

Damian Dziembek

BARIERY IMPLEMENTACJI WIRTUALNEGO OUTSOURCINGU INFORMATYCZNEGO

1. Wstęp

Współczesne organizacje gospodarcze w coraz większym stopniu wykorzystują gospodarcze systemy informatyczne dla wspomagania swej działalności biznesowej. Wynika to głównie z roli i znaczenia informacji i wiedzy niezbędnych do podejmowania właściwych decyzji oraz stałego poszukiwania przez kadrę kierowniczą narzędzi i metod usprawniających przebieg procesów gospodarczych w przedsiębiorstwach. Wspomniane czynniki, dodatkowo wspierane przez nowe koncepcje zarządzania bazujące na technologiach informatycznych, powodują dynamiczny wzrost implementacji różnego typu rozwiązań teleinformatycznych w organizacjach gospodarczych. Trudności w zarządzaniu zasobami informatycznymi, chęć skupienia się na swej głównej działalności oraz wzrastający rynek usług outsourcingowych mogą powodować rozważanie zastosowania outsourcingu informatycznego w działalności organizacji gospodarczych.

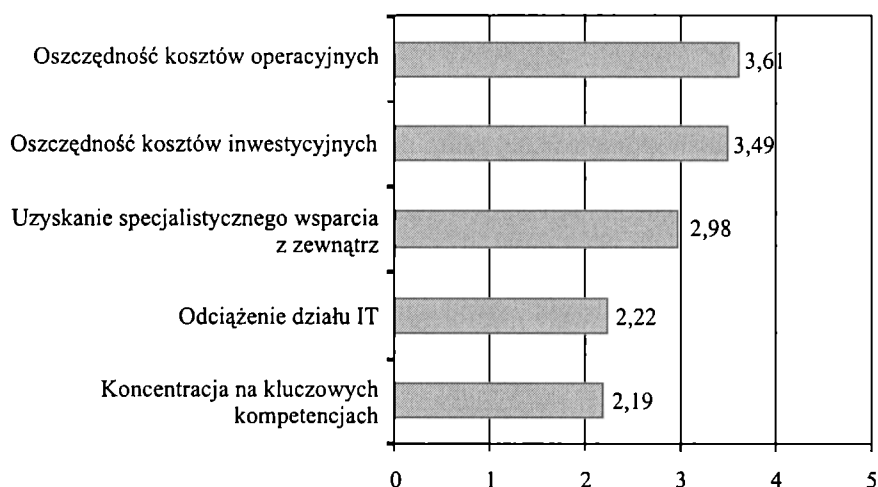
Outsourcing informatyczny, będący przedsięwzięciem gospodarczym polegającym na ograniczeniu zakresu działalności wewnętrznego obszaru IT przedsiębiorstwa i powierzeniu go do realizacji partnerom zewnętrznym, może obecnie podlegać głębokim przeobrażeniom wynikającym ze specyfiki ery informacji i wiedzy. Ważnym kierunkiem doskonalenia outsourcingu informatycznego jest wirtualizacja, która poprzez zastosowanie różnorodnych narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz modelu organizacji wirtualnej przyczynia się do powstania koncepcji wirtualnego outsourcingu informatycznego.

Celem artykułu jest zarysowanie głównych barier związanych z implementacją wirtualnego outsourcingu informatycznego. Realizację tak postawionego celu poprzedzi krótka prezentacja wirtualnego outsourcingu informatycznego jako nowej formy świadczenia usług outsourcingu IT.

2. Pojęcie i istota wirtualnego outsourcingu informatycznego

Współczesne organizacje gospodarcze coraz bardziej świadome swych potrzeb informacyjnych stawiają przed różnymi typami rozwiązań informatycznych wy-

sokie wymagania. Przede wszystkim oprócz dążenia do poprawy funkcjonalności i łatwości użytkowania rozwiązań informatycznych, nieustannie dąży się do poprawy ich jakości z jednoczesnym zapewnieniem optymalizacji zasobów informatycznych. Wszystko to powoduje zwiększenie złożoności współczesnych rozwiązań informatycznych w organizacjach gospodarczych (znaczne zróżnicowanie technologiczne, duża liczba dostawców itp.) i konieczność większego zaangażowania personelu IT w działania doskonalące. Zwiększające się wymagania jakościowe w stosunku do rozwiązań informatycznych i presja na obniżkę ich kosztów utrzymania i rozwoju coraz częściej zmuszają kadrę kierowniczą organizacji gospodarczych do zastosowania outsourcingu informatycznego. Outsourcing informatyczny polega na przekazaniu przez dane przedsiębiorstwo całości lub części zadań związanych z funkcjonowaniem systemu informatycznego do odpłatnej realizacji przez zewnętrzną i wyspecjalizowaną w obszarze IT organizację gospodarczą (por. [Dziembek 2006]). Główne motywy związane z zastosowaniem outsourcingu informatycznego przedstawiono na rys. 1.



Rys. 1. Motywy polskich przedsiębiorstw korzystających z outsourcingu IT
(wartości średnie, w skali od 1 do 5)

Źródło: Audytel za Teleinfo: 2004.

Na tle innych obszarów powierzanych do obsługi zewnętrznym podmiotom gospodarczym outsourcing IT cieszy się największą popularnością. Powyższą tezę potwierdzają najnowsze badania outsourcingu przeprowadzone przez Ipsos, prezentowane w „Harvard Business Review Polska” [Raport... 2006] na grupie polskich przedsiębiorstw, z których zdecydowana większość wskazała outsourcing IT jako obszar najczęściej przekazywany do realizacji przez zewnętrzne podmioty (por. tab. 1).

Tabela 1. Obszary najczęściej obejmowane outsourcingiem w Polsce

Obszar	IT	HR	Logistyka	Finanse/Księgowość	Administracja	Sprzedaż
Procent wskazań	58%	19%	17%	8%	6%	3%

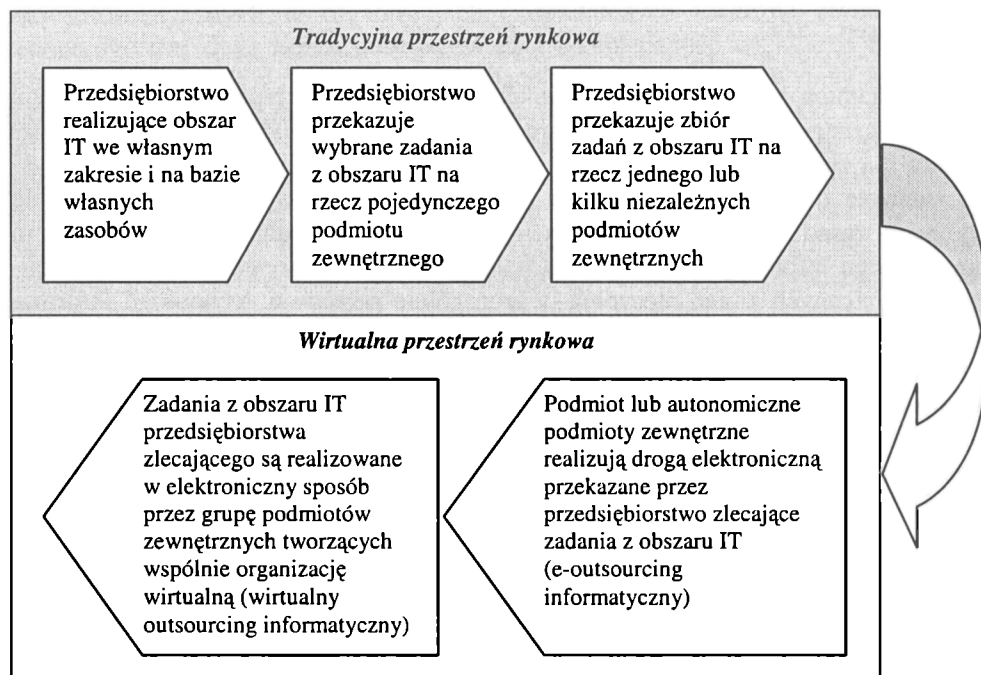
Źródło: [Raport... 2006].

W ostatnich latach powstało i funkcjonowało wiele przypadków outsourcingu informatycznego. Nie zawsze outsourcing informatyczny był skutecznym rozwiązaniem dla zlecających przedsiębiorstw, pozwalającym osiągnąć zakładane korzyści, jednakże długi okres czasu jego funkcjonowania pozwolił na wypracowanie ogólnych zasad i reguł pozwalających odnieść sukces odbiorcom i dostawcom outsourcingu informatycznego (por. [Chalson 2005; *Vademecum...* 2004]). W obliczu dynamicznych zmian otoczenia (a szczególnie postępu w technologii informacyjno-komunikacyjnej i globalizacji), także outsourcing informatyczny powinien podlegać działaniom doskonalącym, mającym na celu zwiększanie korzyści zarówno jego dostawców, jak i odbiorców. Jednym z tych kierunków zmian może być wirtualizacja skutkująca tworzeniem sieciowych powiązań między dostawcami i przenoszeniem coraz większej liczby zadań związanych ze świadczeniem outsourcingu informatycznego do przestrzeni wirtualnej. Ten kierunek działań przyczynia się do powstania koncepcji wirtualnego outsourcingu informatycznego (WOI).

Ogólnie można wyróżnić kilka poziomów wirtualizacji outsourcingu informatycznego, w których zmiany mogą dotyczyć nie tylko komunikacji między zlecającym przedsiębiorstwem a podmiotem zewnętrznym, ale również formy organizacyjnej wspomnianych podmiotów zewnętrznych. Poziomy wirtualizacji outsourcingu informatycznego przedstawiono na rys. 1. Wyróżnione na rysunku poziomy wirtualizacji outsourcingu informatycznego stanowią pewną próbę przedstawienia wizji ewolucji outsourcingu informatycznego dokonującej się w erze tzw. informacji i wiedzy. W praktyce gospodarczej forma organizacji outsourcingu informatycznego zdeterminowana będzie przede wszystkim zgłaszanymi potrzebami klienta i specyfiką prowadzonej przez niego działalności gospodarczej (por. [Dziembek 2005]). Najbardziej zaawansowanym poziomem wirtualizacji outsourcingu informatycznego jest realizacja outsourcingu informatycznego na rzecz przedsiębiorstwa zlecającego przez powołaną w tym celu organizację wirtualną, skupiającą przedsiębiorstwa związane z branżą IT i funkcjonującą głównie w przestrzeni wirtualnej.

Wirtualny outsourcing informatyczny, jako wielopodmiotowa forma dostarczania rozwiązań informatycznych w przestrzeni wirtualnej dla organizacji gospodarczych, podlega wielu czynnikom wpływającym na jego rzeczywistą implementację w praktyce gospodarczej. Ogólnie rozpatrywanie możliwości realizacji WOI należy postrzegać z dwóch perspektyw, tj. dostawców zainteresowanych uczestnictwem w takim przedsięwzięciu oraz odbiorców chcących tego typu outsourcing informatyczny stosować w swej działalności gospodarczej. Jednak zarówno do-

stawcy, jak i odbiorcy podlegają wpływom zmiennego otoczenia, który wymusza na nich stosowanie nowych, efektywniejszych metod organizacji i funkcjonowania oraz poszukiwania nieustannych innowacji produktowych.



Rys. 2. Poziomy wirtualizacji outsourcingu informatycznego

Źródło: opracowanie własne.

Koncepcja WOI polega na zgrupowaniu w ramach organizacji wirtualnej wysoce wyspecjalizowanych podmiotów z branży IT, współpracujących ze sobą w celu dostarczenia produktu informatycznego, który zaspokoi zgłoszone potrzeby odbiorcy (OG). Taka forma outsourcingu informatycznego charakteryzuje się:

- występowaniem względem odbiorców jako względnie jednolity podmiot,
- dynamiczną strukturą organizacyjną dostosowaną do aktualnych potrzeb zlecniodawcy,
- możliwością wyboru różnorodnych produktów informatycznych oferowanych przez dostawców współtworzących organizację wirtualną (tj. infrastruktury teleinformatycznej, różnych typów gospodarczych systemów informatycznych, szerokiego zakresu usług),
- elastycznością dostarczanych rozwiązań informatycznych,
- aktywnym wykorzystywaniem w swej działalności narzędzi technologii informacyjno-komunikacyjnej,

- możliwością wspomagania informatycznego podmiotów i organizacji gospodarczych tymczasowo uczestniczących w różnorodnych przedsięwzięciach (np. wirtualne projekty, przedsiębiorstwa wirtualne).

Każdy z podmiotów w organizacji wirtualnej koncentruje się na swej podstawowej działalności, natomiast pozostałe obszary przekazywane są innym podmiotom w celu wspólnego dostarczania produktu informatycznego, na który istnieje zapotrzebowanie odbiorcy. WOI zakłada partnerstwo podmiotów z branży IT, zainteresowanych dostarczaniem wysokiej jakości rozwiązań informatycznych dla OG, przy zmniejszaniu ryzyka wynikającego z dynamicznego rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz stałego skracania cyklu życia produktów IT. Współpraca w ramach WOI wymaga zatem znacznej integracji działań i procesów realizowanych w podmiotach z branży IT, niezależnie od ich granic organizacyjnych i geograficznych. Efektem współpracy dostawców z branży IT w ramach WOI powinno być nie tylko tworzenie nowych i doskonalszych form i zasad współpracy pomiędzy kooperującymi podmiotami czy usprawnienie dotychczasowych procesów. Współdziałanie w WOI powinno tworzyć przede wszystkim nowe źródła wartości dla ostatecznego odbiorcy (por. [Peppard, Rowland 1997]).

Powstanie i funkcjonowanie WOI uzależnione jest w dużej mierze od właściwie opracowanego i wdrożonego systemu informatycznego. Podstawową funkcją systemu informatycznego jest udostępnianie oferty rozwiązań informatycznych dostępnych w ramach WOI dla organizacji gospodarczych. Wspomniany system informatyczny powinien także zapewniać sprawne testowanie, dostęp, eksploatację oraz dalszy rozwój dla wszystkich oferowanych w WOI rozwiązań informatycznych. Ponadto system informatyczny WOI pełnił będzie funkcję podstawowego medium komunikacji pomiędzy użytkownikami (organizacjami gospodarczymi) i innymi podmiotami bezpośrednio lub pośrednio zaangażowanymi w ramach wirtualnego outsourcingu informatycznego.

Wirtualny outsourcing informatyczny wspomaga, za pośrednictwem zewnętrznych podmiotów dysponujących różnorodnymi narzędziami teleinformatycznymi, funkcjonowanie obszarów IT organizacji gospodarczych. Ich zakres może obejmować zarówno podstawowe czynności związane z wykorzystywaniem systemów informatycznych w praktyce gospodarczej, jak również wspomagać informatycznie wszystkie obszary działalności gospodarczej OG. Wśród zewnętrznych podmiotów gospodarczych tworzących organizację wirtualną w celu dostarczenia produktu informatycznego dla zleceniodawcy można wyróżnić integratora (odgrywającego rolę centrum strategicznego) oraz podmiotów kooperujących (przedsiębiorstwa dostarczające w ramach WOI swoje rozwiązania informatyczne, tj. infrastrukturę, oprogramowanie, usługi). W przypadku znacznej złożoności zadań przekazanych do realizacji w ramach WOI, wymagającej współpracy większej liczby podmiotów kooperujących, integrator może powołać dodatkowo menedżera projektu, którego zadaniem jest zarządzanie projektem informatycznym przejawiające się w doborze

podmiotów kooperujących oraz koordynacji ich działań w celu dostarczenia do klienta odpowiedniego produktu informatycznego.

3. Ograniczenia utrudniające powstanie wirtualnego outsourcingu informatycznego

Oprócz różnorodnych czynników stymulujących powstanie wirtualnego outsourcingu informatycznego (np. dynamiczny rozwój outsourcingu informatycznego, zawieranie aliansów strategicznych, skala zjawisk wirtualnych oraz powstawanie i sukces różnego typu organizacji wirtualnych), w otoczeniu pojawiają się również czynniki mogące utrudnić jego materializację w praktyce gospodarczej. W raportach i artykułach dotyczących funkcjonowania organizacji wirtualnych w praktyce zasadniczo wyróżnia się kilka grup barier, mogących mieć negatywny wpływ na ich działalność. Z racji tego, że koncepcja WOI bazuje na modelu organizacji wirtualnej, głównymi czynnikami ograniczającymi jego powstanie mogą się okazać (por. [Wagner i in. 2004; Chmielarz 2003]):

- bariery finansowe,
- bariery technologiczne,
- bariery związane z zapewnieniem bezpieczeństwa,
- bariery socjokulturowe,
- bariery organizacyjne.

3.1. Bariery finansowe

Bariery finansowe mogą być rozpatrywane przez pryzmat nakładów początkowych niezbędnych na rozpoczęcie działalności WOI oraz kosztów jego funkcjonowania. Pierwsza bariera finansowa pojawia się w momencie tworzenia wirtualnego outsourcingu informatycznego. Konieczność poniesienia znacznych nakładów finansowych na opracowanie i wdrożenie systemu informatycznego WOI stanowić będzie często istotny czynnik zmniejszający zainteresowanie WOI. Należy również uwzględnić koszty związane z utrzymaniem i doskonaleniem systemu informatycznego WOI. Z reguły utworzenie warstwy technologicznej systemu informatycznego WOI obejmować będzie konieczność budowy (lub wykorzystania) centrum przetwarzania danych, wyposażonego nie tylko w wysokiej klasy serwery wraz z niezbędnym oprogramowaniem, ale w całą gamę systemów dodatkowych (np. szeroką grupę urządzeń zabezpieczających). Znaczny koszt będzie również dotyczyć niezbędnego oprogramowania, pełniącego funkcję platformy umożliwiającej szybką komunikację między dostawcami oraz sprawne umieszczanie, konserwację i rozwój różnych typów oprogramowania oferowanych w ramach WOI.

Jest oczywiste, że decyzja o realizacji WOI musi być poparta rachunkiem ekonomicznym. Mimo interesujących możliwości, jakich może odbiorcom dostar-

czać WOI, należy sporządzić rachunek efektywności całego przedsięwzięcia przy uwzględnieniu punktu widzenia integratora oraz potencjalnych podmiotów kooperujących (dostawców rozwiązań informatycznych). Pozytywne wnioski o celowości tego przedsięwzięcia wiążą się z koniecznością ponoszenia określonych nakładów początkowych. Więksi dostawcy, posiadający pewien udział w rynku, z reguły mają więcej możliwości zdobycia środków na niezbędne inwestycje początkowe niż mniejsze podmioty z branży IT, dlatego też to właśnie ta grupa podmiotów powinna rozważać wydatki finansowe niezbędne na stworzenie i uruchomienie kosztownego systemu informatycznego WOI. Do dyspozycji większych dostawców są obecnie różnego rodzaju źródła finansowania, które oprócz tradycyjnych kredytów bankowych obejmują także inkubatory gospodarcze (oferujące sprzęt i technologie lub środki pieniężne), fundusze pożyczkowe i fundusze venture capital oraz leasing. Nie zawsze jednak podmioty udzielające wsparcia finansowego rozumieją specyfikę działalności wirtualnej, co może rodzić trudności przy akceptacji wniosków. Ponadto przyznane środki nie zawsze są wystarczające wobec kwoty szacowanych wydatków na rozpoczęcie działalności WOI, a wysokie koszty obsługi zadłużenia dodatkowo mogą zniechęcać do realizacji tego typu inwestycji.

Inną barierą o charakterze finansowym jest zaoferowanie w przestrzeni wirtualnej rozwiązania informatycznego o cenie niższej niż w przypadku jego sprzedaży na rynku tradycyjnym. Poszczególni dostawcy muszą rozważyć, oprócz obniżki cen, dodatkowe nakłady z przeszkoleniem i oddelegowaniem personelu odpowiedzialnego za sprawną realizację zleceń odbiorców w przestrzeni wirtualnej, wraz z zagwarantowaniem serwisu i rozwoju oferowanych rozwiązań informatycznych, oraz uwzględnić podział zysków płynących z eksploatacji rozwiązań informatycznych przez odbiorców z innym partnerem (partnerami). Powyższe działania, podejmowane w celu zwiększenia konkurencyjności dostarczanych w ramach WOI rozwiązań informatycznych, przyczyniają się do obniżenia marży zysku i mogą zniechęcać potencjalnych dostawców do podejmowania współpracy w ramach WOI.

3.2. Bariery technologiczne

Z kolei do **barier technologicznych** należy zaliczyć niedopasowanie technologiczne poszczególnych dostawców do systemu informatycznego WOI i konieczność zapewnienia integracji z rozwiązaniami innych podmiotów kooperujących. Jeżeli chodzi o oprogramowanie, to warunkiem koniecznym jest możliwość ich oferowania w modelu ASP (Application Service Provider), co często wymaga poniesienia nakładów na ich dostosowanie do funkcjonowania w przestrzeni wirtualnej i możliwości zdalnego wykorzystania przez wielu użytkowników jednocześnie. Ponadto niektóre rozwiązania informatyczne kooperujących dostawców mogą nie spełniać wymaganych standardów, mogą nie umożliwiać wzajemnej

integracji lub powodować błędy w trakcie ich wspólnego funkcjonowania (bazy i hurtownie danych). W momencie rozważania uczestnictwa w WOI każdy z dostawców powinien uwzględnić konieczne wymogi technologiczne (związane z kompatybilnością) w odniesieniu do swoich rozwiązań informatycznych, zapewniające optymalne ich wykorzystywanie we współpracy z innymi produktami oferowanymi w WOI. Ograniczenia związane z technologią, jakie będzie musiał przełamać dany dostawca chcący uczestniczyć w WOI, mogą go zniechęcać do współdziałania z innymi podmiotami.

Pewną barierą natury technologicznej może być również niewystarczająca przepustowość sieci rozległej (Internet), która uniemożliwi szybką współpracę zarówno dostawcom, jak i odbiorcom. Wydaje się jednak, że wciąż obniżające się ceny dostępu do Internetu, połączone z oferowaniem coraz to szybszych parametrów transmisji oraz zmniejszeniem się niezbędnych wymogów, jakie należy spełniać, aby korzystać z rozwiązań w modelu ASP, powodują marginalizację barier technologicznych tego typu.

Pewnym problem technologicznym może być trudność zapewnienia integracji z dotychczas stosowanymi rozwiązaniami informatycznymi u odbiorcy. Y. Karabulut i J. Sairamesh twierdzą, że standardy integracyjne w obszarze IT są wciąż na niewysokim poziomie doskonałości, jeżeli uwzględniać kompleksowość procesów biznesowych, jaka występuje w praktyce gospodarczej. Można zaobserwować również pojawianie się nowych standardów, nie wiadomo jednak, które z nich przetrwają i będą dominować w technologii informacyjno-komunikacyjnej [Karabulut, Sairamesh 2005]. W WOI zakłada się możliwość częściowej eksploatacji rozwiązań informatycznych przez odbiorców (np. systemów wspomagania decyzji). Podczas użytkowania przez odbiorców specjalistycznego oprogramowania należy zapewnić ich dostęp do różnych typów zasobów informacyjnych (w tym również przechowywanych w dotychczasowych, lokalnych systemach informatycznych odbiorców). Konieczność sporządzenia odpowiednich interfejsów, umożliwiających bezproblemowy dostęp do różnych typów oprogramowania, może być istotną barierą utrudniającą pełne wykorzystywanie potencjału WOI. Wydaje się jednak, że dynamiczny postęp w obszarze standaryzacji rozwiązań informatycznych będzie zmniejszał problematyczność ich wzajemnej integracji.

3.3. Bariery prawne

Kolejną grupą barier ograniczających powstawanie WOI są **bariery prawne**. Składają się na nie wszelkie ograniczenia, luki, nieścisłości i niespójności w systemie reguł, norm i aktów prawnych, uniemożliwiające lub utrudniające tworzenie i funkcjonowanie WOI. Mogą one wynikać z niskiej jakości prawa, niedostosowania go do rzeczywistości gospodarczej, społeczno-ekonomicznej, technologicznej, a także ze zbyt wolnych procesów dostosowawczych (por. [Chmielarz 2003]).

Wejście Polski do Unii Europejskiej wywołało pewne działania zmierzające do ujednolicenia systemu prawnego w zakresie procedur zawierania umów i aktów sprzedaży w przestrzeni wirtualnej oraz opodatkowania elektronicznego handlu. Brakuje jednak uregulowań prawnych w zakresie funkcjonowania organizacji wirtualnych, mimo powstawania różnorodnych projektów europejskich w tym zakresie, co niewątpliwie może stanowić istotną barierę ograniczającą zainteresowanie koncepcją WOI. Należy jednak zwrócić uwagę, że dostawcy uczestniczący w WOI to często podmioty prowadzące działalność gospodarczą w przestrzeni tradycyjnej, nie występują tu zatem istotne trudności w zakresie ograniczeń uczestnictwa w przedsięwzięciu typu WOI.

Problemem natury prawnej może być pewna swoboda przystępowania do przedsięwzięcia WOI i opuszczania go. Jak wiadomo, zakup przez odbiorcę w ramach WOI specyficznego rozwiązania informatycznego, jakim jest oprogramowanie, obejmuje również możliwości jego dalszego utrzymania i rozwoju w dłuższej perspektywie czasu (np. roku). W tym przypadku może się pojawić problem dla odbiorcy korzystającego z WOI – kwestia, kto ma odpowiadać za dalsze utrzymanie i rozwój oprogramowania dostawcy, jeżeli zdecydował się on na opuszczenie przedsięwzięcia. Konieczne jest zatem umieszczenie stosownych klauzul w umowie o uczestnictwo w WOI, że nawet po zakończeniu uczestnictwa w przedsięwzięciu dany dostawca będzie zapewniał dalsze wsparcie oprogramowania w przestrzeni tradycyjnej (jeżeli jego działalność gospodarcza nie ulegnie likwidacji). Oczywiście alternatywnym rozwiązaniem jest przeniesienie danych do innego systemu, wymaga to jednak podjęcia odpowiednich działań organizacyjnych, co może zniechęcać potencjalnych odbiorców WOI.

Problemy natury prawnej mogą występować w przypadku ścisłej integracji kilku rozwiązań informatycznych; chodzi o to, gdzie zaczyna się i gdzie kończy odpowiedzialność poszczególnych podmiotów. Powyższe przeszkody dodatkowo może wzmacniać brak wypracowanych reguł w zakresie organizacji i funkcjonowania organizacji wirtualnych, wiele zatem kwestii siłą rzeczy będzie musiało opierać się na zaufaniu pomiędzy partnerami uczestniczącymi w WOI.

W Polsce już istnieją pewne regulacje w zakresie działalności w przestrzeni wirtualnej. Wśród nich najważniejsze są:

- ustawa o podpisie elektronicznym wraz z szeregiem aktów wykonawczych dotyczących m.in. określenia warunków technicznych i organizacyjnych dla kwalifikowanych podmiotów certyfikacji, dla świadczących usługi certyfikacyjne, polityk certyfikacji, warunków technicznych dla bezpiecznych urządzeń służących do składania i weryfikacji podpisu elektronicznego, trybu tworzenia i wydawania zaświadczeń, prowadzenia rejestru kwalifikowanych podmiotów świadczących usługi certyfikacyjne itp.,
- ustawa o świadczeniu usług drogą elektroniczną – regulująca możliwości oferowania i świadczenia usług za pośrednictwem urządzeń i środków teleinformatycznych (a więc w przestrzeni wirtualnej), w której sprecyzowano szeroki

zakres usług realizowanych w trybie bezpośrednim (*on-line*) poprzez sieci teleinformatyczne i odnoszące się zwłaszcza do umowy sprzedaży produktów w tym trybie.

Wydaje się, że powyższe ustawy są istotnym wkładem w tworzenie warunków niezbędnych do rozwoju działalności w przestrzeni wirtualnej, w tym również powstania i rozwoju takich koncepcji, jak wirtualny outsourcing informatyczny. Ważny udział wnoszą również Unia Europejska – nie tylko poprzez finansowanie różnorodnych projektów analizujących niezbędne warunki do funkcjonowania organizacji wirtualnych, ale przede wszystkim poprzez współpracę z poszczególnymi państwami członkowskimi (w tym także Polską), co umożliwia zmiany prawne wpływające na regulacje działalności prowadzonej w przestrzeni elektronicznej. Jednakże dynamika zmian gospodarczych powoduje konieczność stałego dostosowywania regulacji rynkowych do nowych wymogów otoczenia, tak by zapewnić jak najlepsze warunki do powstawania różnego typu form wirtualnych przełamania różnorodnych barier prawnych związanych z ich funkcjonowaniem.

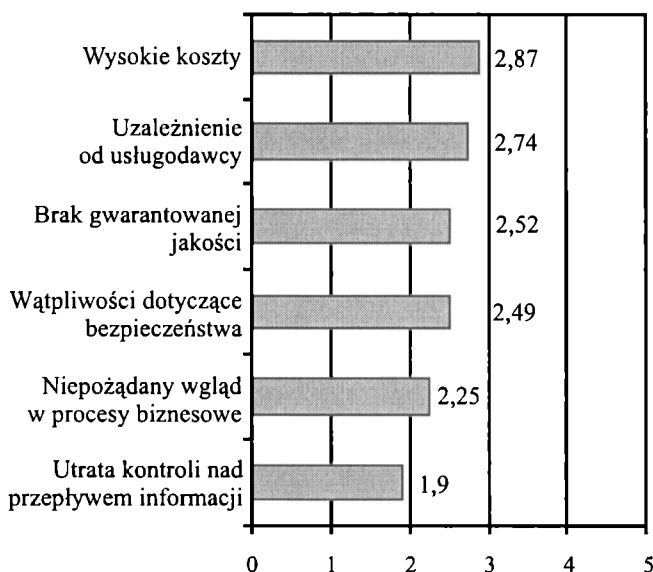
3.4. Bariery związane z zapewnieniem bezpieczeństwa

Istotnymi przeszkodami w implementacji WOI mogą być **bariery związane z zapewnieniem bezpieczeństwa**. Współczesne otoczenie biznesowe obfituje w różnorodną i liczną grupę zagrożeń o różnym prawdopodobieństwie wystąpienia i trudnych do przewidzenia skutkach. W efekcie żadna działalność gospodarcza (czy to tradycyjna, czy wirtualna) nie może być realizowana w pełni bezpiecznie. Liczba zagrożeń dla bezpieczeństwa danych wzrasta przede wszystkim na skutek rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnej (a szczególnie globalnych sieci teleinformatycznych) oraz zwiększania skali zastosowań różnego rodzaju rozwiązań informatycznych w działalności biznesowej. Zagrożenia dla bezpieczeństwa danych stanowią zjawiska i czynności, których działanie może spowodować stratę w zasobach informacyjnych obiektu gospodarczego.

Jedną z głównych obaw wielu organizacji gospodarczych przekazujących obszar IT w outsourcing jest kwestia bezpieczeństwa przechowywania danych poza swoją siedzibą (por. rys. 3). Jest to główna bariera utrudniająca nie tylko implementację WOI, ale również tradycyjnych form outsourcingu informatycznego. Wydaje się że jest to obawa nieuzasadniona, gdyż z reguły zewnętrzny dostawca dysponuje większą wiedzą i doświadczeniem w dziedzinie bezpieczeństwa niż dział IT w danym przedsiębiorstwie. Ponadto świadomość faktu, że odbiorcy mają ograniczone zaufanie do powierzania swych zasobów informacyjnych podmiotom zewnętrznym, w jeszcze większym stopniu stymuluje dostawców outsourcingu informatycznego do wprowadzenia i przestrzegania wysokich procedur w zakresie bezpieczeństwa.

Innym problemem w tym zakresie jest konieczność zapewnienia wysokiego poziomu zabezpieczeń systemu informatycznego WOI. Stosowanie wielowar-

stwowych metod zabezpieczeń w systemie informatycznym WOI wiąże się z koniecznością ponoszenia znacznych nakładów zarówno finansowych, jak i nakładów pracy poszczególnych specjalistów w zakresie bezpieczeństwa. Ponadto dynamiczny rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnej stale generuje nowe zagrożenia zarówno w systemie informatycznym WOI, jak i w poszczególnych dostarczonych do niego rozwiązaniach informatycznych dostawców. Stworzenie wyspecjalizowanych i kompleksowych narzędzi zapewniających bezpieczeństwo gromadzenia, przetwarzania, przesyłania i udostępniania danych należy do integratora WOI. Integrator jest odpowiedzialny również za nadzór nad polityką bezpieczeństwa rozwiązań informatycznych dostarczanych przez dostawców zaangażowanych w WOI. Konieczne jest też zapewnienie odpowiednich mechanizmów gwarantujących bezpieczne korzystanie przez odbiorców z rozwiązań informatycznych. Tym samym wielkość koniecznych nakładów ponoszonych na zapewnienie bezpieczeństwa WOI może być istotną barierą utrudniającą jego implementację w praktyce gospodarczej.



Rys. 3. Obawy polskich przedsiębiorstw przy korzystaniu z outsourcingu IT
(wartości średnie, w skali od 1 do 5)

Źródło: Audytel za Teleinfo: 2004.

Mimo wielowarstwowych metod zabezpieczeń, jakie powinny być zastosowane w systemie informatycznym WOI, z pewnością nie będzie można przewidzieć wszystkich typów nowych zagrożeń, które będą się pojawiać w przyszłości na skutek rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnej. Przy tworzeniu właściwych zabezpieczeń należy uwzględnić nie tylko niewłaściwe zachowania od-

biorców i innych zewnętrznych podmiotów, ale także dostawców współuczestniczących w WOI. Zakres prac w zakresie bezpieczeństwa często będzie wymagał powołania wyspecjalizowanego podmiotu odpowiedzialnego za bezpieczeństwo WOI, wraz z wyposażeniem go w odpowiednie kompetencje i niezbędne środki (sprzęt i oprogramowanie). W efekcie może wzrosnąć ilość procedur zapewniających bezpieczne funkcjonowanie WOI, co ograniczy w pewien sposób elastyczność i może zniechęcać potencjalnych dostawców i odbiorców do uczestnictwa w tym przedsięwzięciu.

3.5. Bariery socjokulturowe

Do ważnej grupy przeszkód mogących mieć wpływ na działalność WOI należą **bariery socjokulturowe**. Tego typu ograniczenia obejmują wszelkie przeszkody, jakie pojawiają się wśród potencjalnych dostawców i odbiorców WOI, wynikające z przyjętych wzorców społecznych, wyznawanych wartości, zwyczajów i wiedzy. Postawy wśród dostawców wobec WOI mogą mieć formę akceptacji, obojętności lub negacji. Postawa negacji skutkuje brakiem możliwości współdziałania z danym dostawcą w ramach WOI i jednocześnie może wpływać na negatywne podejście do prezentowanej koncepcji pośród klientów danego dostawcy. Często może to być powodowane niskim poziomem wiedzy o specyfice działalności w przestrzeni wirtualnej i niezrozumieniem zasad funkcjonowania WOI. Koncepcja WOI wymaga od jego uczestników dużej kreatywności, zaangażowania, wiedzy i doświadczenia, gdyż jej celem jest transformacja dotychczasowego sposobu świadczenia outsourcingu informatycznego wraz z przejściem do współpracy z dostawcami i odbiorcami w przestrzeni wirtualnej. Nie wszyscy dostawcy mogą być zainteresowani uczestnictwem w takich przedsięwzięciach. Niektórzy preferują współpracę z odbiorcą w przestrzeni tradycyjnej i nie chcą zmieniać dotychczasowego sposobu świadczenia zadań w ramach outsourcingu informatycznego.

Problemem mogą być również odmienne kultury organizacyjne panujące wśród poszczególnych dostawców, utrudniające współpracę w przestrzeni wirtualnej. Ze względu na to, że nie ma dwóch takich samych organizacji gospodarczych, wyznających te same wartości, stosujących te same zwyczaje i dysponujących taką samą wiedzą – zawsze będą występować pewne ograniczenia skuteczności współdziałania. Niektóre z tych własności, wskutek trwania negocjacji lub wcześniejszej współpracy w przestrzeni tradycyjnej, mogą być niwelowane, nie zawsze jednak uda się osiągnąć pełną zgodność kulturową partnerów gospodarczych. W dużej mierze powodzenie WOI uzależnione jest od jasnego zdefiniowania przez integratora atrybutów kulturowych, na które poszczególni dostawcy, chcąc zapewnić sobie efektywną współpracę w ramach WOI, powinni się zgodzić. W ten sposób będzie można zapewnić współdziałanie, dzięki któremu w WOI następować będzie proces stałego uczenia się i doskonalenia działań przez poszczególnych dostawców. Jednakże kultura poszczególnych dostawców w niektórych przypadkach

może być tak zróżnicowana, że będzie to utrudniać wspólną kooperację w przestrzeni wirtualnej w ramach WOI.

Bardzo ważnym czynnikiem spajającym poszczególnych dostawców w ramach WOI jest również zaufanie. W WOI, gdzie nie wszystkie obszary działalności regulowane są umowami gospodarczymi, znaczna część musi się opierać na zaufaniu między dostawcami. Brak umów między partnerami skutkuje brakiem możliwości dochodzenia roszczeń w stosunku do dostawców niewywiązujących się właściwie ze swoich zadań. Dlatego też koniecznym elementem gwarantującym sprawną organizację i funkcjonowanie koncepcji WOI jest zaufanie. Bez zaufania nie ma możliwości drastycznej obniżki kosztów transakcyjnych w ramach WOI, konieczne zatem jest nadanie właściwej rangi temu zjawisku.

Reguły odnoszące się do zaufania w WOI (podobnie jak w organizacji wirtualnej) są następujące (por. [Zimniewicz 1999; Scholz 1996]):

- zaufanie nie powinno być „ślepe” – nie należy obdarzać zaufaniem dostawców, których się nie zna, o których nic nie wiadomo – ani jak pracują, ani jak dążą do celu; w skład WOI powinny wchodzić jednostki mające do siebie zaufanie;
- zaufanie nie powinno być bezgraniczne – nierealne jest obdarzanie kogoś dużym zaufaniem; wskazane jest udzielanie tzw. kredytu zaufania dostawcy, który prawidłowo dąży do celu; oceniane będą jedynie efekty działania zespołu, który musi posiadać uprawnienia do rozwiązywania powstających problemów; powinny być przewyżczone w sposób prosty, bez zbędnej formalizacji i na miejscu;
- zaufanie można zawieść tylko raz – utrata zaufania powoduje, że dany dostawca musi opuścić WOI; spowoduje to zapewne zakłócenia wokół klimatu zaufania, ale w rezultacie przyczyni się do lepszej pracy reszty zespołu; zaufaniem nie obdarza się dożywotnio;
- zaufanie wymaga kontaktów – wspólna działalność wymaga kontaktów osobistych; w WOI wskazane są intensywne kontakty, dzięki którym poszczególne podmioty nie tylko wzajemnie się poznają, ale również kontrolują.

Brak zaufania między poszczególnymi dostawcami może być istotnym czynnikiem przeciwdziałającym zawiązywaniu się WOI. Ponadto dla wielu dostawców współdziałanie bez ściśle zdefiniowanych i sformalizowanych umów może nie być brane pod uwagę, co spowoduje brak chęci współpracy w ramach WOI. Dlatego też postuluje się zawiązywanie współpracy pomiędzy dostawcami, którzy mają pozytywne doświadczenia z wcześniejszych wspólnie realizowanych przedsięwzięć. Kwestia zaufania dotyczy także odbiorców rozwiązań informatycznych oferowanych w ramach WOI, tj. organizacji gospodarczych. Trudno może być im zaufać choćby atrakcyjnym pod względem ceny i jakości rozwiązaniom informatycznym dostępnym w WOI za pośrednictwem przestrzeni wirtualnej. Jednakże popularność działalności e-biznesowej, dynamiczny rozwój bankowości wirtualnej i ubezpieczeń wirtualnych dość skutecznie powodować będzie stopniowe prze-

łamywanie tradycyjnych stereotypów w kwestii zaufania. W przypadku gdy integratorem lub dostawcą rozwiązań informatycznych będzie uznany na rynku podmiot z branży IT, spowoduje to zapewne wzrost zaufania odbiorców do uczestnictwa i korzystania z tego typu form outsourcingu informatycznego.

3.6. Bariery organizacyjne

Ostatnim typem ograniczeń są **bariery organizacyjne**. Obejmują one różnorodne przeszkody związane z formowaniem koncepcji WOI i zasad jego funkcjonowania w przestrzeni wirtualnej. Zasadniczym problemem dla WOI może być brak integratora, który byłby zainteresowany implementacją tego typu koncepcji. W praktyce może się okazać, że z istniejącej grupy dostawców lub innych podmiotów nie wyłoni się żaden podmiot zainteresowany tworzeniem, organizowaniem i koordynowaniem prac w zakresie WOI (integrator). Wydaje się jednak, że większe podmioty z branży IT (szczególnie dostawcy oprogramowania) będą zainteresowane tworzeniem platformy do współdziałania na rzecz grupy nowych, często wirtualnych organizacji gospodarczych. Ponadto, w ramach różnorodnych programów rządowych i europejskich, może się wyłonić podmiot zdolny do realizacji projektu mającego na celu zgrupowanie kilku dostawców z branży IT zainteresowanych kompleksowym wsparciem teleinformatycznym np. małych i średnich przedsiębiorstw.

Kolejną barierą organizacyjną utrudniającą powstanie WOI jest brak odbiorców (przedsiębiorstw) zainteresowanych korzystaniem z rozwiązań informatycznych w ramach WOI. Może się okazać, że źle zdefiniowano potrzeby informacyjne przedsiębiorstw oraz że żadne lub niewiele przedsiębiorstw jest zainteresowanych korzystaniem z takiej formy outsourcingu informatycznego. Pomimo znacznych możliwości oferowanych przez WOI, nie ma pewności, że przedsiębiorstwa zechcą dokonać przejścia z dotychczasowej formy outsourcingu informatycznego na WOI (co może wynikać z propozycji dotychczasowych dostawców, którzy zamierzają uczestniczyć w WOI) oraz że praktyczna realizacja WOI będzie faktycznie uzupełniać dotychczasowe rozwiązania informatyczne (zwykle systemy informatyczne) stosowane w przedsiębiorstwach bardziej zaawansowanymi (np. systemami wspomagania decyzji, systemami ekspertowymi itp.). Powyższe przypadki mogą stanowić istotną barierę organizacyjną powstania i rozwoju WOI.

Innym ważnym problemem utrudniającym właściwe funkcjonowanie WOI może być błędna ocena i wybór dostawców rozwiązań informatycznych (np. pod względem kompetencji pracowników, znaczenia jego zasobów, ich typu, sposobu zaangażowania i działania w ramach WOI). Błędy mogą polegać na rozbieżności integratora oraz podmiotów kooperujących (dostawców) w kwestii wspólnej wizji i zasad oraz czasu działania w przestrzeni wirtualnej, co w efekcie może spowodować trudności w sprawnym funkcjonowaniu WOI, a nawet jego rozwiązanie. Innym problemem natury organizacyjnej może być wybór nieodpowiedniego

rynku, co może skutkować małą liczbą odbiorców zainteresowanych korzystaniem z WOI. Brak odpowiednich dostawców w strukturze WOI może się przekładać na mało atrakcyjną ofertę produktów dla organizacji gospodarczych, co może je zniechęcać do ich użytkowania.

Wśród innych barier organizacyjnych funkcjonowania WOI warto wymienić również brak praktycznych doświadczeń integratora w zakresie tworzenia tego typu koncepcji. W efekcie może następować niewłaściwy przepływ informacyjny pomiędzy dostawcami a odbiorcami lub może mieć miejsce nieadekwatny do ponoszonych nakładów podział korzyści odnoszonych ze współpracy w WOI. Powyższe czynniki mogą powodować występowanie dostawców z przedsięwzięcia, co w skrajnym przypadku może się przyczyniać do rozwiązania WOI.

Wyeliminowanie barier organizacyjnych polega głównie na właściwym zdefiniowaniu profilu potencjalnych dostawców, który uwzględniałby najistotniejsze warunki zapewniające powodzenie przedsięwzięcia WOI. Ustalenie profilu dostawców może dotyczyć takich kwestii, jak: misja, strategia, struktura organizacyjna, jakość zasobów, kultura organizacyjna itp. Wspomnianym działaniom powinna towarzyszyć głęboka analiza rynku, do którego kierowana jest oferta WOI. Konieczne jest również właściwe określenie podziału przychodów uzyskiwanych ze współpracy oraz tworzenie i obieg pełnej i wiarygodnej informacji między zainteresowanymi dostawcami.

4. Zakończenie

Wobec takich zjawisk, jak postęp w technologiach informacyjno-komunikacyjnych, popularność nowoczesnych koncepcji zarządzania czy globalizacja, zmieniać się może również sposób realizacji outsourcingu informatycznego. Dotychczasowe metody świadczenia usług z obszaru IT przez zewnętrzną organizację gospodarczą mogą ulegać zmianie, zmierzając w kierunku koncepcji określanej jako wirtualny outsourcing informatyczny.

Praktyczna implementacja wirtualnego outsourcingu informatycznego napotykać może jednak liczne bariery o różnym charakterze. Wynika to ze skumulowania się problemów w zakresie metodyki outsourcingu informatycznego oraz koncepcji organizacji wirtualnej. Wydaje się, że dynamiczne trendy w zakresie rozwoju outsourcingu informatycznego, coraz szersze zastosowanie wirtualizacji oraz praktyczne przykłady funkcjonowania organizacji wirtualnych, powinny przełamywać bariery związane z powstaniem wirtualnego outsourcingu informatycznego.

Literatura

Chalson W.B., *Outsourcing in the New Economy: Highly Focused for Expertise and Speed*, Center for Research on Information Technology and Organization, University of California, Irvin 2005.

- Chmielarz W., *Analiza barier wdrożenia organizacji wirtualnych w Polsce*, [w:] *Informatyka w gospodarce globalnej. Problemy i metody*, red. J. Kisielnicki, J. Grabara, J. Nowak, WNT, Warszawa-Szczyrk 2003.
- Dziembek D., *Outsourcing informatyczny jako koncepcja zarządzania obszarem IT w organizacjach gospodarczych*, [w:] *Informatyka Ekonomiczna*, red. A. Nowicki, AE, Wrocław 2006.
- Dziembek D., *Wirtualizacja outsourcingu informatycznego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, red. A. Szewczyk, Szczecin 2005.
- Karabulut Y., Sairamesh J., *D7 Market Study – TrustCom*, Sixth Framework Programme prepared for the European Commission under FP6 Contract No. 01945, 2005.
- Peppard J., Rowland P., *Re-engineering*, Gebethner i S-ka, Warszawa 1997.
- Raport z serii: *Nowe trendy zarządzania, Utracone szanse: bariery wykorzystania outsourcingu w Polsce*, „Harvard Business Review” 2006 nr 6.
- Scholz C., *Virtuelle Organisation: Konzeption und Realisation*, „Zeitschrift Führung + Organisation” 1996.
- Vademecum outsourcingu – czyli sekrety dobrej umowy outsourcingowej*, IBM Strategic Outsourcing, „Computerworld” 2004 nr 12.
- Wagner C., Booterman M., Feijen E., Schmidt L., Simmons, S., *Europe Competing: Market Prospects, Business Needs and Technological Trends for Virtual, Smart Organizations in Europe*, RAND Europe, Raport for the European Commission, Information Society, 2004.
- Zimniewicz K., *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 1999.
- Zwierzchowski Z., *Rośnie zainteresowanie outsourcingiem*, „Teleinfo” nr 43, 18.10.2004.

THE BARRIERS OF VIRTUAL OUTSOURCING ON INFORMATION SYSTEMS' IMPLEMENTATION

Summary

The aim of this article is to identify and to present barriers of virtual outsourcing on information systems' implementation. The virtual outsourcing on information systems can be a new form of outsourcing IT realization. After introduction of virtual outsourcing on information systems, the different types of barriers were presented. The barriers which influence virtual outsourcing on information systems' implementation are divided into: financial barriers, security barriers, social and cultural barriers, and the organizational barriers.

Damian Dziembek – dr, asystent w Katedrze Informatyki Ekonomicznej Politechniki Częstochowskiej.