

Adam Dzikowski

Politechnika Wroclawska

MODEL POTENCJAŁU WIRTUALIZACYJNEGO PRZEDSIĘBIORSTW

1. Organizacje wirtualne

Zmiany dokonujące się we współczesnej gospodarce doprowadziły do stanu, w którym tradycyjne struktury organizacyjne mogą przestać być efektywne. Dlatego też powstają organizacje gospodarcze opierające się na alternatywnych teoriach przedsiębiorstwa (innowatorskich, kontraktualnych czy behawioralnych), w których redefiniuje się klasyczne rozumienie własności, kontroli i celów przedsiębiorstwa. Przykładem tego typu organizacji są organizacje wirtualne. Przez pojęcie organizacji wirtualnej rozumie się sposób prowadzenia działalności gospodarczej bazujący na tworzeniu tymczasowych koalicji niezależnych podmiotów gospodarczych, których struktura podlega stałej reorganizacji, a zakres i cel działalności jest ściśle podporządkowany wykorzystywaniu pojawiających się okazji rynkowych. W swojej istocie model organizacji wirtualnych odpowiada więc przybierającej na sile potrzebie szybkiego gromadzenia umiejętności i zasobów na wysoce konkurencyjnych rynkach, i to bez potrzeby obciążenia sztywnymi strukturami organizacyjnymi. Struktura wirtualna składa się najczęściej ze zorientowanej procesowo, elastycznej sieci przedsiębiorstw, tzw. puli usług, których umiejętności i zasoby są dobierane *ad hoc*, w zależności od potrzeb, oraz z centrum strategicznego (brokera sieciowego), które jest odpowiedzialne za inicjację, strategię i ostateczne rozwiązanie tak stworzonej organizacji.

Koncepcja organizacji wirtualnej jest przy tym ewolucyjnym następstwem zmian zachodzących we współczesnym zarządzaniu. Jest swoistego rodzaju wypadkową między podejściem procesowym, w którym określamy, czego oczekuje od nas otoczenie, i koncentrujemy się na sposobach zaspokojenia jego potrzeb, a podejściem zasobowym, w którym wychodzimy z założenia, że zasoby są najistotniejsze, i na nich budujemy swoją przewagę konkurencyjną. Z jednej bowiem strony podejście procesowe oparte na koncepcji łańcucha wartości (*value chain*) Portera doprowadziło bezpośrednio do powstania koncepcji organizacji wirtualnej. Z drugiej zaś struk-

tury wirtualne bazują na szczególnych koncepcjach zasobowych, takich jak teoria kapitału intelektualnego czy teoria kluczowych umiejętności (*core competencies*) G. Hamela i C.K. Prahalada.

Pomimo że określenie „organizacja wirtualna” pojawiło się ok. 15 lat temu [Davidow, Malone 1992], nie należy traktować go jako zupełnie nowej koncepcji. Pojęcie organizacji wirtualnej jest raczej metaforą opisującą obserwowane już od dłuższego czasu zmiany w strukturach organizacyjnych [Dzidowski 2005a]. Struktury o cechach organizacji wirtualnych istnieją już bowiem od wielu lat, chociażby na rynkach wysokich technologii, w przemyśle lotniczym, kosmicznym czy filmowym. Warto jednak zauważyć, że wciąż mają one charakter elitarny i pojawiają się na rynkach, na których wysoka konkurencyjność, dynamika i innowacyjność działań mają charakter powszechny. Aby tworzenie organizacji wirtualnych było możliwe także na innych rynkach, konieczne jest określenie i przewyciężenie tych barier technologicznych, społecznych i strategicznych, którym wiele współczesnych przedsiębiorstw nie jest jeszcze w stanie sprostać.

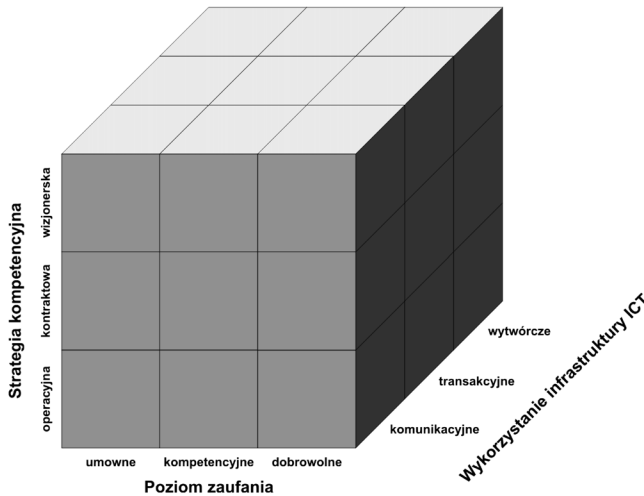
2. Model potencjału wirtualizacyjnego przedsiębiorstw

Analiza zależności między czynnikami związanymi z funkcjonowaniem organizacji wirtualnych przeprowadzona na podstawie zarówno doświadczeń zagranicznych [Goranson 1999; Yuan i in. 2000; Marshall, McKay, Burn 2001; Belecheanu i in. 2003; Camarinha-Matos, Afsarmanesh 2003; Gruber, Koeszegi, Nöster 2005], polskich [Zimniewicz 2000; Kisielnicki 2002; Grudzewski, Sankowska, Wantucho-wicz 2005; Perkowski, Szymankowski 2005], jak i badań własnych [Dzidowski 2007] wykazała, że istnieją trzy grupy czynników wpływających na tworzenie organizacji wirtualnych. Do czynników tych należą: infrastruktura informacyjno-komunikacyjna, zaufanie biznesowe i kluczowe umiejętności przedsiębiorstw. Determinanty te łączą w sobie najważniejsze aspekty funkcjonowania tworzonej organizacji wirtualnej, która jest dynamiczną siecią partnerów (infrastrukturą) tworzoną w celu najefektywniejszej realizacji określonego zadania (kluczowe umiejętności) oraz działającą w tymczasowych i oportunistycznych strukturach (zufanie). O ile zbliżone zestawienia czynników pojawiały się już w literaturze przedmiotu, o tyle ich autorzy rzadko dokonują analizy istniejących między nimi zależności. Taka kompleksowa analiza jest jednak niezbędna, aby określić jej potencjał wirtualizacyjny przedsiębiorstw.

Przez potencjał wirtualizacyjny przedsiębiorstwa należy rozumieć jego zdolność do wchodzenia w dynamiczne relacje z innymi przedsiębiorstwami oraz możliwą do osiągnięcia pozycję rynkową w takich strukturach. Interdyscyplinarna analiza zależności między głównymi czynnikami wpływającymi na tworzenie organizacji wirtualnych doprowadziła do stworzenia modelu potencjału wirtualizacyjnego przedsiębiorstw [Dzidowski 2005a, Dzidowski 2007]. Model ten odwzorowuje determinanty tworzenia organizacji wirtualnych w postaci trzech wymiarów odpowiadających

poziomowi wykorzystania infrastruktury komunikacyjno-informacyjnej (ICT), zaufania biznesowego oraz strategicznego wykorzystywania umiejętności kluczowych (rys. 1). W celu nadania modelowi charakteru referencyjnego jego poszczególne wymiary zostały podzielone na trzy poziomy odpowiadające coraz wyższym charakterystykom sprzyjającym tworzeniu struktur wirtualnych. Zgodnie z dostępną wiedzą i badaniami na ten temat wyróżniono następujące poziomy:

1. W aspekcie wykorzystania infrastruktury ICT – poziom komunikacyjny, transakcyjny i wytwórczy.
2. W aspekcie postrzeganego zaufania biznesowego – poziom zaufania umownego, kompetencyjnego oraz dobrowolnego.
3. W aspekcie wykorzystywanej strategii kompetencyjnej – posiadanie przewagi operacyjnej, kontraktowej lub wizjonerskiej.



Rys. 1. Model potencjału wirtualizacyjnego przedsiębiorstw

Źródło: opracowanie własne.

Pierwszy wymiar modelu odzwierciedla poziom wykorzystania infrastruktury informacyjno-komunikacyjnej będącej podstawą funkcjonowania każdej organizacji wirtualnej, na etapie zarówno jej tworzenia (wyszukiwanie partnerów), jak i działalności operacyjnej (koordynacja procesów, negocjacja zleceń, kontrola efektywności rozproszonego łańcucha wartości). Na poziomie komunikacyjnym firmy wykorzystują posiadaną infrastrukturę jedynie do prostej wymiany informacji. Na poziomie transakcyjnym sieci przedsiębiorstw wykorzystują infrastrukturę ICT do negocjacji umów, składania zamówień i rozliczenia transakcji. Wytwórcze wykorzystanie infrastruktury ICT oznacza, że przedsiębiorstwa współpracują w ramach platform handlu elektronicznego (najlepiej o charakterze otwartym) i wykorzystują połączone

systemy klasy MRP/ERP do dokonywania zamówień, planowania produkcji, konfigurowania wyrobów czy prowadzenia aukcji elektronicznych [Dzidowski, Radościński 2004].

Drugi wymiar modelu, czyli zaufanie biznesowe, jest głównym elementem regulującym społeczne zależności w organizacjach wirtualnych. Wysokie zaufanie biznesowe służy minimalizacji postrzeganego ryzyka gospodarczego oraz przełamywaniu barier psychologicznych związanych z pracą w rozproszonych strukturach organizacyjnych [Dzidowski 2006]. Zaufanie jest też podstawą ograniczania formalizacji umów, otwartości komunikacyjnej, uczciwości w kontaktach z partnerami, delegacji uprawnień czy dzielenia się wiedzą. Pierwszy z przyjętych poziomów zaufania, czyli zaufanie bazujące na umowach (umowne), oznacza podstawową wiarę w to, że partner dotrzyma złożonych ustnie lub pisemnie obietnic. Wiara ta najczęściej wynika z wcześniejszych kontaktów z kontrahentem lub z jego reputacji. Zaufanie bazujące na kompetencjach (kompetencyjne) jest z kolei wiarą, że partner ma umiejętności i zasoby pozwalające właściwie wypełnić swoją rolę. Głównymi wyznacznikami zaufania kompetencyjnego są jakość produkcji, właściwy przepływ informacji i stosowane mechanizmy kontroli. Najwyższym poziomem zaufania, sprzyjającym powstawaniu organizacji wirtualnych, jest zaufanie bazujące na dobrej woli (dobrowolne). Odzwierciedla ono wiarę, że partner wypełni zobowiązania, nawet przy braku stosownych obietnic i jednoznacznych deklaracji kompetencyjnych. Ten poziom zaufania oznacza powszechne zaangażowanie w działania wspierające wspólny zysk oraz wsparcie partnerów, nawet w sytuacjach spoza zakresu formalnych ustaleń czy w sytuacjach wyjątkowych.

Trzeci wymiar, czyli strategia wykorzystania kluczowych umiejętności przedsiębiorstwa, decyduje o pozycji w sieci oraz atrakcyjności przedsiębiorstwa jako potencjalnego partnera [Dzidowski 2005b]. Tylko unikatowa kombinacja umiejętności i zasobów może wyróżnić dane przedsiębiorstwo i zapewnić mu wysoką pozycję w strukturze wirtualnej. Pierwszy z wyróżnionych w modelu poziomów, czyli przewaga operacyjna, oznacza posiadanie umiejętności opierających się na wysokiej efektywności produkcyjnej, jakości i optymalizacji łańcucha wartości dodanej. W ramach oceny tego poziomu strategii kompetencyjnej bierze się pod uwagę m.in. niezawodność wyrobów i dostaw, najczęściej kształtowaną przez stosowanie nowoczesnych metod zarządzania produkcją. Aby jednak stworzyć organizację wirtualną, konieczne jest też zaistnienie przewagi kontraktowej, zwanej również przewagą ekspansywną. Przewaga ta cechuje przedsiębiorstwa umiejące rozpoznać rynek, potencjalnych kontrahentów i dostępne zasoby. Oceniając występowanie tej przewagi, bierze się pod uwagę zdolności negocjacyjne, organizacyjne i logistyczne przedsiębiorstwa oraz umiejętność dostrzegania przez nie nisz rynkowych czy też zdobywania funduszy. Ostatni poziom strategii kompetencyjnej reprezentuje przewaga wizjonerską (eksploracyjną). Powinny się nią charakteryzować firmy aspirujące do roli brokera sieciowego. Przewaga wizjonerska bazuje bowiem na głębokiej znajo-

mości technologii, procesów wytwórczych i rynkowych, zdolności do uczenia się, rozwiązywania nowych problemów oraz innowacyjności i chęci do podejmowania ryzyka gospodarczego.

Tak zdefiniowany model i sposób określenia wymiarów potencjału wirtualizacyjnego jest wstępną propozycją narzędzia służącego ocenie, na ile dana struktura rynkowa ma szansę na stanie się organizacją wirtualną. Dalsze badania pozwolą prawdopodobnie udoskonalić jego strukturę oraz lepiej zoperacjonalizować ocenę poszczególnych wymiarów. Wydaje się jednak, że już w obecnej formie model ten jest wartościowym narzędziem referencyjnym, dlatego też jego założenia wykorzystano w badaniu potencjału wirtualizacyjnego polskich przedsiębiorstw.

3. Badania potencjału wirtualizacyjnego polskich przedsiębiorstw

W celu określenia potencjału wirtualizacyjnego wybranej grupy polskich przedsiębiorstw przeprowadzono badania ankietowe opierające się na założeniach zaprezentowanego modelu [Dzikowski 2007]. W badaniach tych wykorzystano celowy dobór próby, którego zadaniem było dotarcie do tych przedsiębiorstw, których pozycja i otoczenie rynkowe dają realną szansę na stworzenie struktur wirtualnych. Tak stawiane warunki doboru próby okazały się spełniać przedsiębiorstwa uczestniczące w rankingu „Gazeta Biznesu” organizowanym przez gazetę „Puls Biznesu”. Badania zakończone w styczniu roku 2006, w których wzięło udział 129 przedsiębiorstw, wykorzystywały kwestionariusz badawczy zawierający pytania dotyczące różnych aspektów wirtualizacji związków biznesowych. Dzięki analizom otrzymanych wyników udało się wykazać, że na możliwym obecnie poziomie analitycznym i weryfikacyjnym do głównych barier rozwoju organizacji wirtualnych w Polsce należą następujące problemy [Dzikowski 2007]:

- rzadkie wykorzystanie systemów klasy ERP i platform handlu elektronicznego jako elementów koordynacji rozproszonych łańcuchów wartości,
- bardzo wysoka formalizacja stosowanych umów niesprzyspajający uelastycznianiu relacji biznesowych,
- znikoma liczba firm o kontraktowym i wizjonerskim profilu strategii kompetencyjnej, co prowadzi do braku centrów strategicznych, które mogłyby koordynować powstawanie przyszłych organizacji wirtualnych,
- niejednoznaczna ocena jakości produktów dostarczanych przez kontrahentów przy jednocześnie powszechnej potrzebie korzystania z zewnętrznych źródeł zaopatrzenia.

Tak określone problemy wydają się kumulować główne bariery stojące przed tworzeniem organizacji wirtualnych w Polsce. Co jednak istotne, wiele wskazuje na to, że kłopoty te można rozwiązać, o ile tylko zaoferuje się przedsiębiorcom systemowe wsparcie finansowe i merytoryczne. Szczególnie istotne będą przy tym wykorzystanie funduszy europejskich, popularyzacja roli ośrodków innowacyjności

PARP jako środowisk inkubacyjnych dla organizacji wirtualnych oraz propagowanie procesowego podejścia do zapewniania jakości, niezawodności i budowania kapitału intelektualnego przedsiębiorstw.

4. Podsumowanie

Stworzony model i przeprowadzone badania potencjału wirtualizacyjnego przedsiębiorstw wyraźnie pokazały, jak skomplikowany jest proces tworzenia organizacji wirtualnych w polskich warunkach rynkowych. Wiele wskazuje jednak na to, że przy odpowiednim wsparciu systemowym tworzenie takich organizacji w naszym kraju jest możliwe. Szczególnie, że z przeprowadzonych badań wynika, iż istnieje już pewna grupa przedsiębiorstw (ok. 15%), które wydają się gotowe do wirtualizacji struktur, w jakich uczestniczą. Pamiętając przy tym, że koncepcja organizacji wirtualnych nie ma charakteru uniwersalnego i nie jest odpowiednia dla każdego rodzaju działalności rynkowej, wydaje się to stosunkowo optymistycznym wynikiem. Należy też zaznaczyć, że organizacje wirtualne mogą być ważnym sposobem budowania przewagi konkurencyjnej na tych rynkach, na których najważniejsza jest błyskawiczna reakcja na pojawiające się okazje (np. rynki wysokich technologii). Z kolei z takimi właśnie rynkami coraz częściej mają do czynienia polskie firmy. Tym samym koncepcja organizacji wirtualnych może się wkrótce stać istotnym modelem prowadzenia działalności gospodarczej dla wielu polskich przedsiębiorstw.

Literatura

- Belecheanu R., Pawar K.S., Riedel J., Santoro R., Conte M., *ARICON initiative: barriers in adopting the virtual enterprise approach in the new product development (NPD) context*, [w:] L.M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh (red.), *Processes and foundations for virtual organizations*, Kluwer Academic, Boston 2003, s. 123-134.
- Camarinha-Matos L.M., Afsarmanesh H., *A roadmap for strategic research on virtual organizations* [w:] L.M. Camarinha-Matos, H. Afsarmanesh (red.), *Processes and foundations for virtual organizations*, Kluwer Academic, Boston 2003, s. 33-46.
- Davidow W.H., Malone M., *The virtual corporation*, New York, Harper Business, Frankfurt 1992.
- Dzidowski A., *Czynniki wpływające na rozwój organizacji wirtualnych*, [w:] S. Trzecieliński (red.), *Nowoczesne przedsiębiorstwo*, Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, Poznań 2005a.
- Dzidowski A., *Determinanty tworzenia organizacji wirtualnych*, rozprawa doktorska, Politechnika Wrocławska, Wydział Informatyki i Zarządzania, Wrocław 2007.
- Dzidowski A., *Rola kluczowych umiejętności i zasobów w tworzeniu organizacji wirtualnych*, [w:] A. Peszko (red.), *Współczesne czynniki rozwoju przedsiębiorstwa*, AGH, Kraków 2005b.
- Dzidowski A., *Rola zaufania w tworzeniu organizacji wirtualnych*, [w:] L.H. Haber, M. Niezgoda (red.), *Spółczesne społeczeństwo informacyjne. Aspekty funkcjonalne i dysfunkcjonalne*, III Ogólnopolska Konferencja Naukowa, Kraków, 23-24 czerwca 2005, UJ, Kraków 2006.

- Dżidowski A., *Virtual organization – two decades of experience*, [w:] J. Wachowicz (red.), *Electronic commerce. Theory and applications*, Politechnika Gdańska, Gdańsk 2005c.
- Dżidowski A., Radosiński E., *Rozwój e-biznesu w Polsce*, [w:] I.K. Hejduk (red.), *Przedsiębiorstwo przyszłości – fikcja i rzeczywistość*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemysle Orgmasz, Warszawa 2004, s. 199-214.
- Goranson H.T., *The agile virtual enterprise*, Quorum Books, London 1999.
- Gruber M., Koeszegi S., Nöster M., *Initiated networks – a strategic alternative for SMEs*, 21st EGOS-colloquium, 30th of June-2nd of July, Berlin 2005.
- Grudzewski W.M., Sankowska A., Wantuchowicz M., *Determinants of business partners acceptance in collaborative working environments*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2005, nr 6.
- Kisielnicki J., *Modern organizations in virtual communities*, IRM Press, 2002.
- Marshall P., McKay J., Burn J., *The three S's of virtual organizations: structure, strategy and success factors*, [w:] B. Hunt, S. Barnes (red.), *E-commerce & v-business*, Butterworth Heinemann, 2001, s. 171-192.
- Perkowski R., Szymankowski W., *Wirtualizacja działalności małych i średnich przedsiębiorstw*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*”, grudzień 2005.
- Snellman K., *Virtual organizations. concept and connections to relationship marketing*, Research Paper for Virtual Marketing, 2000.
- Yuan Pu Shao, Matthew K.O. Lee, Shao Yi Liao, *Virtual organizations: the key dimensions*, Academia/ Industry Working Conference on Research Challenges (AIWORC'00), 2000.
- Zimmewicz K., *Związki wirtualne – problemy i warunki powodzenia*, [w:] *Komputerowo zintegrowane zarządzanie*, t. II, WNT, Warszawa 2000.

MODEL OF ENTERPRISES' VIRTUAL POTENTIAL

Summary

Virtual organization is defined as a dynamic coalition of autonomous enterprises based on continuous reorganization of structure and scope of business activity pursuing common market opportunities. This model of organizational structure numbers among novel, alternative theories of enterprise and redefines the paradigms of creating competitive advantage. Its entire concept fulfills the need for gathering resources and competencies effectively. Consequently the issue of creating virtual organizations can play a significant role for Polish enterprises operating in dynamic and distributed global markets. The analyses performed showed that ICT infrastructure, business trust and core competencies determine the possibility of creation of virtual organization. The significant effect resulting from these analyses is the model of Enterprises' Virtual Potential. This concept constitutes a tool for specifying to what degree the given network of enterprises is ready to become a virtual organization and what position the particular firms will hold. The results achieved from the survey of chosen group of Polish companies revealed particular barriers of creating virtual organizations in Poland. Overcoming these barriers might contribute to the development of virtual organizations in Poland.