

Agnieszka GOŹDZIEWSKA-NOWICKA
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy
agnieszka.gozdziewska@utp.edu.pl
Tomasz JANICKI
Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu
tomasz.janicki@wsb.torun.pl
Wojciech POPLAWSKI
Wyższa Szkoła Bankowa w Toruniu
wojciech.poplawski@wsb.bydgoszcz.pl
Urszula SŁUPSKA
Kujawsko-Pomorska Szkoła Wyższa w Bydgoszczy
u.slupska@kpsw.edu.pl

CZYNNIKI DETERMINUJĄCE POWSTAWANIE STRUKTUR MIĘDZYORGANIZACYJNYCH

Streszczenie. Celem artykułu jest zidentyfikowanie, poprzez wykorzystanie modelu ekonometrycznego, determinantów powstawania zewnętrznych struktur organizacyjnych, nazywanych także strukturami międzyorganizacyjnymi. Problem rozwiązań strukturalnych jest podstawowym zagadnieniem na gruncie nauki o zarządzaniu. Proces umiędzynarodowienia organizacji, jak również rozwój technologii informatycznych powodują rozwój przedsiębiorstw, a w konsekwencji ewolucję struktur. Zasadna więc wydaje się analiza nowoczesnych form zorganizowania pracy.

Słowa kluczowe: struktura organizacyjna, model logitowy, kooperacja

DETERMINANTS OF THE FORMATION OF INTERORGANIZATIONAL STRUCTURES

Summary. The purpose of the article is to identify, by using the econometric model, the determinants of external organizational structures, also called interorganizational structures. The problem of structural solutions is a fundamental issue in the field of management science. The process of internationalization of the organization, as well as the development of information technology, lead to the development of enterprises and, consequently, the evolution of organizational structures. So it seems reasonable to analyze modern forms of organizing work.

Keywords: organizational structure, logit model, cooperation

1. Struktury organizacyjne i ich podział

Struktury organizacyjne oraz ich projektowanie zawsze było istotnym elementem wpływającym na zachowania poszczególnych pracowników i grup w obrębie organizacji. Nowe zasady działania, zwłaszcza podmiotów gospodarczych funkcjonujących w globalnym otoczeniu, spowodowały zwrócenie jeszcze większej, krytycznej uwagi na kwestię struktury organizacyjnej [2, pp. 393-407; 8, pp. 735-752]. Strukturę tą można zdefiniować jako całokształt stosunków między elementami jakiejś całości i między elementami a całością, rozpatrywany z określonego względu [11, s. 43]. Choć stwierdzenie to zostało zaczerpnięte z publikacji nienależącej z pewnością do grupy aktualnych źródeł literaturowych, to wpisuje się ono w nurt współczesnego postrzegania tego zagadnienia. Podkreśla się w nim traktowanie organizacji jako pewnego złożonego systemu, a powiązania (zależności) funkcjonalne i hierarchiczne pomiędzy jego elementami, które grupuje się w komórki i jednostki organizacyjne, nazywane są strukturą organizacyjną. Podobne postrzeganie struktury organizacyjnej dostrzec można w anglojęzycznej literaturze, gdzie porównuje się strukturę organizacyjną do anatomii organizacji, tworzącej fundament, wokół którego organizacja funkcjonuje. Stanowi ona ramy dla różnicowania stanowisk pracy, formułowania reguł i procedur postępowania oraz sposobów sprawowania władzy [4, s. 473].

Jednakże pojęcie struktury organizacyjnej nie zawsze jest interpretowane jednoznacznie. Nieostrość i brak jednolitości w rozumieniu tego terminu wynika przede wszystkim z:

- wewnętrznej złożoności struktury organizacyjnej jako pewnej kategorii pojęciowej,
- obiektywnych trudności związanych z wyodrębnieniem struktury organizacyjnej z całego systemu i oddzieleniem jej od różnych, określanych w różny sposób i w różnych celach podsystemów przedsiębiorstwa,
- wielości założeń i postaw badawczych przyjmowanych przez autorów, podejmujących próby precyzyjnego określania tego pojęcia,
- braku wyraźnego odróżnienia struktury organizacyjnej jako przedmiotu doskonalenia od zestawu (czynników) warunków branż pod uwagę przy jej badaniu [9, s. 12].

Pomimo wyżej wskazanej trudności interpretacyjnej, większość teoretyków zarządzania zgadza się w kwestii możliwości wyróżnienia dwóch modeli struktury organizacyjnej, mianowicie modelu mechanistycznego i organicznego, choć w praktyce zarządzania można zidentyfikować wiele modyfikacji tychże koncepcji. Model mechanistyczny, pojawiający się między innymi w organizacjach takich jak: wojsko czy kościół (religie), cechuje się sformalizowaniem, centralizacją władzy oraz brakiem elastyczności. Do niektórych cech tej grupy struktur można także zaliczyć: dążenie do uzyskiwania efektywności przez

specjalizowanie zadań w ramach procesów realizowanych wewnątrz organizacji, przewagę komunikacji pionowej, wiarę w istnienie idealnych reguł organizacyjnych, czy też odpowiedni podział ról w organizacji – istnienie wyraźnego rozgraniczenia stanowisk kierowniczych i wykonawczych. Z drugiej strony uwidaczniają się bardziej elastyczne struktury organiczne. Model ten stanowi wyraźny kontrast w stosunku do modelu mechanistycznego. O ile w modelu mechanistycznym organizacja ukierunkowuje się na maksymalizację wydajności i produktywności, to w modelu organicznym eksponuje się maksymalizację satysfakcji różnych grup interesu, elastyczność i rozwój organizacji. W grupie struktur organicznych podkreśla się często wysoki poziom możliwości dostosowawczych do zmian zachodzących w otoczeniu organizacji, co wymusza większe wykorzystanie potencjału kapitału ludzkiego. Dodatkowo, do atrybutów tego modelu również często zalicza się: płynność ról, możliwość odgrywania przez tę samą jednostkę roli wykonawczej i kierowniczej, akceptowanie różnorodności zachowań nawet za cenę zwiększonych nakładów na koordynację, przewagę komunikacji poziomej, jak również mobilność, jako podstawowe źródło efektywności.

Innym często stosowanym i akceptowanym podziałem struktur organizacyjnych jest podział na formy tradycyjne i nowoczesne. Znane i analizowane klasyczne struktury formalne są związane z mechanistycznymi, racjonalnymi teoriami zarządzania, a więc z nauką organizacją pracy, teorią administracji i teorią biurokracji. Spełniają one te same wymagania: są trwałe, stosunkowo proste, hierarchiczne, przewidywalne, trudno reformowalne, poparte przepisami, wykorzystują stałe, jasne drogi przepływu informacji, dają się przedstawiać w formie schematu organizacyjnego, zamykają pracowników w sztywnych, niezmiennych komórkach organizacyjnych z trwale podzielonymi zadaniami, narzucają utrwalone procesy i procedury pracy, które umożliwiają zarządzanie nimi [3, s. 118]. Z kolei nowoczesne struktury organizacyjne, wiążą się z koncepcją heterarchii, czyli systemu powiązań między elementami, systemu poziomego, dającego wszystkim elementom takie same szanse. Jest to system elastyczny, zmienny, pojawiający się czasowo (co wiąże się z temporalnością), z potrzeby kontaktu, do przepływu informacji i współpracy, w celu zrobienia czegoś, oparty na wzajemnych chęciach i zaufaniu, łatwo się rozpadający, o niejasnych, rozmytych i globalnych granicach [3, s. 15].

Rzadko spotykanym podziałem struktur organizacyjnych, stanowiącym punkt wyjścia do dalszych rozważań, jest ich pogrupowanie na struktury wewnętrzne i zewnętrzne. Wiele jednorodnych form organizacyjnych opisywanych na łamach literatury naukowej to przykłady struktur występujących w ramach pojedynczego systemu (danej organizacji). Wśród nich wymienić można zwłaszcza strukturę liniową, liniowo-sztabową, funkcjonalną, macierzową, dywizjonalną. Jednakże w obliczy ciągle ewoluującej technologii i turbulentnego otoczenia, kooperacja organizacji staje się wymogiem, koniecznością utrzymania przewagi konkurencyjnej. To determinuje zmiany w strukturach organizacyjnych, które wychodzą poza ramy danej organizacji, tworząc formy specyficznych połączeń i relacji pomiędzy elementami

różnych podmiotów. Tego rodzaju rozwiązania strukturalne odnoszą się często do niektórych struktur projektowych i nazywane są strukturami organizacyjnymi zewnętrznymi, międzyorganizacyjnymi (występującymi na zewnątrz organizacji; w ramach współpracy podmiotów).

2. Struktury międzyorganizacyjne

Dla większości przedsiębiorstw to współpraca z innymi organizacjami gospodarczymi staje się jedną z podstawowych dróg rozwoju we współczesnej gospodarce. Związki pomiędzy dostawcami surowców, materiałów i usług a producentami, wspólne wykonywanie większych projektów przez kilka przedsiębiorstw czy też zlecanie określonych faz procesu technologicznego podwykonawcom to znane formy kooperacji i współdziałania przedsiębiorstw. Następnym tego jest zwiększenie siły ekonomicznej współpracujących podmiotów gospodarczych, wymiana unikalnych zasobów, wzrost elastyczności działania i odporności na zjawiska kryzysowe, rozproszenie ryzyka i silniejsza pozycja w otoczeniu, to główne zalety struktur partnerskich sprzyjające rozwojowi poszczególnych przedsiębiorstw [7, s. 7]. Struktury na zewnątrz organizacji uwidaczniają się najpełniej zwłaszcza w obrębie struktur projektowych, wykorzystywanych dla celów realizacji często dużych, skomplikowanych przedsięwzięć. Utrudniony dostęp do unikatowych zasobów, przede wszystkim wyspecjalizowanego kapitału ludzkiego, istotnych w kontekście tworzenia nietypowych towarów i usług, zmusza firmy do zawiązywania czasowych umów na realizację projektów. W dodatku, wielkość współczesnych przedsięwzięć, ich poziom złożoności, potrzeba ogromnych środków finansowych, wymagania zleceniodawcy, a tym samym znaczny stopień ryzyka zakończenia projektu fiaskiem potęgują niezbędność kooperacji organizacji [5, s. 125]. W konsekwencji, na płaszczyźnie zarządzania projektami, wykształciły się nietypowe zewnętrzne formy zorganizowania procesu prowadzenia projektu:

- konsorcjalna organizacja projektu,
- organizacja generalnego wykonawcy i firma zarządzająca,
- wieloszczeblowa organizacja projektu,
- zewnętrzna organizacja projektu,
- projektowa organizacja sieciowa,
- struktury o charakterze wirtualnym.

Są to jedynie przykłady wielości strukturalnych rozwiązań zewnętrznych. Ich charakterystyka pojawia się nierzadko w literaturze tematu [10; 1]. Co więcej, koncepcje te nie są dedykowane jedynie przedsięwzięciom charakteryzującym się wysokim poziomem innowacyjności. Można je wykorzystywać wszędzie tam, gdzie podmioty, w celu wykorzystania nadarżającej się szansy, rozpoczynają krótko- lub długookresową współpracę.

Warto także zaznaczyć, iż wyżej wymienione formy organizacyjne stanowią jedynie modelowe rozwiązania. W konsekwencji, w praktyce gospodarczej uwidaczniają się ich modyfikacje.

O odrębności struktur międzyorganizacyjnych od struktur występujących we wnętrzu danej organizacji może świadczyć odmienny zbiór problematycznych kwestii rozważanych w tym obszarze, do których należy zaliczyć:

- dominację i zależności podmiotów tworzących kooperującą grupę organizacji,
- stopień zhierarchizowania struktury pomiędzy współpracującymi podmiotami,
- występowanie lub brak powiązań kapitałowych,
- konieczności stworzenia, na poczet współpracy, kapitału założycielskiego,
- tworzenie umów regulujących warunki współpracy,
- trwałości relacji pomiędzy partnerami,
- tworzenie nowych jednostek organizacyjnych reprezentujących kooperujące podmioty i koordynujących tenże proces,
- podział nakładów, ryzyka i korzyści pomiędzy kooperantów,
- sposób i narzędzia komunikacji pomiędzy partnerami.

Powyższy katalog z pewnością nie stanowi zbioru zamkniętego. Jednakże uwypukla skalę zagadnień, które należy podjąć w momencie konceptualizacji i faktycznego stosowania danego rozwiązania strukturalnego. Tym samym, w dalszej części niniejszego artykułu przyjęto, iż zewnętrzna struktura organizacyjna (struktura międzyorganizacyjna) definiowana będzie jako trwałe (często średnio lub długookresowe) lub nietrwałe (często krótkookresowe) relacje zachodzące pomiędzy kooperującymi (współpracującymi ze sobą) organizacjami (przedsiębiorstwami lub/i fundacjami lub/i organizacjami sektora publicznego itp.). Z uwagi na szeroki zakres zagadnienia wyniki badania empirycznego, zaprezentowane w artykule, odnoszą się jedynie do trwałych relacji pomiędzy kooperantami.

3. Ilościowa analiza czynników determinujących powstawanie struktur międzyorganizacyjnych

W celu identyfikacji czynników determinujących powstawanie struktur międzyorganizacyjnych wykorzystano model logitowy. Wiele zjawisk ekonomicznych opisywanych jest przez zmienne wyrażone w jednostkach naturalnych, pieniężnych itp., ale istnieją w naukach ekonomicznych także zmienne o charakterze jakościowym. Zmienne jakościowe, przedstawiające zachowanie jednostek, można reprezentować za pomocą zmiennych zero-jedynkowych. Zakładając, że decyzje jednostek mają charakter racjonalny, za pomocą modeli ekonometrycznych można wskazać czynniki ekonomiczne stojące u podstaw tych decyzji. Ekonometryczne modele zmiennych zero-jedynkowych opisują kształtowanie

się losowych zmiennych endogenicznych przyjmujących wartość jeden lub zero [6, s. 142]. Zmienną endogeniczną w analizie stanowiła zmienna wyrażająca tworzenie trwałych relacji międzyorganizacyjnych przez podmiot w okresie 3 ostatnich lat. Z kolei zmiennymi objaśniającymi były:

1. Stopień (zakres) wykorzystania nowoczesnych technologii komunikacyjnych (skala: 1-5, gdzie 1 oznaczał poziom minimalny, a 5 oznaczał poziom maksymalny),
2. Liczba pracowników, zakodowana jako:
 - a. liczba_prac_1 = 1 do 9,
 - b. liczba_prac_2 = 10 do 49,
 - c. liczba_prac_3 = 50 do 249,
 - d. liczba_prac_4 = powyżej 250.
3. Rok założenia organizacji (okres życia organizacji), liczony jako 2017 minus rok powstania.
4. Forma organizacyjno-prawna, zakodowana jako:
 - a. forma_1 = jednoosobowa działalność gospodarcza,
 - b. forma_2 = spółka (cywilna, jawna, itp.),
 - c. forma_3 = spółka z o.o,
 - d. forma_4 = spółka akcyjna,
 - e. forma_5 = pozostałe (stowarzyszenia, fundusze, jednostki samorządu terytorialnego, szpitale, inne).
5. Zasięg działania, zakodowany jako:
 - a. zasięg_1 = lokalny,
 - b. zasięg_2 = regionalny,
 - c. zasięg_3 = krajowy,
 - d. zasięg_4 = międzynarodowy,
 - e. zasięg_5 = globalny.
6. Branża wiodąca, zakodowana jako:
 - a. branża_1 = usługi,
 - b. branża_2 = produkcja,
 - c. branża_3 = handel.
7. Udział kapitału zagranicznego, zakodowany jako:
 - a. udzial_zagr_1 = 0%,
 - b. udzial_zagr_2 = 1 - 25%,
 - c. udzial_zagr_3 = 26 - 50%,
 - d. udzial_zagr_4 = 51 - 75%,
 - e. udzial_zagr_5 = 76 - 100%.

Weryfikacji poddano 657 organizacji, których przedstawiciele wypełnili kwestionariusz ankiety udostępniony w formie elektronicznej. Badanie zostało przeprowadzone w 2016 roku i objęło podmioty funkcjonujące w Polsce. Wśród tychże organizacji wyróżniono 437

mikropodmiotów, 116 małych podmiotów, 54 średnie organizacje i 41 duże. Kryterium podziału ze względu na wielkość organizacji była liczba zatrudnionych pracowników. Dziewięć podmiotów nie wskazało liczby osób zatrudnionych. Wyniki analizy ekonometrycznej przedstawia niżej zaprezentowany model logitowy.

Tabela 1

Model logitowy

	<i>Współczynnik</i>	<i>Błąd stand.</i>	<i>z</i>	<i>Efekt krańcowy*</i>	<i>wartość p</i>	
const	0,676706	0,206024	3,285		0,0010	***
Dudzial_zagr_2	0,810510	0,823492	0,9842	0,140960	0,3250	
Dudzial_zagr_3	0,673980	1,12989	0,5965	0,121067	0,5508	
Dudzial_zagr_4	-1,37171	0,799344	-1,716	-0,327729	0,0862	*
Dudzial_zagr_5	0,949040	0,710951	1,335	0,160047	0,1819	
Dzasieg_dzial_1	-1,02139	0,253800	-4,024	-0,234349	<0,0001	***
Dzasieg_dzial_2	-0,598264	0,253104	-2,364	-0,133471	0,0181	**
Dzasieg_dzial_4	0,0688921	0,269176	0,2559	0,0143393	0,7980	
Dzasieg_dzial_5	-0,223422	0,556400	-0,4015	-0,0487035	0,6880	
Dbranza_2	-0,335601	0,332869	-1,008	-0,0739143	0,3134	
Dbranza_3	-0,298800	0,249596	-1,197	-0,0650646	0,2313	
Dliczba_prac_2	0,196167	0,277688	0,7064	0,0400689	0,4799	
Dliczba_prac_3	0,0735278	0,369428	0,1990	0,0152304	0,8422	
Dliczba_prac_4	0,732403	0,527586	1,388	0,132001	0,1651	
Dforma_2	0,501011	0,339671	1,475	0,0961313	0,1402	
Dforma_3	-0,177717	0,253254	-0,7017	-0,0378909	0,4828	
Dforma_4	-0,392483	0,580481	-0,6761	-0,0877057	0,4990	
Dforma_5	-0,273997	0,388906	-0,7045	-0,0600573	0,4811	
czas_trwania	-0,00055213	0,00123324	-0,4477	-0,0001158	0,6544	
zakres	0,224234	0,0467038	4,801	0,0470321	<0,0001	***

Średnia arytm. zm. zależnej	0,677621	Odch. stand. zm. zależnej	0,467753
McFadden R-kwadrat	0,095844	Skorygowany R-kwadrat	0,046056
Logarytm wiarygodności	-363,2059	Kryt. inform. Akaike'a	766,4118
Kryt. bayes. Schwarz	855,6099	Kryt. Hannana-Quinna	801,0364

*/Efekty krańcowe dla średnich; Liczba przypadków 'poprawnej predykcji' = 447 (70,0%)

*/**/ ***Wykorzystane obserwacje 1-657 (n = 639); Liczba pominiętych niekompletnych obserwacji: 18; Zmienna zależna (Y): pyt. 1; Błędy standardowe na bazie Hessian

Źródło: Opracowanie własne.

Analiza wyników powyższego modelu ekonometrycznego dostarcza następujących informacji:

- Liczba przypadków poprawnej predykcji = 447 (70,0%) – tym samym, można wskazać, że model przewidział poprawną odpowiedź w 70,0% przypadków. Wnioskowanie na podstawie modelu można uznać za wysokie.
- Model opisuje prawdopodobieństwo zajścia trwałych relacji w zależności od atrybutów przedstawionych we wstępie rozdziału.

- Z powodu ścisłej współliniowości (gdyż zastosowano zmienne 0-1 dla odpowiedzi o wartościach nominalnych) wyeliminowano po 1 zmiennej dla każdego atrybutu (udział zagranicznych, zasięg działalności, branża, liczba pracowników, forma). Zawsze wyeliminowana była zmienna z największą liczbą odpowiedzi (najczęściej odpowiedź 1, a dla zasięgu działalności 3). Jest to zabieg ułatwiający interpretację.
- Zmienneymi nieistotnymi okazały się: forma prawna organizacji, czas funkcjonowania przedsiębiorstwa („długość życia” przedsiębiorstwa), liczba pracowników organizacji oraz branża.
- Zmienneymi istotnymi okazały się: zakres nowoczesnych technologii, zakres działalności oraz udział kapitału zagranicznego.

Przyjmując poziom istotności równy 10%, jak również biorąc pod uwagę znak stojący przy współczynnikach w modelu (minus lub plus) można dokonać następującej interpretacji wyników estymacji:

- Zakres nowoczesnych technologii: im większy zakres tym większa szansa na wystąpienie trwałej relacji. Innymi słowy, im wyższy jest poziom wykorzystania nowoczesnych technologii do komunikacji (zwłaszcza Internetu), tym większa jest szansa na stworzenie trwałych relacji międzyorganizacyjnych (trwałych struktur międzyorganizacyjnych).
- Zasięg działalności przedsiębiorstwa: im mniejszy zasięg działalności przedsiębiorstwa niż przedsiębiorstwo krajowe tym mniejsza szansa na trwałe relacje. Większy zasięg działalności niż krajowy zwiększa szanse na trwałe relacje, ale zmienne nie są istotne.
- Udział kapitału zagranicznego: udział kapitału zagranicznego zazwyczaj zwiększa prawdopodobieństwo budowania trwałych relacji niż brak tego kapitału, ale to nieistotny wpływ. Istotna zmienna jest dla poziomu 51-75% i wówczas jest mniejsze prawdopodobieństwo budowy trwałych relacji (to dlatego, że wystąpiło tylko 7 takich przypadków i w 4 przypadkach nie było trwałych relacji, co znacząco wpłynęło na ocenę parametru).

4. Zakończenie

Kreacja struktur międzyorganizacyjnych jest procesem, który nasila się, toteż jego badanie, ze wskazaniem na determinanty, ma istotne znaczenie w strategii przedsiębiorstw, jak również pozwala lepiej zrozumieć zmiany zachodzące w gospodarce. Przytoczone wyżej badania i ich wyniki wskazują nie tylko na obecność procesu tworzenia struktur międzyorganizacyjnych i jego uwarunkowania, ale także weryfikują możliwości wykorzystania w takich badaniach metod ilościowych. Wydaje się zatem, że cel, jaki

postawili sobie autorzy opracowania, został osiągnięty. Warto zauważyć, iż kształtowanie struktur organizacyjnych determinowane jest wieloma czynnikami. W zaprezentowanym modelu ekonometrycznym istotnymi objaśniającymi okazały się: zakres nowoczesnych technologii, zasięg działalności przedsiębiorstwa, udział kapitału zagranicznego. Jednakże, tego typu grupa czynników nie jest zbiorem zamkniętym – z pewnością zmienia się w miarę rozwoju organizacji, a zwłaszcza ich otoczenia.

Bibliografia

1. Brzozowski M.: Organizacja wirtualna. PWE, Warszawa 2010.
2. Fołtyn H.: Klasyczne i nowoczesne struktury organizacji. Key Text, Warszawa 2007.
3. Ivancevich J.M., Konopaske R., Matteson M.T.: Organizational Behavior & Management. McGraw-Hill Education, New York 2014.
4. Janicki T.: Kształtowanie struktur organizacyjnych w przedsiębiorstwach realizujących projekty innowacyjne w Polsce. Adam Marszałek, Toruń 2014.
5. Kufel T.: Ekonometria. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu GRETL. PWN, Warszawa 2011.
6. Nalepka A., Kozina A.: Podstawy badania struktury organizacyjnej. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2007.
7. Pawlak M.: Zarządzanie projektami. PWN, Warszawa 2006.
8. Zieleniewski J.: Organizacja i zarządzanie. PWN, Warszawa 1981.
9. Lachiewicz S.: Organizacje sieciowe we współczesnej gospodarce, [w:] Lachiewicz S. (red.): Komunikacja wewnętrzna w organizacjach sieciowych. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008.
10. Danny M.: Advantage by Design: Competing with Opportunity-Based Organizations. Business Horizons 48, no. 5 (September-October 2005).
11. McKinley W., Scherer A. G.: Some Unanticipated Consequences of Organizational Restructuring. Academy of Management Review, October 2000.