

Technologie informacyjne - e-Biznes



Karol Kuczera

Wprowadzenie do szkolenia

1. Podstawowe pojęcia i klasyfikacje e-biznesu

1.1 Podstawowe pojęcia

1.2 Typologie handlu elektronicznego

2. Modele e-biznesu

2.1 Klasyfikacje modeli e-biznesowych

2.2 Platforma handlu elektronicznego

2.3 Pośrednik informacyjny

2.4 Pośrednik zaufania

2.5 Grupy wspólnych zainteresowań

3. Bezpieczeństwo

3.1 Zagrożenia

3.2 Szyfrowanie, podpis cyfrowy, certyfikat

3.3 Płatności

4. Bankowość internetowa

4.1 Wprowadzenie do zagadnień bankowości internetowej

4.2 Funkcjonalność i bezpieczeństwo na podstawie mBanku

5. Organizacje wirtualne

5.1 Charakterystyka i umiejscowienie organizacji wirtualnych

5.2 Zarządzanie organizacjami wirtualnymi

Podsumowanie szkolenia

Słownik

Zalecana literatura

Materiały dodatkowe

Wprowadzenie do szkolenia

Obserwowane zmiany i tendencje w gospodarkach krajów oraz funkcjonowaniu społeczeństw w coraz większym stopniu podkreślają znaczenie informacji jako strategicznego zasobu świadczącego o poziomie rozwoju cywilizacyjnego.

Nowemu podejściu do zarządzania informacją sprzyjają zmiany w technologii informatycznej i telekomunikacyjnej idące w parze z innowacjami organizacyjnymi.

Nasze funkcjonowanie w coraz większym stopniu uzależnione jest od dostępu oraz umiejętności sprawnego posługiwania się technologiami teleinformatycznymi.

Celem szkolenia jest przekazanie podstawowego zakresu wiedzy umożliwiającego świadome, skuteczne i efektywne funkcjonowanie w obszarze przenikających się rzeczywistości - wirtualnej i realnej.

Wymagania wstępne:

Podstawowa wiedza dotycząca funkcjonowania przedsiębiorstw na rynku konkurencyjnym.

Umiejętność obsługi komputera oraz posługiwania się siecią Internet.

Podstawowe pojęcia i klasyfikacje e-biznesu

Celem modułu jest wprowadzenie do tematyki e-biznesu oraz przegląd podstawowych pojęć. Zaprezentowane zostaną także wybrane klasyfikacje działań e-biznesowych.

Po zapoznaniu się z materiałami zawartymi w module 1 uczestnik szkolenia będzie znał przyczyny i zjawiska, które spowodowały powstanie biznesu elektronicznego. Będzie posługiwał się podstawową terminologią analizowanej dziedziny. Będzie potrafił klasyfikować aktywności według różnych kryteriów.

Oparcie działalności e-biznesowej na informacji, pomysłach i ciągłym poszukiwaniu nowych możliwości skutkuje znaczną zmiennością rynku elektronicznego. Pomimo wynikających z tego trudności w zamykaniu obserwowanych aktywności firm w ramy pojęciowe pokażemy się o przytoczenie podstawowych definicji w celu wstępnego uporządkowania rozważanych zagadnień.

Podstawowe pojęcia

Zaobserwowana w latach 50 XX wieku rewolucja informacyjna usprawnia procesy komunikacji, uruchamia mechanizmy umiędzynaradawiania życia społeczeństw w skali świata. Rządy i organizacje tracą kontrolę nad ponadgranicznym przepływem informacji. Nowa jakość zarządzania informacją skutkuje nie obserwowanym dotąd przyspieszeniem rozwoju cywilizacyjnego, gospodarczego, naukowego, ułatwia proces edukacji i pracy.

Jednocześnie rośnie dystans pomiędzy krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się, które nie mają szans na współzawodnictwo w podziale światowej przestrzeni komunikacyjnej, brak dostępu do informacji pogłębia ich zapaść cywilizacyjną.

Konsekwencją rewolucji informacyjnej jest powstanie:

- Społeczeństwa informacyjnego
- Cyberprzestrzeni
- E-biznesu

Pojęcia te wymagają krótkiego omówienia.

Pojęcie społeczeństwa informacyjnego pojawiło się po raz pierwszy w Japonii i Stanach Zjednoczonych w latach 70 XX wieku. Przyczyniły się do tego zmiany w gospodarkach tych krajów, nazywanych gospodarkami informacyjnymi.

Powstanie społeczeństwa informacyjnego determinowane jest poziomem rozwoju wymagającym stosowania nowoczesnej infrastruktury oraz techniki gromadzenia, przetwarzania i dystrybuowania informacji.

Zarówno w Japonii jak i USA zwrócono uwagę, iż przynajmniej połowa PKB powstaje w ramach szeroko definiowanego sektora informacyjnego oraz większość pracujących to pracownicy informacyjni - zaangażowani w "pracę z informacją".

Zasadniczym czynnikiem konkurencyjności gospodarek staje się informacja, zarządzanie nią, jej jakość, szybkość przepływu czy też dostęp do informacji.

Poszukiwane są rozwiązania zapewniające dostęp do informacji o odpowiedniej jakości z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie.

Rozwój sieci komputerowych spowodował pojawienie się pojęcia cyberprzestrzeni. Prekursorem pojęcia cyberprzestrzeni jest Stanisław Lem, który termin ten wprowadził do swoich książek fantastyczno-naukowych już w roku 1964.

Synonimem słowa cyberprzestrzeń jest matrix (matryca, macierz) oraz wirtualna rzeczywistość.

S. Lem pisze o cyberprzestrzeni, iż "chodzi o fundamentalną różnicę pomiędzy iluzją uświadamianą oraz iluzją jawę nierozróżnialnie naśladującą". Doznając iluzji doskonałej nigdy nie bylibyśmy pewni, czy "wyjście" z niej nie jest tylko przejściem do kolejnej iluzji doskonałej, która perfekcyjnie imituje "realną rzeczywistość".

Korzystanie z Sieci oznacza nie tylko użytkowanie, obcowanie, czy nawet integrację człowieka z technologią, ale również pozostawanie w nowej, nieznanej dotąd w tym kształcie rzeczywistości, zwanej właśnie cyberprzestrzenią lub rzeczywistością wirtualną.

Przeniesienie do rzeczywistości wirtualnej pieniądza zaowocowało powstaniem cyberekonomii, od której już tylko mały krok do ogółu zjawisk nazywanych, często dość nieprecyzyjnie, e-biznesem.

Posłużmy się trzema pojęciami, które układają się w strukturę hierarchiczną od najbardziej ogólnego czy szerokiego do najwęższego, zawierającego się lub będącego konsekwencją poprzednich pojęć.

Za punkt wyjścia przyjmijmy, iż rynek jest miejscem gdzie dochodzi do procesów wymiany, tworzenia wartości. Na rynku zachodzą transakcje pomiędzy

sprzedającymi i kupującymi. Jest to także określenie zbiorowości podmiotów zainteresowanych wymianą towarową czy usługową. Pojęcie rynek jest więc mocno wirtualne, funkcjonuje na wysokim poziomie abstrakcji. Rynek jest wszędzie tam gdzie pojawiają się potencjalni chętni do zawarcia transakcji lub tam gdzie transakcje są zawierane. Często jednak postrzegamy rynek przez pryzmat fizycznego miejsca zawarcia czy zrealizowania transakcji. Jest to np. sklep bądź zakład usługowy.

Jeśli zwiększymy poziom wirtualności i zastosujemy do procesów gospodarczych technologie teleinformatyczne przenosząc tym samym fizyczne miejsca zawierania transakcji w wymiar cyfrowy otrzymamy elektroniczny odpowiednik tradycyjnie rozumianego rynku. Dla nazwania tej wirtualnej przestrzeni, w której "odbywa się" biznes używamy takich pojęć jak: e-gospodarka, gospodarka elektroniczna, gospodarka cyfrowa, cyberekonomia a także nowa gospodarka.

Definicja: **E-gospodarka** (ang. E-conomy): Wirtualna arena, na której prowadzona jest działalność gospodarcza, przeprowadzane są transakcje, dochodzi do wymiany i tworzenia wartości, i gdzie dojrzewają bezpośrednie kontakty pomiędzy uczestnikami ¹.

1. A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador, *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001

Drugim pojęciem, które wymaga zdefiniowania jest e-biznes. E-biznes zawiera się w e-gospodarce. Jest jej konsekwencją. Tak jak na rynku tradycyjnym pojawiają się podmioty gospodarujące (w sposób tradycyjny) tak na rynku elektronicznym mamy do czynienia z graczami, którzy wykorzystują możliwości wirtualnej areny. E-biznes to rodzaj organizacji, który nastawiony jest na wykorzystywanie szeroko rozumianej technologii teleinformatycznej. To odmienny od tradycyjnego model prowadzenia biznesu, w którym upatruje się przewagi nad rywalami w wykorzystaniu nowoczesnych rozwiązań IT. Podejmowane są starania mające na celu zapewnienie m.in. łatwego, szybkiego i efektywnego dostępu do informacji, jej analizowania, przetwarzania i przesyłania. Ważkim zagadnieniem staje się automatyzacja wielu procesów skutkująca skracaniem czasu ich realizacji oraz obniżaniem kosztów działalności. Ponadto działalność oparta na technikach teleinformatycznych pozwala na nieograniczony terytorialnie zasięg działalności.

Znaleźć można wiele prób definiowania pojęcia e-biznes. Posłużmy się przykładowymi definicjami.

Definicja: **E-biznes** (ang. E-business): jakiekolwiek przedsięwzięcie internetowe - taktyczne lub strategiczne - które przekształca zależności biznesowe ¹.

Coraz częściej utożsamia się działalność "e-" z wykorzystaniem Internetu, choć wskazać można przykłady użycia innych rozwiązań teleinformatycznych. Sieci bankomatów korzystają z rozproszonej, rozległej łączności komputerowej, a z oczywistych przyczyn nie podłącza się bankomatów do Internetu. Pokusa ingerowania w informacje przesyłane w tej sieci byłaby z pewnością dla niektórych zbyt duża. Względy bezpieczeństwa skutkują korzystaniem z niezależnego od Internetu rozwiązania teleinformatycznego.

1. A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador, *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001

Definicja: **E-biznes** to działalność gospodarcza oparta na szeroko rozumianych rozwiązaniach teleinformatycznych, w szczególności aplikacjach internetowych. Termin ten został wprowadzony w 1995 roku przez IBM. Pojęcie elektronicznego biznesu obejmuje m.in. wymianę informacji między producentami, dystrybutorami i odbiorcami produktów i usług, zawieranie kontraktów, przysyłanie dokumentów, prowadzenie telekonferencji, pozyskiwanie nowych kontaktów, wyszukiwanie informacji, etc ¹.

Definicja: **E-biznes** może być definiowany jako wykorzystanie technologii informacyjnej i komunikacyjnej (ang. information and communication technologies - ICT) do wspierania dowolnych aktywności biznesowych. (...) Metody e-biznesu pozwalają firmom na łączenie systemów związanych z ich procesami wewnętrznymi i zewnętrznymi bardziej efektywnie i elastycznie umożliwiając bliższą współpracę z dostawcami i partnerami w celu lepszego zaspokajania potrzeb i oczekiwań klientów ²

1. <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-biznes>

2. <http://en.wikipedia.org/wiki/E-busines>

Przejdźmy teraz do trzeciego pojęcia, które wymaga zdefiniowania a mianowicie do e-handlu.

E-handel jest efektem e-biznesu. Jeśli organizacja jest ukierunkowana na wykorzystywanie ICT to transakcje są zawierane, realizowane lub przynajmniej wspierane elektronicznie. Jeśli organizacja pracy firmy zakłada publikowanie/przesyłanie ofert elektronicznie, przyjmowanie zamówień przez Internet czy też udostępnianie informacji w formie cyfrowej realizacja tychże transakcji z wykorzystaniem medium teleinformatycznego to nic innego jak e-handel. E-handel związany jest z realizacją kontraktów w oparciu o e-biznesowy model organizacji przedsiębiorstwa. Kontakty, przynajmniej wybrane, pomiędzy podmiotami rynku odbywają się w przestrzeni wirtualnej. Nie musi dojść do

bezpośredniego spotkania przedstawicieli obu stron w celu uzgodnienia warunków i zawarcia umowy. Kontakty mogą odbywać się telefonicznie, zamówienie przesyłane może być faksem itd. Oczywiście najczęściej najwygodniejsze są aplikacje internetowe.

Definicja: **E-handel** (ang. E-commerce lub eCommerce): szczególny rodzaj przedsięwzięć w zakresie e-biznesu skupiający się wokół pojedynczych transakcji wykorzystujących sieć jako medium wymiany ¹.

Definicja: Handel elektroniczny to rozmaite procedury wykorzystujące środki i urządzenia elektroniczne (telefon stacjonarny i komórkowy, faks, Internet, telewizję) w celu zawarcia transakcji finansowej ².

Wśród korzyści wynikających z realizacji "e-transakcji" wymienia się m.in. szybkość, łatwość przesyłu informacji, niskie koszty, możliwość bezpośredniego kontaktu z klientem.

Pojęcie to wprowadziła firma IBM w roku 1997 oferując jednocześnie systemy umożliwiające obsługę tego typu aktywności.

1. A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador, *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001

2. <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-handel>

Typologie handlu elektronicznego

Handel elektroniczny może dotyczyć wielu różnych aspektów widzianych przez pryzmat różnorodnych kryteriów. Skutkuje to odmiennymi klasyfikacjami, dzięki którym staramy się uporządkować posiadana wiedzę.

Przyjmując za kryterium podziału wykorzystywane kanały komunikacyjne wskazać możemy:

- e-handel bezpośredni (direct electronic commerce), który ma miejsce gdy cała transakcja łącznie z realizacją zamówienia i płatności zachodzi wyłącznie elektronicznie, poprzez sieć;
- e-handel pośredni (indirect electronic commerce) gdy wykorzystujemy:
- kanały łączności elektronicznej: poszukiwanie odbiorców i dostawców oraz składanie zamówień, rozliczenia finansowe czy przysyłanie dokumentacji;
- kanały tradycyjne: fizyczna spedycja towarów i usług.

Niektórzy autorzy zwracają ponadto uwagę na e-handel hybrydowy, w sytuacji gdy stosuje się czasowo zamiennie oba kanały w celu radzenia sobie z ograniczeniami, które narzucają warunki funkcjonowania. Dla przykładu wysyłanie zamówień czy realizacja płatności w sposób tradycyjny w przypadku czasowej lub przestrzennej niedyspozycji infrastruktury teleinformatycznej.

Drugą klasyfikacją, która wymaga omówienia jest podział ze względu na rodzaj podmiotów biorących udział w transakcji. Początkowo wyróżniano relacje:

- B2B (Business-to-Business);

- B2C (Business-to-Consumer).

Pierwsza z wymienionych relacji dotyczy sytuacji, gdy wymiana dóbr czy świadczenie usług następuje pomiędzy firmami. Drugi przypadek dotyczy nabycia towaru lub usługi w firmie przez konsumenta-klienta finalnego.

Nieco później zwrócono uwagę na relacje typu

- B2P (Business-to-Public)

rozumiane jako budowanie wizerunku firmy, popularyzacja logo lub nazwy, promocja przedsiębiorstwa, towarów i usług, budowa silnej marki, tworzenie więzi między firmą i jej otoczeniem oraz przyciąganie nowych klientów. Można także powiedzieć, że jest to wykorzystywanie sieci do kształtowania relacji firm z ich otoczeniem, cyfrowa wersja działań Public Relations.

Rozważana klasyfikacja została poszerzona o kolejne elementy, wśród których wymienić należy m.in.:

- C2C (Consumer-to-Consumer) - kontakty pomiędzy konsumentami najczęściej w oparciu o internetowe platformy aukcyjne;

- B2A (Business-to-Administration) - relacje handlowe pomiędzy podmiotami gospodarującymi a administracją publiczną;

- B2G (Business-to-Government) - wykorzystanie sieci w kontaktach firm i urzędów państwowych;

- B2E (Business-to-Employee) - wykorzystanie sieci w kontaktach biznes i jego pracownicy, w celu poprawy obsługi pracowników a tym samym podniesienia efektywności firmy.

Przedstawiona enumeracja ma charakter otwarty i co pewien czas pojawiają się publikacje informujące o zidentyfikowaniu kolejnych typów relacji.

Przyjmując za głównych graczy cyberprzestrzeni biznes, konsumentów oraz administrację (rządową) wskazać można na zachodzące między nimi relacje.

Tabela 1.1 przedstawia relacje pomiędzy poszczególnymi typami podmiotów wraz z przykładowymi działaniami, które mogą być pomiędzy nimi realizowane. W nawiasach podano dość często stosowany skrótowy zapis typu relacji, w którym cyfra "2" zastępuje słowo "to", co w angielskiej wymowie brzmi (prawie)identycznie. W literaturze spotkać można także zamienne stosowanie przez autorów oznaczeń Administracja (Administration) i Rząd/urzędy Państwowe (Government), co widać w przedstawionej klasyfikacji.¹

Tabela 1.1 Zależności pomiędzy głównymi podmiotami rynku elektronicznego.
(Pełna animacja Flash jest dostępna w materiałach e-learningowych)

	Administracja (G)	Biznes (B)	Konsument (C)
Administracja (G)	(G2G) koordynacja procesów, wewnętrzny obieg dokumentów	(G2B) przepływ informacji gospodarczych	(G2C) przepływ informacji administracyjnych
Biznes (B)	(B2G) zamówienia publiczne	(B2B) "klasyczny" e-biznes	(B2C) "klasyczny" e-handel
Konsument (C)	(C2G) podatki	(C2B) porównywanie cen	(C2C) aukcje internetowe

1. D. Nojszewski, *Przegląd modeli e-biznesowych*
(cz. 1), http://www.e-mentor.edu.pl/artukul_v2.php?numer=17&id=375

Wśród detalistów, czyli podmiotów będących ostatnim ogniwem łańcucha logistycznego na drodze producent-konsument wyróżnia się:

- detalistów "czystej gry";
- detalistów "wielokanałowych".

Pierwszy typ organizacji to firmy, które prowadzą sprzedaż wyłącznie poprzez Internet. Graczy tych najczęściej można znaleźć na rynku księgarskim, muzycznym, wideo oraz motoryzacyjnym.

Do drugiej grupy należą firmy, które oprócz działalności internetowej wykorzystują równolegle tradycyjne kanały dotarcia do klienta jak tradycyjny (fizyczny) handel sklepowy, kontakt telefoniczny bądź sprzedaż wysyłkową z katalogów. Firmy te mają tę przewagę, iż ich marka jest znana przez klientów robiących zakupy w tradycyjny sposób. Niewątpliwie jednak koszty działalności związane z obsługą wielu kanałów oraz utrzymywaniem powierzchni sklepowej są wyższe.

Celem przedstawionego modułu jest omówienie pojęć oraz zaprezentowanie podziałów działalności e-biznesu.

W module 1 przedstawiono oraz uporządkowano podstawowe zagadnienia związane ze stosowaną terminologią. Wskazano jako źródło obserwowanych współcześnie zmian rewolucję informacyjną, która miała miejsce w połowie XX wieku i zapoczątkowała zmiany społeczne oraz ekonomiczne. Wyjaśniono pojęcia takie jak: e-gospodarka, e-biznes oraz e-handel. Zwrócono uwagę na hierarchiczność tychże pojęć. Kolejnym poruszonym zagadnieniem było wyróżnienie typów działań z uwzględnieniem różnych kryteriów. Zwrócono uwagę na e-handel bezpośredni i pośredni, wyróżniono zależności pomiędzy podmiotami funkcjonującymi na rynkach elektronicznych typu B2B, B2C, B2P i inne. Ponadto wskazano na trudności w definiowaniu dynamicznie zmieniających się działań.

Modele e-biznesu

Celem modułu jest przekazania wiedzy na temat modelowych zachowań podmiotów funkcjonujących na rynku elektronicznym.

Po zapoznaniu się z materiałami przedstawionymi w module 2 uczestnik szkolenie wiedział będzie jakie występują klasyfikacje modeli e-biznesowych, będzie potrafił scharakteryzować podstawowe, najczęściej występujące modele. Jednocześnie zdobyta wiedza pozwoli na dobór właściwego modelu do założeń planowanej działalności w sieci.

Podobnie jak ma to miejsce w tradycyjnych warunkach tak i w działalności opartej na technologii informatycznej i telekomunikacyjnej (ICT) firmy wybierają sobie rodzaj działalności, którą chcą się zajmować. Obserwacje aktywności firm pozwoliły na wyróżnienie modeli działalności e-biznesu.

Klasyfikacje modeli e-biznesowych

E-biznes oparty jest na pomysłach, szybkości, dostępie do informacji, ciągłym wyszukiwaniu okazji rynkowych, budowaniu nisz, robieniu rzeczy niespodziewanych. Łatwość dostępu do informacji a tym samym do zasobów, dostawców, partnerów czy klientów skutkuje krótkim czasem życia produktów i usług ze względu, m.in. na łatwość kopiowania pomysłów i tworzenie imitacji. Szybkie innowacje powodują tzw. starzenie się moralne dostępnych na rynku rozwiązań.

Starzenie moralne to proces związany z szybkimi zmianami technologicznymi powodujący, że w pełni sprawny towar lub usługa staje się mniej atrakcyjny i traci na wartości z powodu pojawiania się ulepszonych rozwiązań charakteryzujących się m.in. większą funkcjonalnością, wyższą estetyką, większą łatwością użytkowania, mniejszymi gabarytami. Czy komputer, z którego właśnie korzystasz był kupiony wczoraj, pół roku temu, rok, wcześniej? Czy obecnie jest równie sprawny jak w dniu zakupu? Raczej tak, ale czy równie atrakcyjny jak dostępne obecnie modele. A może pamiętasz swój pierwszy telefon komórkowy sprzed kilku lat?

Dla zdefiniowania pojęcia modelu biznesowego posłużmy się wyjaśnieniem zaproponowanym przez Petera Druckera. Drucker sugeruje, że każda organizacja, biznesowa lub nie, ma jakąś teorię biznesu. Ta teoria biznesu jest opisana przez założenia, które kształtują zachowania organizacji, wskazują co robić a czego nie robić oraz definiują jakie rezultaty są istotne¹.

Przez pryzmat modelu biznesu należy potrzebę na strategię rozwoju także

działalności "e-" rozważyć założenia dotyczące klientów, produktów rynków wraz z analizą silnych stron biznesu oraz zagrożeń.

Model e-biznesu to po prostu model biznesu, który kładzie nacisk na wykorzystanie ICT.

Wyszukaj w literaturze lub Internecie inne definicji modelu biznesu.

Czy różne definicje mają wspólne elementy?

A może wzajemnie się wykluczają?

1. Peter F. Drucker , *The Theory of the Business*, Harvard Business Review, Sep 1, 1994

Zwrócić można uwagę jak różnie są podejścia do klasyfikowania modeli e-biznesowych zaproponowane przez różnych autorów.

P. Timmers wyróżnia:

- sklep internetowy (e-shop);
- elektroniczne zaopatrzenie (e-procurement);
- aukcja elektroniczna (e-auction);
- elektroniczne centrum handlowe (e-mall);
- trzecia strona rynku (third party marketplace);
- wirtualna społeczność (virtual community);
- integrator usług łańcucha wartości (value-chain integrator);
- dostawca usług łańcucha wartości (value-chain service provider);
- platforma współpracy (collaboration platform);
- pośrednictwo informacji (information brokerage);
- usługi zaufania (trust services);
- udostępnianie aplikacji przez internet (application service provider, ASP) ¹.

1. Li, Feng., *What is e-business? : how the internet transforms organizations*, Blackwell Publishing, 2007

Trójka autorów, ważkiej pozycji literaturowej z poruszanej przez nas dziedziny, A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador wskazuje na 5 modelowych zachowań organizacji e-biznesowych:

- platforma handlu internetowego (e-business storefront);
- pośrednik informacyjny (infomediary);
- pośrednik zaufania (trust intermediary);
- wspomaganie realizacji przedsięwzięć e-biznesowych (e-business enabler);
- dostarczanie infrastruktury (infrastructure provider) ¹.

Dość oszczędna w słowach enumeracja jest jedną z mniej rozbudowanych wśród tych, które można znaleźć w literaturze. Wydawać może się jednak, że ten podział jest najbardziej oczywisty i jednoznaczny. Inne klasyfikacje zawierają często pozycje będące mutacjami czy kolejnymi wariantami wspomnianych już aktywności.

Raz jeszcze dotykamy problemu dużej zmienności i niejednoznaczności zagadnień związanych z rynkiem elektronicznym.

1. A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador, *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001

W polskiej literaturze spotkać można m.in. podział zaproponowany przez Wiesława Grudzewskiego oraz Irenę Hajduk. Klasyfikacja ta obejmuje:

- sklepy i przetargi elektroniczne;
- aukcje internetowe;
- giełdy internetowe;
- agencje reklamowe i domy medialne;
- stowarzyszenia internetowe;

- dostawcy informacji;
- inkubatory firm wirtualnych ¹.

Jednocześnie autorzy ci podkreślają, iż wirtualna forma organizacji przedsiębiorstwa jest oparta przeważnie na "centrum kompetencji kluczowych". Centrum kluczowych kompetencji odpowiada za kształtowanie wizji i misji oraz opartej na nich strategii globalnej. Funkcje rzeczowe jak badania, logistyka czy marketing są realizowane przez odrębne jednostki będące tzw. dostawcami usług.

1. W. Grudzewski, I. Hajduk, *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa 2002

Platforma handlu elektronicznego

Definicja: **Platforma handlu internetowego** jest elementem nowej gospodarki umożliwiającym prowadzenie handlu, tworzenie marż i generowanie wartości z wykorzystaniem istniejących jak i cyfrowych kanałów rynkowych ¹.

Platforma handlu elektronicznego wspiera transakcje handlowe, które mogą dotyczyć towarów, usług oraz treści (informacji). Wsparcie dotyczy wielu różnych procesów jak np. publikowanie oferty, kontakty z klientami, przyjmowanie i realizacja zamówień, obsługa płatności, rozliczanie transakcji itp.

Zautomatyzowanie wielu procesowych biznesowych pozwala na znaczne oszczędności kosztów - redukcja personelu, optymalizacja stanów magazynowych (a czasem wręcz likwidacja zapasów i korzystanie ze składów dostępnych w sieci), elektroniczny obieg dokumentów itd.

Znacznie poprawia się elastyczność przepływów towarów, usług i informacji w kanałach dystrybucyjnych. Nowe podejście ułatwia a czasem wręcz umożliwia obsługę indywidualnych wymagań klientów.

1. A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador, *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001

Z marketingowego punktu widzenia kanały dystrybucji posiadają dwa wymiary: długość oraz szerokość.

Pierwszy parametr mówi jak wielu pośredników stoi pomiędzy producentem a końcowym nabywcą. Dość oczywisty wydaje się fakt, iż im dłuższy kanał dystrybucyjny tym wyższa jest cena produktu dla konsumenta, ponieważ więcej jest pośredników, którzy muszą otrzymać wynagrodzenie. Szerokość kanału wskazuje na gęstość sieci dystrybucji. Mówimy najczęściej o:

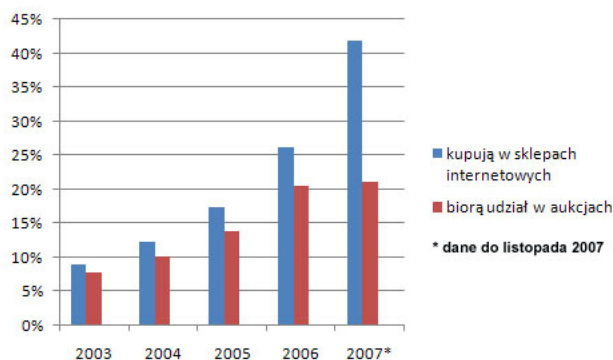
- gęstej sieci dystrybucji - wiele miejsc gdzie można nabyć produkty, dostęp do produktów jest znacznie ułatwiony;
- selektywnej dystrybucji - ograniczona i wyselekcjonowana grupa dystrybutorów;
- dystrybucji ekskluzywnej (wyłącznej) - dany obszar geograficzny jest obsługiwany przez jednego wyłącznego dystrybutora.

Wykorzystanie rynków elektronicznych sprzyja skracaniu kanałów oraz ułatwianiu dostępu do produktów dzięki "odmiejscowieniu" dystrybutorów. Łatwość w publikowaniu ofert i przepływie informacji oraz wsparcie realizacji transakcji skutkuje eliminowaniem pośredników, jak również możliwością dokonywania zakupów w dowolnym miejscu na świecie.

Platformy handlu internetowego, na pierwszy rzut oka, są odpowiednikami sklepów w ujęciu tradycyjnym. Pozwalają klientom na dokonywanie zakupów, zarówno w relacji B2B jak i B2C. Nieco szersze spojrzenie pozwala uświadomić sobie, iż platforma handlu elektronicznego zmienia strukturę i reguły rynku. Podmioty posiadające silną pozycję w handlu tradycyjnym na danych obszarach przestrzennych tracą siłę w konfrontacji z często niewielkimi ale dzięki temu elastycznymi "e-graczami". Sprzedaż bezpośrednia, kompresja sieci handlowych skutkuje obniżeniem kosztów dystrybucji, możliwością oferowania tańszych produktów i/lub korzystaniem z wyższych marż. Efektywny obieg informacji i dokumentów czy obsługa płatności elektronicznych potęgują ten proces. W efekcie zanikają tradycyjne bariery wejścia na rynek, podziały terytorialne czy domenowe. Działalność opiera się na pomysłach, zdobywaniu i wykorzystywaniu informacji.

Dostępne wyniki badań pozwalają uświadomić sobie skalę wzrostu zainteresowania zakupami przez Internet.

Wykres przedstawia przeskok, z 26% do prawie 42% w ciągu niecałego roku, liczby internautów dokonujących zakupów w sieci. A pamiętać należy, że i ogólna liczba internautów stale powiększa się. Daleko nam jednak do liderów. Wg badań firmy Nielsen, 93% Europejczyków oraz 92% mieszkańców Ameryki Północnej kupiło choć raz coś w sieci¹.



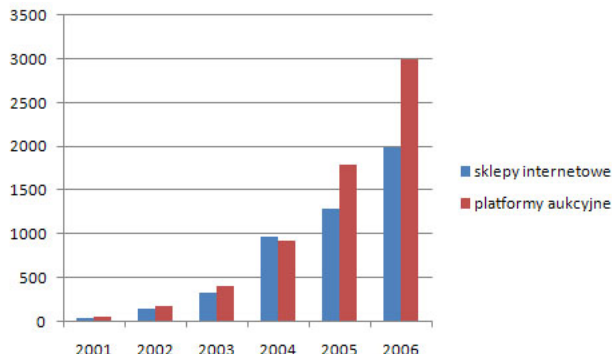
Wykres 2.1 E-klienci w Polsce - odsetek internautów

Źródło: NetTrack SMG/KRC, 2003-2007 cyt. za: M. Smaga, *Co Polacy kupują w Internecie?*, Raport Money.pl i eCard S.A., Wrocław, luty 2008

1. M. Smaga, *Co Polacy kupują w Internecie?*, Raport Money.pl i eCard S.A., Wrocław, luty 2008

Również dane przedstawione w pieniądzu (wykres 1.2) potwierdzają rozwój tej formy rynku. Wyraźny wzrost obserwowany jest zarówno w sklepach jak i na platformach aukcyjnych.

W 2008 r. Polacy wydali na zakupy on-line ponad 11 mld zł, co stanowi wzrost o ponad 36% w stosunku do roku poprzedniego.¹



Wykres 2.2: wartość polskiego rynku e-commerce dane w mln PLN

Źródło: ¹

1. Raport Polski rynek e-commerce, http://www.smb.pl/files_user/ecommerce2009_SMB.doc, marzec 2009

Towarami, od których zaczął się handel elektroniczny były książki oraz płyty CD i DVD. Popularność tych towarów wynikała z faktu, iż o zakupie nie decydują ich walory fizyczne lecz zawartość niematerialna. Kupujemy książkę, gdyż lubimy wybranego autora lub czytaliśmy/słyszeliśmy pochlebne recenzje. Kupujemy płytę CD z muzyką, którą znamy, lubimy lub ktoś ją zarekomendował. Podczas zakupu nie odczuwamy potrzeby bezpośredniego kontaktu fizycznego z nabywanym dobrem. Nie kupujemy przecież kartek papieru czy srebrnego krążka a zapisaną

na tym medium zawartość. Inaczej sytuacja wygląda w przypadku np. ubrań. Często podstawą zakupu jest w tym wypadku to, jak się czujemy w przymierzonym swetrze czy butach. Decyzja o zakupie on-line przychodzi nam trudniej, gdy życzylibyśmy sobie fizycznego obcowania z towarem, a możemy go zobaczyć jedynie na ekranie monitora w postaci graficznej uzupełnionej o opis słowny.

Pierwotny asortyment sklepów internetowych został stosunkowo szybko uzupełniony o towary tzw. elektroniki użytkowej a następnie produkty AGD.

Od pewnego czasu obok zmian ilościowych obserwuje się w Polsce (co stanowi upodobnianie się do zachowań w krajach rozwiniętych) także zmiany jakościowe objawiające się m.in. strukturą asortymentu, którego dotyczą realizowane transakcje.

Zebrane w tabeli 2.1 dane pokazują ilości polskich sklepów zarejestrowanych w portalu sklepy24.pl w poszczególnych branżach na koniec 2007 i 2008 roku, ich udział procentowy w ogólnej ilości sklepów oraz zmiany w strukturze rynku.

Tabela 2.1: Struktura asortymentowa polskich sklepów internetowych
Źródło: Sklepy24.pl, 12.2008, 12.2007, cyt. za: Polski rynek e-commerce,
http://www.smb.pl/files_user/ecommerce2009_SMB.doc (Pełna animacja Flash
jest dostępna w materiałach e-learningowych)

Kategoria	2007	2008	2008 (%)	wzrost do 2007
Dom & Ogród	492	818	17,7%	66,3%
Prezenty & Akcesoria	350	496	10,7%	41,7%
Zdrowie & Uroda	343	489	10,6%	42,6%
Odzież	297	454	9,8%	52,9%
Foto & RTV-AGD	342	433	9,4%	26,6%
Komputer	336	404	8,8%	20,2%
Dziecko	250	335	7,3%	34,0%
Sport & Turystyka	222	319	6,9%	43,7%
Hobby	241	285	6,2%	18,3%
Auto & Moto	171	233	5,0%	36,3%
Książki & Multimedia	202	227	4,9%	12,4%
Delikatesy	83	122	2,6%	47,0%
Razem	3257	4615	100,0%	41,7%

Obok wielu zalet i korzyści możliwych do osiągnięcia z zastosowania omawianego modelu biznesowego należy zwrócić także uwagę na bariery spowalniające rozwój handlu elektronicznego.

Pierwszym problemem, o którym już wspomniano, jest bariera mentalna. Trudność w podjęciu decyzji dotyczącej zakupu bez "dotknięcia" czy "obejrzenia z bliska"

przedmiotu transakcji. Naturalny proces zakupu, do którego jesteśmy przyzwyczajeni pozwala na fizyczny kontakt z kupowanym dobrem, w e-handlu mamy jedynie kontakt wirtualny.

W wielu krajach na długo przed pojawieniem się Internetu funkcjonowała sprzedaż wysyłkowa. Oferta była prezentowana w papierowych katalogach, zamówienia były składane telefonicznie, faksem lub pocztą. Była to forma zakupów na odległość ale off-line. Klienci tych firm są przyzwyczajeni do takiej formy zakupów i zmiana sposobów przesyłania informacji (oferty i zamówienia) z tradycyjnej na elektroniczną jest łatwiejsza niż nauka nowych zasad od początku, jak ma to miejsce w Polsce.

Drugą barierą jest obawa o bezpieczeństwo transakcji. Brak kontaktów "twarzą w twarz" ze sprzedającym czy usługodawcą wzbudza u wielu osób obawy o bezpieczeństwo transakcji. Czy nie zostaną oszukani? Czy towar faktycznie zostanie dostarczony? Czy będzie odpowiadał opisowi przedstawionemu w portalu handlowym?

Kolejną serię pytań powodują płatności on-line. Statystyki pokazują, iż najczęściej wybieraną formą płatności w Polsce jest zapłata przy odbiorze. Ten sposób zapłaty najmniej pasuje do modelu e-biznesowego, podnosi koszty transakcji, wydłuża czas potrzebny na jej rozliczenie. Tu znów można odwołać się do pewnych zaszłości. Karty płatnicze zostały w Polsce dopuszczone do użycia w roku 1993, dziś wciąż stosunkowo niewiele osób posługuje się aktywnie kartami, ilość kart kredytowych (a głównie takie są akceptowane przy płatnościach on-line) jest relatywnie niewielka. W dalszym ciągu jako społeczeństwo uczymy się korzystać z kart. Brak wiedzy i doświadczenia potęguje obawy i zniechęca do elektronicznych form zapłaty.

Trzecia bariera e-handlu ma charakter bardziej techniczny. Dotyczy transakcji handlu pośredniego (indirect e-commerce), głównie B2C. Barierą tą jest fizyczna dystrybucja dóbr. Zakupione towary docierają do nabywcy z pewnym opóźnieniem, w realizację transakcji zamieszany jest najczęściej podmiot trzeci realizujący usługę pocztową/kurierską/spedycyjną. Usługodawca oczekuje oczywiście wynagrodzenia, co wpływa na całkowite koszty transakcji.

Bariera ta nie występuje natomiast w handlu bezpośrednim (direct e-commerce) gdzie zakupiony towar lub usługa są dostarczane kanałem elektronicznym. Sytuacja taka może mieć miejsce np. przy zakupie informacji, dostępu do płatnych części serwisów internetowych, zakupu oprogramowania, które możemy pobrać z sieci itp. Sytuacja ta dotyczy dóbr, które nie mają pewnych cech fizycznych - jak rozmiar czy masa - a więc tych, które zdefiniowaliśmy jako wirtualne.

Pośrednik informacyjny

Definicja: **Pośrednik informacyjny** jest podmiotem zajmującym się pośredniczeniem w przekazywaniu treści, informacji, wiedzy lub doświadczeń pozwalających na dostarczenie wartości do określonej transakcji biznesowej; znany także pod nazwą integratora sieci¹.

Pośrednicy informacyjni umiejscawiani są pomiędzy kupującymi i sprzedającymi. Mogą pełnić rolę integrującą lub reprezentować, którąś za stron. W odróżnieniu od poprzedniego modelu, pośrednik informacyjny nie posiada przedmiotu transakcji a jedynie informację o nim.

Rozwój e-biznesu wpływa na strukturę zależności biznesowych poprzez eliminowanie pośredników w kanałach dystrybucyjnych i zwiększanie roli m.in. pośredników informacyjnych.

1. A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador, *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001

Pośrednik informacyjny kojarzy sprzedających z kupującymi oferując ponadto pewne wartości dodane jak np. analizy, porównania, konsultacje, opinie. Model ten czerpie korzyści z prowizji, subskrypcji dostawców podaży lub ze znacznej ilości odwiedzin własnej witryny, np. poprzez udostępnianie miejsca reklamodawcom. Raczej nie mówi się o obciążaniu opłatami strony kupującej, szczególnie w relacjach B2C.

W odróżnieniu od platformy handlu internetowego, pośrednik informacyjny nie posiada towarów, których dotyczą potencjalne transakcje a jedynie informacje o nich. Sposób zarządzania tymi informacjami powoduje, iż pośrednik daje podmiotom, pomiędzy którymi pośredniczy pewną wartość dodaną. Fakty, których sami nie byłiby w stanie zauważyć, wiedzę, której samodzielne odkrywanie wiązałoby się ze znacznymi, często nieakceptowanymi, kosztami.

Przykładem pośrednika informacyjnego jest popularny na polskim rynku serwis aukcyjny Allegro.pl. Zwróć uwagę, że Allegro nie posiada rzeczy, które są przedmiotem wymiany dokonywanej przez ponad 5 mln zarejestrowanych użytkowników.

A tak oto Allegro opisuje swoją ofertę: "Udostępniamy możliwość sprzedaży i kupna niemal każdego towaru i usługi bez pośredników, przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Sprzedającym zapewniamy wygodne narzędzia służące do wystawiania przedmiotów na sprzedaż i zarządzania transakcjami. Kupującym

dajemy szeroki wybór towarów podzielonych na czytelne kategorie, łatwe formy licytacji i kupna oraz usługi związane z bezpieczeństwem zakupów w Internecie." ¹

Portal aukcyjny udostępnia platformę, wirtualną przestrzeń, tworzy nowe warunki wymiany, niejako kreuje wirtualną rzeczywistość, która ma istotny wpływ na rzeczywistość fizyczną.

1. http://www.allegro.pl/country_pages/1/0/marketing/about.php

Pośrednicy informacyjni pełnią ważną rolę zarówno z punktu widzenia klientów jak i sprzedawców.

Według M. Rappa wartościowe są dane dotyczące konsumentów i ich przyzwyczajzeń, szczególnie gdy są dokładnie przeanalizowane i wykorzystywane podczas kampanii marketingowych. Niezależnie zbierane dane o producentach i ich produktach są użyteczne dla konsumentów podczas rozważania zakupu. Niektóre funkcjonalności oferowane przez pośredników informacyjnych pomagają kupującym i/lub sprzedającym zrozumieć warunki panujące na rynku ¹.

W analizach danych i próbie odkrywania zależności między nimi wykorzystuje się wiele zaawansowanych metod, które to metody wykorzystują systemy IT o dużej mocy obliczeniowej. Rozwiązania te wykorzystują często metodykę Odkrywania Wiedzy w Bazach Danych (ang. Knowledge Discovery In Databases, KDD). Jeden z etapów KDD o nazwie Eksploracja Danych (data mining) doczekał się ostatnio modyfikacji w postaci Web Mining.

Odszukaj wyjaśnienie znaczenia i opisy Web Mining. Zapoznaj się zawartością portalu www.webmining.pl

1. M. Rappa, *Business models on the web*, <http://digitalenterprise.org/models/models.html>

M. Rappa wyróżnia cztery rodzaje aktywności ¹:

- Sieci reklamowe, które przekazują banery reklamowe do sieci stron współpracujących podmiotów, a tym samym zapewniają reklamodawcą możliwość organizacji kampanii reklamowych o dużym zasięgu. Jednocześnie sieci reklamowe zbierają dane o użytkownikach, które pozwalają na analizy efektywności podejmowanych działań;
- Badanie odwiedzin, które pozwala na oszacowanie rynku online;
- Marketing motywacyjny obsługujący programy lojalnościowe, których celem jest

motywowanie klientów do robienia zakupów lub korzystania z usług we wskazanych firmach. Ponadto zbierane dane o zachowaniach klientów także stają się przedmiotem transakcji;

- Metapośrednik, który ułatwia transakcje pomiędzy kupującymi i sprzedającymi poprzez oferowanie wszechstronnych informacji oraz usług wspierających, bez jednoczesnego zaangażowania w wymianę dóbr lub usług pomiędzy stronami.

1. M. Rappa, *Business models on the web*, <http://digitalenterprise.org/models/models.html>

Pośrednik zaufania

Definicja: **Pośrednik zaufania** jest podmiotem tworzącym warunki wzajemnego zaufania pomiędzy nabywcą i sprzedawcą¹.

Rolą pośrednika zaufania jest tworzenie warunków dzięki, którym kupujący i sprzedający nie obawiają się realizowania transakcji w cyberprzestrzeni. Pośrednik zaufania wspiera aktywności podmiotów e-biznesowych poprzez budowę oraz dostarczanie bezpiecznego środowiska transakcyjnego. O ile zaufanie jest ważnym elementem w biznesie tradycyjnym, w wirtualnym ma znaczenie kluczowe. Wspominaliśmy, iż obawy o bezpieczeństwo są jedną z barier rozwoju e-biznesu. Odpowiedzią jest właśnie prezentowany model.

Potwierdzeniem potrzeby istnienia obiektów zaufania jest waga jaką w świecie realnym ludzie przywiązują do marek. Chętnie korzystamy z usług czy dóbr, które identyfikujemy poprzez ich marki i traktujemy jako "dobre". Opierając się na wcześniejszych doświadczeniach osobistych lub rekomendacjach innych osób, także reklamie, budujemy zaufanie i chęć nabywania rozpoznawalnych marek.

1. A. Hartman, J. Sifonis oraz J. Kador, *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001

Mechanizm ten wygląda bardzo podobnie w świecie cyfrowym. Łatwiej przychodzi nam podjąć decyzję o realizacji transakcji w środowisku, które w pewien sposób identyfikujemy, rozpoznajemy pewne mechanizmy lub podmioty do których ustosunkowujemy się przychylnie. Ze sporą niepewnością poruszamy się po zupełnie nowych dla nas obszarach e-przestrzeni.

Ponadto zauważyć można tendencję, iż klienci bardziej ufają w świecie wirtualnym firmom lub markom, które znają ze świata rzeczywistego. Firmy, które wybudowały sobie renomę i zaufanie klientów w świecie rzeczywistym stosunkowo łatwo mogą przenieść to zaufanie do sieci. Stąd wśród pośredników zaufania wymienić można np. firmę Visa, która jest rozpoznawalna i obdarzona dużym zaufaniem w świecie rzeczywistym i korzysta z wartości własnej marki również w świecie wirtualnym.

Podobny cel ma umieszczanie na stronach internetowych napisów typu: "Powerem by xxxxxx", gdzie xxxxxx jest rozpoznawalną i szanowaną marką. Ten niepozorny napis wysyła komunikat: "Opieramy się o pewne rozwiązania, korzystamy ze sprawdzonych rozwiązań a tym samym też jesteśmy OK."

Kolejny mechanizm, na który warto zwrócić uwagę to zamieszczanie na własnych portalach logo obcych marek. Takie łączenie marek, nazywane co-brandingiem, to proces, w którym połączone marki tworzą nową wartość dla konsumenta dostarczając pełniejszą ofertę, często łączącą w sobie komplementarne dobra lub usługi. Dzięki technice co-brandingu współpracujące marki wzajemnie się "rekomendują", zwracają uwagę na tę drugą ale korzystają także z wartości i pozycji tej drugiej marki. I tu przekaz jest dość jednoznaczny: skoro na mojej stronie pojawia się "poważne" logo, czyli gram w drużynie do której należy ta marka, to oni traktują mnie poważnie a więc jestem poważnym graczem rynku, do którego można mieć zaufanie.

Przykładem budowania własnej pozycji poprzez podkreślenie współpracy z innymi podmiotami może być portal firmy eCard, która zajmuje się obsługą płatności on-line. Na stronie głównej wspomnianej organizacji, pod adresem www.ecard.pl, wyświetlają się marki klientów, których obsługuje ta firma. Rolą tego zabiegu jest wysyłanie komunikatów mówiących, że skoro tak wiele tak poważnych podmiotów wybrało jako swojego partnera biznesowego właśnie firmę eCard, to znaczy, że jest to poważny i atrakcyjny gracz na rynku. Mechanizm działa także w drugą stronę, firmy obsługiwane przez eCard chętnie mówią o tej współpracy na własnych portalach. Jest to informacja dla klientów, że obsługa płatności on-line obsługiwana jest przez poważaną firmę a tym samym zapewniony jest wysoki poziom bezpieczeństwa.

W literaturze spotkać można wyróżnienie dwóch obszarów aktywności pośredników zaufania:

- budowanie zaufania (trust enabler)
- wsparcie płatności (payment enabler).

Pierwszy rodzaj działalności polega na budowie zaufania do "miejsca" transakcji. Odbywa się to np. poprzez sygnalizowanie partnerstwa, wsparcia, udostępnienia technologii czy nadzoru przez pośrednika. To tu ma zastosowanie co-branding, czy informacje typu: stworzone przez..., w oparciu o..., (powered by...). Tego typu działania skutkują wzrostem zaufania do odwiedzanej witryny.

Kolejnym przykładem niech będzie witryna www.onsale.com. W stopce strony znaleźć można logo i link BizRate.com customer certificated. Serwis BizRate.com m.in. udostępnia klientom sklepów internetowych platformę do ich oceny oraz możliwości odpowiedzi sklepów na zarzuty klientów. Przystąpienie sklepu do programu ocen podkreśla, iż nie obawia się krytyki, a i zachęca do wymiany zdań, mającej na celu poprawę jakości obsługi. Postawa taka jest pozytywnie oceniana przez obecnych i potencjalnych klientów skutkując wzrostem zaufania.



Rysunek 2.3 Logo programu BizRate.com

Szczególną rolę pośrednika zaufania zauważyć można w kontekście rozliczeń finansowych. Posłużmy się przykładem wspomnianej już marki Visa jako pośrednikiem zaufania wspierającym płatności. Visa jest znaną, rozpoznawalną i budzącą zaufanie marką, także w wymiarze wirtualnym.

Przykładem działań tego pośrednika zaufania jest zaoferowanie programu Verified by Visa mającego na celu podniesienie zaufania do płatności kartami za zakupy on-line. Visa umożliwia osobom posiadającym karty Visa zarejestrowanie ich we wspomnianym programie. Dzięki temu oferuje wzrost bezpieczeństwa podczas dokonywania płatności w sieci poprzez zastosowanie dodatkowych elementów zabezpieczających jak hasło czy wiadomość osobista.



Rysunek 2.4 Logo programu Verified by Visa

Grupy wspólnych zainteresowań

Jeden z modeli funkcjonujących w e-biznesie wykorzystuje lojalność i zaangażowanie internautów wobec wirtualnych społeczności, do których przynależą. Model ten znany jest pod nazwą wirtualnej wspólnoty, społeczności, grup wspólnych zainteresowań. Członkowie grupy, którzy włożyli pewien wysiłek w budowę więzi z innymi członkami społeczności powracają na platformę integrującą grupę - witryny, grupa dyskusyjna itp. Model wirtualnych społeczności został doceniony przez firmy, niekoniecznie zaangażowane w swojej podstawowej działalności w aktywność e-biznesową. Organizacje te dostarczają jednak infrastrukturę oraz zachęty do tworzenia się społeczności skupionych wokół

zaproponowanych przez organizacje zagadnień.

Możliwości stwarzane przez Internet zaowocowały tworzeniem relacji opartych na niespotykanej dotąd bliskości. Właśnie osobiste interakcje pomiędzy firmą a internautami wykorzystywane są do budowy społeczności, w dużej mierze skupiających pasjonatów produktów. Sytuacja staje się komfortowa, gdy organizacje mogą w bezpośrednich kontaktach poznać opinie klientów dotyczące własnej działalności. Firmy dostrzegły także możliwość zaangażowania tej charakterystycznej zbiorowości do współpracy. Społeczności zostały zaproszone do współudziału w rozwijaniu produktów, we wprowadzaniu innowacji czy wręcz tworzeniu zupełnie nowych produktów.

Spiritus movens stanowi entuzjazm klientów. Motywacja poprzez samą okazję, pewnego rodzaju wyróżnienie, dzięki możliwości uczestnictwa w pracach rozwojowych produktu traci jednak na sile w związku z upowszechnieniem społeczności skupianych wokół firm.

Problem potęgowany jest przez osiąganie coraz większych korzyści materialnych przez inicjatorów budowy platform. Wskazuje się tu trzy obszary osiągania korzyści: obniżenie kosztów badań i rozwoju, głębsze przenikanie do potrzeb i oczekiwań użytkowników oraz, a może przede wszystkim, lojalność klientów dzięki emocjonalnemu zaangażowaniu, partycypacji i poczuciu odpowiedzialności za wytwory, których klienci są współautorami.

Zauważyć można tendencję, iż entuzjastyczny stosunek nieformalnych doradców zostaje zastąpiony przez wyrachowanie jako efekt rosnących dysproporcji w podziale wspólnie wypracowanych korzyści. Ponad platformą do wymiany wiedzy zawisło pytanie o prawa do własności intelektualnej. O zapłatę za wykorzystane pomysły. O współudział w podziale zysku.

Organizacje zdając sobie sprawę jak dużą wartość wnoszą współpracownicy skupieni on-line, i jak kosztowne byłoby wycofanie się z tych inicjatyw poszukują czynników motywujących doradców.

Funkcjonowanie w Internecie idzie w parze z tendencją do spłaszczania struktur organizacyjnych. Pożądana staje się zamiana hierarchii i relacji przełożony-podwładny na relacje partnerskie. Nacisk kładzie się również na odchodzenie od modelu "win-lost" w kierunku "win-win".

Funkcjonujący od nie tak dawna model kształcenia liderów organizacji zakładający rozwój przywództwa dzięki bezpośrednim kontaktom osób zajmujących podobne stanowiska w firmie zdaje się być jedną z możliwych odpowiedzi. Siła modelu kryje

się właśnie w kontaktach osób, zajmujących się podobnymi zagadnieniami, rozwiązującymi zbliżone problemy. Model ten zdobywa przewagę nad nieformalnymi sieciami kontaktów towarzyskich, powstającymi samorzawnie, grupującymi dość przypadkowych członków, jak również zaprogramowanymi systemami szkoleniowymi.

Doświadczenia zdobyte dzięki inicjatywie znanej pod nazwą CompanyCommand, funkcjonującej w armii amerykańskiej zachwiały tradycyjnymi systemami szkolenia przywódców, obnażając ich niedoskonałości. Wiedza kumulowana latami przez fachowców nie przystawała do współczesnych warunków bojowych, w których znaleźli się młodszy oficerowie dowodzący grupami bojowymi. Największą wartość miała dla nich wiedza pochodząca z codziennych doświadczeń ich kolegów "po fachu", działających w zbliżonych warunkach. Byli na nią bardziej otwarci, także emocjonalnie. Kontakty podnosiły ich na duchu, dzięki poczuciu wspólnej sprawy, solidarności, wzajemnego wsparcia i pomocy osób, które borykały się z takimi samymi problemami. Ponadto formuła ta opiera się na analizowaniu konkretnych przypadków.

Poszukiwane informacje służą rozwiązywaniu konkretnych problemów, muszą być dostępne "na czas" a nie "na wypadek gdyby", jak ma to miejsce w tradycyjnych szkoleniach, skoncentrowanych na problemach natury ogólnej. Rozproszone źródła informacji pozwalają spojrzeć wielokryterialnie, opinie pochodzą od wielu osób reprezentujących różne punkty widzenia. Niewielki stopień formalizacji kontaktów oraz ich interaktywność pozwalają na elastyczne kształtowanie dyskusji. Model może mieć charakter spotkań "rzeczywistych" bądź z wykorzystaniem platformy elektronicznej. Organizacje, które decydują się na tego typu rozwiązania, postrzegają ich celowość w kategoriach rozwoju osobistego pracowników. To przecież pracownicy są dzisiaj najcenniejszym zasobem organizacji, są jedynym nośnikiem wiedzy.

Wydaje się, iż nie ma przeszkód, aby wskazany model rozwoju przywództwa wynieść poza ramy organizacji. Może wystarczy przesunąć płynną granicę oddzielającą firmę od jej otoczenia, traktując nieformalnych doradców-entuzjastów jako integralną część organizacji, jako partnerów w łańcuchu budowy wartości.

Niezależnie od tego czy klienci-entuzjaści pełniący rolę doradców są częścią pewnego systemu czy jego otoczeniem, tworzenie więzi między nimi może być jedną ze strategii ich wynagradzania i zachęcania do udziału w dyskusjach. Efekty wirtualnych spotkań na platformie stworzonej, przez firmę, zapraszającą nieformalnych współpracowników mogą mieć podobną korzyść dla obu stron. Doradcy, podobnie jak firm, czerpią wiedzę dzięki udziałowi w inicjatywie. Każda ze stron może wykorzystywać pomysły i sugestie zgodnie z własnymi potrzebami.

Firmy korzystają z pomysłów i opinii wirtualnej społeczności. Przynależność do społeczności skutkuje rozwojem wiedzy i dostępem do informacji.

Kolejnym krokiem zmierzającym ku obustronnej satysfakcji ze współpracy może być zachęcenie entuzjastów do założenia własnych firm. Niejako wsparcie przejścia z pozycji sympatyka, hobbisty, amatora do pozycji profesjonalisty.

Praktyka pokazuje, iż powstające w ten sposób firmy, najczęściej doradcze lub usługowe, tworzą układ synergiczny z organizacjami, które wspierały ich powstanie. Rozwiązanie to stanowić może drugą strategię wynagradzania.

Trzecią strategią zachęcania entuzjastów lub już (jeśli zrealizowano wcześniejszą strategię) firm współpracujących jest przywilej pierwszeństwa. Stwarzanie możliwości zapoznania się, wypróbowania, używania produktów i usług przed ich powszechnym udostępnieniem daje obustronne korzyści. Firmy mają możliwość niedrogiego przetestowania produktów przed premierą rynkową, przez grupę kompetentnych i zaangażowanych osób, będących często użytkownikami wcześniejszych wersji czy modeli, oceniających zarówno z punktu widzenia współtwórcy jak i klienta. Oceniający oprócz satysfakcji i potwierdzenia przynależności do pewnej wyróżnionej grupy mają sposobność zbudowania własnej przewagi dzięki szybszemu dostępowi do informacji.

Celem modułu jest przedstawienie klasyfikacji modeli e-biznesu oraz dyskusja nad przykładowymi modelami.

W module 2 przedstawiono oraz uporządkowano zagadnienia związane z modelami biznesowymi spotykanymi w cyberprzestrzeni. Nowe reguły rządzące biznesem wymagają nowego spojrzenia na problem organizacji przedsięwzięć nakierowanych na wykorzystanie technologii teleinformatycznej. Oparcie działalności na nowych pomysłach oraz konieczność ciągłego zaskakiwania klientów skutkuje dużą dynamiką zmian zachodzących w analizowanym obszarze co prowadzi do trudności w zamykaniu obserwowanej rzeczywistości w ramy słowne. W efekcie w literaturze znaleźć można wiele zróżnicowanych podejść do identyfikacji i klasyfikacji modeli e-biznesowych, Oprócz omówionych przykładowych modeli biznesowych wyróżnić można wiele innych koncepcji, jednocześnie zwracając uwagę na ich dynamiczny charakter. Pojawiają się nowe rozwiązania, istniejące ulegają modyfikacjom, zacierają się granice pomiędzy poszczególnymi podejściami.

Bezpieczeństwo

Celem modułu jest przekazanie wiedzy dotyczącej szeroko rozumianego bezpieczeństwa w korzystaniu z sieci.

Po zapoznaniu się z materiałem zawartym w module 3 uczestnik szkolenia będzie:

- wiedział jakie są podstawowe zasady bezpieczeństwa;
- umiał identyfikować potencjalne zagrożenia związane z korzystaniem z sieci;
- potrafił minimalizować ryzyko stania się ofiarą ataku w cyberprzestrzeni.

Obawy o bezpieczeństwo są jedną z głównych barier rozwoju e-biznesu. Po krótkiej analizie dojść można jednak do wniosku, iż obawy te wynikają w dużej mierze z braku wiedzy a ewentualne problemy z niestosowania elementarnych zasad bezpieczeństwa. Zgodnie z teorią konwoju, która mówi, iż cały konwój przemieszcza się tak szybko jak jego najsłabszy element, możemy powiedzieć, że system bezpieczeństwa jest tak odporny jak jego najsłabsze ogniwo. Najsłabszym ogniwem są najczęściej użytkownicy. Stąd zasadne wydaje się podjęcie rozważań dotyczących tematyki bezpieczeństwa funkcjonowania w sieci.

Zagrożenia

Zapewnienie bezpieczeństwa jest obecnie jednym z podstawowych wyzwań Internetu. Pamiętać należy, iż funkcjonujące rozwiązania, jak chociażby protokoły sieciowe, powstały w latach 60 XX w. z myślą o szybkim i bezbłędnym przesyłaniu danych w środowisku akademickim bez zwracania szczególnej uwagi na ich bezpieczeństwo.

Definicja: **Bezpieczeństwo** zdefiniować można jako miarę zaufania, że system i jego dane zostaną nienaruszone.

Bezpieczeństwo rozważane jest w dwóch uzupełniających się aspektach. Pierwszym jest zapewnienie bezpieczeństwa przesyłanych oraz przechowywanych danych. Kluczowym zagadnieniem staje się tu szyfrowanie oraz kontrola dostępu. Działania w tym obszarze mają zapobiegać dostępowi do informacji przez osoby niepowołane oraz możliwości ingerowania w dane w trakcie przesyłu i przechowywania.

Drugą kwestią jest weryfikacja tożsamości stron. Każdy z uczestników rynku elektronicznego chce mieć pewność, że osoba z którą ma kontakt jest tą za którą

się podaje, że druga strona jest godna zaufania.

Pamiętając, iż cały system jest na tyle wytrzymały jak jego najsłabszy element analiza zagadnień związanych z bezpieczeństwem zakładać powinna całościowe spojrzenie na badany obszar. Bezpieczeństwo danych zapewnione powinno być przez spójny zespół działań. W praktyce wiele rozwiązań bazuje na modelu "3A" pozwalającym na:

- uwierzytelnienie (authentication) - określenie "kto jest kto", kim są strony transakcji;
- autoryzację (authority) - ustalenie jakie prawa i do czego posiadają strony transakcji;
- audyt (audit) - uprawnione śledzenie działań stron, kto, co i kiedy zrobił.

Audyt zapewniający niezaprzeczalność (non repudiation) jest pomocny do eliminowania często spotykanego problemu jakim jest uchylanie się od zobowiązań.

Przedstawmy kilka najpopularniejszych rodzajów zagrożeń, z którymi można spotkać się w sieci. Świadomość zagrożeń i sposobów działania hakerów może uchronić nas przed niepożądanymi skutkami nieuczciwych zachowań.

Bezpośredni atak - atakujący podejmuje próby zalogowania się do serwisu i użycia go do własnych celów jako uprawniony użytkownik. Intruz może posługiwać się wieloma znanymi technikami. Techniki te dotyczą zarówno wykradania czy odgadywania haseł, korzystania z ukrytych wejść do systemów, w tym także koni trojańskich bądź łamania zabezpieczeń systemu. Jeden z najbardziej znanych hakerów - Kelvin Mitnick - mówi, iż bardzo łatwo namówić użytkowników aby udostępnili swoje loginy, hasła i inne poufne informacje. Wskazuje także, że znacznie łatwiej "łamać" ludzi niż zabezpieczenia elektroniczne. Podczas "łamania" ludzi wystarczy często jedynie poprosić o przekazanie poufnych danych.

Ataki "przez ludzi" opierają się często na próbie odgadnięcia haseł danej osoby na podstawie zdobywanych o niej informacji i wiedzy o pewnych szablonych zachowaniach ludzi. Dość często hasła są imionami członków rodziny, nazwami miejscowości, w których spędzamy wakacje, numerami lub skrótami numerów telefonów, numeru pesel, tablic rejestracyjnych samochodów itp. bądź kombinacjami powyższych. Jak wyglądają Twoje hasła? Odpowiadają podobnym regułą?

Te tzw. **ataki socjotechniczne** lub techniki inżynierii społecznej (social engineering) są szczególnie skuteczne w obliczu braku świadomości o ich mechanizmach przez ofiary. Nie istnieją natomiast techniczne zabezpieczenia przed tego typu atakiem.

Wg. badań Carnegie Mellon University ataki socjotechniczne są najczęściej wykorzystywanym mechanizmem (45%) prowadzącym do udanego przestępstwa komputerowego ¹

Odszukaj informacje dotyczące ataków socjotechnicznych i sposobów obrony przed nimi. Czy Twoja wiedza i postępowanie obroni Cię przed potencjalnym atakiem wykorzystującym techniki inżynierii społecznej?

1. *E-Crime Watch Survey, Carnegie Mellon University, 2007*

Najbardziej elementarnym atakiem jest tzw. atak siłowy (force brut), który polega na próbach logowania z użyciem kolejnych kombinacji znaków. Wadą techniki jest konieczność wykonania wielu prób. Obroną przed atakiem siłowym jest dokonana przez administratora systemu implementacja mechanizmu automatycznego blokowania konta po kilku nieudanych próbach logowania. Użytkownik systemu powinien natomiast posługiwać się odpowiednio silnym hasłem (strong password). Siła hasła rośnie wraz ze wzrostem liczby kombinacji, które należy sprawdzić podczas próby nielegalnego dostępu do systemu. Liczba kombinacji rośnie wraz z długością hasła i różnorodnością używanych znaków - litery, liczby, inne znaki, rozróżnialność wielkich i małych liter itp.

Sprawdź siłę Twoich haseł za pomocą dostępnych w sieci narzędzi, np. <http://www.microsoft.com/poland/protect/yourself/password/checker.msp>, zapoznaj się z sugestiami dotyczącymi tworzenia dobrych haseł np. tu http://www.bezpieczenstwo.naszastrona.pl/publikacje/elementarz_hasla.php

Nieco bardziej wyrafinowaną metodą ataku jest tzw. **atak słownikowy**. Jego mechanizm opiera się na korzystaniu ze słownika, który zawiera często występujące hasła. Mechanizm dokonując kolejnych prób logowania na podstawie wyselekcjonowanych haseł zwiększa prawdopodobieństwo szybkiego sukcesu.

Sprawdź w Google strony, będące odpowiedziami na zapytania "atak słownikowy" oraz "najpopularniejsze hasło". Zaskakujące?

Zastanów się czy Twoje hasła są odporne na atak słownikowy? Jak można je ulepszyć aby nie paść ofiarą tego typu ataku?

Oprócz omówionego ataku bezpośredniego wyróżnić możemy zagrożenie związane z utratą tajności. Dane mogą zostać przechwycone w trakcie transmisji dzięki zastosowaniu urządzeń podsłuchujących zarówno w sieci LAN - lokalnej (Local Area Network) jak i WAN - rozległej (Wide Area Network).

Kolejny problem dotyczy modyfikacji danych, np. podczas transmisji.

Innym istotnym problemem jest **atak typu "maskarada"**, czyli stworzenie "kopii" serwisu internetowego, imitującego działanie oryginału i kierowanie tam ruchu sieciowego lub nakłanianie użytkowników do korzystania z niego. Celem może być przekazywanie fałszywych treści lub zbieranie tajnych informacji, podawanych przez użytkowników, wierzących, że np. logują się do systemu bankowego. Wiele organizacji prowadzących działalności w sieci, w tym banki oferujące dostęp on-line, informuje swoich klientów, iż nigdy nie wysyła poczty elektronicznej zawierającej linki do stron serwisu przestrzegając jednocześnie, że tego typu poczta może być próbą wyłudzenia haseł a linki mogą kierować do fałszywych miejsc, które do złudzenia przypominają prawdziwy serwis organizacji.

Sprawdź co znaczą takie pojęcia jak: phishing czy spoofing. Miałeś/miałaś kiedyś kontakt z tą formą ataku?

Szyfrowanie, podpis cyfrowy, certyfikat

Zapewnienie tajności danych realizowane może być poprzez ich szyfrowanie. Zagadnienie to jest szczególnie ważne w przypadku przesyłania danych poprzez sieć publiczną jaką jest Internet.

W kontekście szyfrowania pojawia się zagadnienie siły szyfrowania. Użyty szyfr powinien być na tyle silny aby osoby postronne nie miały możliwości jego złamania. W praktyce siła szyfrowania jest wypadkową użytego algorytmu szyfrowania oraz długości klucza szyfrowania. Klucz, który jest zbiorem cyfr stanowi zbiór reguł sterujących algorytmem szyfrującym. Im dłuższy klucz - więcej cyfr posiada - tym silniejsze szyfrowanie. Skutkiem wzrostu siły szyfrowania jest wzrost skomplikowania całego procesu a tym samym wzrost zapotrzebowania na zasoby komputera, obserwujemy to jako wydłużenie czasu potrzebnego na przeprowadzenie całego procesu. W praktyce poszukuje się kompromisu pomiędzy siłą a efektywnością. Poszukiwane są rozwiązania wystarczająco silnie i zadowalająco szybkie.

W miarę rozwoju techniki komputerowej, w tym wzrostu mocy obliczeniowej możemy i powinniśmy stosować coraz bardziej wyrafinowane techniki

kryptograficzne oraz coraz dłuższe klucze.

Obecnie za rozwiązanie optymalne przyjmuje się najczęściej korzystanie z kluczy o długości 128 bitów, rzadziej 256 bitów. Posługiwanie się takimi kluczami nie obciąża znacząco średniej klasy komputera a jednocześnie jest wystarczająco silne. Znaleźć można informacje, iż wykorzystując bardzo wydajne systemy, rozszyfrowanie transmisji, która posługuje się 128 bitowym kluczem szyfrującym zajęłoby ok. 70 miliardów lat.

Jednocześnie warto nadmienić, iż obowiązują pewne ograniczenia prawne w poruszonym obszarze. Dla przykładu, należący do rządu USA system szyfrowania DES został sklasyfikowany jako amunicja i podlega restrykcją eksportowym.

Zapoznaj się z algorytmem DES, np. tu:

http://pl.wikipedia.org/wiki/Data_Encryption_Standard

Istotnym elementem systemu bezpieczeństwa jest ochrona kluczy. Zarówno proces szyfrowania jak i odszyfrowania wymaga posłużeniem się algorytmem i kluczem z regułami sterowania algorytmem. W przypadku, gdy osoba trzecia, nie będąca nadawcą ani prawowitym odbiorcą informacji wejdzie w posiadania klucza może samodzielnie zdekodować komunikat i poznać jego treść. Powstaje pytanie jak bezpiecznie dostarczyć klucze do odbiorcy przyszłych wiadomości. Wysłać zaszyfrowane? Ale jak dostarczyć klucz do odszyfrowania przesyłki zawierającej klucz? I koło się zamyka.

Rozwiązanie wydaje się dość proste w przypadku kiedy klucze będą wykorzystywane wielokrotnie w kontaktach między podmiotami, a podmioty są stosunkowo blisko siebie. Jest to np. sytuacja dwóch firm, które zamierzają ze sobą współpracować przez dłuższy czas i wymieniają się kluczami przygotowując bezpieczną platformę wymiany poufnych informacji handlowych. Rozwiązaniem jest fizyczne dostarczenie kluczy, poza Siecią - delegacja, samochód, samolot i walizka z pen'em lub płytą CD.

Wskazane rozwiązanie jest oczywiście w wielu sytuacjach nieakceptowane. Czy możliwy byłby rozwój np. sklepów internetowych, gdyby każdy klient przed dokonaniem transakcji musiał dojechać do siedziby firmy i odebrać tam klucz szyfrowania? A może przedstawiciel firmy odwiedzałby potencjalnego klienta, który zgłasza chęć dokonania zakupu. A co w przypadku uszkodzenia klucza? Kolejna wizyta? Oczywiście już pobieżne spojrzenie na postawiony problem pokazuje, że bariera organizacyjna a w konsekwencji także ekonomiczna nie pozwoliłaby na rozwój działalności on-line w takiej postaci w jakiej znamy ją dzisiaj.

Efektom przedstawionych dylematów jest podział systemów szyfrujących na:

- Symetryczne - z kluczem prywatnym;
- Asymetryczne - z kluczem publicznym.

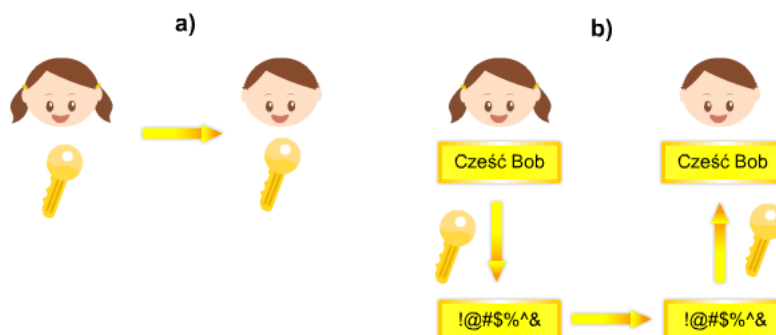
Kryptografia symetryczna zakłada, iż do zaszyfrowania i odszyfrowania wiadomości wykorzystuje się ten sam klucz. Klucz nazywany jest tu prywatnym lub poufnym.

Bezpieczeństwo takiego podejścia zależy przede wszystkim od zastosowanego klucza, który powinien być znany jedynie nadawcy i odbiorcy. Szyfrowanie symetryczne boryka się z poruszonym wcześniej problemem dystrybucji kluczy. Wspomniana wada powoduje, iż coraz częściej odchodzi się od stosowania szyfrowania symetrycznego i zastępuje je podejściem asymetrycznym.

Zapoznaj się z listą aliasów dla archetypów - postaci występujących w opisach dotyczących m.in. kryptografii: http://pl.wikipedia.org/wiki/Alicja_i_Bob

Wykorzystanie kryptografii symetrycznej zakłada poniższą procedurę.

1. Alicja przekazuje Bobowi kopię swojego klucza prywatnego (rys. 3.1 a)
2. Alicja przesyła zaszyfrowaną swoim kluczem prywatnym wiadomość do Boba (rys. 3.1 b)
3. Bob odszyfrowuje otrzymaną wiadomość za pomocą klucza prywatnego otrzymanego od Alicji (rys 3.1 b)



Rysunek 3.1 Procedura wykorzystania kryptografii symetrycznej (Pełna animacja Flash jest dostępna w materiałach e-learningowych)

Kryptografia asymetryczna jest systemem, w którym użytkownik posiada parę kluczy - klucz prywatny i klucz publiczny. Zakłada się, że klucza prywatnego nie da się łatwo odtworzyć na podstawie klucza publicznego.

Wiadomość zaszyfrowaną kluczem publicznym można rozszyfrować jedynie kluczem prywatnym, wiadomość zaszyfrowaną kluczem prywatnym można rozszyfrować kluczem publicznym oraz w pewnych wypadkach także kluczem prywatnym. Nazwa tego podejścia wynika właśnie z używania różnych kluczy przez nadawcę i odbiorcę.

Nie występuje tu problem dystrybucji kluczy. Klucz prywatny pozostaje jedynie w rękach właściciela, nie jest przekazywany w żadnej formie komukolwiek innemu. Klucz publiczny jest ogólnie dostępny, może być przesyłany innym osobom, także w niezaszyfrowanej korespondencji lub umieszczony do pobrania w Internecie.

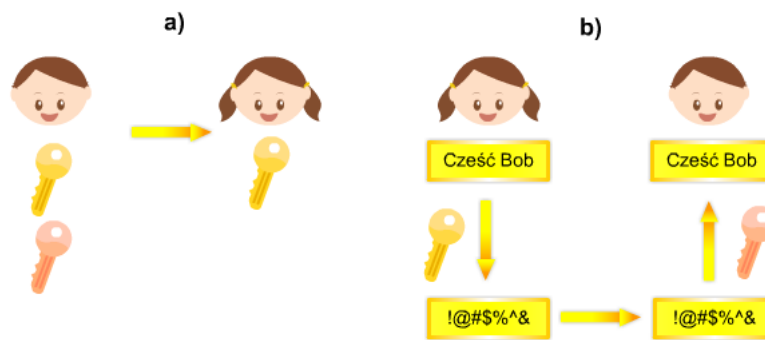
Systemy kryptografii niesymetrycznej, które używają do szyfrowania/deszyfrowania klucza publicznego wykorzystuje się w dwóch celach:

- uzyskania tajności - szyfrowanie odbywa się za pomocą klucza publicznego, po to aby dostęp do wiadomości miał jedynie posiadacz klucza prywatnego;
- uwierzytelnienia - dokument, który może być odszyfrowany z użyciem klucza publicznego musiał być zaszyfrowany przez posiadacza odpowiedniego klucza prywatnego. Tym samym przyjmuje się, że nadawca jest wiarygodny, nie podszywa się pod niego osoba trzecia. Z podejścia tego wywodzi się podpis elektroniczny, który ma na celu jednoznaczną identyfikację nadawcy.

Kryptografia niesymetryczna stosowana jest czasem do wymiany kluczy symetrycznych.

Wykorzystanie kryptografii asymetrycznej w celu uzyskania tajności przebiega zgodnie z poniższą procedurę.

1. Bob udostępnia Alicji kopię swojego klucza publicznego (rys. 3.2 a)
2. Alicja szyfruje wiadomość korzystając z klucza publicznego Boba, którą następnie wysyła (rys. 3.2 b)
3. Bob odszyfrowuje otrzymaną wiadomość za pomocą swojego klucza prywatnego (rys. 3.2 b)



Rysunek 3.2 Procedura użycia kryptografii asymetrycznej (Pełna animacja Flash jest dostępna w materiałach e-learningowych)

Podpis cyfrowy jest modyfikacją asymetrycznej metody kryptografii.

Jeżeli Bob zaszyfruje wiadomość używając swojego klucza prywatnego a Alicja jest w stanie ją rozszyfrować posługując się publicznym kluczem Boba, może być pewna, że wiadomość pochodzi od Boba. Oczywiście przy założeniu, że Bob nie udostępnił swojego klucza osobom trzecim, lub też klucz nie został wykradzony.

Problemem staje się czas potrzebny na szyfrowanie całego, często długiego dokumentu. W omawianej sytuacji "podpis" jest zaszyfrowaną wersją całego komunikatu. Wprowadzona innowacja polega na tworzeniu podpisu cyfrowego na podstawie skrótu oryginalnej wiadomości. Wykorzystuje się tzw. funkcję jednokierunkową, zwaną także funkcją mieszającą lub haszującą (hash function).

Funkcja mieszająca ma następujące właściwości:

- jest "jednokierunkowa", co znaczy, iż łatwo z całego tekstu otrzymać skrót, odtworzenie pełnego tekstu wiadomości ze skrótu nie jest możliwe;
- skrót ma przyjętą długość niezależnie od długości oryginalnej wiadomości, długość ta jest niewielka, często jest to kilkadziesiąt lub sto kilkadziesiąt znaków;
- każdy znak oryginalnego komunikatu jest istotny przy tworzeniu skrótu, zmiana jakiegokolwiek pojedynczego znaku w wiadomości skutkuje utworzeniem innego skrótu, zakłada się często, że zmiana jednego bitu wiadomości powinna zmieniać średnio połowę bitów skrótu;
- praktycznie nie ma możliwości wygenerowania wiadomości o takim samym skrócie jak zadana wiadomości, jest to istotne aby nie można było po dokonaniu zmian w wiadomości dokonać kolejnych - kompensacyjnych - w celu uzyskania

identycznego skrótu jak przed zmianami. Jeden ze stosowanych algorytmów tworzenia skrótów o nazwie SET zakłada prawdopodobieństwo, że dwie wiadomości mają taki sam skrót jako odwrotność liczby 10 do potęgi 48, czyli jeden i 48 zer !

Użycie mechanizmu podpisu cyfrowego wymaga realizacji poniższej procedury:

- Alicja przygotowuje wiadomość dla Boba;
- Alicja tworzy skrót wiadomości na podstawie funkcji mieszającej;
- Alicja szyfruje uzyskany skrót wiadomości swoim kluczem prywatnym - zaszyfrowany w ten sposób skrót jest podpisem cyfrowym;
- Alicja wysyła do Boba wiadomość wraz z podpisem cyfrowym;
- Bob po odebraniu wiadomości tworzy jej skrót;
- Bob odszyfrowuje podpis elektroniczny Alicji używając jej klucza publicznego;
- Bob porównuje rozszyfrowany podpis z utworzonym u siebie skrótem wiadomości.

Identyczność obu tekstów w ostatnim kroku poświadcza, że wiadomość pochodzi od Alicji oraz że nie nastąpiła ingerencja osób trzecich w trakcie transmisji.

Oczywiście obsługa podpisu elektronicznego jest zautomatyzowana i obsługiwana przez stosowne oprogramowanie czyniąc całą procedurę transparentną dla użytkownika.

Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa wymaga aby tożsamość osoby, która udostępnia nam swój klucz publiczny była potwierdzona przez tzw. "zaufaną stronę trzecią". Mechanizm ten jest widoczny np. na portalach banków elektronicznych. Zapewnienie bezpiecznej transmisji odbywa się dzięki szyfrowaniu z wykorzystaniem kryptografii asymetrycznej. Pojawić może się jednak wątpliwość czy trafiliśmy na prawdziwą stronę banku i nasza przeglądarka rzeczywiście otrzymała klucz publiczny od naszego banku. "Zaufana strona trzecia", tzw. centrum certyfikacyjne (Certificate Authority - CA), sprawdza autentyczność witryny i dostarcza potwierdzone kopie jej klucza publicznego, które służą do bezpiecznej komunikacji z witryną.

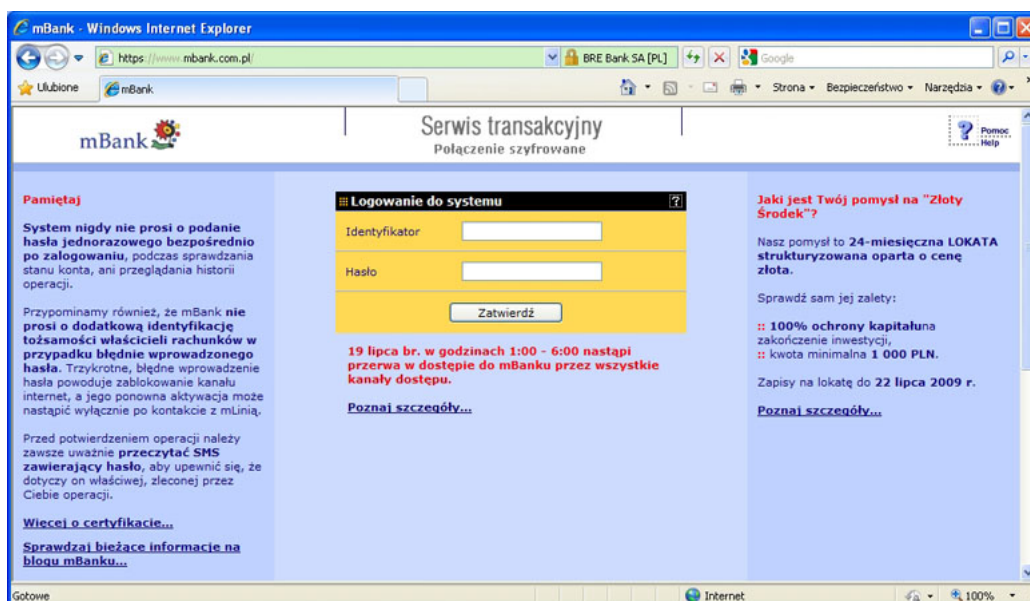
Certyfikat wydany przez CA składa się z dwóch części, pierwsza zawiera zwykle tekstowe informacje, druga jest skrótem pierwszej części zaszyfrowanym kluczem prywatnym wystawcy certyfikatu. Poprawność certyfikatu można sprawdzić przez rozszyfrowanie certyfikatu kluczem publicznym wydawcy certyfikatu i porównanie z informacją zamieszczoną w certyfikacie. Odbywa się to analogicznie jak w przypadku omawianego wcześniej podpisu elektronicznego.

Automatyzacja tych czynności przez przeglądarkę internetową pozwala kontrolować poprawność certyfikatów stron www i na bieżąco informować użytkowników o zagrożeniach.

W środowisku Webowym do szyfrowanych połączeń używany jest protokół https (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer). Stanowi on, opracowane przez Netscape Communication Corporation, rozszerzenie protokołu http pozwalające na ustalanie bezpiecznych połączeń. Https wykorzystuje protokół SSL (Secure Socket Layer), najczęściej w wersji 3, uważanej obecnie jako standard bezpiecznej transmisji internetowej.

Na stronie służącej do logowania do serwisu transakcyjnego mBanku używany jest protokół https, widoczny przed nazwą domeny. Jednocześnie za nazwą domenową pojawia się symbol kłódki oraz nazwa organizacji, dla której został wydany certyfikat. Zielone tło świadczy o tym, iż przeglądarka poprawnie zweryfikowała to miejsce na podstawie certyfikatu oraz CA. W przypadku niezgodności widoczne zielone tło zamieni się na kolor czerwony. Podobnie mechanizm ten działa w innych przeglądarkach.

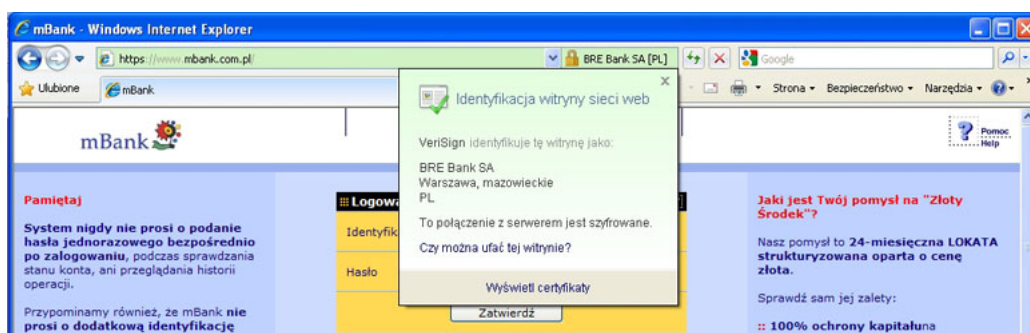
Odszukaj w opisie/pomocy swojej przeglądarki internetowej jakie funkcje związane z bezpieczeństwem oferuje i jak działają.



Rysunek 3.3 Interface mBank'u

Kliknięcie na w okienku z symbolem kłódki powoduje wyświetlenie dodatkowych informacji.

Okienko potwierdza poprawną identyfikację witryny. Jako centrum certyfikacyjne występuje w naszym przypadku firma VeriSign, która wydała certyfikat dla tego serwisu internetowego firmie BRE Bank SA (właściciela marki mBank) i pozytywnie go zweryfikowała w chwili wejścia na widoczną stronę. Przeglądarka stron www otrzymała właściwy klucz publiczny, który będzie używany do szyfrowania przesyłanych danych podczas tej sesji. W dole okienka widoczny jest link do szczegółów certyfikat tego serwisu.



Rysunek 3.4 Interface mBank'u

Okienko certyfikatu ujawnia nam kolejne informacje.

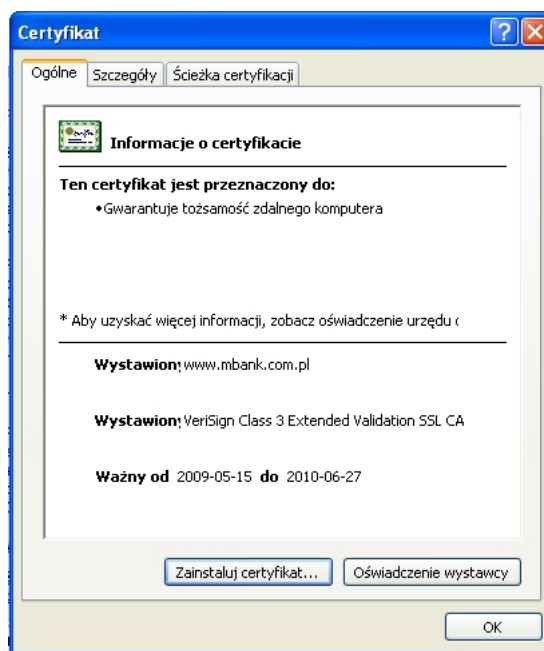
Certyfikaty występują w różnych klasach, tu mamy do czynienia z klasą 3.

Widoczne jest dla jakiej domeny oraz przez kogo certyfikat został wydany.

Widać także, iż certyfikat ma datę ważności i musi być odnawiany.

Odszukaj informacji dotyczących klas certyfikatów, czy to dobrze, że mBank uzyskał certyfikat 3 klasy?

Sprawdzić ofertę firmy świadczącej usługi certyfikacyjne np. www.certum.pl. Jakiego rodzaju certyfikaty są oferowane? SSL? Podpis elektroniczny? Znacznik czasu? Czy koszty stanowią barierę w dostępie do oferowanych usług firmy?



Rysunek 3.5 Informacje o certyfikacie

Po przejściu na zakładkę szczegóły w górnej części okna mamy dostęp do wielu szczegółowych informacji dotyczących zastosowanych technik i parametrów.

Na samym końcu listy, pod nazwą odcisk palca, widzimy wynik funkcji skrótu zapisany w kodzie szesnastkowym. Liniję wyżej widzimy, iż odcisk palca został uzyskany dzięki zastosowaniu funkcji skrótu typu sha1.

Informacja jak powinna wyglądać poprawna wartość odcisku palca certyfikatu dostępna jest u operatora serwisu. W przypadku mBanku w sekcji dotyczącej bezpieczeństwa możemy znaleźć następujący zapis:

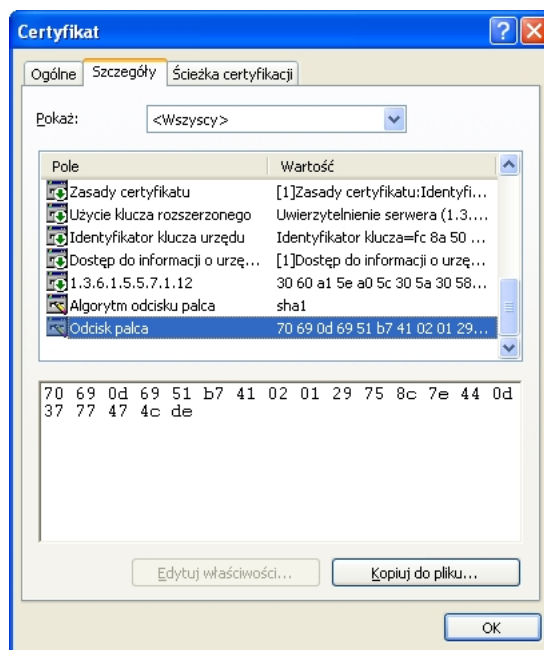
Dla stron mBanku pole to powinno mieć wartość:

70 69 0d 69 51 b7 41 02 01 29 75 8c 7e 44 0d 37 77 47 4c de

Zapoznaj się z zasadami bezpieczeństwa na portalu www.mBank.pl.

Jeśli korzystasz z jakiegoś portalu, który korzysta z szyfrowanej transmisji i posiada certyfikat wystawiony przez CA, sprawdź poprawność certyfikatu zgodnie

z przedstawionymi tu i na stronach mBanku zasadami.



Rysunek 3.6 Szczegóły certyfikatu

Płatności

Płatności w obrocie elektronicznym realizowane mogą być różnymi metodami. W Polsce najpopularniejszą i zarazem najbezpieczniejszą metodą jest płatność za pobraniem, szczególnie często wykorzystywaną w handlu B2C. Niewątpliwą wadą tego rozwiązania jest trudność w automatyzacji procesów, które zachodzą poza wirtualną przestrzeń - gotówka przekazywana z rąk do rąk - oraz wynikające z tego koszty. Wzrastającą grupą płatności są przelewy i pobrania z konta (popularniejsze w kontaktach B2B). Wygodną formą rozliczeń, choć cieszącą się w Polsce stosunkowo niewielką popularnością jest płatność kartami płatniczymi. Barierą jest postrzeganie tej formy rozliczeń jako obciążonej sporym ryzykiem. Ponadto do niedawna możliwe było płacenie on-line jedynie kartami kredytowymi, którymi posługuje się w Polsce niewiele osób. Od niedawna dopuszcza się możliwość płacenia innymi typami kart.

Obawy o bezpieczeństwo transakcji realizowanymi kartami dotyczą głównie możliwości "przechwycenia" danych karty i posługiwania się nimi przez osoby trzecie. Postawić można jednak tezę, iż większe ryzyko przejęcia danych karty istnieje podczas płacenia w sposób tradycyjny - w sklepie lub restauracji. Łatwiej zapamiętać lub zapisać dane karty mając ją w ręku niż wykraść je z systemów elektronicznych.

Zgodnie z zaleceniami firmy Visa przy dokonaniu płatności on-line kartą należy ¹:

- Upewnić się, że dane karty przesyłane są w formie zakodowanej - protokół https oraz ikona zamkniętej kłódki
- Handlować ze znanymi partnerami lub zdobyć informacje o reputacji i odpowiedzialności
- Zachować potwierdzenia transakcji, zawierające adres internetowy sprzedawcy, zachować wysyłane mailem potwierdzenia/podsumowania transakcji
- Zapoznać się z polityką dostaw i zwrotów
- Zapoznać się z organizacją dostaw, kosztami, akceptowanymi walutami, dodatkowymi podatkami
- Sprawdzić telefon, adres mailowy sprzedawcy, korzystać z tych form kontaktu w przypadku wątpliwości.

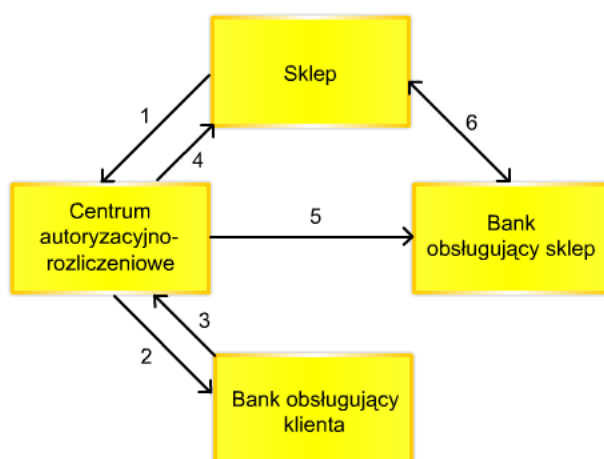
1. <http://www.visaeurope.com/personal/onlineshopping/shopsafelyonline.jsp>

W przypadku dokonywania płatności kartą, obsługa transakcji przekierowana jest na strony podmiotu świadczącego usługi w zakresie autoryzacji kart płatniczych. Sprzedawca nie otrzymuje danych karty a jedynie potwierdzenie autoryzacji lub informację o braku autoryzacji.

Przepływ informacji pomiędzy podmiotami biorącymi udział w rozliczeniu transakcji obejmuje czynności:

- klient przekierowany jest do centrum autoryzacyjno-rozliczeniowego;
- centrum w porozumieniu z wystawcą karty - bankiem obsługującym klienta - autoryzuje transakcję - poprawność danych karty, wystarczające środki do zapłaty;
- odpowiedź od wystawcy karty;
- potwierdzenie autoryzacji wysłane do sklepu;
- przekazanie informacji o płatności do banku obsługującego sklep.

Rozliczenie transakcji pomiędzy bankiem obsługującym sprzedawcę a sprzedawcą.



Rys. 3.7 Model płatności kartą (Pełna animacja Flash jest dostępna w materiałach e-learningowych)

Z punktu widzenia bezpieczeństwa istotna wydaje się informacja o podmiocie autoryzującym transakcje. Informacja taka powinna być podana na stronach serwisu. Czy jest to znany i poważany podmiot do którego można mieć zaufanie? Kto jeszcze jest jego klientem? Czy jego partnerami biznesowymi są poważni gracze rynku? Przypomnij sobie czego dotyczyło pojęcie co-branding, które pojawiło się przy omawianiu modelu pośrednika zaufania.

Ze względu na dostęp centrum autoryzacyjno-rozliczeniowego do danych karty jest ono zobligowane do właściwego obchodzenia się z tymi informacjami, w tym do ich bezpiecznego przechowywania i udostępniania jedynie w niezbędnych przypadkach wybranym podmiotom. Zapłata powinna odbywać się jedynie za pośrednictwem podmiotów cieszących się zaufaniem. Rolą sprzedawcy jest zaoferowanie kupującym obsługi przez renomowane centra rozliczeniowe.

Sprawdzić jakie centra autoryzacyjne pośredniczą przy płatnościach on-line kartami w znanych Ci sklepach internetowych.

Zapoznać się z ofertą i mechanizmami działania takich serwisów jak PayU.pl, płatności.pl, i inne.

Wychodząc naprzeciw głosom klientów, którzy oczekują najwyższego poziomu bezpieczeństwa transakcji elektronicznych, pojawiają się rozwiązania tworzone specjalnie do wykorzystania on-line. Przykładem mogą być wirtualne eKarty oferowane przez mBank.

Wirtualne karty "przedstawiają się" w trakcie autoryzacji jako karty kredytowe, jednak w przeciwieństwie do "normalnych" kart kredytowych nie mają na stałe

przypisanego kredytu, w ramach którego można dokonywać płatności. Kartę przed płatnością należy załadować - zasilić wymaganą kwotą. Jeżeli nie wydamy wszystkich środków, którymi karta została załadowana, kartę należy rozładować - środki wracają na rachunek, z którym jest powiązana. Próba użycia karty bez załadowania zakończy się odmową autoryzacji ze względu na brak środków.

Zapoznaj się z ofertą wirtualnych eKart w serwisie www.mBank.pl. Spróbuj znaleźć bezpieczne instrumenty do płatności on-line będące w ofercie innych firm.



Rys. 3.8 Wirtualne karty mBanku

Zwrócić należy uwagę, iż współcześnie stosowane metody i techniki zabezpieczeń pozwalają tworzyć platformę biznesową cechującą się wysokim poziomem bezpieczeństwa. Często najsłabszym elementem całego systemu jest jego użytkownik. To właśnie niewiedza połączona z naiwnością i podatnością na nieprzemyślane korzystanie z "okazji" niweluje efekty stosowania zaawansowanych zabezpieczeń. Przypomnijmy sobie rozważania dotyczące inżynierii społecznej, czyli próby uzyskania dostępu do poufnych informacji od użytkowników systemów przez osoby podszywające się za kogoś innego np. współpracowników, administratorów systemu.

Pojawiły się techniki określane mianem "phishing" i "pharming", które polegają na nakłanianiu ludzi do ujawniania poufnych informacji przy użyciu fałszywej poczty elektronicznej i fałszywych stron internetowych. Rozwijające się formy ataków ukierunkowanych na ludzi, zwracają uwagę, iż czynnik ludzki jest najsłabszym ogniwem w łańcuchu bezpieczeństwa.

Zapoznaj się ze szkoleniem "Zakupy w Sieci" w serwisie mBanku. Szkolenie dostępne jest w sekcji Przewodnik/Szkoły mBanku.

W module 3 zaprezentowano informacje dotyczące bezpieczeństwa funkcjonowania w wirtualnej rzeczywistości.

Zaprezentowanie treści dotyczących zagrożeń wydaje się zasadne w celu podniesienie świadomości użytkowników e-biznesu. Jednocześnie wzrost świadomości pozwala na nowe spojrzenie na sposoby obrony przed zachowaniami osób o nieuczciwych intencjach a tym samym zwiększenie poziomu bezpieczeństwa użytkowników. Z drugiej strony, zaprezentowana wiedza może

okazać się pomocna podczas projektowania i wdrażania mechanizmów bezpieczeństwa w projektach on-line.

W module wskazano typowe rodzaje ataków oraz sposoby obrony przed nimi, zwrócono uwagę na zachowania, które podnoszą poziom bezpieczeństwa. Część modułu poświęcono na omówienie zagadnień związanych z szyfrowaniem danych, wyróżniono szyfrowanie symetryczne i asymetryczne. Podjęto ponadto dyskusję dotyczącą bezpiecznych płatności w systemach on-line.

Bankowość internetowa

Celem modułu jest przedstawienie zagadnień z zakresu bankowości internetowej.

Bankowość internetowa jest wypadkową innowacji technologicznych i organizacyjnych zapewniającą rozszerzenie tradycyjnych form usług finansowych a obecnie coraz częściej tworzącą zupełnie nową rzeczywistość, nigdy dotąd nie spotykaną w świecie realnym. iBankowość wydaje się naturalną konsekwencją rozwoju e-gospodarki obejmującej kolejne aspekty życia społecznego i procesów biznesowych.

W module przedstawiono pokrótce historię rozwoju bankowości elektronicznej na świecie oraz w Polsce. Dokonano rozróżnienia banków wirtualnych oraz tradycyjnych z elektronicznymi kanałami dostępu. Analiza funkcjonalności dostępnych na rynku rozwiązań przeprowadzona została na podstawie lidera rynku polskiego - mBank'u. Zwrócono ponadto uwagę na kwestie bezpieczeństwa w kontekście korzystania z usług i-bankowości.

Wprowadzenie do zagadnień bankowości internetowej

Jedną z form e-biznesu jest bankowość internetowa (iBanking). Celem tej usługi jest umożliwienie korzystania z oferty bankowej, a coraz częściej oferty instytucji finansowej, za pośrednictwem sieci Internet. Pojęcie to wywodzi się z bankowości elektronicznej polegającej na dostępie do rachunku bankowego za pomocą urządzeń elektronicznych i linii telekomunikacyjnych.

Obecnie obok iBankingu rozwija się mBanking, czyli bankowość mobilna, wykorzystująca bezprzewodowy dostęp do zasobów poprzez technologie telefonii komórkowej.

Rozwój bankowości elektronicznej rozpoczął się w roku 1964 kiedy to uruchomiono w USA pierwszy bankomat. Pierwszy bankomat w Europie pojawił się w roku 1967 w Wielkiej Brytanii. Jednocześnie w latach 70 XX wieku rozwinęły się usługi bankowości telefonicznej. W Polsce pierwsze bankomaty zainstalował bank Pekao SA w 1990 r., w roku 1993 dopuszczono do użycia karty płatnicze.

W roku 1984 w Finlandii uruchomiono usługę home banking pozwalającą na kontakt z bankiem za pośrednictwem komputera. Home banking, w przeciwieństwie do bankowości internetowej, wymaga dedykowanego oprogramowania po stronie klienta, często występuje jako corporate banking - skierowany do klientów instytucjonalnych.

Historia bankowości internetowej zapoczątkowana została w grudniu 1994 roku za

sprawą LA Jolla Bank FSB z Kalifornii, który jako pierwszy umożliwił dokonywanie operacji poprzez Internet. 18 października 1995 roku rozpoczął działalność pierwszy w pełni wirtualny bank Security First Network Bank z Atlanty (www.sfnb.com), który w krótkim czasie pozyskał ponad 10 tys. klientów oraz ponad 40 mln dolarów depozytów. W Europie bankowość internetowa pojawiła się w roku 1996 za sprawą banków skandynawskich - MeritaNordbanken i SEB.

W roku 1993 BRE Bank zaproponował usługę home bankingu znaną jako BRESOK, która rozwijana funkcjonuje do dziś.

Pierwszy polski wirtualny oddział uruchomił 14 października 1998 roku Powszechny Bank Gospodarczy z Łodzi przekształcony później po połączeniu z Centrum Bankowych Usług Telefonicznych w Centrum Bankowości Elektronicznej TELEPEKAO 24 - listopad 1999.

26 listopada 2000 roku uruchomiono pierwszy w Polsce bank wirtualny. Pionierem, który oparł swoją dystrybucję tylko na internecie, był należący do BRE Banku - mBank.

Według danych Związku Banków Polskich, w roku 2008 liczba klientów, z którymi banki mają podpisaną umowę na bankowość elektroniczną przekroczyła 11 mln osób, natomiast liczba aktywnych użytkowników wyniosła ok. 6,5 mln osób. Jednocześnie na koniec 2008 liczba klientów wirtualnego mBanku przekroczyła 2 mln.

Banki oferujące serwisy internetowe, zarówno w Polsce, jak i na świecie, dzielą się na dwie zasadnicze grupy ¹:

- banki istniejące fizycznie i posiadające sieci tradycyjnych oddziałów, ale dodatkowo tworzące rozwiązania oparte na stronach WWW i oferujące swoje usługi przez internet. Dla instytucji tego typu serwisy internetowe są alternatywnymi kanałami dystrybucji usług i produktów bankowych. W przyszłości jednak będą traktowane jako priorytetowe i staną się kanałami dominującymi. Oczywiście to banki tego typu dominują na rynku. Stosują wielokanałową strategię dystrybucji, w której dostęp do konta przez internet jest jednym ze sposobów zarządzania rachunkiem bankowym;
- banki wirtualne, tylko i wyłącznie internetowe. Nie posiadają tradycyjnych placówek. Oferują zdalny dostęp do konta, bez możliwości osobistej wizyty w tradycyjnym oddziale bankowym. Brak jest więc tutaj bezpośredniego kontaktu klienta z personelem takiego banku. Banki tego typu wspomagane są także przez

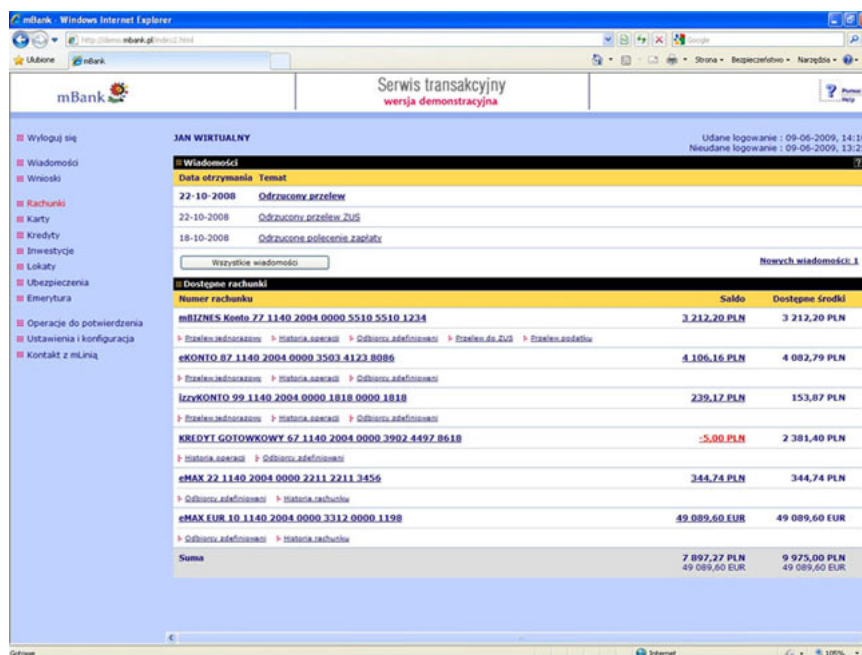
telefoniczne kanały dystrybucji oraz sieć bankomatów, zapewniającą dostęp do gotówki i wpłatomatów pozwalających na wpłatę gotówki na konto bankowe.

1. <http://home.agh.edu.pl/~woznicki/>

Funkcjonalność i bezpieczeństwo na podstawie mBanku

Firmy e-biznesowe starając się przełamać bariery niechęci, obaw, niepewności potencjalnych klientów stosując szereg zabiegów mających na celu pokazać "przyjazną" stronę tego typu aktywności. Przykładem w obszarze usług finansowych są powszechnie dostępne wersje demonstracyjne lub testowe serwisów.

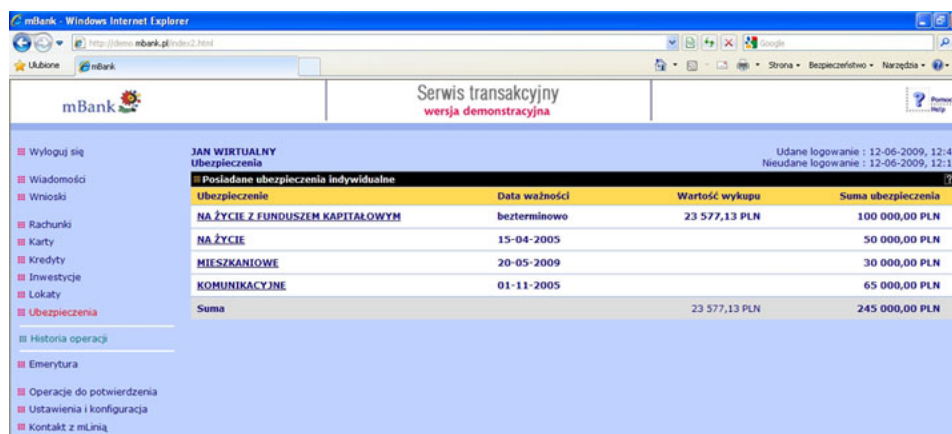
Chcąc zapoznać się z funkcjonalnością oraz interface'em mBanku wystarczy skorzystać z demonstracyjnej wersji serwisu. Wejściem jest link Demo obok przycisku logowanie na głównej stronie banku pod adresem <http://www.mbank.pl>



Rysunek 4.1 Interface mBank'u

Do nawigacji w serwisie transakcyjnym służy menu umiejscowione z lewej strony okna. Poruszanie się po menu pokazuje szeroki wachlarz usług będących w ofercie mBanku.

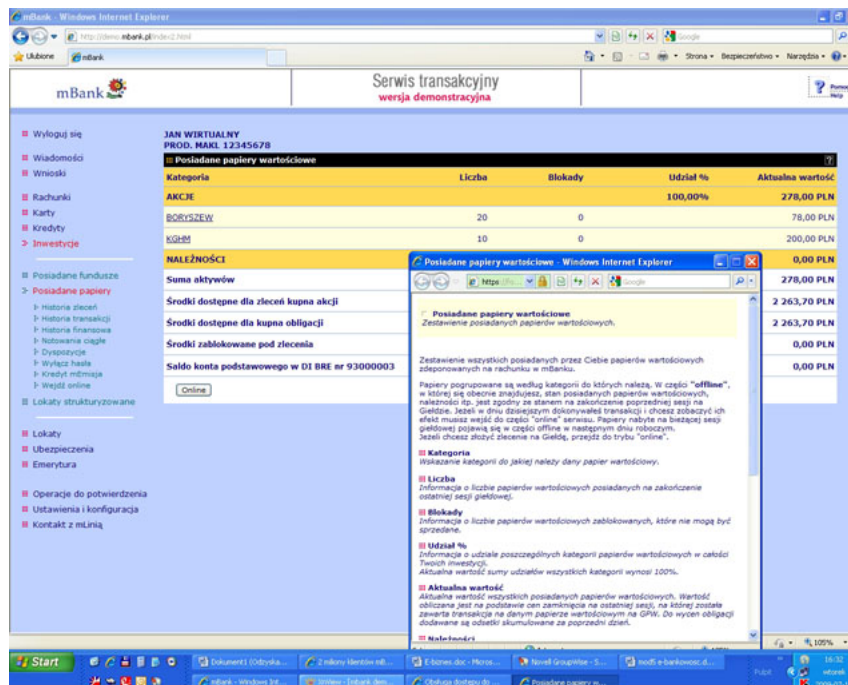
Po wybraniu z menu pozycji ubezpieczenia otrzymujemy informację o posiadanych ubezpieczeniach, kliknięcie na którekolwiek z nich spowoduje wyświetlenie szczegółów umowy.



Rysunek 4.2 Interface mBank'u

Klienci serwisu mają do dyspozycji system pomocy. Pomoc dotycząca serwisu dostępna jest poprzez niebieski znak zapytania w prawym górnym rogu okna. Pomoc kontekstowa, dotycząca miejsca, w którym aktualnie się znajdujemy, jest dostępna przez mały znak zapytania umiejscowiony z prawej strony czarnej belki z tytułem miejsca, w którym jesteśmy.

Po wywołaniu pomocy kontekstowej pojawia się okienko z opisem zestawienia posiadanych akcji.



Rysunek 4.3 Interface mBank'u

Klienci posiadają kilka kanałów dostępu do mBanku. Kontakt z bankiem oprócz serwisu transakcyjnego możliwy jest także innymi drogami. Działania te mają na

celu zapewnienie wysokiego poziomu obsługi i z drugiej strony rozwianie obaw obecnych i potencjalnych klientów czy poradzą sobie z samodzielną obsługą systemu. Wirtualna platforma jest czymś na wzór banku samoobsługowego, bez pani w okienku.

Kliknięcie w głównym menu pozycji kontakt z mLinia wywołuje okienko z możliwymi formami kontaktu. Funkcjonalność ta pokazuje przenikanie się, wzajemne uzupełnianie wirtualnej rzeczywistości i świata realnego.

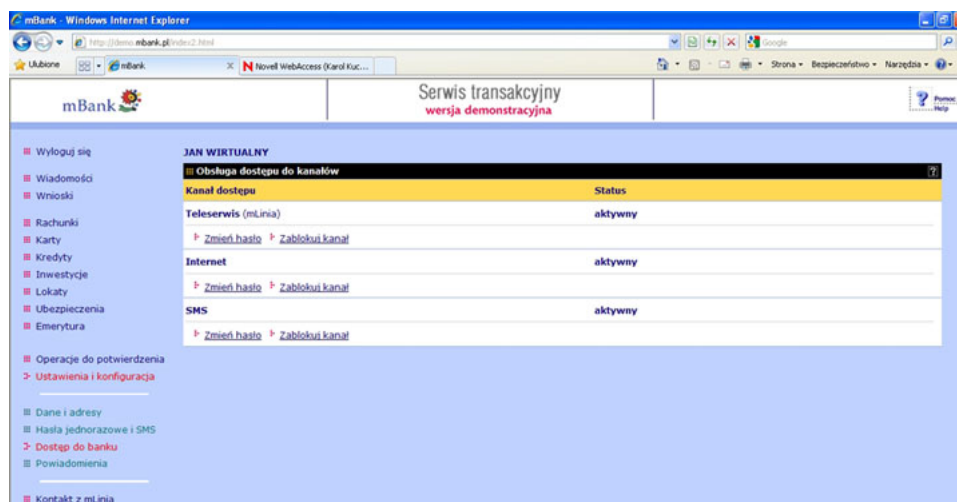


Rysunek 4.4 Interface mBank'u

Zwróciłaś/zwróciłeś uwagę, że wycieczka po mBanku odbywa się z wykorzystaniem transmisji niezaszyfrowanej? Używany protokół to http zamiast https, brak jest klódki i informacji o certyfikacie, oraz potwierdzenia identyfikacji certyfikatu przez CA. Dlaczego tak się dzieje?

Oczywiście jesteśmy tylko w wersji demonstracyjnej przesyłane dane nie wymagają ochrony. Gdyby jednak sytuacja taka miała miejsce podczas prawdziwego logowania powinna zwrócić Twoją uwagę.

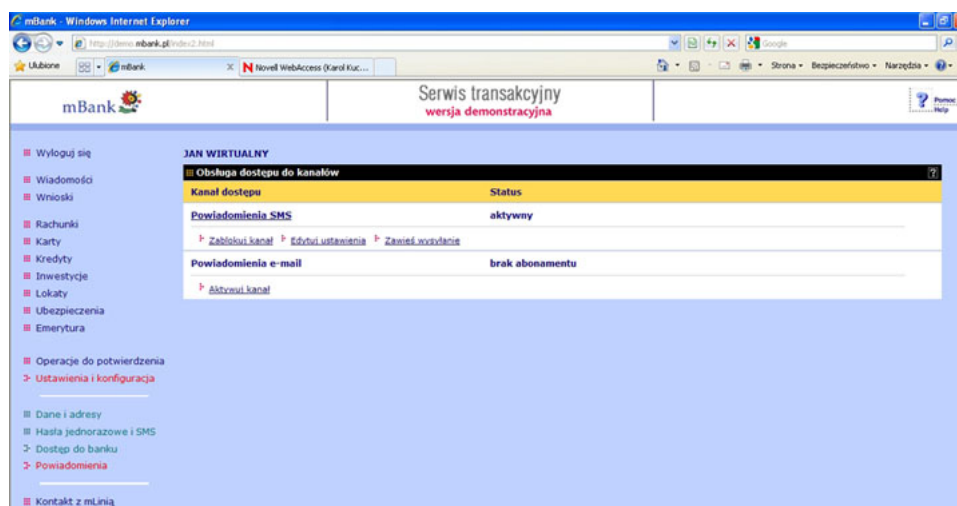
Będąc użytkownikiem omawianej platformy mamy możliwość decydowania, przez które kanały chcemy realizować operacje, oraz oczywiście ustanawiać hasła dostępu.



Rysunek 4.5 Interface mBank'u

Bezpieczeństwo (i dobre samopoczucie) możemy zwiększać korzystając z możliwości wysyłania powiadomień o dokonanych operacjach. Powiadomienia te dają nam szansę szybkiej reakcji na ewentualne próby dokonania czynności przez osoby trzecie.

W przypadku otrzymania informacji o dokonaniu transakcji, której nie realizowaliśmy powinniśmy jak najszybciej skontaktować się z bankiem.

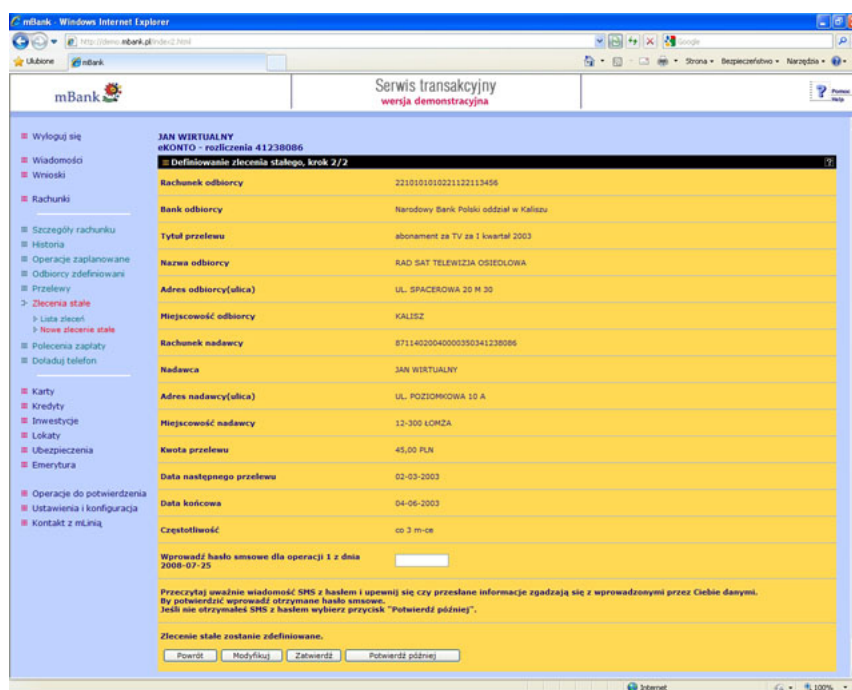


Rysunek 4.6 Interface mBank'u

Kolejnym elementem zabezpieczeń są tzw. hasła jednorazowe. Jak wynika z samej nazwy każde hasło wykorzystywane jest tylko jeden raz, za każdym razem posługujemy się innym hasłem. Hasła jednorazowe wymagane są podczas wykonywania pewnych czynności uznanych za potencjalnie bardziej szkodliwe. Dla przykładu wykonanie przelewu na wcześniej zdefiniowany numer konta nie wymaga potwierdzenia, jednak przelew na numer rachunku wpisywany z

klawiatury takiego potwierdzenia wymaga. Hasło było wymagane także podczas definiowania numeru konta, na który będziemy mogli następnie wykonywać przelewy.

Proszeni jesteśmy o podanie hasła jednorazowego w przypadku definiowania zlecenia stałego, czyli automatycznej cyklicznej płatności. W tym przypadku użytkownik korzysta z haseł smsowych dostarczanych przez bank za pośrednictwem telefonu komórkowego. Hasła smsowe wypierają obecnie używane wcześniej hasła papierowe, dostarczane tradycyjną pocztą.



Rysunek 4.7 Interface mBank'u

Tworzenie serwisów e-biznesowych boryka się z pewnymi trudnościami i barierami, które nie występują w świecie rzeczywistym. Przykładem takiej bariery jest konieczność podpisania papierowych dokumentów bankowych podczas zakładania rachunków bankowych czy uruchamiania kolejnych usług. Niestety podpis elektroniczny, z którym wiążemy duże nadzieje nie wszedł ciągle do powszechnego użycia.

Cyberprzestrzeń oferuje jednak możliwości, których świat rzeczywisty może jedynie zazdrościć. Wynikają one w dużej mierze z łatwości zarządzania informacją, tworzenia z faktów, przechowywanych w formie danych w systemach komputerowych, nowych informacji a może i wiedzy. Stosunkowo łatwe jest integrowanie wielu różnych aktywności oferując klientowi dzięki temu nową wartość, którą bardzo trudno byłoby wytworzyć poza światem elektronicznym.

Przykładem takiej integracji usług jest mBank mobile będący połączeniem usług bankowych i telekomunikacyjnych. Konto Mobile umożliwia nam po zalogowaniu do banku na zarządzanie także kontem telefonicznym. Ponadto dzięki aktywnemu korzystaniu z usług bankowych mBanku otrzymujemy darmowe minuty do wykorzystania na rozmowy telefoniczne.

Odszukaj pełną ofertę mBank mobile. Sprawdź na ile darmowych minut miesięcznie możesz liczyć znając swoją aktywność w korzystaniu z usług bankowych. Czy spotykasz się często z podobną integracją usług w świecie realnym?



Rysunek 4.8 Konto MOBILE jako przykład integracji usług

Statystyki mówiące o milionach klientów korzystających z usług bankowych za pośrednictwem Internetu wskazują na "zadomowienie się" tej formy e-biznesu. Dzięki ciągłym innowacjom technologicznym oraz organizacyjnym portale oferują coraz bardziej rozbudowany wachlarz usług, wykraczający poza typowe działania bankowe. Jest to odpowiedzią na oczekiwania klientów dotyczące możliwości realizacji wielu różnych czynności w jednym miejscu.

Coraz powszechniejszy dostęp do Internetu, popularyzacja tej sfery e-biznesu oraz aktywne działania banków powodują, iż w niedalekiej przyszłości spodziewać można się traktowania bankowości internetowej nie jako nowinki technologicznej wzbudzającej kontrowersje i obawy m.in. o bezpieczeństwo lecz jako naturalnego sposobu kontaktu z instytucjami finansowymi w szerokim tego słowa znaczeniu.

Doświadczenia pokazują jednoznacznie, że osoby, które poczuły wygodę i funkcjonalność idącą w parze z łatwością obsługi tego typu platform nie

wyobrażają sobie powrotu do bankowości tradycyjnej.

W module 4 przedstawiono informacje dotyczące bankowości internetowej.

Rosnąca popularność korzystania z elektronicznych kanałów dostępu do usług bankowych czy finansowych jest efektem wygody w korzystaniu z oferowanych rozwiązań, łatwości obsługi platform, zmniejszania się obaw i przełamywania kolejnych barier. Obserwuje się także ewolucję klientów bankowości internetowej. Początkową zachętą było wysokie oprocentowanie depozytów i niskie koszty dostępu do usług, obecnie klienci oczekują funkcjonalności znacznie wykraczającej poza typową ofertę bankową. Cenią sobie możliwość załatwienia wielu spraw w jednym miejscu.

Klient banku wirtualnego lub użytkownik kanału elektronicznego udostępnianego przez tradycyjny bank "marmurowy" to przede wszystkim osoba młoda, dobrze wykształcona, mieszkająca w mieście. Dzięki upowszechnieniu dostępu do Sieci spodziewać można się zacierania różnic w korzystaniu z bankowości internetowej według wspomnianych kryteriów.

Organizacje wirtualne

Celem modułu jest przedstawienie podstawowych zagadnień dotyczących organizacji wirtualnych.

Po zapoznaniu się z materiałami przedstawionymi w module 5 uczestnik będzie dysponował wiedzą o przesłankach skłaniających do tworzenia organizacji sieciowych, w tym wirtualnych, będzie potrafił wskazać kluczowe zalety i problemy zarządzania organizacjami wirtualnymi.

Obserwowane zmiany w prowadzeniu działalności gospodarczej idące w parze z rozwojem techniki informatycznej i telekomunikacyjnej kształtują nowe formy organizacyjne przedsięwzięć biznesowych. Globalizacja oraz łatwość wymiany informacji skutkują nowymi zależnościami pomiędzy firmami. Powstają organizacje sieciowe, które mają na celu podniesienie efektywności, umożliwienie elastycznego reagowania na zmieniające się warunki rynkowe, służą lepszemu gospodarowaniu zasobami i rozpraszaniu ryzyka związanymi z podejmowanymi przedsięwzięciami. Na szczególną uwagę wśród organizacji sieciowych zasługują organizacje wirtualne, cechujące się niespotykaną dotąd dynamiką zmian.

Nowe zasady prowadzenia biznesu, oprócz zalet, to także nowe obszary problemowe i pytania, które wciąż czekają na odpowiedzi.

Warunki tworzenia nowej organizacji

Zmiany środowiska biznesowego, globalizacja, łatwość w komunikacji w skali światowej wpływają na zmiany organizacyjne współczesnych firm. Wzrastająca dynamika zmian, trudności z przewidywaniem przyszłości oraz coraz bardziej wymagający konkurenci wpływają na reorganizacje przedsiębiorstw. Poszukiwane są takie formy organizacyjne, które zapewnią elastyczność i możliwość szybkiego reagowania na zachodzące w otoczeniu zmiany. Jednocześnie warunki na rynku konkurencyjnym wymuszają skupienie się na kluczowych kompetencjach, zajęcie się tym, co organizacja potrafi robić najlepiej, tym co ją wyróżnia w zbiorze podobnych firm. Funkcje czy procesy, które nie należą do kluczowych coraz częściej zlecane są na zewnątrz. Mechanizm ten jest implikacją postępującej specjalizacji. Usłyszeć można także stwierdzenia, iż we współczesnych warunkach samodzielna realizacja wszystkich funkcji przedsiębiorstwa jest właściwie niemożliwa.

Zasygnalizowane trendy stają się siłą napędową tworzenia organizacji sieciowych. Potrzeba dostarczania klientom nowoczesnych i wysokojakościowych towarów i usług, w krótkim czasie często z uwzględnianiem indywidualnych wymogów odbiorców wymusza współpracę wielu podmiotów posiadających

wyspecjalizowany potencjał wytwórczy - zarówno ludzi, wiedzę umiejętności czy doświadczenie jak i maszyny, urządzenia, surowce, półprodukty oraz finansowanie.

Wśród organizacji sieciowych wyróżnia się różne formy współpracy, do których często zalicza się:

- Sieć przedsiębiorstw
- Organizacje wirtualne
- Alianse strategiczne
- Outsourcing
- Franchising

Coraz częściej mówi się, że nie można analizować funkcjonowania poszczególnych organizacji bez uwzględniania środowiska w jakim funkcjonują, a przede wszystkim relacji, jakimi są powiązane z innymi organizacjami.

Organizacje sieciowe poszukując okazji rynkowych podlegają ciągłym procesom dostosowawczym do zmieniających się reguł rynkowych. Struktury połączeń ulegają nieustannym modyfikacjom, zgodnie z potrzebami zapraszane są nowe podmioty, partnerzy "zbędni" odchodzą.

Do cech organizacji sieciowych zaliczamy:¹:

- decyzje w sprawie zasobów podejmowane są nie tylko integralnie przez przedsiębiorstwa macierzyste, ale również kolektywnie;
- przepływ zasobów między współpracującymi partnerami ma charakter powtarzalny, a nie doraźny;
- partnerstwo ma charakter długoterminowy;
- istnieje swobodniejszy przepływ informacji między koalicjantami;
- formą koordynacji działań między współpracującymi stronami są negocjacje i porozumienia, a nie konkurencja;

- każda organizacja wchodząca w skład sieci realizuje grupy zadań, stanowiących część całości tradycyjnie wykonywanej przez jedną organizację planowanie i kontrola ograniczone są do minimum;
- istnieje elastyczność w ramach domeny - bez zbędnych perturbacji organizacyjnych odbywać się może przekonfigurowanie układu.

1. Łobos K., *Organizacja sieciowa [w:] Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości. Koncepcje, modele, metody*, red. K. Perechuda, Placet, Warszawa 2000

Sieci tworzone są przez kilka lub wiele przedsiębiorstw, różniących się wielkością, strukturą, modelem zarządzania itp.

Głównym czynnikiem powiązań elementów składowych sieci - organizacji, ją tworzących - jest przynajmniej częściowa wspólnota celów, dla realizacji których poszczególne podmioty zaangażowały się w sieć. Organizacja sieciowa powstaje przez wyodrębnienie i usamodzielnienie części organizacji lub na drodze łączenia się organizacji.

Współpraca w ramach sieci dotyczyć może bardzo wielu zróżnicowanych obszarów działalności. Wspomnieć można tu choćby o wytwarzaniu wyrobów finalnych, świadczeniu usług, pracach badawczo-rozwojowych, wymianie doświadczeń i wiedzy, współużytkowaniu rzadkich i drogich zasobów, wspólnym finansowaniu kapitałochłonnych inwestycji czy wspólnym wykorzystywaniu kanałów dystrybucji.

Wśród różnych form organizacji sieciowych wyróżnia się [organizacje wirtualne](#), których cechą charakterystyczną jest tworzenie relacji pomiędzy odległymi przestrzennie partnerami. W skrajnych przypadkach wszystkie kontakty pomiędzy podmiotami rozrzuconymi po całym świecie odbywają się wyłącznie poprzez sieć teleinformatyczną.

Organizacje wirtualne postrzegane są jako zorganizowane formy rozproszone geograficznie, zachowujące wysoką elastyczność, podlegające ciągłym zmianom dostosowawczym.

Drugim charakterystycznym wyznacznikiem organizacji wirtualnych jest ich chwilowy (tymczasowy) charakter. Łatwość wymiany informacji poprzez sieci komputerowe pozwala na szybkie tworzenie relacji pomiędzy partnerami. Dzięki temu organizacje wirtualne mogą być tworzone na potrzeby konkretnego jednorazowego projektu. Po jego zakończeniu sieć partnerów rozpada się. Oczywiście każdy z podmiotów w dowolnym czasie może być zaangażowany w

wiele różnych organizacji wirtualnych.

Tymczasowość organizacji wirtualnych, tworzenie nowych sieci bądź rekonfiguracja istniejących na potrzeby kolejnych zleceń i zapraszanie partnerów dysponujących właściwymi kluczowymi kompetencjami implikuje umowny charakter tego typu organizacji. W dużej mierze opierają się na relacjach nieformalnych. Nie istnieją fizycznie, nie są nigdzie zarejestrowane. Pojawiają się jako dobrowolne związki i znikają kiedy tylko nie są potrzebne. Nie występuje w nich typowe hierarchiczne zarządzanie, wszyscy uczestnicy zachowują dużą autonomię.

Poszukiwanie odpowiednich kandydatów odbywa się poprzez obserwację otoczenia, bazy danych, z wykorzystaniem brokerów informacji czy wymianę doświadczeń z obecnymi partnerami.

Zarządzanie wirtualne

Nowy typ organizacji, jej cechy oraz zasady projektowania, które służą osiągnięciu takich celów jak: elastyczność, obniżenie kosztów, dzielenie zasobów i ryzyka, połączenie komplementarnych kompetencji kluczowych oraz zdecydowane skrócenie czasu od pomysłu do realizacji stawiają nowe wymagania dotyczące zarządzania.

Organizacje wirtualne posiadają płaskie struktury hierarchiczne. Zależności pomiędzy podmiotami są dobrowolne o niskim poziomie formalizacji lub niesformalizowane. Zarządzanie odrzuca model przełożony-podwładny i opiera się na relacjach partnerskich. Podejmowanie decyzji odbywa się raczej przez wypracowanie wspólnego stanowiska czy kompromisu, któremu towarzyszy poczucie słuszności podjętych decyzji dla całej sieci i każdego podmiotu z osobna.

Ze względu na mnogość podmiotów tworzących sieci i ich rozproszenie przestrzenne przy jednoczesnym wymogu dotyczącym szybkości i elastyczności działania system zarządzania wymaga zastosowania efektywnej komunikacji pozwalającej na jednoznaczne formułowanie zadań, harmonogramów i przekazywanie informacji.

Kierowanie organizacją wirtualną rozpoczyna się od wyboru integratora, którego rolą jest ¹:

- wykreowanie pomysłu wspólnego przedsięwzięcia

- zidentyfikowanie niezbędnych kluczowych kompetencji
- zaprojektowanie mapy procesów
- dobór partnerów gospodarczych
- przydział procesów poszczególnym firmom według kryterium posiadanych przez nie podstawowych kompetencji
- koordynacja, monitoring i nawigowanie przedsięwzięcia
- kontrola realizacji
- zapewnienie procesu dostarczania produktu (usługi) do klienta rozliczenie transakcji zewnętrzne (z klientem) oraz wewnętrzne (między uczestnikami przedsiębiorstwa wirtualnego)

Integrator jest często inicjatorem budowy sieci, który dostrzegł okazję rynkową i dla jej zaspokojenia angażuje partnerów biznesowych.

1. Grudzewski W., Hajduk I., *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa 2002

Nowe warunki pociągają konieczność stosowania nowych metod zarządzania. Wśród nich wymienia się często takie metody jak:

- organizacje inteligentne
- organizacje samokontrolujące się
- organizacje uczące się
- zarządzanie wiedzą
- przedsiębiorstwa fraktalne
- zarządzanie procesami biznesowymi
- reinżyniering procesów biznesowych
- outsourcing
- lean management

Odszukaj definicje i krótkie charakterystyki wymienionych metod. Może wśród odnalezionych opisów odnajdziesz nawiązania do innych metod, które mogą mieć zastosowanie w organizacjach sieciowych lub wirtualnych.

Organizacje wirtualne narzucają także wymagania odnośnie pracowników. Ludzie jako stworzenia stadne nie zawsze odnajdują się w warunkach pracy wirtualnej. Praca zdalna bez konieczności "przychodzenia" do pracy, nielimitowany czas pracy natomiast konieczność wywiązania się w określonych terminach z powierzonych zadań czy współpraca z partnerami biznesowymi, których znamy jedynie on-line tworzą środowisko, które dla wielu osób jest nie do zaakceptowania.

Przedsiębiorstwa, które przestawiają się na funkcjonowanie w wymiarze wirtualnym, stają przed wyborem jednej z dwóch opcji: rekrutacja nowych pracowników mających odpowiednie do pracy wirtualnej kwalifikacje i temperament lub przeszkolenie dotychczasowego personelu ¹.

Pierwsza opcja skutkuje utratą doświadczonych pracowników oraz problemami z identyfikacją u rekrutowanych osób cech pożądanых w organizacjach wirtualnych. Drugie podejście wydaje się mieć nieco ograniczony zasięg oddziaływania. Nie jest rzeczą łatwą zmienić na drodze szkoleń przyzwyczajenia i mentalność oraz cechy charakteru czy temperament.

1. Warner M., Witzem M., *Zarządzanie organizacją wirtualną*, Oficyna ekonomiczna, Kraków 2005

Oprócz wymagań i zalet nowej organizacji zwrócić należy także uwagę na podstawowe problemy, z którymi borykają się menedżerowie i decydenci.

Jednym z podstawowych wyzwań jest zapewnienie sprawnej i skutecznej koordynacji pomiędzy centrum (integratorem sieci) a dostawcami kompetencji (partnerami). Nawet najlepsze plany nie zostaną zrealizowane jeśli nie będzie ich realizował odpowiedni personel zorganizowany w odpowiednią strukturę. Pamiętać należy, że w omawianych organizacjach miejsca podejmowania decyzji a tym samym odpowiedzialność jest rozproszona. Znacznie trudniej egzekwować odpowiedzialność oraz uczyć się na własnych błędach ze względu na trudność "widzenia" całego systemu. Problemy z koordynacją działań a tym samym spadek efektywności działania organizacji wirtualnych przyczyniać się może do zniechęcenia i odchodzenia partnerów tworzących sieć. Wzrost szybkości zmian i konieczności rekonfiguracji sieci wywołuje kolejne trudności z koordynacją.

Nowoczesne firmy budują swoją siłę na wykorzystywaniu informacji i wiedzy w działalności biznesowej. Wiedza musi być traktowana jako pełnoprawny a wręcz najważniejszy czynnik produkcyjny świadczący o konkurencyjności. Przyjmując, iż wiedza jest zinterpretowaną informacją, której nadano pewną wartość, którą wiadomo jak i do czego wykorzystać w budowaniu nowych wartości, mówimy, iż jedynym nośnikiem wiedzy w organizacji są ludzie. Tylko ludzie potrafią rozumieć informacje, maszyny jedynie posługują się informacjami (danymi) lecz bez zrozumienia. Wiedza, która w naszym przypadku jest bardzo rozproszona musi podlegać systemowi zarządzania wiedzą, co jest zagadnieniem bardzo złożonym.

Budowanie organizacji opartych na wiedzy pozwoli w pełni wykorzystać zgromadzony w sieci potencjał, Wywołać efekt synergiczny i działać zgodnie z zasadą TEAM (Together Each Achieve More - Wspólnie Każdy Osiągnie Więcej). Pamiętajmy, że to wszystko w warunkach permanentnej zmiany i chwilowości konfiguracji sieci.

Celem modułu jest przedstawienie podstawowych zagadnień dotyczących organizacji wirtualnych.

W module 5 przedstawiono zagadnienia dotyczące nowej formy organizacyjnej jaką są organizacje wirtualne. Czynnikiem powodującym tworzenie tego typu struktur jest konieczność zapewnienia elastyczności funkcjonowania w turbulentnie zmieniających się warunkach otoczenia. Do charakterystycznych cech organizacji wirtualnych zaliczyć należy między innymi tymczasowość, niski poziom ustrukturalizowania czy brak formalizacji.

Wśród poruszanych zagadnień wskazano na warunki zachęcające do tworzenia organizacji wirtualnych oraz zasady i problemy związane z zarządzaniem nimi. Podkreślono potrzebę wykorzystywania sprawnego systemu komunikacji, który nabiera szczególnego znaczenia w kontekście zapewnienia szybkości i elastyczności działania w rozproszonym środowisku. Komunikacji, która pozwala na integrowanie działań wielu zróżnicowanych podmiotów wchodzących w skład rozważanych organizacji.

Podsumowanie szkolenia

Materiały zawarte w szkoleniu mają pomóc w świadomym, skutecznym i efektywnym korzystaniu z platform e-biznesowych.

Efektom rewolucji informacyjnej, którą przyjęło się datować na połowę XX wieku, jest wzrost znaczenia informacji jako zasobu decydującego o konkurencyjności na rynku. W sytuacji kiedy kluczowym zasobem staje się informacja, a przewagę zdobywają Ci, którzy są w stanie zapewnić sobie do niej dostęp oraz posiadają umiejętność jej przetwarzania, analizowania oraz odkrywania ukrytych w informacji prawidłowości a także dzielenia się nią czy współużytkowania w celu pełniejszego wykorzystania, coraz częściej sięgamy po rozwiązania świata wirtualnego. Kreujemy rzeczywistość wirtualną, która wydaje się, ograniczona jest jedynie przez naszą wyobraźnię. Obserwujemy przenikanie się świata wirtualnego ze światem rzeczywistym dzięki czemu tworzone są nowe warunki działania.

Sukcesy, które osiągamy w coraz większym stopniu zależą od umiejętności posługiwania się technologiami teleinformatycznymi oraz budowy wzorców zachowań - modeli biznesowych - wyróżniających się nieprzeciętnym wykorzystaniem zasobów informacyjnych celem tworzenia wiedzy.

Słownik

Spółeczeństwo informacyjne

Spółeczeństwo, w którym szczególną rolę przypisuje się informacji, traktowanej jako niematerialny towar (zasób) decydujący o konkurencyjności. Ten typ społeczeństwa pojawił się w latach 70 XX wieku w USA i Japonii zastępując społeczeństwo industrialne.

E-gospodarka

Wirtualna arena, na której prowadzona jest działalność gospodarcza, przeprowadzane są transakcje, dochodzi do wymiany i tworzenia wartości, i gdzie dojrzewają bezpośrednie kontakty pomiędzy uczestnikami.

E-biznes

Jakiegolwiek przedsięwzięcie internetowe - taktyczne lub strategiczne - które przekształca zależność biznesowe.

E-handel

Szczególny rodzaj przedsięwzięć w zakresie e-biznesu skupiający się wokół pojedynczych transakcji wykorzystujących sieć jako medium wymiany.

Platforma handlu internetowego

Element nowej gospodarki umożliwiający prowadzenie handlu, tworzenie marż i generowanie wartości z wykorzystaniem istniejących jak i cyfrowych kanałów rynkowych.

Pośrednik informacyjny

Podmiot zajmujący się pośredniczeniem w przekazywaniu treści, informacji, wiedzy lub doświadczeń pozwalających na dostarczenie wartości do określonej transakcji biznesowej.

Pośrednik zaufania

Podmiot tworzącym warunki wzajemnego zaufania pomiędzy nabywcą i sprzedawcą

Bezpieczeństwo

miara zaufania, że system i jego dane zostaną nienaruszone. Rozważane jako: zapewnienie bezpieczeństwa przesyłanych oraz przechowywanych danych weryfikacja tożsamości stron

Model 3A

Model bezpieczeństwa zapewniający: uwierzytelnienie, autoryzację, audyt

Atak socjotechniczny

Atak opierający się na poznaniu haseł potencjalnej ofiary na podstawie

zdobywanych o niej/od niej informacji oraz wiedzy o jej szablonowych zachowaniach.

Atak słownikowy

Atak podczas którego wykorzystywany jest słownik zawierający często występujące hasła dzięki czemu zwiększa się prawdopodobieństwo szybkiego sukcesu.

Atak typu Maskarada

Stworzenie "kopii" serwisu internetowego, imitującego działanie oryginału i kierowanie tam ruchu sieciowego lub nakłanianie użytkowników do korzystania z niego.

Kryptografia symetryczna

Rodzaj kryptografii, który do zaszyfrowania i odszyfrowania wiadomości wykorzystuje ten sam klucz - klucz prywatny/poufny

Kryptografia asymetryczna

Rodzaj kryptografii, w którym wykorzystuje się parę kluczy - kluczy prywatny i klucz publiczny.

Podpis cyfrowy

Dodatkowa informacja dołączona do wiadomości służąca do weryfikacji jej źródła oraz ustalenia czy nie nastąpiła ingerencji osób trzecich w treść wiadomości.

Organizacja wirtualna

Organizacja tworzona na potrzeby konkretnego projektu przez dobrowolnie przystępujące podmioty, które są rozproszone przestrzennie. Komunikacja i zarządzania tego typu organizacjami wymaga użycia technik teleinformatycznych.

Technologie informacyjne - e-Biznes

- [1] Bloor R., *Wirtualny bazar, od jedwabnego szlaku po szlak elektroniczny*, Liber, Warszawa 2001
- [2] Grudzewski W., Hajduk I., *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa 2002
- [3] Hartman A., Sifonis J. oraz Kador J., *E-biznes, strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001
- [4] Majewski P., *Czas na e-biznes*, Helion, 2007
- [5] Ollington Ch., *Secure Online Business Handbook*, Kogan Page, 2004
- [6] Sznajder A., *Marketing wirtualny*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002
- [7] Warner M., *Zarządzanie organizacją wirtualną*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005

Materiały dodatkowe

Materiały dodatkowe znajdują się w materiałach e-learningowych dostępnych na platformie