrybucji. To jest szczególnie ważna kwestia, ponieważ jakość i bezpieczeństwo usług internetowych wzmacnia znacząco bezpieczeństwo operacji wykonywanych online.
6. Instalowanie na swoim komputerze wyłącznie legalnego oprogramowania. Dostępną częstą praktyką jest obecnie ściąganie ze strony *Dobre programy* lub *P2P*. Takie strony mogą być tworzone przez hakerów, a w związku z tym zawierać wirusy lub innego rodzaju szkodliwe oprogramowanie⁵².

Warto przeprowadzać okresowe skanowanie systemów operacyjnych, zwłaszcza przed wykonaniem jakiegokolwiek transakcji online. Większość programów antywirusowych działających przy włączonym monitorze antywirusowym posiada identyczną detekcję, jak

⁵² Tamże

skanery antywirusowe i wówczas nie ma konieczności skanowania systemu. Sytuacja zmienia się, gdy detekcja monitora jest niższa niż skanera, bo wtedy może pojawić się luka w systemie bezpieczeństwa.

Równie istotne znaczenie ma aktualizowanie systemu operacyjnego, ponieważ przeglądarki internetowe są podatne na ataki hakerów. Producenci systemów operacyjnych i konkretnych aplikacji generują dodatkowe zabezpieczenia, które mają na celu zminimalizowanie ryzyka podatności ataku na ich produkty.

Inną ogólną zasadą, której trzeba koniecznie przestrzegać, jest nieotwieranie żadnych wiadomości i dołączonych do nich załączników niewiadomego pochodzenia. Zdarza się, i to dosyć często, że załączniki zawierają np. programy szpiegujące, a na jakie wówczas wystawiamy się niebezpieczeństwo, nie trzeba tłumaczyć. Przesłane może śledzić przeprowadzane operacje, zyskać w ten sposób dostęp do hasła i innych poufnych danych. Staje się nieświadomą trampoliną potencjalnego przestępstwa o charakterze wirtualnym. Podobny cel mają autorzy stron, którzy reklamują atrakcyjne dla odbiorcy treści – są to zazwyczaj np. atrakcyjne okazje zakupu, odbioru bonu na benzynę czy innych bonusów, których celem jest zachęta dla kogoś, kto ogląda takie strony. Nie trzeba dodawać, że intencje autorów tych stron lub ofert nie są takie jak deklarowane, wręcz przeciwnie, niczego nie chcą zaoferować, tylko przy pomocy takich lub innych sztuczek socjotechnicznych wyłudzić od użytkownika pieniądze względnie zdobyć dostęp do danych poufnych.

Standardem postępowania powinno być każdorazowe logowanie się do systemu, nieodchodzenie od monitora, dopóki trwa zaplanowana operacja, a kiedy zostanie ukończona, koniecznie trzeba się wylogować i zamknąć przeglądarkę⁵³.

Należy być czujnym wtedy, kiedy po logowaniu pojawiają się dodatkowe informacje, np. prośby o podanie danych osobowych. Najbardziej racjonalnym zachowaniem jest zignorowanie tych dodatkowych informacji i powiadomienie instytucji, do której się logujemy. Nie należy wchodzić na stronę banku za pośrednictwem linków, które przychodzą do nas na pocztę elektroniczną. Działaniem zapewniającym bezpieczeństwo przeprowadzanych transakcji czy innych operacji jest korzystanie z adresu, który klient otrzyma z chwilą podpisania umowy na otwarcie i prowadzenie rachunku. Ryzykowne jest także wchodzenie za pomocą Firefoxa czy zakładki „ulubione adresy”, ponieważ istnieje poważne niebezpieczeństwo modyfikacji istniejących tam adresów. Nie należy zatem

⁵³ Tamże, s. 3.

korzystać z żadnych zapośredniczeń, tylko łączyć się z bankiem bezpośrednio, wpisując jego adres. Takie zachowanie gwarantuje niemal całkowite bezpieczeństwo.

Bardzo ważną zasadą bezpiecznego łączenia jest sprawdzenie, czy połączenie z bankiem jest bezpieczne. W tym celu należy upewnić się, czy w adresie witryny internetowej znajduje się <https://>, a nie <http://>. Jeżeli pojawi się to drugie, można być pewnym, że dane są transmitowane przez sieć tekstem jawnym, a to naraża korzystającego na ogromne niebezpieczeństwo, ponieważ dane poufne tak naprawdę stają się jawne.

Sprawdzenie prawidłowości certyfikatu dostępu gwarantuje pewność, że kontakt z instytucją odbywa się przy wykorzystaniu szyfrowania. W tym celu trzeba kliknąć dwa razy na symbol kłódki i upewnić się, czy wyświetlony certyfikat jest ważny i czy został wydany dla instytucji, z którą użytkownik współpracuje. Jakakolwiek wątpliwość powinna go skłonić do zrezygnowania z połączenia.

W zasadzie nie należy nikomu, nawet osobom najbardziej zaufanym, udostępniać ani identyfikatora, ani hasła dostępu. Nie jest racjonalnym zachowaniem, w kontekście coraz większego ryzyka działań hakerskich, zapisywanie na karteczkach haseł do logowania, bo nie można być pewnym, że osoba trzecia takich danych nie znajdzie. Ważne jest, by co jakiś czas hasła zmieniać, bo to wzmacnia bezpieczeństwo użytkownika w sieci, zwłaszcza jeżeli dotyczy to tak delikatnych sfer jak sfera bankowa. Tam gdzie chodzi o pieniądze, należy wykazywać się najwyższą ostrożnością.

Dobrze jest sprawdzać daty: ostatniego poprawnego oraz niepoprawnego logowania do systemu oraz korzystać z infolinii udostępnionej przez bank, z którego usług klient korzysta. Dlaczego? Ponieważ pracownik banku powinien rozwiązać wątpliwości klienta co do zasad bezpieczeństwa stosowanych przez instytucję. Zyskuje on z jednej strony psychologiczny komfort, z drugiej natomiast niezbędną wiedzę na temat zasad bezpiecznego korzystania z sieci w dokonywaniu operacji bankowych.

Funkcjonują też żelazne zasady dotyczące płatności kartami płatniczymi za pomocą Internetu. Oto najważniejsze z nich⁵⁴:

1. Numeru karty nie należy nikomu przekazywać. Nie należy przekazywać informacji osobie, która dzwoni z informacją, że istnieją problemy ze sprzętem i dlatego należy dokonać weryfikacji danych. W tej sytuacji trzeba podejrzewać, że osoba niepowołana próbuje zdobyć nasze dane. Firmy i instytucje nie mają w zwyczaju dzwonić i prosić o tego typu dane, natomiast kiedy inicjatywa jest po

⁵⁴ Tamże, s. 4.

stronie użytkownika, też trzeba uważać i sprawdzić, czy nasz rozmówca zasługuje na zaufanie.

2. Nie należy odpowiadać na jakiegokolwiek listy przysyłane na naszą pocztę elektroniczną, w której nadawca żąda podania numeru karty. Można podejrzewać, że ktoś chce przejąć poufne dane.
3. Nie wolno podawać informacji o karcie na stronach, które nie są bezpieczne. Powinna tu działać zasada ograniczonego zaufania, zwłaszcza jeśli chodzi o strony upowszechniające treści pornograficzne (choć oczywiście nie tylko).
4. Wielką nieostrożnością jest zapisywanie PIN-u na karcie względnie przechowywanie go razem z kartą. Jest to z jednej strony złamanie przepisów prawa, ale z drugiej (co dotyka jeszcze boleśniej) w razie kradzieży bank będzie zwolniony od konieczności pokrycia straty.
5. Należy chronić inne poufne informacje (numer CVV2, CVC2), ponieważ przestępcy mogą wejść w ich posiadanie, rejestrując obraz karty za pomocą aparatu fotograficznego wbudowanego w telefon komórkowy.
6. Transakcji należy dokonywać jedynie w znanych i przez siebie sprawdzonych sklepach internetowych.

3.2.1. Bezpieczeństwo w systemie bankowości internetowej

Banki dbają o bezpieczeństwo swoich klientów, ponieważ jest to w ich dobrze pojętym interesie. Bezpieczeństwo klienta jest jednoznaczne z rozwojem instytucji, a w realiach gospodarki rynkowej również ze zdobywaniem klientów nowych. Instytucje finansowe mają narzędzia, które stosują, żeby zagwarantować możliwie najwyższy status bezpieczeństwa.

Należą do nich między innymi:

- a) podstawowa identyfikacja klienta (identyfikator + PIN, token, token + PIN);
- b) protokół szyfrowania transmisji danych w Internecie – SSL;
- c) dostęp w oparciu o certyfikaty;
- d) kody wysyłane SMS-em;
- e) jednorazowe kody autoryzujące transakcje;
- f) podpis elektroniczny, funkcja skrótu i jej zastosowanie;
- g) karty mikroprocesorowe z zapisanym certyfikatem;
- h) limity transakcji;

- i) automatyczne wygaszanie sesji po okresie nieaktywności użytkownika.⁵⁵

Warto w tym miejscu jeszcze wspomnieć, jakie dane są atrakcyjne dla hakera. Są to niewątpliwie wszelkiego rodzaju dane osobowe, hasła, numery kart płatniczych i elektroniczne dokumenty zawierające dane bankowe.

3.2.2. Narzędzia ochrony bankowości internetowej

Skuteczne narzędzia ochrony bankowości internetowej są obecnie kwestią kluczową. Zaliczyć do nich należy, po pierwsze, wszelkiego typu programy antywirusowe. Ich zadania są wielorakie. Do najważniejszych należy wykrywanie, zabezpieczanie, zwalczanie, usuwanie i naprawianie szkód, które zostały spowodowane przez komputerowe wirusy. Programy takie definiują potencjalne zagrożenie, jednak warunkiem skuteczności jego działania jest „częsta aktualizacja definicji wirusów zawartych w programie”⁵⁶. Najlepsze na rynku firmy dostarczające oprogramowanie antywirusowe stosują codzienną aktualizację definicji wirusów.

Po drugie, są to programy antyspamowe. Niemal wszyscy otrzymują na pocztę elektroniczną wiadomości, których nie chcą i nie oczekują. Wiadomości takie zapychają skrzynkę i stwarzają pewien problem, ponieważ i tak trzeba usunąć, wcześniej czy później, te informacje. Programy antyspamowe filtrują wiadomości i wykorzystują tzw. czarne listy adresów i domen używanych najczęściej przez spamerów. Określić trzeba słowa-klucze i w każdej chwili dokonywać ich modyfikacji. Skuteczność programów antyspamowych jest spora, blokują treści, na które założono embargo, wpisując odpowiednie słowa-klucze, niemniej jednak nie są one także bezbłędne i mogą zablokować pocztę, która powinna dotrzeć do użytkownika.

Po trzecie funkcjonuje *Intrusion Prevension System* (IDS). Jest to system wykrywania włamań. Jego zasadniczym celem jest identyfikacja niebezpiecznych działań, które mają miejsce w sieci. Program działa w ten sposób, że wyszukuje wszystkie niedozwolone lub tylko podejrzanе ruchy zachodzące w danym momencie w przestrzeni wirtualnej, mogące ewentualnie zagrozić systemowi. Wykrywa próby ataku, które nie zakończyły się sukcesem, i

⁵⁵ Tamże, s. 6.

⁵⁶ Tamże, s. 7.

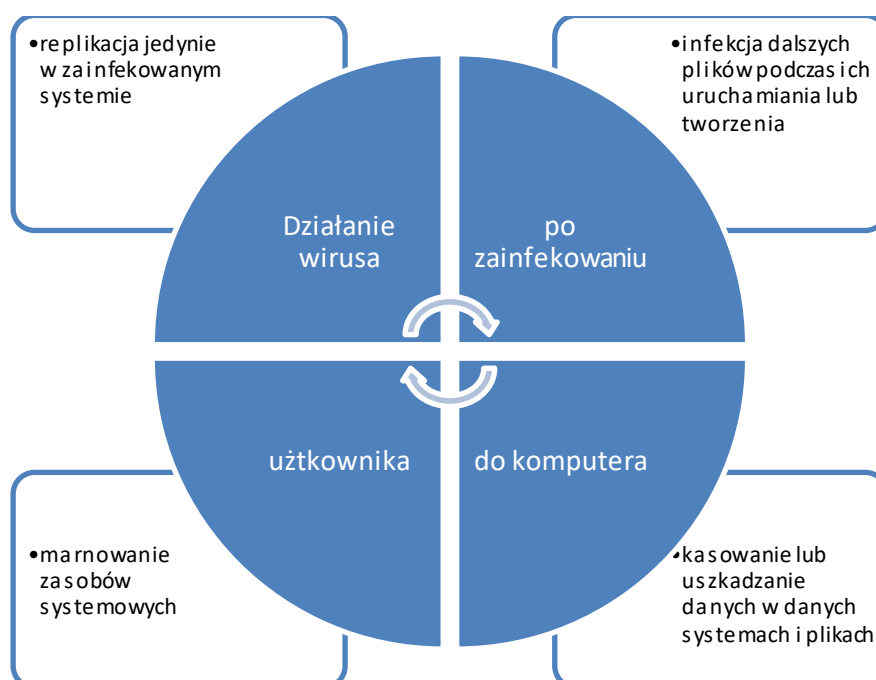
przygotowania do ewentualnego włamania. Zadaniem sondowania systemu IDS jest głównie zbieranie informacji i ich transfer do systemu ochrony.

3.2.3. Rodzaje zagrożeń w przestrzeni wirtualnej

W przestrzeni wirtualnej czyha na użytkowników wiele niebezpiecznych obiektów i nie do końca zdają sobie oni sprawę z faktu, że mogą być one dla przeciętnie zaznajomionych z nimi użytkowników Internetu istotnym zagrożeniem.

Do bardziej znanych zagrożeń należą wirusy. Wirus można zdefiniować jako rodzaj programu komputerowego posiadającego zdolność do samoczynnego powielania siebie (replikacji). Do swojego istnienia i działania potrzebuje: systemu operacyjnego, aplikacji i akcji użytkownika komputera. Zalicza się je do jednych z podstawowych form złośliwego oprogramowania. Przenoszenie się wirusów umożliwiają pliki lub bezpośrednio „jednostki alokacji na nośnikach pamięci” (twarde dyski, pendrive’y)⁵⁷.

Jeśli infekcja okazała się skuteczna, dalsze działanie zależy od rodzaju wirusa i objąć może replikację w systemie, infekowanie dalszych plików, kasowanie względnie uszkodzenie danych w systemach albo plikach oraz marnowanie zasobów systemowych (rys. 4).



Rysunek 4 - Rysunek 5 – Działanie wirusa w zainfekowanym komputerze
Źródło: opracowanie własne

⁵⁷ http://www.wiedza24h.pl/pojecie/485/wirus_komputerowy [data dostępu: 08.11.2016].

Robaki z kolei to samoreplikujący się program komputerowy. Z tego powodu przypominają wirusa. Różnica zasadnicza polega jednak na tym, że o ile wirus potrzebuje nosiciela, o tyle robak jest pod względem statusu istnienia samodzielny i rozprzestrzenia się we wszystkich sieciach, które podłączone są do zainfekowanego komputera. Prócz podstawowej funkcji (tzn. replikacji) robak może mieć wbudowane w siebie inne funkcje: niszczenie systemu, wysyłanie poczty i wykorzystywanie jej do infekowania następnych komputerów czy też instalowanie koni trojańskich. Mają one destrukcyjną moc widoczną gołym okiem i sięgają zniszczenia na całym świecie, wywołując np. awarie systemów i przeciążenia kanałów internetowych⁵⁸.

Spyware z kolei jest złośliwym oprogramowaniem, które bez zgody użytkownika zbiera i rozsyła informacje o jego systemie komputerowym. Ich szkodliwe działanie nie ogranicza się wyłącznie do łamania ustawy o ochronie danych osobowych, ale program obciąża ruch w przestrzeni wirtualnej, mogąc nawet doprowadzić do uszkodzenia całego systemu.

Jeszcze innym typem internetowego zagrożenia jest tzw. spoofing. Program jest wykorzystywany do pobierania danych. Skuteczność zapewnia „podszywanie” się pod inny komputer w sieci. Komputer hakera może w związku z tym udawać serwer, a to umożliwia dostęp do wszystkich danych niejawnych.

Sniffing to głównie narzędzie administratorów. Służy przede wszystkim złośliwym celom. Dzięki monitorowaniu pracy sieci administrator może łatwo zdiagnozować słabe i mocne strony sieci. Zalety tego programu odkryli jednak także hakerzy, ponieważ możliwość przechwycenia informacji o użytkownikach jest dużą pokusą. Dostyc łatwo jednak zneutralizować działanie tego programu, stosując bezpieczne połączenie SSL.

Bardzo groźnym programem jest stealware, zwłaszcza w kontekście tematu tej pracy. Program służy do okradania użytkowników z pieniędzy. Moduł okradający śledzi ruchy użytkowników w Internecie. Działa to w sposób następujący: moduł uaktywnia się, gdy użytkownik zamierza płacić za usługę lub towar. Wówczas program przekierowuje wpłatę na konto wybrane przez hakera.

Pishing, o którym już była mowa, to z kolei podstępne pozyskanie poufnej informacji, która stanowi o bezpieczeństwie transakcji bankowych, np. hasła lub szczegółów karty kredytowej. Zastosowana technika jest w tym przypadku dostyc perfidna i polega na podszywaniu się pod osobę godną zaufania. Socjotechnika wysuwa się na plan pierwszy,

⁵⁸ <https://zbp.pl/>, s. 7.

ponieważ phisher musi uruchomić takie pokłady psychiki potencjalnej ofiary, które skłonią ją do podania danych poufnych.

Wypada jeszcze wymienić kilka innych zagrożeń, które także mogą stać się niechcianą przyczyną nieszczęścia dla użytkownika Internetu, korzystającego z bankowości wirtualnej. Są to: konie trojańskie, tampering, spam, adwery, atak hybrydowy i inne.

3.3. Charakterystyka procedur kryptograficznych

Wymienione zagrożenia zmuszają banki internetowe do tworzenia mechanizmów, które mają skutecznie przeciwdziałać przestępczym zachowaniom i zneutralizują narzędzia stosowane przez hakerów. Wszystko po to, żeby zapewnić klientom możliwie największe bezpieczeństwo dokonywanych transakcji. Elementarnym warunkiem bezpieczeństwa jest nie tylko zabezpieczenie komunikacji pomiędzy instytucją a klientem, ale także zapewnienie bezpieczeństwa systemowi informatycznemu banku i komputerom użytkowników. Dopiero zabezpieczenie w tych trzech obszarach działań zminimalizuje zagrożenia atakami z zewnątrz. Narzędziami mającymi zapewnić bezpieczeństwo transakcji są głównie rozwiązania kryptograficzne.

Bezpieczeństwo komunikacyjne w bankowości internetowej można zdefiniować jako zapewnienie integralności danych przesyłanych przez Internet oraz niedopuszczenie do sytuacji, w której osoby trzecie będą miały możliwość przechwycenia i odczytania poufnych danych. Bezpieczna wymiana informacji odbywa się wówczas, gdy nie istnieją żadne wątpliwości dotyczące tożsamości będących stronami wymiany informacji lub przeprowadzanej transakcji. Metody kryptograficzne stosowane przez banki pozwalają na uzyskanie względnego bezpieczeństwa. Klucz szyfrujący sprawia, że informacja jest nie do odczytania dla osób postronnych. Z drugiej strony użytkownik, do którego informacja została w takiej postaci wysłana, dysponuje kluczem deszyfrującym umożliwiającym przywrócenie informacji do jej kształtu wyjściowego. O skuteczności klucza szyfrującego decyduje liczba znaków, z których jest zbudowany. Najczęściej wyróżnia się dwie metody szyfrowania⁵⁹:

- a) szyfrowanie symetryczne;
- b) szyfrowanie asymetryczne.

⁵⁹ Z. Ryznar, *Informatyka bankowa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1998, s. 122.

Idea kryptografii symetrycznej polega na szyfrowaniu i deszyfrowaniu informacji za pomocą tego samego klucza. Powszechnie stosowanym algorytmem jest DES (Data Encryption Standard), którego klucz składa się z 128 bitów. Obecnie jest to absolutne minimum, jeśli chodzi o zachowanie bezpieczeństwa wymiany informacji. Niewątpliwą zaletą kryptografii symetrycznej jest szybkość działania, co przy dzisiejszym tempie życia jest do przecenienia. Wadą, i to poważną, jest fakt, że klucz trzeba utrzymywać w ścisłej tajemnicy. Jeśli znajdzie się w niepowołanych rękach, wówczas jakiegokolwiek szyfrowanie informacji traci rację bytu.

Kryptografia asymetryczna nazywana jest także kryptografią z kluczem publicznym. Asymetryczność polega na tym, że stosowane są dwa rodzaje klucza: prywatny i publiczny. Prywatny jest tajny, publiczny, jak sama nazwa wskazuje, jest jawny. System zabezpieczający działa w taki sposób, że nie istnieje możliwość zdekodowania klucza prywatnego na podstawie znajomości klucza publicznego. To, co w kryptografii symetrycznej było zaletą, tutaj jest wadą, i odwrotnie. Trzeba dokonać wyboru, co dla konkretnego użytkownika jest wartością cenniejszą – większe bezpieczeństwo danych czy czas poświęcony na dekodowanie informacji. Żeby oszczędzić klientom podobnych dylematów, instytucje finansowe coraz częściej wykorzystują formę kryptografii hybrydowej, łączącej wyżej wspomniane metody kodowania w taki sposób, by były wobec siebie komplementarne.

W e-bankowości powszechnie stosowany jest SSL (Secure Sockets Layer). Jest to mechanizm pozwalający na to, by bezpiecznie skomunikować przeglądarkę klienta/użytkownika z serwerem banku. Działa w ten sposób, że identyfikuje strony biorące udział w wymianie informacji oraz ich szyfrowania tak, by mogły odczytać je tylko osoby zainteresowane. SSL korzysta z kryptografii hybrydowej oraz certyfikatów uwierzytelniających.

Rozwiązaniem, które zaczyna być już stosowane przez polskie banki, jest podpis elektroniczny, zwany też podpisem cyfrowym. Ów prawny mechanizm umożliwia przede wszystkim określić z całkowitą pewnością tożsamość użytkownika, co wyeliminuje w zasadzie możliwość podszywania się pod konkretną osobę w przestrzeni wirtualnej. Pozwoli także sprawdzić integralność danych wysyłanych przez użytkownika. Sposób funkcjonowania tego mechanizmu związany jest z kryptografią asymetryczną i jednokierunkową funkcją haszującą (one – way hash funktion)⁶⁰.

⁶⁰ <http://bankowoscinternetowa.republika.pl/html>.

ROZDZIAŁ IV – ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ WŁASNYCH

4.1. Strona internetowa

W tej części pracy zostaną porównane najważniejsze parametry trzech banków – PKO SA, PKO BP oraz ING – w aspekcie ich oferty elektronicznej. W zwięzłej formie zostaną zestawione takie elementy jak: witryny, konta, kredyty, pożyczki, ubezpieczenia, lokaty, karty kredytowe oraz to, co można by określić standardową ofertą w przestrzeni wirtualnej. Dla większej przejrzystości podstawowe parametry zestawiono w oddzielnych tabelach

Podstawowe informacje dla klienta zaprezentowane są w czytelny sposób na witrynach wszystkich analizowanych banków. Liczba zakładek uzależniona jest od stopnia ogólności informacji – najbardziej ogólne klient odnajdzie na witrynie PKO BP, a najbardziej szczegółowe na witrynie PKO SA.

Elementy ikoniczne akcentuje na swoich stronach głównie ING. Bank ten również pod kątem edytorskim przewyższa pozostałe. Widać jednak dbałość o przejrzystość informacji we wszystkich analizowanych bankach, coraz bardziej profesjonalny jest panel sterowania, dlatego poruszanie się po stronach jest dla klientów łatwe i przyjazne. Powiązane informacje odsyłają do siebie, co stanowczo zwiększa komfort użytkownika. Każdy z trzech banków posiada zakładkę „Klienci indywidualni” oraz różnie sygnowaną zakładkę zawierającą informację adresowaną do firm. Wadą może być fakt, że brak jest wystarczającej informacji na temat zabezpieczeń (tab.1).

Witryny internetowe banków

PKO BP	ING BANK SŁĄSKI SA	PKO SA
Składa się z trzech zakładek („Klienci indywidualni, „Firmy” i „Korporacje i samorządy”).	Składa się z 5 zakładek („Klienci indywidualni”, „Przedsiębiorcy”, „Firmy i samorządy”, „Korporacje”, „Private & Wealth”).	Składa się z ośmiu zakładek („Strona główna”, „Klienci indywidualni”, „Bankowość osobista premium”, „Private banking”, „Firmy”, „Klienci korporacyjni”, „Agrostrefa”, „O banku”).
Cała witryna banku prezentuje się elegancko i jest bardzo czytelna dla użytkownika. Wszystkie informacje są zapisane w prostym i zrozumiałym dla klienta języku.	Wszystkie najważniejsze informacje zawarte na stronie zostały wyposażone w osobną zakładkę oraz fotografię.	Najważniejsze informacje na stronie zamieszczone są w zakładkach.
Każda z podzakładek posiada ilustracje, opis, załączniki.	Informacje na stronie są komunikatywne, dzięki czemu każdy użytkownik jest w stanie zrozumieć najważniejsze informacje.	Prosty, nieskomplikowany język strony.

Na stronie są gotowe wnioski do druku.	Większość ważnych informacji jest napisana dużą czcionką albo podkreślona.	Witryna jest przejrzysta.
Wadą jest fakt, że strona nie posiada informacji o zabezpieczeniach; nie ma też opinii użytkowników.	Barwy, z których składa się witryna (biały i pomarańczowy) są stonowane i przyjemne dla oka.	Negatywną cechą jest to, że strona nie posiada informacji o zabezpieczeniach; brak też potwierdzenia wiarygodności banku.
	Negatywną cechą jest to, że strona nie posiada informacji o zabezpieczeniach oraz obszerność witryny.	

Tabela 1 – Zestawienie witryn internetowych
Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. ING – 4
2. PKO BP – 3
3. PKO SA – 2,5

4.2. Oferta dotycząca kont osobistych

Każdy z banków oferuje klientowi szeroki zakres kont bankowych. Pod względem ich liczby przoduje bank PKO BP. Spośród trzech niżej wymienionych banków PKO BP dysponuje największą różnorodnością kont osobistych oraz oszczędnościowych. Klientem banku PKO BP może być zarówno osoba dorosła, jak i osoba przed osiemnastym rokiem życia. Z kolei bank PKO SA w swojej ofercie nie uwzględnia kont oszczędnościowych. W każdym z trzech banków posiada w swojej ofercie możliwość założenia konta walutowego. ING BANK ŚLĄSKI SA jako jedyny proponuje założenie konta dla firm, co jest szczególnie ważne przy odpowiednim funkcjonowaniu przedsiębiorstwa (tab.2).

Zestawieniem rodzajów kont bankowych

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO SA
PKO Konto Dziecka		Eurokonto OK
Dla dzieci do ukończenia 13 roku życia z nowoczesnym serwisem internetowym i aplikacją mobilną PKO Junior.		To samodzielne konto bankowe przeznaczone dla młodzieży w wieku od 15. do 18. lat. Bezpieczeństwo środków dzięki limitom transakcyjnym dla posiadacza karty Maestro OK.
PKO Konto Pierwsze		Eurokonto Junior
Dla osób w wieku od 13 do 18 lat z aplikacją mobilną IKO. Bezpłatne prowadzenie konta i wypłaty z bankomatów.		Przeznaczone dla osób młodych w wieku od 13 lat. Bezpieczeństwo środków gwarantują limity transakcyjne dla użytkowników karty

		Maestro Junior.
Konto Walutowe	Konto Walutowe	Eurokonto Walutowe
Wygodne konto dla klientów spłacających kredyt, robiących zakupy lub otrzymujących wpływy w obcej walucie, bez konieczności przewalutowania.	Przeznaczone dla osób podróżujących, pracujących lub uczących się za granicą. Umożliwia szybki przelew pieniędzy bez opłaty za przewalutowanie. Możliwość współużytkownika.	Przeznaczone dla osób otrzymujących wynagrodzenie w obcej walucie lub podróżujących. Możliwość korzystania z karty płatniczej Visa rozliczanej w EURO lub USD.
Pierwsze Konto Oszczędnościowe	Konto Oszczędnościowe	Konto Pomocne
Wygodne oszczędzanie dla dzieci i młodzieży do ukończenia 18 roku życia. Bezpłatne prowadzenie konta oraz wypłaty pieniędzy.	Jest standardowym rachunkiem oszczędnościowym ING Banku Śląskiego. Bank posiada dwie promocje konta oszczędnościowego.	Przeznaczone dla osób, które otrzymują emeryturę lub rentę z ZUS.
Konto Oszczędnościowe Plus	Konto Dla Firm	Konto Osobiste-Mobilne
Umożliwia wpłaty i wypłaty środków bez utraty odsetek. Odsetki powiększają saldo konta co miesiąc.	To jedno z bardziej interesujących kont dla przedsiębiorców prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą lub w formie spółek cywilnych, jawnych, partnerskich korzystających z uproszczonych zasad księgowości.	Przeznaczone dla osób prowadzących aktywny tryb życia, jak i tych, które lubią korzystać z nowoczesnych rozwiązań. Dzięki aplikacji PeoPay można płacić, przelewać i wypłacać swoje pieniądze przez telefon.
Konto Oszczędnościowe w Walucie Obcej	Konto Maklerskie	Konto Osobiste Intro
Dla klientów spłacających kredyt w obcej walucie. Konto jest prowadzone w walutach EURO, USD oraz CHF. Umożliwia wypłaty pieniędzy bez utraty odsetek.	Umożliwia kupowanie i sprzedawanie papierów wartościowych przez Internet. Istnieją dwa warianty tego konta: <u>Elastyczne</u> - dla osób inwestujących sporadycznie <u>Aktywne</u> - opłacalne przy inwestowaniu większych kwot niż 10 000zł miesięcznie.	Przeznaczone dla osób uczących się lub pracujących i mających nie mniej niż 18 i nie więcej niż 30 lat. Możliwość posiadania karty wielowalutowej, umożliwiającej płatności w EUR, USD, GBR, CHF bez przewalutowania.
Konto Osobiste Dla Młodych	Konto Osobiste-Direct	Konto Osobiste Aktywne Plus
W pełni mobilne i internetowe konto dla osób w wieku 18-26 lat.	Jest kontem osobistym z bankowością internetową Moje ING i aplikacją BLIK. Umożliwia m.in. bezpłatne jego prowadzenie czy przelewy krajowe przez Internet.	Stworzone dla osób aktywnie korzystających z usług bankowych, dokonujących wielu przelewów i stałych zleceń, a dodatkowo cenią sobie poczucie bezpieczeństwa.
Konto Osobiste Za 0 Dla Rodziny 500+	Konto Osobiste-Komfort	Konto Osobiste Kieszonkowe
Specjalne warunki cenowe dla wszystkich klientów korzystających z rządowego programu Rodzina 500+.	Umożliwia przede wszystkim darmowe wypłaty ze wszystkich bankomatów w Polsce. Działa podobnie jak Konto Direct, z tym, że prowadzenie tego konta jest płatne.	Poświęcone dla osób w wieku od 13 do 18 lat otrzymujących kieszonkowe. Dzięki aplikacji PeoPay można płacić, przelewać i wypłacać swoje pieniądze telefonem.
Konto Osobiste Za 0		Legitymacja Studencka
Konto i karta za 0zł przy aktywnym korzystaniu plus debet nawet do 1000zł.		Umożliwia studentom posiadanie jednej karty służącej jako legitymacja czy też bilet miesięczny oraz karta płatnicza.
Konto Osobiste Bez Granic		
Szereg atrakcyjnych usług, w tym wypłaty z bankomatów w Polsce i na świecie-w ramach tylko jednej opłaty.		
Konto Osobiste AURUM		
Opieka osobistego doradcy		

i priorytetowa obsługa w specjalnie wyznaczonych pomieszczeniach.		
Konto Osobiste Platinum II		
Priorytetowa obsługa w specjalnie wyznaczonych pomieszczeniach oddziałowych lub dowolnym wybranym czasie i miejscu.		

Tabela 2 – Zestawienie rodzajów kont bankowych

Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO BP – 4,5
2. ING - 4
3. PKO SA - 3

4.3. Ubezpieczenia

Pomimo najmniejszej liczby ubezpieczeń, bank PKO SA posiada najkorzystniejszą ofertę ubezpieczeniową. Uwzględnia w niej ubezpieczenie od wystąpienia zdarzeń losowych, które występują pod nazwą assistance, m.in. Assistance Domowy czy Assistance za Granicą. ING BANK ŚLĄSKI SA posiada ubezpieczenia dla konkretnego typu pożyczki i kredytu. Dodatkowo jako jedyny bank w swojej ofercie uwzględnia elektroniczne ubezpieczenie Liberty dla klientów banku. Bank PKO BP wyróżnia się spośród pozostałych banków propozycją ubezpieczenia dla firm (tab.3).

Porównanie oferty ubezpieczeniowej

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO SA
Ubezpieczenia dla posiadaczy pożyczek	Do konta: Wypadkowe – ubezpieczenie oferowane jest do wszystkich rodzajów kont i zapewnia bezpieczeństwo finansowe na wypadek nieprzewidzianych zdarzeń. Karty do konta – chroni przed skutkami nieuprawnionego użycia karty.	Ubezpieczenia assistance Polega na zorganizowaniu i pokryciu kosztów pomocy udzielonej w sytuacji wystąpienia zdarzeń losowych. W ramach ubezpieczenia Assistance bank zapewnia: Assistance Domowy, Assistance za Granicą, Assistance Samochodowy
Ubezpieczenia dla posiadaczy kart bankowych	Do pożyczek i kredytów: Do pożyczki gotówkowej oferowane przez Nationale	Ubezpieczenia komunikacyjne Dostępne pakiety: ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej (OC),

Ubezpieczenia dla posiadaczy ROR	<u>Niederlander</u> – zapewnia spłatę pożyczki na wypadek śmierci, utraty dochodów lub zdolności do pracy.	ubezpieczenia Autocasco (AC), ubezpieczenie Start Casco
	<u>Do pożyczki gotówkowej oferowane przez Towarzystwo Ubezpieczeń Europa S.A</u> – oferowane jest dokładnie to samo, tylko zmienia się ubezpieczyciel.	
Ubezpieczenia na życie niepowiązane z produktami bankowymi	<u>Do karty kredytowej</u> – gwarantuje spłatę karty kredytowej w przypadku utraty stałych dochodów w wyniku np. wypadku.	Ubezpieczenia Mieszkań Ubezpieczenia od najczęściej spotykanych zdarzeń losowych takich jak pożar, kradzież, zalanie.
	<u>Spłaty produktów hipotecznych</u> – gwarantuje spłatę kredytu lub pożyczki hipotecznej.	Ubezpieczenia podrózne Oferta obejmuje zarówno wyjazdy zagraniczne jak i krajowe, ubezpieczenia dla osób wyjeżdżających prywatnie lub służbowo, w grupach, z rodziną lub indywidualnie.
	<u>Ruchomości i nie ruchomości</u> proponowane dla produktów hipotecznych. Chroni przed skutkami kradzieży i zdarzeniami losowymi.	
Ubezpieczenia dla firm	Liberty – dla klientów banku:	
	Turystyczne Samochodowe Mieszkaniowe	

Tabela 3 – Oferta ubezpieczeń
Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO SA - 5
2. ING – 4,5
3. PKO BP - 3

4.4. Rodzaje kredytów

Wszystkie niżej wymienione banki zawarły w swojej ofercie kredyty hipoteczne. Niemniej jednak tylko bank PKO BP uwzględnia trzy rodzaje tego typu kredytów. Pod względem różnorodności kredytów najlepszym rozwiązaniem jest wybór banku PKO BP, bowiem tylko on oferuje Preferencyjny Kredyt Studencki oraz Kredyt na usuwanie skutków klęsk żywiołowych. Choć PKO SA posiada najmniejszą liczbę kont, to wyróżnia go oferta skierowana do firm. BANK ING ŚLĄSKI SA oferuje dofinansowywanie akcji spółek na wygodnej linii kredytowej (tab.4).

Zestawienie rodzajów kredytów

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO SA
Kredyt hipoteczny mix	Kredyt hipoteczny	Kredyt mieszkaniowy
Finansowanie do 90% wartości nieruchomości stanowiącej zabezpieczenie kredytu.	Na dom, mieszkanie, działkę lub remont, a także na spłatę kredytów w innych bankach. 0% Prowizji albo obniżona marża oraz pomoc doradcy.	Finansowanie do 90% wartości nieruchomości po zabezpieczeniu części kwoty kredytu. Pomoc doradcy oraz promesa ważna 60dni.
Kredyt własny kął hipoteczny	Kredyt w rachunku brokerskim	
Zaletą kredytu jest negocjowanie warunków cenowych i długi okres kredytowania. Finansowanie do 90% wartości nieruchomości.	Finansowanie akcji spółek , wygodna linia kredytowa. Możliwość otrzymania pożyczki w kwocie od 10 000 do 1 000 000zł.	
Kredyt hipoteczny MDM	Kredyt obrotowy	Kredyt hipoteczny MDM
Dla osób do 35 lat, które kupują mieszkanie, dom lub pokrywają koszt wkładu budowlanego w spółdzielni mieszkaniowej.	Udzielany jest do 5 lat, w różnych walutach. Stabilne i bezpieczne finansowanie bieżącej działalności. Wzrost rentowności firmy.	Dla osób do 35 lat, dofinansowanie wkładu własnego, spłata części kapitału kredytu.
Kredyt odnawialny z niższą prowizją	Kredyt z premia termomodernizacyjną	Kredyt z refinansowaniem banku rozwoju Rady Europy
Spłata odsetek tylko od wykorzystanej kwoty.	Ubiegają się o niego właściciele lub zarządcy budynków wykorzystywane przez jednostkę samorządu terytorialnego.	Kredyt dla firm, służy do refinansowania kredytów będących w ofercie banku kredytu z linii CEB.
Preferencyjny kredyt studencki	Kredyt z premia remontową	
Część kosztów pokrywana jest z budżetu państwa, dostosowany do możliwości kredytobiorcy.	Mogą ubiegać się spółdzielnie mieszkaniowe lub towarzystwa budownictwa społecznego. Premia wynosi 20% wykorzystanej kwoty kredytu nie więcej niż 15 % kosztów poniesionych na realizację przedsięwzięcia.	
Kredyt własny kął (biznes)		
Finansowanie do 90% wartości nieruchomości stanowiącej zabezpieczenie kredytu.		
Kredyt na usuwanie skutków klęsk żywiołowych		
Brak prowizji, oprocentowanie 2% w stosunku rocznym, finansowanie nawet do 80% wartości nieruchomości stanowiącej zabezpieczenie kredytu.		

Tabela 4 – Zestawienie oferty kredytowej

Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO BP – 3,5
2. PKO SA - 3
3. ING – 2,5

4.5. Pożyczki

ING BANK ŚLĄSKI SA posiada najmniejszą liczbę typów pożyczek. Dlatego wybór tego banku, biorąc pod uwagę to kryterium, nie jest najlepszym rozwiązaniem. Natomiast bank PKO SA ma zróżnicowaną ofertę i jako jedyny dysponuje pożyczką z zabezpieczeniem. Najkorzystniejszą pożyczką jest „Pożyczka ekspresowa dla rodziny”. Przy jej wyborze spłata pierwszej raty następuje dopiero po trzech miesiącach od pobrania pożyczki. Istnieje także możliwość wykupienia dowolnego ubezpieczenia dla rodziny w razie utraty pracy czy nieszczęśliwego wypadku. Bank PKO BP charakteryzuje się ofertą Mini Ratki, przy której wypłata gotówki występuje nawet w dniu wypełnienia wniosku (tab.5).

Zestawieniem rodzajów pożyczek

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO SA
Pożyczka gotówkowa Platinum	Pożyczka gotówkowa	Pożyczka z zabezpieczeniem
Dla klientów Bankowości Osobistej Aurum i Platinum.	Aby wziąć pożyczkę gotówkową w ING, nie trzeba mieć konta, wystarczy dowód osobisty i zaświadczenie o zarobkach. Można pożyczyć od 1000 do 160000 zł z okresem kredytowania do 8 lat.	-200.000 zł przy zastosowaniu zabezpieczeń płynnych -150.000 zł przy zabezpieczeniu hipotecznym -100.000 zł przy zabezpieczeniu zastawem rejestrowym/przywłaszczeniu środka transportu -Okres spłaty do 6 lat.
Pożyczka hipoteczna	Pożyczka hipoteczna	Pożyczka Ekspresowa
Dla klientów indywidualnych, posiadających zdolność kredytową.	Pożyczkę hipoteczną można wziąć na kwotę od 70000 zł do 80% wartości nieruchomości na okres do 25 lat oraz raty równe lub malejące. Klient może liczyć na pomoc profesjonalnego doradcy.	-Nawet do 150 000 zł na dowolny cel zabezpieczeń -Możliwość odroczenia spłaty rat o 3 miesiące -Okres kredytowania do 7 lat -Możliwość połączenia spłaty zobowiązań kredytowych z innych banków i spłata jednej raty zamiast kilku -Brak konieczności posiadania konta w Banku Pekao S.A. -Swoboda wyboru dnia spłaty rat.
Pożyczka konsolidacyjna		Pożyczka Ekspresowa dla Twojej rodziny

(mini ratka)		
Splata w różnych ratach.		-Pieniądze na dowolny cel -Okres spłaty nawet do 7 lat -Pierwsza rata płatna dopiero za 3 miesiące -Możliwość wykupienia dowolnego - ubezpieczenia – zabezpiecz swoją rodzinę na ewentualność utraty pracy lub nieszczęśliwego wypadku.
Mini ratka na dowolny cel		Pożyczka w Eurokencie
Wypłata gotówki nawet w dniu wypełnienia wniosku.		-Rezerwa zawsze pod ręką – dodatkowe środki pieniężne dostępne w każdej chwili -Odsetki będą naliczane tylko od wykorzystanej kwoty pożyczki i okresu zadłużenia.

Tabela 5 – Zestawienie rodzajów pożyczek
Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO SA - 4
2. PKO BP - 3
3. ING - 2

4.6. Standardowa oferta w przestrzeni wirtualnej

Banki PKO BP oraz PKO SA dysponują taką samą ofertą zwaną PKO24. Uwzględniają w niej PekaInternet, który jest prosty w obsłudze, funkcjonalny i oferuje najszerszy zakres informacji. Umożliwiają również korzystanie z bankowości mobilnej. Ułatwia ona obsługę rachunków bankowych, a także sprawdzanie salda, historii swoich rachunków, lokat i kart kredytowych. Z kolei ING BANK ŚLĄSKI SA zawiera w swojej ofercie „Moje ING”, które jest dostosowane do każdego urządzenia. Umożliwia szybki podgląd sytuacji finansowej oraz jako jedyny bank spośród pozostałych umożliwia sprawdzanie notowań giełdowych. Spośród niżej wymienionych banków najlepszą możliwość zaciągania debetu proponuje ING BANK ŚLĄSKI SA, bowiem jego maksymalna wysokość to sześciokrotność naszych stałych wpływów na rachunek, jednak do 50 000 limit jest

ustalany bez żadnych zabezpieczeń, co może powodować obawy klienta przed wyborem właśnie tego banku (tab.6).

Zestawieniem oferty standardowej w przestrzeni wirtualnej

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO SA
PKO24:	Moje ING:	PKO24:
<p>1. Serwis internetowy (PekaoInternet) – oferuje najszerszy zakres informacji i operacji wśród wszystkich serwisów PKO24. Serwis PekaoInternet jest prosty w obsłudze, funkcjonalny i przede wszystkim prosty w obsłudze.</p> <p>2. Bankowość mobilna – umożliwia i ułatwia obsługę rachunków bankowych. Dlatego powstały:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikacje PKO24 na tablety - aplikacja mobilna na telefon - serwis mobilny 	<p>„Moje ING” dostosowane jest do każdego urządzenia. Umożliwia szybki podgląd sytuacji finansowej (stan konta, historię, zestawienie wydatków i dochodów na przestrzeni miesiąca). Ponadto umożliwia sprawdzanie notowań giełdowych.</p>	<p>1. Serwis internetowy (PekaoInternet) – oferuje najszerszy zakres informacji i operacji wśród wszystkich serwisów PKO24. Serwis PekaoInternet jest prosty w obsłudze, funkcjonalny i przede wszystkim prosty w obsłudze.</p> <p>2. Bankowość mobilna – umożliwia sprawdzanie salda, historii swoich rachunków, lokat, kart kredytowych oraz zlecenie przelewów. W bankowości mobilnej wyróżniamy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - serwis telefoniczny (w serwisie automatycznym i konsultantów) - serwis SMS (PekaoSMS)
Debet na koncie:	Debet na koncie:	Debet na koncie:
<p>Do 1000 zł dodatkowych środków Czas na spłatę – 30 dni Maksymalna wysokość debetu zależy od rodzaju konta Wysokość debetu jest ustalana indywidualnie</p>	<p>Maksymalna wartość debetu to sześciokrotność stałych wpływów na rachunek Do 50 000 zł limit ustalany jest bez żadnych zabezpieczeń</p>	<p>Przeznaczony dla firm prowadzących uproszczoną rachunkowość, o rocznych przychodach ze sprzedaży do 1,5 mln zł. Maksymalna kwota limitu debetowego to 150.000 PLN. Limit przyznawany jest w PLN, na okres 12 miesięcy, z możliwością przedłużenia na kolejne okresy.</p>

Tabela 6 – Zestawienie standardowej oferty w przestrzeni wirtualnej

Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. ING- 5

2. PKO BP/PKO SA - 4

4.7. Lokaty

Minimalna wpłata na lokatę w każdym banku w praktycznie każdej ofercie wynosi 1 000 złotych. Najmniejszą liczbę ofert posiada ING BANK ŚLĄSKI SA, jednakże ta oferta

jest przyswajalna dla klientów, gdyż gwarantuje ochronę kapitału i daje szanse na wyższe zyski niż odsetki z tradycyjnych lokat (do 3,36%). Bank PKO SA posiada lokaty, w których wartość zysku wynosi nawet 1,30% w skali roku. Bank posiada lokaty na okres 6, a nawet 12 miesięcy. Bank PKO SA posiada również lokaty, do których założenia należy wpłacić 5 000 złotych lub 10 000 złotych. Banki PKO BP oraz PKO SA posiadają lokaty z możliwością otwarcia jej przez bankowość elektroniczną, co jest dużym plusem, gdyż pewien typ klientów, którzy nie mają innej możliwości, mogą z niej skorzystać.

Ranking:

1. ING - 5
2. PKO BP – 3,5
3. PKO SA - 3

4.8. Karty kredytowe

Dużym zaskoczeniem dla klientów ING BANKU ŚLĄSKIEGO SA jest mała liczba rodzajów kart kredytowych w stosunku do PKO BP i PKO SA. PKO BP oferuje „Przejrzystą kartę kredytową” dla każdego, kto posiada co najmniej 850 zł miesięcznego dochodu. Student otrzymuje ofertę nabycia karty na jednorazowy zakup do 50 zł oraz możliwość sprawdzenia w każdym bankomacie limitu na karcie. Bank oferuje także karty, gdzie zebrane punkty można zamienić na atrakcyjne nagrody, a posiadacze złotych kart VISA posiadają dostęp do specjalnych ofert rabatowych w wielu ekskluzywnych sklepach. Z kolei PKO SA oferuje kartę, którą można wykonywać transakcje zbliżeniowe, płatności internetowe, gwarantuje okres bezodsetkowy dla transakcji bezgotówkowych do 55 dni. Istnieje także możliwość wyboru wizerunku karty i rozliczania transakcji w wielu walutach. Bank PKO SA oferuje także indywidualnie przyznawane limity na karcie oraz bezpłatny pakiet ubezpieczeń w podróży zagranicznej. Stałym klientom oferuje kartę Master Card Credit „SILVER” z limitem do 20000 zł. ING Bank Śląski oferuje zaledwie 3 karty. Kartę Visa wydaje bezpłatnie dla posiadaczy kont w złotówkach, wyposażona jest w technologię zbliżeniową do kwoty 50 zł. Istnieje możliwość podpięcia drugiej karty i samodzielnego ustalania limitów transakcji. Złota karta kredytowa Visa jest dla osób potrzebujących wysokiego limitu kredytowego, które zarabiają powyżej 3 500 zł netto miesięcznie (tab.7).

Zestawienie rodzajów kart kredytowych

PKO BP	ING BANK SŁĄSKI SA	PKO SA
Przejrzysta Karta Kredytowa	Karta Visa	Pekao MasterCard Credit
Użytkownik wie, ile wydaje nie musi posiadać wysokich dochodów - wystarczy miesięczny dochód netto 850zł.	Jest wydawana bezpłatnie do kont osobistych prowadzonych w złotych. Jest wyposażona w technologię zbliżeniową z ograniczeniem do kwoty 50 zł.	Transakcje zbliżeniowe oraz płatności internetowe i okres bezodsetkowy dla transakcji bezgotówkowych nawet do 55 dni.
Karta Kredytowa PKO Student	Karta Debetowa	Elektroniczna Karta Kredytowa Visa Regata
Użytkownik płaci szybko i wygodnie za zakupy do 50zł. Korzystając z płatności zbliżeniowych, w każdym z bankomatów PKO można sprawdzić dostępny limit na karcie.	Można dzięki niej oszczędzać poprzez usługę Smart Saver. Płatności są chronione przez usługi Chargeback i 3D Secure. Istnieje także możliwość podpięcia do konta drugiej karty, a także samodzielnego ustalania limitów transakcji.	Możliwość wyboru wizerunku karty, oprocentowanie 10% oraz rozliczanie transakcji w popularnych walutach obcych.
Partnerska Karta Kredytowa PKO VITAY	Złota karta kredytowa Visa	Karta Kredytowa Flexia
Użytkownik zbiera punkty w programie VITAY- może je wymienić na atrakcyjne nagrody.	Prestiżowa, przeznaczona dla osób, które potrzebują wysokiego limitu kredytowego. Mogą ją posiadać osoby powyżej 18 roku życia i zarabiające więcej niż 3 500 zł netto miesięcznie. Limit kredytowy to od 5 000 do 50 000 zł.	Limit kredytowy od 1000zł do 30000zł., oprocentowanie spłaty w ratach wynosi 0% oraz zniżki do 30% w ramach programu Galeria Rabatów.
Złota Karta Kredytowa MATERCARD		Pekao MasterCard Credit Gold
Użytkownik zbiera punkty a następnie wymienia je na atrakcyjne nagrody.		Indywidualnie przyznawany limit kredytowy już od 5000zł., oprocentowanie 10% oraz bogaty pakiet ubezpieczeń w podróży zagranicznej.
Złota Karta Kredytowa VISA		Pekao Visa Credit Gold
Ich posiadacze mają dostęp do specjalnych ofert rabatowych w wielu ekskluzywnych sklepach.		Prosta i wygodna obsługa karty w bankowości internetowej oraz mobilnej oraz bezpłatna usługa automatycznej spłaty.
Karta Kredytowa PKO MASTERCARD PLATINUM		Pekao MasterCard Credit SILVER
Jej posiadacze mają dostęp do bogatego pakietu bezpłatnych ubezpieczeń oraz umożliwia korzystanie z przywilejów u partnerów programu m.in. w hotelach i klubach golfowych.		Limit kredytowy od 1500zł. Do 20000zł. Oraz możliwość otrzymania powiadomień SMS po każdej operacji dokonanej kartą.
Karta Kredytowa PKO VISA INFINITE		Pekao Visa Credit SILVER
Jej posiadacze mogą rozłożyć zakupy na dogodne raty, korzystając z usługi spłaty ratalnej, oraz robić zakupy w Internecie, oszczędzając czas i pieniądze.		Okres bezodsetkowy dla transakcji bezgotówkowych nawet do 55 dni oraz możliwość otrzymania do 5 kart dodatkowych z indywidualnie ustalonym limitem wydatków.

Tabela 7 – Zestawienie typów kart kredytowych. Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO BP – 4,5
2. PKO SA - 4
3. ING – 3,5

4.9. Przelewy

Każdy z wymienionych niżej banków dysponuje przelewami wewnętrznymi w danej placówce, przelewem krajowym w oddziale. Najtańszy przelew wewnętrzny posiada Bank PKO SA, za jedyne 1,99 zł. Natomiast najdroższą możliwość tego rodzaju przelewu posiada ING BANK ŚLĄSKI SA, gdyż wynosi on 9,99 zł. Bank PKO BP i PKO SA posiadają przelewy w wysokości 5,99 zł, a najdroższą ofertę posiada ponownie ING BANK ŚLĄSKI SA. Minusem Banku PKO BP jest to, iż nie posiada on przelewu krajowego ekspresowego, które posiadają dwa inne banki. Niestety po raz kolejny minusem ING BANKU ŚLĄSKIEGO SA jest to, iż znów jego oferta jest najdroższa, gdyż wynosi ona 10 zł. (tab.8).

Zestawieniem rodzajów przelewów

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO SA
Przelew wewnętrzny w placówce	Przelew wewnętrzny w placówce	Przelew wewnętrzny w placówce
Konto za zero 5,99 zł	Konto Direct 9,00 zł	Eurokonto Kieszonkowe, Intro, Optymalne, Aktywne, Aktywne Plus, Premium 1,99 zł
Przelew krajowy w oddziale	Przelew krajowy w oddziale	Przelew krajowy w oddziale
Konto za zero 5,99	Konto Direct 9,00 z	Eurokonto Kieszonkowe, Intro, Optymalne, Aktywne, Aktywne Plus, Premium 5,99 zł
Przelew krajowy ekspresowy	Przelew krajowy ekspresowy	Przelew krajowy ekspresowy
	eKonto 10 zł.	Eurokonto Kieszonkowe, Intro, Optymalne, Aktywne, Aktywne Plus, Premium.

Tabela 8 – Zestawienie rodzajów przelewów

Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO BP - 5
2. PKO SA – 4,5
3. ING - 3

4.10. Fundusze

Fundusze inwestycyjne to popularna forma inwestowania oszczędności w zależności od tego, jak wysokich zysków oczekujemy oraz jaki poziom ryzyka jesteśmy w stanie zaakceptować. Jeśli chodzi o fundusze, najlepszą ofertę posiada Bank PKO_BP. Każdy może znaleźć coś dla siebie, zgodnie z wymaganiami. Warto zauważyć, że w ING istnieje tzw. fundusz z lokatą 2% i fundusze indeksowe, czego w PKO BP nie ma. Z kolei PKO SA oferuje fundusze parasolowe stanowiące dodatkową korzyść (tab.9).

Ranking:

1. PKO BP - 4
2. ING - 4
3. PKO SA – 3,5

Typy funduszy inwestycyjnych

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO SA
Fundusze inwestycyjne PKO TFI:	Fundusze indeksowe:	Fundusze Parasolowe:
-Fundusze inwestycyjne otwarte, -Fundusze inwestycyjne zamknięte o charakterze publicznym, -Fundusze inwestycyjne zamknięte o charakterze niepublicznym, -Programy systematycznego oszczędzania, -Produkty emerytalne, -Gotowe portfele inwestycyjne, -Dedykowana usługa Zarządzania Aktywami.	-Pionier FIO, -Pionier Funduszy Globalnych SFIO, -Pionier Strategie Funduszu SFIO, -Pionier Walutowy FIO.	-Polski (WIG 20), -Amerykański (S&P 500), -Europejski (MSCI EMU).
	Fundusze Inwestycyjne:	Fundusze Inwestycyjne Otwarte:
	-Pieniężne, -Obligacyjne, -Stabilnego wzrostu, -Zrównoważone, -Akcyjne.	-Pionier Obligacji-Dynamiczna Alokacja FIO.
	Fundusze z lokatą 2% :	
	-Lokacyjny Plus, -Stabilnego Wzrostu, -Zrównoważony, -Akcji.	

Tabela 9 – Zestawienie oferty dotyczącej funduszy inwestycyjnych

Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO BP – 4
2. ING – 3,5
3. PKO SA - 2

4.11. Zabezpieczenia

Najbardziej bezpiecznym i profesjonalnym bankiem w Polsce z pośród wymienionych poniżej jest PKO BP. Dbą on o wzrost świadomości klienta na temat zagrożeń w sieci. Z kolei ING BANK ŚLĄSKI SA stosuje metodę autoryzacji za pomocą jednorazowego kodu. Oferuje również zabezpieczenie w postaci certyfikatu, który gwarantuje bezpieczne szyfrowanie danych. Natomiast PKO SA został wyróżniony nagrodą za wdrożenie dwóch zaawansowanych rozwiązań technicznych z zakresu bezpieczeństwa bankowości elektronicznej (tab.10).

Zestawieniem metod zabezpieczenia

PKO BP	ING BANK ŚLĄSKI SA	PKO S.A
Uchodzi pod względem zabezpieczeń za najbardziej profesjonalny i najbezpieczniejszy bank w Polsce, pomimo braku informowania swoich klientów o stosowanych programach. Wiele inwestycji banku przekłada się na wzrost świadomości klienta czy firmy na temat zagrożeń w sieci oraz na poszerzenie wiedzy podmiotu z zakresu zabezpieczania się w sieci. Uczestnictwo tego banku w wyżej wymienionym programie świadczy o ciągłym rozwoju banku z zakresu wymiany informacji i bezpieczeństwa, przez co bank zyskuje coraz więcej sympatyków i cieszy się dobrą opinią.	Metoda autoryzacji transakcji kodem jednorazowym umożliwia autoryzację dyspozycji składanych przez system bankowości internetowej za pomocą jednorazowego kodu autoryzacyjnego. Jeżeli Bank uzna, że konkretna dyspozycja wymaga autoryzacji, dostarcza kod autoryzacyjny. Kod generowany jest do jednej, konkretnej dyspozycji i ma ograniczony czas ważności – 30 min. Wraz z kodem klient otrzymuje informację o szczegółach transakcji: kwocie oraz ostatnich cyfrach rachunku. Informacje te pozwalają dodatkowo zweryfikować dyspozycję. Dodatkowo oferują zabezpieczenia w postaci certyfikatu, który gwarantuje w pełni bezpieczne szyfrowanie danych, zabezpiecza je przed zmianami dokonywanymi z zewnątrz oraz uwierzytelnia komputery komunikujące się ze sobą.	Został laureatem konkursu "Innowacja Roku 2010", zdobywając nagrody za dwa wdrożone wówczas zaawansowane rozwiązania techniczne z zakresu bezpieczeństwa bankowości elektronicznej: biometryczną metodę uwierzytelniania klientów korporacyjnych i transakcji za pomocą odcisków palców w systemie bankowości internetowej PekaoBIZNES24 oraz PekaoToken - innowacyjną metodę autoryzacji operacji w serwisie internetowym Pekao24 za pomocą aplikacji na telefon komórkowy.

Tabela 10 – Metody zabezpieczeń

Źródło: opracowanie własne

Ranking:

1. PKO BP - 5
2. ING/PKO SA – 4

4.12. Sumaryczne zestawienie najważniejszych parametrów

Sumaryczne zestawienie w wyraźny sposób obrazuje, że o ile różnice w poszczególnych parametrach mogą być duże, o tyle zestawienie ich wszystkich sprawia, iż w efekcie przestają one być znaczne. Analiza porównawcza prowadzi do wniosku, że każdy z banków posiada produkty, które decydują o jego atrakcyjności. W rankingu najlepszym okazał się ING, jednak tylko o 0,5 pkt od PKO BP (tab.11).

Zestawienie sumaryczne

	ING	PKO BP	PKO SA
Witryny internetowe	4	3	2,5
Konta osobiste	4	4,5	3
Ubezpieczenia	4,5	3	5
Oferta kredytowa	2,5	3,5	3
Pożyczki	2	3	4
Oferta wirtualna	5	4	4
Lokaty	5	3,5	3
Karty kredytowe	3,5	4,5	4
Przelewy	3	5	4,5
Fundusze inwestycyjne	4	4	3,5
Zabezpieczenia	5	4	4
Suma	42,5	42	40,5

Tabela 11 – Zestawienie sumaryczne oferty banków

Źródło: opracowanie własne

WNIOSKI

Nie można sobie wyobrazić we współczesnych realiach ekonomicznych, społecznych i technologicznych mocnego banku, nieposiadającego w swojej ofercie bankowości elektronicznej. Świadczy o tym fakt, że od przełomu wieku XX i XXI powstają banki, które nie mają tradycyjnych siedzib, a ich oferta realizowana jest wyłącznie w przestrzeni wirtualnej.

Porównując ofertę banków PKO S.A., PKO BP I ING w przestrzeni wirtualnej warto zwrócić uwagę na wygląd samych witryn. Strona internetowa musi być funkcjonalna i przejrzysta. Na stronie głównej użytkownik powinien odnaleźć logiczny system poruszania się w obszarze proponowanej oferty. Przejrzystość zapewni wyszczególnienie zakładek na stronie głównej, które precyzyjnie kierują użytkownika w stronę informacji, których poszukuje: możliwość zlecenia otwarcia i prowadzenia rachunku bankowego, gromadzenia w banku wolnych środków pieniężnych lokat terminowych, powierzenia bankowi prowadzenia rozliczeń pieniężnych, a także zaciągania w bankach kredytów, informację o prowadzeniu obrotu dewizami, obsłudze finansowej z zagranicy, realizowanie obrotu papierami wartościowymi, udzielanie gwarancji jednostce w różnych transakcjach finansowych, udzielanie informacji o dostępności kredytów w tym również zagranicznych, prowadzenie doradztwa finansowego.

Zalety bankowości wirtualnej w porównaniu z bankowością tradycyjną są oczywiste. Jest to przede wszystkim szybkość załatwienia spraw (czas, który w realiach współczesnego świata, jest istotną wartością). Zwiększa się tempo życia, dlatego możliwość szybkiego załatwienia kredytu względnie skorzystania z rachunku jest szczególnie istotne. Elektroniczne kanały dystrybucji komunikacji umożliwiają błyskawiczne i komfortowe sprawdzenie np. stanu rachunku oraz kursów akcji czy kursów walut.

W bankowości elektronicznej o wiele łatwiej jest o nadużycia, dlatego kwestią kluczową dla użytkownika jest informacja o zabezpieczeniach. Dotyczą one systemu ochrony nie tylko danych osobowych, ale również przed atakami hakerskimi. Klienci korzystający z banków elektronicznych bardzo często zwracają uwagę na bezpieczeństwo prowadzenia rachunków bankowych. Od niedawna w bankowości mobilnej istnieje podpis elektroniczny, stwierdzający wiarygodność klienta. Dzięki korzystaniu z tej możliwości, coraz więcej osób decyduje się na otwieranie kont. Konta te kierowane są nie tylko do osób pełnoletnich, ale również do osób młodszych, a banki oferują wiele atrakcyjnych udogodnień. Osoby

działające w obszarze bankowości wirtualnej wykorzystują ten kanał głównie do dokonywania przelewów. Potencjalnie klienci, którzy myślą nad dokonaniem wyboru, zwracają także uwagę na koszty operacyjne związane z uzyskaniem kredytów, pożyczek oraz zysków płynących z lokat.

BIBLIOGRAFIA

I. Wydawnictwa zwarte

1. Bankowość wobec procesów globalizacji”, red. L. Pawłowicz, R. Wierzba, Uniwersytet Gdański, Katedra Finansów, Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw, Gdańska Akademia Bankowa, Warszawa, CeDeWu, 2003
2. Borcuch A, *Bankowość elektroniczna w Polsce*, CeDeWu.Pl, Warszawa 2014
3. Dziuba D. T., *Systemy informatyczne w obsłudze banków detalicznych*, Warszawa 2002
4. Gospodarowicz A., *Technologie informatyczne w bankowości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2002
5. Górniewicz M., Obczyński R., Pstruś M., *Bezpieczeństwo finansowe...*, Komisja Nadzoru Finansowego, Warszawa 2014
6. Kosiński B., *Tendencje rozwojowe na rynku usług bankowych. Bankowość na świecie i w Polsce. Stan obecny i tendencje rozwojowe*, red. L. Oręziak, B. Pietrzak, Olympos 2000-2001
7. Koźliński T., *Bankowość internetowa*, wyd. CeDeWu, Warszawa 2004
8. Kulisiewicz T., *Polskie banki w przeddzień integracji z Unią Europejską. Stan dzisiejszy i najbliższe perspektywy, potencjalni nowi gracze...*, Centrum Promocji Informatyki, Warszawa 2004
9. Polasik M., *Bankowość elektroniczna. Istota-stan-perspektywy*, CeDeWu.Pl, Warszawa 2012
10. Skawińska E., Sobiech K. G., Nawrot K. A., *Makroekonomia*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008
11. Szpringer W., *Bezpieczeństwo systemu bankowego. Konkurencja czy współpraca?*, Warszawa 2001
12. Świecka B., *Bankowość elektroniczna*, CeDeWu, Warszawa 2004
13. Wojciechowska-Filipek S., *Technologia informacyjna w usługach bankowości elektronicznej*, Difin, Warszawa 2010
14. Ryznar Z., *Informatyka bankowa*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1998

II. Artykuły

15. Gołdecka E., *Perspektywy nowoczesnych kanałów dystrybucji w polskiej bankowości*, „Bank” 2002, nr 7-8
16. Jurkowski A., „Materiały i studia. Zeszyt nr 125 – Bankowość elektroniczna”, NBP, Warszawa, czerwiec 2001
17. Macierzyński M., „Istota i pojęcie bankowości internetowej”, Prnews.pl, 20.12.2003
18. Pańkowska M., *Ochrona informacji w globalnych systemach informatycznych bankowości*, „Bank i Kredyt” nr 7-8, s. 122-123, 1998
19. Zachara P. M., „Strategia CRM – pomysł na biznes czy system informatyczny (czI), „Modem Marketing” nr 10/2001

III. Akty prawne

20. Dyrektywa 1999/93/WE została zastąpiona Rozporządzeniem PE i Rady w sprawie identyfikacji elektronicznej i usług zaufania w odniesieniu do transakcji elektronicznych na rynku wewnętrznym (eIDAS)

IV. Materiały internetowe

21. www.bankier.pl [data dostępu: 18.10.2016]

22. www.pieniazd.pl [data dostępu: 18.10.2016]

23. <http://bankowoscinternetowa.republika.pl/html/>, [data dostępu: 09.11.2016]

24. K. Woźnicka, *Bankowość internetowa*, home.agh.edu.pl/~woznicki/, [data dostępu – 02.10.2016]

SPIS TABEL:

<u>Tabela 1 – Zestawienie witryn internetowych</u>	40-41
<u>Tabela 2 – Zestawienie rodzajów kont bankowych</u>	41-43
<u>Tabela 3 – Oferta ubezpieczeń</u>	43-44
<u>Tabela 4 – Zestawienie oferty kredytowej</u>	45
<u>Tabela 5 – Zestawienie rodzajów pożyczek</u>	46-47
<u>Tabela 6 – Zestawienie standardowej oferty w przestrzeni wirtualnej</u>	48
<u>Tabela 7 – Zestawienie typów kart kredytowych</u>	50
<u>Tabela 8 – Zestawienie rodzajów przelewów</u>	51
<u>Tabela 9 – Zestawienie oferty dotyczącej funduszy inwestycyjnych</u>	52
<u>Tabela 10 – Metody zabezpieczeń</u>	53
<u>Tabela 11 – Zestawienie sumaryczne oferty banków</u>	54

SPIS RYSUNKÓW

<u>Rys. 1 – Najważniejsze kryteria brane pod uwagę przy definiowaniu bankowości elektronicznej</u>	7
<u>Rys. 2 – Najważniejsze obszary zagrożeń w przestrzeni wirtualnej</u>	28
<u>Rys. 3 – Schemat działania zapory sieciowej</u>	33
<u>Rys. 4 – Działanie wirusa po zainfekowaniu do komputera użytkownika</u>	36

