

Sylwia Flaszewska

Politechnika Łódzka
Katedra Zarządzania
e-mail: sylwia.flaszewska@p.lodz.pl
tel. 42 631 37 62

Agnieszka Zakrzewska-Bielawska

Politechnika Łódzka
Katedra Zarządzania
e-mail: agnieszka.zakrzewska-bielawska@p.lodz.pl
tel. 42 631 37 62

Elastyczność struktury organizacyjnej przedsiębiorstw opartych na wiedzy

Streszczenie. *W opracowaniu podjęto problem elastyczności struktury organizacyjnej w przedsiębiorstwach opartych na wiedzy. Elastyczność struktury organizacyjnej analizowana była przez pryzmat jej atrybutów, do których zaliczono: specjalizację, standaryzację, konfigurację, centralizację, formalizację oraz sieciowość. Wyniki badań przeprowadzonych w 61 przedsiębiorstwach high-tech, uważanych za organizacje wiedzy, wykazały, że im silniej przedsiębiorstwo oparte jest na wiedzy, tj. zarządza wiedzą w sposób świadomy i usystematyzowany, tym większą elastycznością cechuje się jego struktura organizacyjna.*

Słowa kluczowe: *elastyczność, struktura organizacyjna, przedsiębiorstwo oparte na wiedzy*

Wstęp

Coraz szybszy postęp techniczny i ekonomiczno-społeczny, a wraz z nim narastająca dynamika zmian i związana z tym niepewność stają się istotnymi uwarunkowaniami funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw. Organizacje chcąc przezwyciężyć tę niepewność, muszą być elastyczne. W związku z tym elastyczność jest obok efektywności i jakości podstawowym wymiarem obecnego paradygmatu zarządzania organizacjami¹. Jest to pojęcie wielowymiarowe, dlatego też trudno podać jedną, powszechnie akceptowaną definicję. W literaturze

¹ *Elastyczność organizacji*, red. nauk R. Krupski, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 10.

można spotkać poglądy, że jest ona przeciwieństwem stabilności² i sztywności³ oraz bliskoznaczna z pojęciem adaptacji, przy czym adaptację często traktuje się jako przystosowanie, domyślnie trwałe w skutkach, a elastyczność jako zwinność, ruchliwość, rozciągliwość, a więc związaną z szybkością reakcji. Wydaje się jednak, że elastyczność obejmuje te dwa wymiary czasoprzestrzeni, tzn. szybkość reakcji (lub kreacji) i stopień dopasowania w każdym z elementów oddzielnie oraz w całym systemie międzyorganizacyjnym⁴. Z pewnością elastyczność stanowi bufor (rezerwę, zapas) na rosnącą niepewność (turbulencję) w funkcjonowaniu organizacji, wiąże się z umiejętnością reagowania na (przewidywalne i nieprzewidywalne) zmiany, zapewniając jednocześnie zdolność do kontroli poprzez ograniczenie zmian będących wynikiem reakcji, aby nie prowadzić do chaosu i utraty spójności organizacji. Jest ona zatem atrybutem organizacji, który warunkuje jej istnienie, funkcjonowanie i dalszy rozwój w warunkach permanentnych zmian⁵. Kategoria elastyczności może być odnoszona do przedsiębiorstwa jako całości lub jego poszczególnych elementów i wówczas elastyczność danych podsystemów składa się na elastyczność całości. Jednym z takich elementów jest struktura organizacyjna.

Wysoki poziom elastyczności struktur organizacyjnych stanowi warunek niezbędny do uzyskania założonej podatności organizacji na zmiany. Problem ten nabiera szczególnego znaczenia w przedsiębiorstwach opartych na wiedzy, czyli w takich, w których zarządza się wiedzą w sposób świadomy i usystematyzowany. Rozwijają się w nich i skutecznie wykorzystuje kapitał intelektualny, a także podejmuje współpracę na użytek własny i innych w ramach tworzonych kreatywnych sieci przedsiębiorstw partnerskich⁶. Struktury organizacyjne takich przedsiębiorstw powinny zatem cechować wysoka dynamika zmienności oraz duża autonomia pracowników oparta na wiedzy i profesjonalizmie, przez co powinny one wspomagać uczenie się i dzielenie się wiedzą w organizacji⁷.

² K. E. Weick, *Management of Organizational Change among Loosely Coupled Elements*, w: *Change in Organizations*, red. P. Goldman, Jossey Bass, San Francisco 1982, s. 375-408.

³ A. Stabryła, *Analiza elastyczności systemu jako instrument programowania zmian i rozwoju*, w: *Elastyczność organizacji*, red. nauk. J. Rokita, W. Grudzewski, GWSH, Katowice 2005.

⁴ *Elastyczność organizacji*, red. nauk. R. Krupski, s. 17.

⁵ A. Zakrzewska-Bielawska, *Relacje między strategią a strukturą organizacyjną w przedsiębiorstwach sektora wysokich technologii*, „Zeszyt Naukowy” nr 1095, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2011, s. 310.

⁶ A. Adamik, *Kumulowanie wiedzy organizacyjnej poprzez związki współpracy*, w: *Zarządzanie organizacjami w gospodarce opartej na wiedzy. Zasobowe podstawy rozwoju organizacji*, red. nauk. A. Glińska-Noweś, Dom Organizatora, Toruń 2008, s. 17-35.

⁷ Por. B. Miękka, *Organizacje oparte na wiedzy*, Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2006, s. 37-40; A. Kowalczyk, B. Nogalski, *Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia*, Difin, Warszawa 2007, s. 120; J. Brillman, *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002, s. 413; K. Zimmiewicz, *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2009, s. 77.

Celem artykułu jest ocena elastyczności struktur organizacyjnych przedsiębiorstw opartych na wiedzy, których przykładem są firmy sektora wysokich technologii (high-tech). Analizie poddano stopień elastyczności struktury organizacyjnej w korelacji do innych cech strukturalnych i przy uwzględnieniu poziomu zarządzania wiedzą.

1. Atrybuty elastycznej struktury organizacyjnej

Struktura organizacyjna stanowi wewnętrzne uporządkowanie pewnej celowo zorganizowanej całości, w postaci układu tworzących ją elementów i więzi między nimi. Ulega ona modyfikacjom wraz z rozwojem firmy, wzrostem złożoności organizacji, jej otoczenia i zadań. Jednak zawsze jest czynnikiem porządkującym organizację, przez co redukuje niepewność i usprawnia procesy decyzyjne. Ponadto reguluje działania poszczególnych pracowników i zespołów, umożliwia osiągnięcie określonego poziomu realizacji ich potrzeb i zapewnia efektywną realizację celów przedsiębiorstwa⁸. Jest zatem ważnym narzędziem zarządzania, w tym zarządzania wiedzą.

Elastyczność struktury organizacyjnej wynika z jej efektywności i oznacza naturalną jej zmienność bądź możliwość szybkiej jej zmiany czy dostosowania do potrzeb przedsiębiorstwa. Rafał Krupski wyróżnia sześć głównych rodzajów elastyczności struktury organizacyjnej z perspektywy mechanizmów jej kształtowania:

- modułową budowę organizacji, która umożliwia jasne określenie granic pomiędzy poszczególnymi elementami przedsiębiorstwa, co pozwala na stosunkowo szybką i łatwą rekonfigurację (struktury holdingowe, dywizjonalne, sieciowe);
- cechy osobowe dyrektora naczelnego, który jest osobą kooperatywną, poszukuje informacji z zewnątrz i okazji, dokonuje zmian bądź podąża za modą i ma silną potrzebę aplikowania nowej wiedzy;
- inkrementalny model kształtowania organizacji, który oznacza nieokreśloność organizacji wewnętrznej i kształtowanie jej pod wpływem chwili. Ten rodzaj elastyczności jest charakterystyczny wyłącznie dla małych przedsiębiorstw i stanowi ważny element ich przewagi konkurencyjnej;
- świadome kształtowanie organicznych relacji wewnątrz organizacji, które przejawiają się w słabo zdefiniowanym podziale pracy, luźnej, wielokierunkowej komunikacji, zmienności ról, przewadze kompetencji nad formalną pozycją w organizacji. Tak ukształtowana struktura organizacyjna pozwala na znaczną swobodę działań (organizacje o charakterze projektowym oraz instytucje innowacyjne, badawcze i inne oparte na wiedzy);

⁸ A. Sobczak, *Struktury organizacyjne*, w: *Zarządzanie. Teoria i praktyka*, red. nauk. A. K. Koźmiński, W. Piotrowski, PWN, Warszawa 2004, s. 307.

– częste zmiany w organizacji, zwłaszcza w obszarze własności i zmian naczelnego kierownictwa, co powoduje zmiany systemu administracyjnego oraz utworzenie bądź likwidację jednostek wewnętrznych. Ten typ elastyczności jest często źródłem satysfakcji bądź obaw szeregowych pracowników, tworząc czasami nowy układ władzy na niższych szczeblach;

– specyfikę działania, która wymusza elastyczność struktur organizacyjnych. Dotyczy to zwłaszcza branż, w których realizowane są jednorazowe projekty bądź segmentów zaawansowanych technologicznie ze znaczną decentralizacją⁹.

Przedstawione źródła i typy elastyczności struktury organizacyjnej można odnieść zarówno do jej ujęcia statycznego, jak i dynamicznego. To pierwsze związane jest zwłaszcza z modułową budową organizacji i celowym kształtowaniem organicznych relacji pomiędzy jej elementami. Najbardziej popularnym sposobem ukazywania specyfiki statycznej struktury organizacyjnej jest propozycja Szkoły Astońskiej, w której wyszczególniono następujące atrybuty (cechy, wymiary, własności) struktury organizacyjnej: specjalizację, konfigurację, podział władzy i rozmieszczenie uprawnień decyzyjnych, koordynację oraz formalizację¹⁰. Jednak do tych podstawowych cech należy dodać jeszcze jedną, a mianowicie sieciowość, która określa trwałość układu sieciowego oraz jego złożoność (liczbę partnerów sieci i ich pozycji). Jest ona wynikiem coraz silniejszego współdziałania międzyorganizacyjnego i tworzenia sieci¹¹, a także przesuwania się granic organizacji¹². Układ tych cech, a właściwie skrajne ich stany, pozwala wyodrębnić dwa typy struktur organizacyjnych o różnej elastyczności: strukturę mechaniczną (nieelastyczną) i organiczną (doskonale elastyczną), a pomiędzy nimi nieskończoną ilość stanów pośrednich. Syntetycznie obrazuje to tabela 1.

Z drugiej strony zachowanie pewnych elementów organizacji uzależnione jest od czasu. Oznacza to relacje dynamiczne, czyli powiązania czynnościowe i funkcjonalne, obiegi strumieni zasileniowych, materiałowych, energetycznych i informacyjnych, które dotyczą sposobu uporządkowania procesów składających się na funkcjonowanie i rozwój przedsiębiorstwa.

Ponadto na strukturę organizacyjną ma wpływ wiele innych czynników zarówno o egzogenicznym, jak i endogenicznym charakterze. Czynnikiem zewnętrznym jest otoczenie przedsiębiorstwa, zarówno dalsze, jak i bliższe, zaś do czynników wewnętrznych można zaliczyć przede wszystkim: strategię firmy, ludzi, technologię, kulturę organizacyjną, wielkość, złożoność, wiek i etap rozwoju przedsiębiorstwa.

⁹ R. Krupski, *Elastyczność struktur i zasobów*, w: *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, red. nauk. R. Krupski, PWE, Warszawa 2005, s. 76-78.

¹⁰ M. Hopej, *Dokonywanie zmian w strukturze organizacyjnej*, „Prace Naukowe Instytutu Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej” nr 65, Wyd. PW, Wrocław 1994, s. 7-9.

¹¹ Szerzej: W Czakon, *Sieci w zarządzaniu strategicznym*, Oficyna a Wolters Kulwer business, Warszawa 2012.

¹² S. Cyfert, *Granice organizacji*, Wyd. UE w Poznaniu, Poznań 2012.

Tabela 1. Wybrane cechy struktury mechanicznej i organicznej

Cechy struktury organizacyjnej	Organizacja nieelastyczna	Organizacja doskonale elastyczna
Specjalizacja (głębokość podziału pracy w firmie, przy uwzględnieniu kryteriów tego podziału oraz trwałości)	pogłębiona specjalizacja w zakresie funkcji lub produktu, ściśle określony i względnie stały charakter zadań	ogólny podział pracy, możliwość zachodzenia na siebie funkcji i czynności różnych stanowisk i komórek, bardziej uniwersalne kwalifikacje ludzi
Standaryzacja (sposoby postępowania, wymagające utrzymania tej samej powtarzalnej procedury)	silna typowość działań, liczne niepisane zwyczaje i powtarzalność procedur	znikomy stopień typowości i zrutyinizowania czynności w organizacji oraz ujednoliconych sposobów postępowania
Konfiguracja (kształt powiązań pomiędzy różnymi funkcjami i czynnościami przedsiębiorstwa, określa relacje wertykalne oraz horyzontalne, obrazując zakres integracji i sposoby koordynacji działań w firmie)	pionowa, wysmukła, hierarchiczne więzi służbowe, wyraźnie sprecyzowane formalne procedury, sformalizowane kanały przepływu informacji	pozioma, płaska, więzi pionowe, dwustronne, więzi poziome i diagonalne, zróżnicowane środki koordynacji, rozwinięte bezpośrednie kontakty między ludźmi w różnych kierunkach, nieformalny przepływ informacji
Centralizacja/decentralizacja (podział władzy i rozmieszczenie uprawnień decyzyjnych)	uprawnienia scentralizowane, skoncentrowane na szczycie hierarchii organizacyjnej, która jest podstawą władzy	uprawnienia i odpowiedzialność zdecentralizowana, sieć ośrodków decyzyjnych, podstawą władzy jest wiedza zawodowa i umiejętności
Formalizacja (wzory, przepisy i procedury formalne zawarte w dokumentach)	liczne i szczegółowe procedury i przepisy, ujęte na piśmie	nieliczne i ogólne przepisy oraz procedury, często niepisane i niesformalizowane
Sięciowość (wchodzenie w sieci międzyorganizacyjne oraz rekonfiguracja ich układu)	mała zdolność do wchodzenia w sieci międzyorganizacyjne i zmienności ich układu	działanie w licznych sieciach, zwinność w ich rekonfiguracji
	Organizacja mechaniczna	Organizacja organiczna

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. Zakrzewska-Bielawska, *Organizational Design in the Enterprise Development Process*, A Series of Monographs, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008, s. 29-45; R. M. Burton, G. DeSanctis, B. Obel, *Organizational Design. A Step-by-Step Approach*, Cambridge University Press, Cambridge 2006, s. 57.

Elastyczne struktury organizacyjne często przeciwstawia się strukturom klasycznym, takim jak: liniowa, sztabowo-liniowa czy dywizjonalna, uznając te pierwsze za niehierarchiczne, a te drugie za hierarchiczne. Jednak taka klasyfikacja, jak słusznie zauważa Ryszard Rutka, jest myląca, bowiem każde działanie złożone jest działaniem hierarchicznym, ponieważ składa się z części i całości, a części są niższe od całości. Różnica polega na tym, że w strukturach nieelastycznych hierarchia jest niezmienna i wynika ze strategicznych założeń przed-

siębiorstwa, zaś w strukturach elastycznych hierarchia jest zmienna i zależna od struktury realizowanych zadań, ma więc charakter przejściowy (okresowy)¹³. Elastyczne struktury organizacyjne cechuje zatem adhocracja, która oznacza zanik dotychczasowych trwałych powiązań strukturalnych. Współpraca, uzgodnienia, komunikacja i gra rynkowa są zjawiskami dominującymi, a informacje – czy szerzej wiedza – stają się coraz częściej głównym zasobem niezbędnym do funkcjonowania organizacji.

Struktury organizacyjne firm opartych na wiedzy powinny być elastyczne, na co wskazują liczne badania¹⁴. Wynika z nich, że struktury te powinny być: płaskie i horyzontalne, zdecentralizowane z niestabilnym układem władzy i szerokim delegowaniem uprawnień, zorientowane na zespołowe formy pracy i współpracy oraz procesowe sposoby działania, nastawione na silną integrację samodzielnych, wyspecjalizowanych jednostek poprzez przepływ wiedzy, informacji i innych zasobów, bardzo nisko sformalizowane oraz dynamiczne i różnorodne. Takie cechy sprzyjają bowiem procesom zarządzania wiedzą oraz uczenia się, przez co wpływają na rozwój organizacji.

2. Cel, zakres i metodyka badań

W celu oceny stopnia elastyczności struktur organizacyjnych organizacji opartych na wiedzy przeprowadzono w 2010 r. badania na celowo dobranej próbie 61 przedsiębiorstw high-tech. Tego typu jednostki działają na styku gospodarki i nauki, prowadzą aktywną działalność badawczo-rozwojową, są innowacyjne i wysoko naukochłonne. Charakteryzuje je proces zdobywania, rozwoju i zastosowania wiedzy, co czyni z nich organizacje inteligentne i uczące się. Doboru do próby badawczej dokonano na podstawie dwóch kryteriów: sektor wysokiej technologii (według klasyfikacji OECD – sectoral approach) oraz wielkość przedsiębiorstwa (mierzona poziomem zatrudnienia, powyżej 50 osób)¹⁵. Posłużono się metodą monograficzną przy użyciu techniki wywiadu standaryzowanego, a respondentami byli przedstawiciele naczelnej kadry kierowniczej.

Badane firmy reprezentowały przede wszystkim branżę informatyczną i telekomunikacyjną (24 jednostki), farmaceutyczną (13 przedsiębiorstw), a w po-

¹³ R. Rutka, *Organizacja przedsiębiorstw. Przedmiot projektowania*, Wyd. UG, Gdańsk 2001, s. 122.

¹⁴ Szeroki przegląd badań dotyczących cech struktur organizacyjnych w przedsiębiorstwach opartych na wiedzy zaprezentowano w pracy: A. Zakrzewska-Bielawska, *Relacje między strategią a strukturą...*, s. 210-211.

¹⁵ Prezentowane w artykule wyniki badań są częścią szerszego projektu badawczego MNiSW Nr N N115 128434 pt. „Zarządzanie relacjami strategia – struktura organizacyjna w przedsiębiorstwach wysokich technologii”, realizowanego w Katedrze Zarządzania Politechniki Łódzkiej w latach 2010-2011.

zostałych przypadkach (24 podmioty) inne gałęzie zaliczane do sektora high-tech (produkcję sprzętu lotniczego i maszyn zaawansowanych technologicznie, produkcję elektroniki użytkowej oraz instrumentów medycznych i optycznych). Wśród nich 47 przedsiębiorstw było średniej wielkości (zatrudnienie od 50 do 249 osób), a 14 firm było dużych (zatrudnienie powyżej 249 osób). Biorąc pod uwagę zasięg działania, 29 przedsiębiorstw działało w obrębie Polski, a 32 firmy to korporacje globalne. We wszystkich badanych firmach funkcjonuje dział R&D. Ponadto większość z nich (43 firmy) dąży do przywództwa innowacyjnego, tj. bycia liderem technologicznym poprzez opracowywanie nowych technologii oraz wprowadzanie nowych produktów na rynek. Natomiast w pozostałych 18 przedsiębiorstwach wskazano na imitację innowacyjną, której celem jest wprowadzanie produktów na rynek w oparciu o naśladownictwo i uczenie się na bazie doświadczeń liderów technologicznych.

Stopień oparcia przedsiębiorstwa na wiedzy określony został przez respondentów w skali 1-5, gdzie ocena 1 oznaczała bardzo niski stopień, zaś ocena 5 – bardzo wysoki. Jako firmy silnie oparte na wiedzy zakwalifikowano te, w których zarządzanie wiedzą (tj. tworzenie, gromadzenie, rozpowszechnianie i dzielenie się wiedzą) oceniono na 5; jako firmy oparte na wiedzy te, w których zarządzanie wiedzą oceniono na 4; natomiast jako firmy umiarkowanie oparte na wiedzy te, w których zarządzanie wiedzą oceniono na 3. Żadna z badanych firm nie oceniła zarządzania wiedzą na poziomie słabym i bardzo słabym. W związku z tym w badanej grupie przedsiębiorstw było 18 firm silnie opartych na wiedzy, 34 jednostki oparte na wiedzy i 9 podmiotów w umiarkowanym stopniu opartych na wiedzy.

Elastyczność struktury organizacyjnej badano przez pryzmat jej atrybutów, jak: specjalizacja, standaryzacja, konfiguracja, centralizacja, formalizacja oraz sieciowość, które rozpatrywane łącznie określają stopień elastyczności. Ponadto atrybuty te analizowano w dwóch podstawowych fazach: eksploracji innowacji i wiedzy oraz ich eksploatacji. Wyodrębnienie to wydaje się słuszne z uwagi na specyfikę firm high-tech oraz ich rozwiązań organizacyjnych. Faza eksploracji to sfera prac badawczo-rozwojowych oraz zadań (projektów) innowacyjnych. W takim przypadku struktura organizacyjna powinna być bardzo elastyczna, by sprzyjać chęci eksperymentowania i generowania nowych pomysłów. Natomiast w fazie eksploatacji, obejmującej sferę wytwarzania i innych funkcji o rutynowym charakterze, struktura organizacji może charakteryzować się mniejszą elastycznością, ale zapewniającą sprawność firmie. Rozwiązanie tego typu, uwzględniające charakter tych dwóch faz, określane jest w literaturze jako *ambidextrous structure*, tj. „oburęczne rozwiązanie organizacyjne”¹⁶.

¹⁶ Szerzej: C. Andriopoulos, M. W. Lewis, *Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: managing paradoxes of innovation*, „Organization Science” 2009, vol. 20, nr 4, s. 696-717; C.A. O'Reilly, M.L. Tushman, *The ambidextrous organization*, „Harvard Business Review” 2004, vol. 82, nr 4, s. 74-81.

3. Ocena elastyczności struktur organizacyjnych przedsiębiorstw opartych na wiedzy w świetle badań firm high-tech

Na elastyczność struktury organizacyjnej wpływają wszystkie z wyróżnionych atrybutów, jednak niektóre z nich są istotniejsze od pozostałych. Dlatego też respondentów poproszono o ocenę znaczenia poszczególnych cech struktury organizacyjnej dla poziomu jej elastyczności. Wyniki ich odpowiedzi przedstawiono w tabeli 2.

W odniesieniu do wszystkich wyróżnionych cech respondenci wyrażali najczęściej opinię, że mają one umiarkowane znaczenie dla elastyczności struktury organizacyjnej. W grupie firm silnie opartych na wiedzy częściej niż inne wskazywano standaryzację, centralizację i formalizację, w grupie firm opartych na wiedzy standaryzację, konfigurację i specjalizację, natomiast w jednostkach umiarkowanie opartych na wiedzy standaryzację, konfigurację i formalizację. Specjalizację oceniono jako bardzo ważny czynnik kształtujący elastyczność struktury organizacyjnej, zwłaszcza w grupie firm opartych na wiedzy, zaś sieciowość najczęściej oceniana była jako czynnik o małym bądź umiarkowanym znaczeniu we wszystkich badanych przedsiębiorstwach.

Tabela 2. Ocena znaczenia poszczególnych cech struktury organizacyjnej dla jej elastyczności w badanych firmach

Wyszczególnienie	Firmy bardzo silnie oparte na wiedzy (N=18)			Firmy oparte na wiedzy (N=34)			Firmy umiarkowanie oparte na wiedzy (N=9)		
	mw	uw	bw	mw	uw	bw	mw	uw	bw
Specjalizacja	1	11	6	4	15	15	1	4	4
Standaryzacja	1	16	1	6	21	7	0	7	2
Konfiguracja	4	9	5	3	22	9	0	6	3
Centralizacja	1	15	2	4	25	5	2	4	0
Formalizacja	3	13	2	14	16	4	2	5	2
Sieciowość	6	10	2	15	15	4	4	3	2

mw – mało ważne; uw – umiarkowanie ważne; bw – bardzo ważne

Źródło: badania własne.

Kolejno respondentów poproszono o określenie poszczególnych atrybutów struktury organizacyjnej osobno w fazie eksploracji innowacji i wiedzy oraz fazie ich eksploatacji. Uzyskane wyniki prezentują tabele 3 i 4.

W fazie eksploracji innowacji i wiedzy cechy struktury organizacyjnej w większym stopniu zbliżone są do cech struktury organicznej, którą charaktery-

Tabela 3. Cechy struktury organizacyjnej badanych firm w fazie eksploracji innowacji i wiedzy.

Cechy struktury organizacyjnej		Firmy bardzo silnie oparte na wiedzy (N=18)	Firmy oparte na wiedzy (N=34)	Firmy umiarkowanie oparte na wiedzy (N=9)	Razem (N=61)
Specjalizacja	wąska	8	12	5	25
	szeroka	10	22	4	36
Standaryzacja	niska	10	27	4	41
	wysoka	8	7	5	20
Konfiguracja	dominacja pionowej	8	24	5	37
	dominacja poziomej	10	10	4	24
Centralizacja	niska	8	13	1	22
	wysoka	10	21	8	39
Formalizacja	niska	9	26	4	39
	wysoka	9	8	5	22
Sieciowość	niezależność	11	21	6	38
	udział w sieciach międzyorganizacyjnych	7	13	3	23

Źródło: badania własne.

zuje wysoka elastyczność, przy czym w im większym stopniu firma oparta jest na wiedzy, tym większą elastyczność wykazują jej poszczególne cechy strukturalne. Wyjątek stanowią tu konfiguracja i centralizacja. W przypadku tej pierwszej w badanej grupie podmiotów dominuje pionowa konfiguracja zadań i silne zależności hierarchiczne (37 firm), a pozostałe formy integracji działań tylko ją uzupełniają, co świadczy raczej o wertykalnym kształcie struktury organizacyjnej w tej części. Można jednak zauważyć, że im bardziej firma oparta na wiedzy, tym większa tendencja do dominacji koordynacji poziomej. Częściej również wskazywano na centralizację (39 firm) niż decentralizację uprawnień decyzyjnych, co oznacza, że pracownicy w działach badawczo-rozwojowych nie mogą samodzielnie podejmować decyzji, bowiem uprawnienia w tym zakresie zarezerwowane są dla kadry kierowniczej najwyższego szczebla. Wynika to prawdopodobnie z tego, że pracom B+R towarzyszą często wysokie nakłady kapitałowe i ryzyko niepowodzenia, w związku z tym delegowanie uprawnień jest tu stosunkowo rzadkie.

W fazie eksploatacji innowacji i wiedzy rozwiązanie organizacyjne nie jest już takie elastyczne, jak w fazie eksploracji, co wynika prawdopodobnie z chęci

Tabela 4. Cechy struktury organizacyjnej badanych firm w fazie eksploatacji innowacji i wiedzy

Cechy struktury organizacyjnej		Firmy bardzo silnie oparte na wiedzy (N=18)	Firmy oparte na wiedzy (N=34)	Firmy umiarkowanie oparte na wiedzy (N=9)	Razem (N=61)
Specjalizacja	wąska	4	9	4	17
	szeroka	14	25	5	44
Standaryzacja	niska	7	20	3	30
	wysoka	11	14	6	31
Konfiguracja	dominacja pionowej	17	32	9	58
	dominacja poziomej	1	2	0	3
Centralizacja	niska	4	4	0	8
	wysoka	14	30	9	53
Formalizacja	niska	2	8	0	10
	wysoka	16	26	9	51
Sieciowość	niezależność	5	7	5	17
	udział w sieciach międzyorganizacyjnych	13	27	4	44

Źródło: badania własne.

uzyskania wysokiej sprawności. Należy jednak zaznaczyć, że mimo iż są tu realizowane zadania o typowym, rutynowym charakterze, struktura organizacyjna nie powinna być sztywna, a wykazywać niezbędną elastyczność pozwalającą firmie szybko przystosowywać się do zmiennego otoczenia i wprowadzania zmian. Podobnie i w tym przypadku, im w większym stopniu firma oparta na wiedzy, tym bardziej organiczny charakter wykazują jej poszczególne cechy strukturalne, a zatem bardziej elastyczne jest jej rozwiązanie organizacyjne. Należy także zauważyć, że udział w sieciach międzyorganizacyjnych jest większy w fazie eksploatacji niż eksploracji innowacji i wiedzy i rośnie wraz ze wzrostem świadomego zarządzania wiedzą w organizacji.

Dokonując oceny elastyczności struktur organizacyjnych w badanych firmach (tabela 5), można zaobserwować, że w obszarze eksploracji innowacji i wiedzy jest ona znacznie wyższa niż w obszarze eksploatacji, przy czym jest ona tym większa, w im większym stopniu przedsiębiorstwo oparte jest na wiedzy.

Natomiast w fazie eksploatacji w większości przedsiębiorstw (35 jednostek) elastyczność oceniono na niskim poziomie, przy czym również i w tym przypadku elastyczność wzrastała im silniej przedsiębiorstwo oparte było na wiedzy.

Tabela 5. Ocena elastyczności struktury organizacyjnej badanych firm

Elastyczność struktury organizacyjnej		Firmy bardzo silnie oparte na wiedzy (N=18)	Firmy oparte na wiedzy (N=34)	Firmy umiarkowanie oparte na wiedzy (N=9)	Razem (N=61)
Faza eksploracji	niska	4	6	4	14
	wysoka	14	28	5	47
Faza eksploatacji	niska	8	19	8	35
	wysoka	10	15	1	26

Źródło: badania własne.

Podsumowanie

Elastyczność stanowi odpowiedź na rosnącą złożoność i niepewność w funkcjonowaniu organizacji. Niezależnie od jej przejawów stanowi zestaw cech cząstkowych, właściwości, które składają się na atrybut przedsiębiorstwa. Jest więc znamionną i pożądaną cechą konieczną dla funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw. Jednym z jej przejawów jest elastyczność struktury organizacyjnej, która pozwala na szybkie wprowadzanie zmian i dostosowywanie rozwiązania strukturalnego do nowych uwarunkowań.

Elastyczność struktury organizacyjnej jest tym większa, im większa jest specjalizacja i sieciowość oraz im mniejsza standaryzacja, centralizacja, formalizacja, a także im bardziej płaska struktura z przewagą poziomej koordynacji działań. W badanych firmach większą elastyczność wykazywała struktura organizacyjna w fazie eksploracji wiedzy, a więc tam, gdzie generowane są pomysły i tworzone innowacje. Natomiast w fazie eksploatacji wiedzy, w której realizowane są powtarzalne zadania produkcyjne, handlowe, finansowe itp., struktura organizacyjna miała już bardziej mechaniczny charakter, przy czym im silniej przedsiębiorstwo oparte było na wiedzy, tym większą elastycznością cechowało się jego rozwiązanie organizacyjne w obydwu tych fazach. Wydaje się jednak, że ze względu na narastającą dynamikę zmian zachodzących zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz przedsiębiorstwa, firmy, które nie są silnie oparte na wiedzy, będą zmuszone podjąć działania mające na celu uelastycznienie struktury i nadanie jej bardziej organicznego charakteru. We współczesnym świecie organizacji to organiczność i związana z tym elastyczność struktur organizacyjnych stanowią podstawę efektywności działania przedsiębiorstw.

Literatura

- Adamik A., *Kumulowanie wiedzy organizacyjnej poprzez związki współpracy*, w: *Zarządzanie organizacjami w gospodarce opartej na wiedzy. Zasobowe podstawy rozwoju organizacji*, red. nauk. A. Glińska-Neweś, Dom Organizatora, Toruń 2008.
- Andriopoulos C., Lewis M.W., *Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: managing paradoxes of innovation*, „Organization Science” 2009, vol. 20, nr 4.
- Brilman J., *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002.
- Burton R.M., DeSanctis G., Obel B., *Organizational Design. A Step-by-Step Approach*, Cambridge University Press, Cambridge 2006.
- Cyfert S., *Granice organizacji*, Wyd. UE w Poznaniu, Poznań 2012.
- Czakon W., *Sieci w zarządzaniu strategicznym*, Oficyna a Wolters Kulwer business, Warszawa 2012.
- Elastyczność organizacji*, red. nauk. R. Krupski, Wyd. UE we Wrocławiu, Wrocław 2008.
- Hopej M., *Dokonywanie zmian w strukturze organizacyjnej*, „Prace Naukowe Instytutu Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej” nr 65, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1994.
- Kowalczyk A., Nogalski B., *Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia*, Difin, Warszawa 2007.
- Krupski R., *Elastyczność struktur i zasobów*, w: *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, red. nauk. R. Krupski, PWE, Warszawa 2005.
- Mikuła B., *Organizacje oparte na wiedzy*, Wyd. AE w Krakowie, Kraków 2006.
- O'Reilly C.A., Tushman M.L., *The ambidextrous organization*, „Harvard Business Review” 2004, vol. 82, nr 4.
- Rutka R., *Organizacja przedsiębiorstw. Przedmiot projektowania*, Wyd. UG, Gdańsk 2001.
- Sobczak A., *Struktury organizacyjne*, w: *Zarządzanie. Teoria i praktyka*, red. nauk. A. K. Koźmiński, W. Piotrowski, WN PWN, Warszawa 2004.
- Stabryła A., *Analiza elastyczności systemu jako instrument programowania zmian i rozwoju*, w: *Elastyczność organizacji*, red. nauk. J. Rokita, W. Grudzewski, GWSH, Katowice 2005.
- Weick K.E., *Management of Organizational Change among Loosely Coupled Elements*, w: *Change in Organizations*, red. P. Goldman, Jossey Bass, San Francisco 1982.
- Zakrzewska-Bielawska A., *Relacje między strategią a strukturą organizacyjną w przedsiębiorstwach sektora wysokich technologii*, „Zeszyt Naukowy” nr 1095, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2011.
- Zakrzewska-Bielawska A., *Organizational Design in the Enterprise Development Process*, A Series of Monographs, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008.
- Zimmewicz K., *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2009.

Flexibility of the organizational structure in knowledge-based enterprises

Abstract. *This paper discusses the problem of organizational structure flexibility in knowledge-based enterprises. The flexibility of the organizational structure was analyzed through the prism of its attributes, which include: specialization, standardization, configuration, centralization, formalization and network. Results from studies conducted in 61 high-tech companies that are considered to be knowledge-based organizations, have shown that the more the company is based on knowledge, i.e. managing knowledge in a conscious and systematic manner, the more flexible is its organizational structure.*

Keywords: *flexibility, organizational structure, knowledge-based company*