

przeгляд

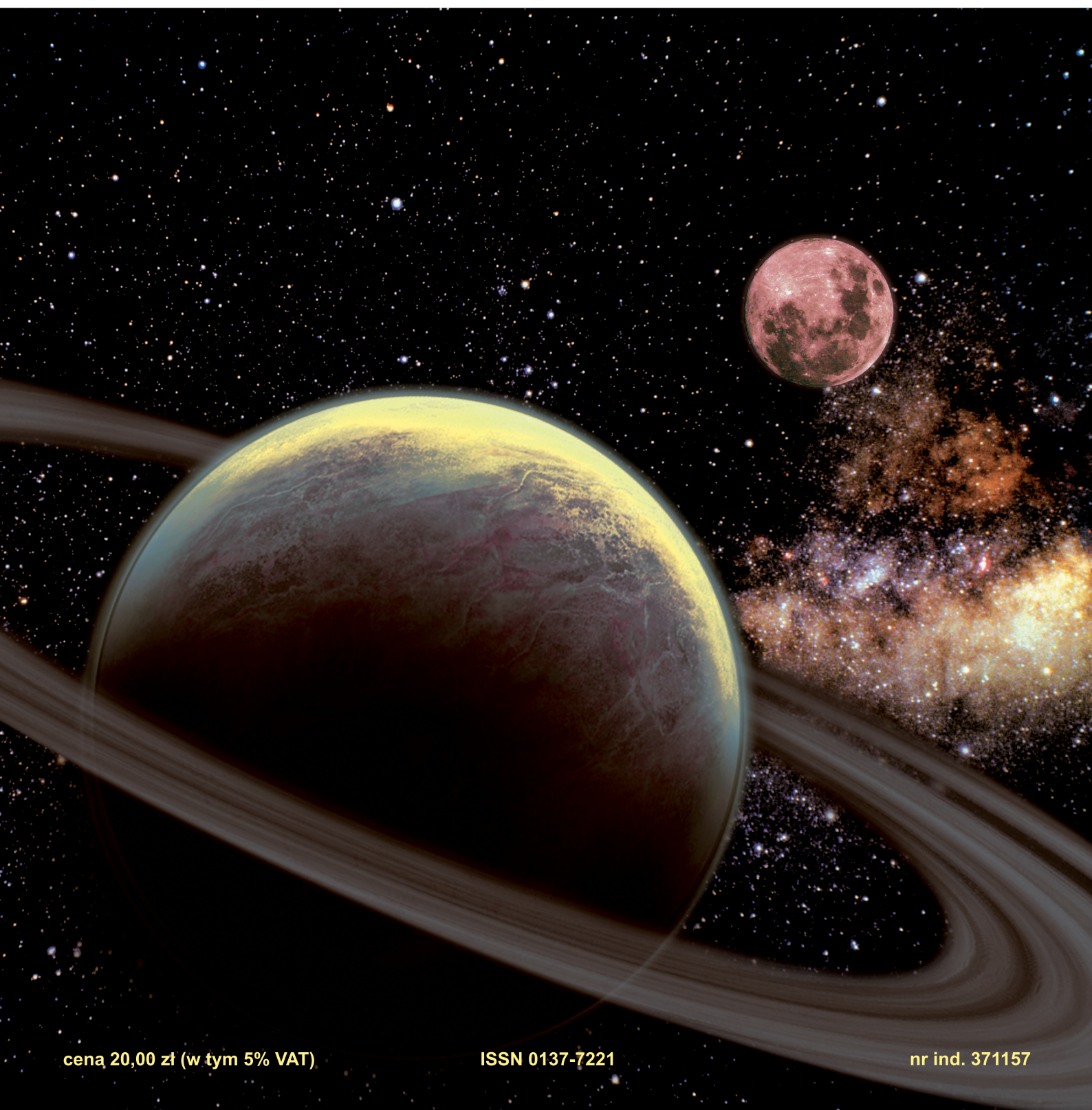
organizacji



Miesięcznik

Założył Karol Adamiecki w 1926 r.

5/2015



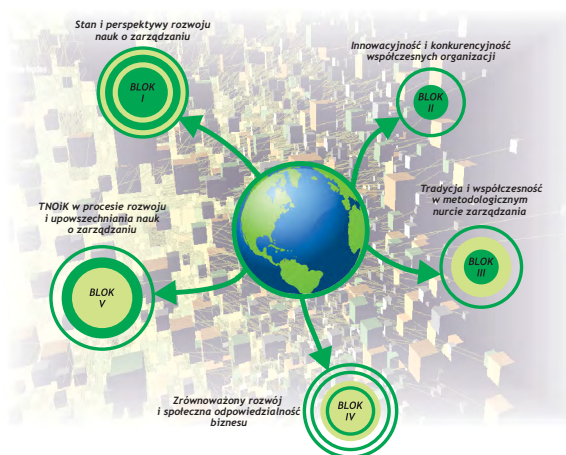
cena 20,00 zł (w tym 5% VAT)

ISSN 0137-7221

nr ind. 371157

IV KONGRES NAUK O ZARZĄDZANIU 120 LAT POLSKICH DOŚWIADCZEŃ

INSPIRACJE I INNOWACYJNOŚĆ
NAUK O ZARZĄDZANIU
WARSZAWA, 31 MARCA – 1 KWIETNIA 2016



Cel i tematyka Kongresu

Głównym celem Kongresu jest zaprezentowanie stanu wiedzy zarówno teoretycznej, jak i praktycznej dotyczącej zarządzania oraz wskazanie na istotę nauk o zarządzaniu na tle innych dyscyplin naukowych. Formuła Kongresu przewiduje spotkania naukowe, połączone ze spotkaniami biznesowymi, oraz spotkania o charakterze warsztatów dyskusyjnych.

Tematyka Kongresu koncentruje się na pięciu wiodących blokach tematycznych:

Blok I - Stan i perspektywy rozwoju nauk o zarządzaniu

Blok II - Innowacyjność i konkurencyjność współczesnych organizacji

Blok III - Tradycja i współczesność w metodologicznym nurcie zarządzania

Blok IV - Zrównoważony rozwój i społeczna odpowiedzialność biznesu

Blok V - TNOiK w procesie rozwoju i upowszechniania nauk o zarządzaniu

Komitet Naukowo-Organizacyjny Kongresu

Prof. Piotr Bartkowiak – przewodniczący

Prof. Arkadiusz Borowiec

Prof. Jan Brzóska

Prof. Jarosław Domański

Prof. Tadeusz Dudyc

Prof. Joanna Ejdys

Prof. Dariusz Fatuła

Prof. Joachim Foltys

Prof. Stanisław Gędek

Prof. Beata Glinka

Prof. Urszula Gołaszewska-Kaczan

Prof. Andrzej Jaki

Prof. Małgorzata Jaworek

Prof. Wojciech Kozłowski

Prof. Janusz Klisiński

Prof. Robert Kucęba

Prof. Piotr Kułyk

Prof. Krzysztof Leja

Prof. Janusz M. Lichtarski

Prof. Radosław Mącik

Prof. Ewa Płaczek

Prof. Magdalena Rzemieniak

Prof. Włodzimierz Sroka

Prof. Jakub Swacha

Prof. Piotr Walentynowicz

Prof. Zofia Wyszowska

Prof. Piotr Łebkowski

Prof. Adam Peszko

Prof. Piotr Wachowiak

Prof. Wojciech Popczyk

Prof. Ewa Wszendybył-Skulska

Prof. Agnieszka Zakrzewska-Bielawska

Adres do korespondencji elektronicznej

Pytania dotyczące uczestnictwa w Kongresie prosimy przesyłać pocztą elektroniczną na adres e-mail:

kongres@tnoik.org

Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie: www.kongres.tnoik.org

Konkurs „Złote Pióro Przeglądu Organizacji” 3

ZARZĄDZANIE PROJEKTAMI

Edward Stawasz, Daniel Stos

Metoda oceny potencjału ekonomicznego projektów B+R 4

ZARZĄDZANIE ORGANIZACJAMI

Beata Barczak

Problem poszukiwania granic sieci organizacyjnych 9

Anna Maria Lis, Marita McPhillips

Identyfikacja regionalna i branżowa oraz poziom zaangażowania jako determinanty sukcesu inicjatywy klastrowej Interizon 16

Paweł Frączek

Uwarunkowania restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Niemczech – wnioski dla Polski 24

Wiesław Łukasiński

Dojrzałość jakościowa organizacji na przykładzie działu kruszyw 30

ZARZĄDZANIE STRATEGICZNE

Jacek Józwiak

Zarządzanie strategiczne wobec wyzwań wynikających ze zmiennego otoczenia 37

ENERGY MARKET MANAGEMENT

Marcin Zawada, Piotr Tomski, Robert Kucęba

Smart Grid and Smart Metering in Terms of Increasing Efficiency of Power Management in the EU 44

TYTUŁY DOKTORA HONORIS CAUSA

51

Nr 5 (904) 2015

Rada Programowa

prof. Ryszard Borowiecki – *przewodniczący*
 prof. Ewa Bojar
 prof. Illés Bálint Csaba
 prof. Janusz Czekaj
 prof. Ioan Constantin Dima
 prof. Ludovit Dobrovsky
 prof. Marcel Fredericks
 prof. Jan Jeżak
 prof. Włodzimierz Karaszewski
 prof. Leszek Kiełtyka
 prof. Kazimierz Krzakiewicz
 prof. Gennadiy Latfullin
 prof. Bogdan Nogalski
 prof. Stanisław Nowosielski
 prof. Jerzy Rokita
 prof. Maria Romanowska
 prof. Janina Stankiewicz
 prof. Robert Stefko
 prof. Edward Urbańczyk
 prof. Ladislav Várkony

Zespół Redakcyjny

Stanisław Brzeziński – *redaktor naczelny*
 Eryk Głodziński – *zastępca redaktora naczelnego*
 Jakub Swacha – *zastępca redaktora naczelnego*
 Waldemar Jędrzejczyk – *sekretarz redakcji*
 Mariusz Pudło – *zastępca sekretarza redakcji*
 Maria Aluchna, Stanisław Gędek, Andrzej Jaki,
 Robert Kucęba, Anna Maria Lis, Janusz M.
 Lichtarski, Zbigniew Matyjas, Agnieszka Szpitter,
 Dariusz Zarzecki – *redaktorzy tematyczni*
 Barbara Jancewicz – *redaktor statystyczny*
 Paweł Kobis – *redaktor wydania elektronicznego*
 Lucyna Żyła – *redaktor językowy*

Adres redakcji

ul. Górska 6/10, lok. 71
 00-740 Warszawa
 tel./faks 22 827 15 10
 e-mail: redakcja@przegladorganizacji.pl
www.przegladorganizacji.pl

Wydawca

TOWARZYSTWO NAUKOWE
 ORGANIZACJI I KIEROWNICTWA

Indeks: ISSN 0137-7221

Skład: Leszek Paszkowski
 Druk: Drukarnia Częstochowska
 Zakłady Graficzne Sp. z o.o.
 Al. NMP 52, 42-217 Częstochowa

Nakład nie przekracza 1200 egz.

Wszystkie artykuły są recenzowane. Redakcja nie odpowiada za treść ogłoszeń, nie płaci za niezamówione materiały i nie zwraca ich oraz zastrzega sobie prawo do zmiany tytułów i skracania tekstów.

Prenumerata

Czy pamiętają państwo o prenumeracie Przeglądu Organizacji?

Prenumerata w redakcji

Zachęcamy Szanownych Czytelników do zamówienia prenumeraty „Przeglądu Organizacji” bezpośrednio w redakcji. Jest to najprostszy sposób zakupu czasopisma. Zamówienia przyjmujemy w dowolnym terminie na dowolny okres. Jeżeli nie otrzymamy innych dyspozycji, prenumeratę automatycznie przedłużamy.

Aby zamówić prenumeratę „Przeglądu” w redakcji, wystarczy wpłacić odpowiednią kwotę na konto:

TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”,
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488.

Na przelewie prosimy o podanie dokładnego adresu zamawiającego, liczby zamawianych egzemplarzy oraz okresu, za jaki opłata jest wnoszona.

Fakturę na zapłaconą kwotę redakcja wyśle razem z najbliższym numerem.

Cena prenumeraty na 2015 r.:
 kwartalna – 60 zł brutto

półroczna – 120 zł brutto
 całoroczna – 240 zł brutto

Cena 1 egz. 20 zł brutto (w tym 5-proc. podatek VAT).

Opłata za prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę jest o 50% wyższa.

Opłaty pocztowe wliczone są zarówno w cenę prenumeraty krajowej, jak i zagranicznej.

Prenumerata przez ogólnopolskich dystrybutorów

Zamówienia na prenumeratę można składać również bezpośrednio u ogólnopolskich dystrybutorów. Współpracujemy z:

Garmond Press SA
www.garmondpress.pl/prenumerata

Kolporter SA
<http://dp.kolporter.com.pl>

Ruch SA
www.prenumerata.ruch.com.pl
 e-mail: prenumerata@ruch.com.pl

Informacje dla autorów

Redakcja „Przeglądu Organizacji” zachęca Szanownych Autorów do przysyłania tekstów naukowych i recenzji pozycji mieszczących się w obszarze dyscypliny nauk o zarządzaniu. Wszystkie teksty są recenzowane z zastosowaniem procedury „double-blind review process”. Głównymi kryteriami kwalifikowania artykułów naukowych są:

- brak wcześniejszego opublikowania artykułu bądź jego znaczących treści w innej publikacji,
- adekwatność treści artykułu do problematyki, którą podejmuje „Przegląd Organizacji”,
- oryginalność tekstu,
- poprawność struktury artykułu jako tekstu naukowego,
- wyczerpujące określenie istniejącego stanu wiedzy w zakresie podjętej tematyki,
- poprawność doboru metod badawczych,

- spełnienie wymogów formalnych dotyczących przesłania oświadczeń i formatowania tekstu.

Publikacja artykułów w czasopiśmie jest odpłatna. Opłatę należy wnieść po przyjęciu artykułu do druku, przelewem na rachunek bankowy:

TNOiK Redakcja „Przegląd Organizacji”
 ul. Górska 6/10, lok. 71
 00-740 Warszawa
 Bank Millennium SA, IV O/Warszawa
 nr 85 1160 2202 0000 0000 5515 9488

Szczegółowe wymogi formalne dotyczące przysyłanych artykułów naukowych, lista recenzentów oraz zasady odpłatności są zamieszczone na stronie:

www.przegladorganizacji.pl

Redakcja oświadcza, że wersja papierowa stanowi wersję referencyjną czasopisma.

Stawki reklam i publikacji promocyjnych

II i III STRONA OKŁADKI

czarno-biała: 1 strona – 2000 zł
 kolorowa: 1 strona – 3000 zł

IV STRONA OKŁADKI

tylko kolorowa – 3500 zł

Koszty opracowania graficznego ponosi zleceniodawca. Zlecenie reklam i ogłoszeń przyjmuje redakcja.

Dla stałych klientów redakcja przewiduje korzystne bonifikaty.

KONKURS ZŁOTE PIÓRO PRZEGLĄDU ORGANIZACJI

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, wydawca miesięcznika Przegląd Organizacji, ogłasza konkurs na najlepszy artykuł opublikowany w Przeglądzie Organizacji w 2015 r.

Warunkami konkursu objęte zostaną wszystkie artykuły opublikowane w pierwszym i kolejnych numerach Przeglądu Organizacji w 2015 r. oraz nadesłane do redakcji do dnia 31 października 2015 r.

Ocenie jury będzie podlegała przede wszystkim wartość naukowa publikacji, innowacyjność i oryginalność przeprowadzonych badań oraz sposób ich prezentacji.

Ogłoszenie wyników konkursu nastąpi po 15 grudnia 2015 r. w siedzibie redakcji: Warszawa, ul. Górńska 6/10, lok. 71.

Nagrody:

I nagroda: 1500 zł - w formie bezpłatnej publikacji trzech artykułów w Przeglądzie Organizacji, dyplom uznania oraz „Złote pióro Przeglądu Organizacji”,

II nagroda: 1000 zł - w formie bezpłatnej publikacji dwóch artykułów w Przeglądzie Organizacji oraz dyplom uznania,

III nagroda: 500 zł - w formie bezpłatnej publikacji jednego artykułu w Przeglądzie Organizacji oraz dyplom uznania.

Wyniki konkursu zostaną ogłoszone w dwunastym numerze Przeglądu Organizacji oraz na stronie internetowej czasopisma.

METODA OCENY POTENCJAŁU EKONOMICZNEGO PROJEKTÓW B+R

Edward Stawasz
Daniel Stos

Wprowadzenie

Projekty badawczo-rozwojowe (B+R) odznaczają się, w odróżnieniu od typowych projektów inwestycyjnych, wysoką niepewnością tak co do uzyskania zamierzonych rezultatów naukowo-technicznych, jak i ekonomiczno-rynkowych, a z drugiej strony wymagają poniesienia znacznych nakładów materialnych, więc duże znaczenie ma dobre zarządzanie ich realizacją [Kisielnicki, 2013, s. 14]. We wstępnych fazach prac nad projektem B+R nakłady materialne mogą być ograniczone, ale w miarę przechodzenia do kolejnych faz nakłady zdecydowanie rosną, osiągając najwyższą wartość na poziomie wdrożenia przemysłowego. Rzadko się zdarza, aby wszystkie fazy projektu B+R miały jednolitą strukturę własnościową i przebiegały w ramach jednego podmiotu. Zdarza się, że nawet we wstępnych fazach projektu zachodzi potrzeba transferu technologii między podmiotami. Transfer ten może odbywać się w różny sposób, ale każdy z nich w mniejszym lub większym stopniu wymaga oszacowania wartości projektu na etapie, w którym ten transfer się dokonuje [Stawasz, Stos, 2011, s. 57–68].

W literaturze można spotkać wiele interesujących koncepcji zarządzania projektami B+R (np. koncepcje selekcji innowacyjnych pomysłów, etapowego procesu oceny projektów B+R), jak też metod pomiaru i oceny potencjału ekonomicznego projektów B+R. Do najpopularniejszych metod oceny projektów należą tradycyjne techniki finansowo-ekonomiczne, bazujące na kalkulacji podstawowych parametrów ekonomicznych i finansowych projektów, w szczególności relacji korzyści ekonomicznych do nakładów, np. wykorzystanie kalkulacji zdyskontowanych przepływów finansowych, zastosowane również w bardziej rozwiniętych analizach, realizowanych z wykorzystaniem metody drzewa decyzyjnego [Achleitner, Lutz, 2005, s. 333–347; Bandarian, 2007, s. 72–85; Gwarda-Gruszczyńska, 2013, s. 86–105; Ćwiąkała-Małys, Nowak, 2009, s. 5–18; Domagała, 2007, s. 21–34; Heidenberger, Stummer, 1999, s. 197–224; Rutkowski, 2010, s. 109–122; Stawasz i in., 2013, s. 18–20; Thomke, 2001, s. 67–75; Thore, 2002, s. 23–44; Tritle, Scriven, Fusfeld, 2000, s. 47–55; Trzmielak, 2013, s. 162–175; Valderrama, Groot, 2002, s. 147–182]. Metody te są z reguły skomplikowane i kosztowne, a jednocześnie obciążone dużym ryzykiem błędów w trafności prognoz. Wymagają przeprowadzenia wielu zaawansowanych analiz finansowych, rynkowych, technicznych i prawnych. Dlatego stosowane są przede wszystkim w tzw. pogłębionej ocenie potencjału ekonomicznego projektów B+R lub innowacyjnych rozwiązań.

Celem artykułu jest przedstawienie metody oceny potencjału ekonomicznego projektu B+R, którą można stosować w ramach oceny wstępnej projektu, nawet w fazie zerowej, gdy podmiot badawczy (przede wszystkim instytuty badawcze) stara się wybrać warianty realizacji projektów i skutecznie zarządzać procesem badawczym w wyróżnionych punktach kontrolnych projektu B+R. Metoda ta dotyczy koncepcji wartości granicznej (minimalnej) efektów ekonomicznych, czyli wartości pokrywającej zaktualizowane nakłady na projekt, stanowiącej podstawę szacowania stopy efektywności ekonomicznej dla wariantów realizacji projektów B+R. Projekt B+R jest tym bardziej efektywny, im stopa efektów ekonomicznych oparta na ich wartości granicznej jest mniejsza.

Wybrane koncepcje oceny projektów B+R

Instytucje badawcze, a także przedsiębiorstwa nastawione na efektywne zarządzanie projektami B+R koncentrują się na wyszukaniu projektów o dużym potencjale technicznym, rynkowym i gospodarczym [Krawiec, 2000, s. 28–29; Wang i in., s. 601–611]. Zasadniczą kwestią w tym zakresie jest wygenerowanie i ocena znacznej liczby pomysłów/koncepcji, z których w procesie oceny zostaną wybrane jedynie projekty te najbardziej atrakcyjne. Jednym z głównych problemów jest sprawna eliminacja projektów nieatrakcyjnych, które nie rokują odpowiednich efektów dla instytucji realizującej projekt. Proces ten jest o tyle problematyczny, że pojawia się tu pewna sprzeczność. Z jednej strony realizacja nieefektywnych pomysłów wymaga czasu i środków, z drugiej zaś, szczegółowa analiza przedsięwzięcia również jest kosztowna i absorbująca (ekspertyzy, badania rynkowe itp.) [Christensen i in., 2008, s. 145; Bogdanienko, 2008, s. 175].

W literaturze można spotkać wiele interesujących koncepcji pomiaru i oceny potencjału ekonomicznego zawartego w produktach końcowych projektów B+R. Bardzo często wykorzystywane są koncepcje selekcji innowacyjnych pomysłów, np. koncepcja „lejka pomysłów” [Harvard Business Essentials, 2005, s. 98–99], badania przesiewowego R-W-W (*real, win, worth it*) [Day, 2007, s. 110–120], system „bramek etapowych” (*Proces Stage – Gate*) Coopera [Cooper, 2005, s. 200], metoda oceny stopnia dojrzałości wdrożeniowej SDW [Mazurkiewicz i in., 2011, s. 1–5], mo-

del procesu innowacji [Tidd i in., 2005, s. 68], z uwagi na zakres weryfikacji szans powodzenia koncepcji innowacyjnego produktu. Istota tych podejść polega na tym, że na początku projektu pomysły poddaje się jedynie ogólnej selekcji, jednak wraz z postępem prac kryteria oceny stają się coraz bardziej szczegółowe. Stopniowo więc projekty nieatrakcyjne są „odsiewane” i zostają jedynie te zdolne do wprowadzenia na rynek w ten czy inny sposób. Każda kolejna faza projektu kosztuje więcej niż poprzednia, co oznacza, iż proces oceny zakłada rosnące zaangażowanie czasu i zasobów w zależności od zaliczenia kolejnych faz oceny zgodności pomysłu ze strategią i celami projektu, spełnienia przez pomysł określonych kryteriów technicznych, rynkowych i finansowych, możliwości testowania go lub uruchomienia produkcji [Bogdanienko, 2008, s. 183–186; Stabryła, 2010, s. 5–24; Stawasz, Stos, 2011, s. 57–68].

Proces oceny potencjału ekonomicznego projektu B+R może być realizowany w ramach trzech etapów: (i) oceny wstępnej, (ii) oceny pogłębionej oraz (iii) oceny końcowej, wykonanej na podstawie wskaźników zawartych w biznesplanie przedsięwzięcia.

Podbudowę teoretyczną w tym zakresie oferuje V. Jolly [1997, s. 4, 18, 33], który zaproponował nowatorski model komercjalizacji technologii. W swym zasadniczym przesłaniu wskazuje on na nieliniowy, choć etapowy proces komercjalizacji. Jednocześnie w warstwie tworzonych dokumentów pokazuje, wspomniany powyżej, trzyetapowy tok rozumowania. Należy podkreślić, że poszczególne etapy w pewnym stopniu przenikają się wzajemnie i efekty uzyskane w etapach wcześniejszych są weryfikowane i wykorzystywane do tworzenia dokumentów następnych. Koncepcja V. Jolly’ego jest całościowym ujęciem procesu transferu i komercjalizacji technologii, ujmującym zarówno proces tworzenia i rozwoju projektu, jak i proces oceny jego przebiegu. Dla tworzenia systemu ocen proces analizy może zostać wzięty pod uwagę jedynie wybiórczo, schematycznie. Zakłada się bowiem, że ocenie poddawane są jedynie efekty analiz, takie jak m.in. przyjęty model biznesowy, charakterystyka produktu, konstrukcja finansowa.

Do koncepcji V. Jolly’ego nawiązują m.in.: podejście zwane jako *Quicklook* i *Indepth*, wypracowane na Uniwersytecie Teksańskim, model Goldsmitha, model de Geetera, stosowane w wielu krajach. Instytucje badawcze mogą z dużym powodzeniem stosować tego typu narzędzia w ocenie dojrzałości wdrożeniowej i możliwości rynkowych nowych przedsięwzięć (technologii czy produktów). Kształtują one w ten sposób proces oceny potencjału ekonomicznego, który powstaje w momencie tworzenia idei nowej technologii lub produktu, a kończy się na sprzedaży licencji lub wprowadzenia rozwiązania na rynek [Trzmielak, 2013, s. 152–162; Gwarda-Gruszczyńska, 2013, s. 55–61].

Etapowy proces oceny projektów B+R posiada zalety i wady. Jest stosunkowo prosty i przejrzysty, co pozwala na jego powszechne stosowanie. Umożliwia krok po kroku odrzucanie mniej opłacalnych koncepcji do momentu, aż zostaną tylko te najbardziej obiecujące. Ogranicza

w ten sposób straty podmiotu badawczego w przypadku stwierdzenia istotnych wad projektu (rynkowych lub technicznych) przez zatrzymanie jego realizacji na relatywnie wczesnym etapie. Z drugiej strony, szczegółowa analiza i ocena projektu może być kosztowna i absorbująca (ekspertyzy, analizy finansowe, badania rynkowe itp.), zwłaszcza dla mniejszych podmiotów [Chaston, 2010, s. 135]. Inną wadą etapowego podejścia jest możliwość manipulacji, tj. takiej modyfikacji założeń projektu przez zespół oceniający, aby „niedomagający” projekt spełniał oczekiwania kierownictwa instytucji [Christensen, 2008, s. 148–149]. Uwzględniając przytoczone niedoskonałości scharakteryzowanych instrumentów oceny projektów B+R, można stwierdzić, że konieczne jest poszukiwanie kolejnych rozwiązań w tym zakresie.

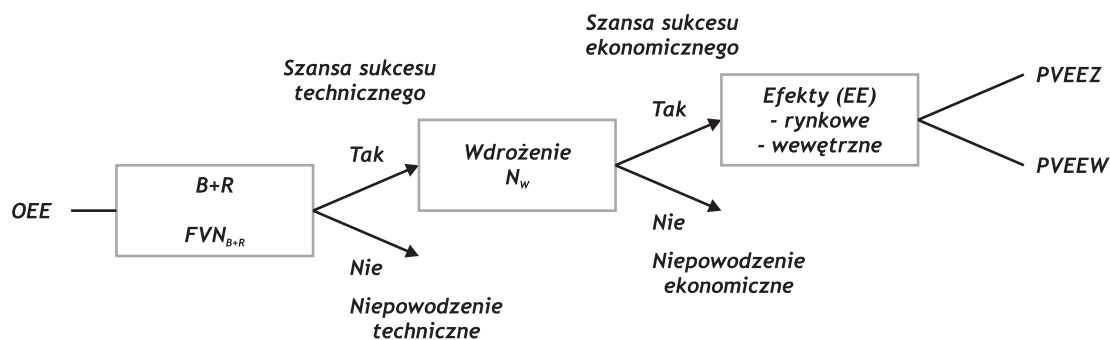
Metodyka uproszczonej oceny potencjału ekonomicznego projektów B+R

Jako podstawę metodyki oceny potencjału ekonomicznego projektów B+R można przyjąć model oceny *stage-gate* stosowany do zarządzania projektem innowacyjnym (obejmujący fazy i „bramki fazowe”). Fazy projektu wyodrębnione są z punktu widzenia badań i techniki, natomiast „bramki fazowe” stanowią punkty kontrolne dla wyszczególnionej fazy projektu celem przeprowadzenia oceny jej wyników końcowych oraz podjęcia decyzji o kontynuowaniu prac nad projektem. Wynik końcowy każdej fazy projektu B+R zawiera specyficzne dla niej produkty. Są to koncepcje i pomysły o różnym stopniu szczegółowości i udokumentowania, podzespoły, prototypy, wersje próbne i finalne. Ocena potencjału ekonomicznego projektu B+R może być przeprowadzona przed podjęciem badań oraz po każdej fazie przedsięwzięcia B+R, czyli w fazie tworzenia koncepcji, właściwych prac B+R, prototypowania i weryfikacji oraz wdrożenia.

Zastosowanie „bramek fazowych” zamiast klasycznego podejścia jest szczególnie wskazane we wczesnych fazach opracowania nowych technologii, które z uwagi na nowatorstwo techniczne i rynkowe oraz z reguły niski stopień dojrzałości wdrożeniowej są określane jako fazy wysokiego ryzyka [Mazzarol, 2011, s. 417].

Schemat procesu pogłębionej oceny potencjału ekonomicznego projektu B+R przedstawia rysunek 1. Obejmuje on etapy prac B+R oraz prac wdrożeniowych. Uzyskane efekty ekonomiczne z zastosowania nowych rozwiązań można podzielić na wewnętrzne i rynkowe.

Punktem wyjścia dla oceny projektu B+R w kolejnych fazach jego realizacji jest możliwość oszacowania szans wdrożenia uzyskanego nowego rozwiązania (sukces techniczny prac B+R). Jeżeli takie szanse istnieją, to zasadne jest dokonanie jego pogłębionej ekonomicznej oceny, polegającej na identyfikacji policzalnych efektów ekonomicznych gospodarczego zastosowania innowacyjnych rozwiązań z wykorzystaniem takich kategorii, jak: przychody i zyski, koszty i nakłady, wydajność i produktywność, jakość i niezawodność, ceny itp.



gdzie:

OEE – oczekiwana wartość ekonomiczna projektu na dzień komercjalizacji

FVN_{B+R} – skapitalizowane na dzień komercjalizacji nakłady na B+R

N_w – nakłady wdrożeniowe

EE – łączna suma efektów ekonomicznych

PVEEZ – zdyskontowana na dzień komercjalizacji wartość netto efektów ekonomicznych rynkowych z projektu

PVEEW – zdyskontowana na dzień komercjalizacji wartość netto efektów ekonomicznych wewnętrznych z projektu

Rys. 1. Proces pogłębionej oceny potencjału ekonomicznego projektu B+R

Źródło: opracowanie własne

Niezależnie od fazy, w której ocena zostaje przeprowadzona, uwzględnia ona zawsze poziom zaktualizowanych nakładów (uwzględniając zmiany wartości w czasie), niezbędnych do przeprowadzenia kolejnych faz, oraz poziom nakładów wdrożeniowych. Odstępstwa od założeń co do wielkości i struktury nakładów w poszczególnych fazach wpływają na wyniki ekonomiczne projektu przez wycenę skutków odstępstw rozumianych jako pożądany wzrost wyników ekonomicznych dla ich pokrycia, stanowiąc istotny element oceny.

W procedurę przeprowadzenia oceny projektów B+R może być włączona ocena wstępna, uproszczona (ogólna). Ocena wstępna może być przeprowadzona dla fazy zerowej (tj. przed podjęciem decyzji o realizacji projektu B+R) oraz dla faz następných (tj. koncepcji, prac B+R, prototypu i weryfikacji). Ocena pogłębiona, choć może być również przeprowadzona dla każdej fazy, wskazana jest w późniejszych fazach projektu, a przede wszystkim w fazie wdrożenia i komercjalizacji w celu określenia realnych możliwości wdrożenia rozwiązania poprzez szczegółową analizę czynników, mających wpływ na sukces ekonomiczny.

Stosując jedną z najpopularniejszych metod oceny efektywności projektów, można przyjąć, że oczekiwana wartość ekonomiczna projektu B+R równa się różnicy między sumą zdyskontowanych na dzień komercjalizacji wartości efektów ekonomicznych z projektu B+R (tj. zdyskontowanej wartości netto efektów ekonomicznych zewnętrznych z projektu i/lub zdyskontowanej wartości netto efektów ekonomicznych wewnętrznych z projektu) a sumą zaktualizowanych na dzień komercjalizacji (skapitalizowanych) nakładów poniesionych na fazy B+R oraz nakładów na wdrożenie, czyli:

$$OEE = (PVEEZ + PVEEW) - (FVN_{B+R} + N_w)$$

Projekt B+R jest opłacalny ekonomicznie, jeśli $OEE > 0$.

Nakłady na prace B+R obejmują nakłady na poszczególne fazy i czynności realizacji projektu i powinny być wycenione przy wykorzystaniu stopy procentowej jako

podstawa szacowania ceny zakupu innowacyjnych rozwiązań przez komercyjnego użytkownika. Dla projektów społecznych można przyjąć minimalną, opartą na stopie zwrotu z inwestycji o najmniejszym ryzyku, stopę procentową (np. 4%), a dla projektów biznesowych stopa ta powinna dodatkowo uwzględniać premię za ryzyko. Nakłady na prace B+R mają normatywy fazowe w okresie projektu (określone w fazie zerowej „0”), a ich przekroczenie powinno być oceniane pod względem skutków ekonomicznych.

Nakłady wdrożeniowe obejmują ogół nakładów na zastosowanie gospodarcze rozwiązania, a więc nie tylko nakłady na skomercjalizowanie produktów projektu (nakłady wewnętrzne), ale również na ich zastosowanie gospodarcze (nakłady zewnętrzne). W analizie ustalane są one na poziomie minimalnym, niezbędnym dla komercjalizacji i technicznego uruchomienia produkcji w typowych warunkach branżowych lub według wskazań innowatorów/wynalazców, jeśli dotyczy to rozwiązań nowatorskich – szacunku dokonują eksperci. Ujęcie nakładów wdrożeniowych w rachunku efektywności ekonomicznej ma na celu zorientowanie prac badawczych na rozwiązania obniżające niezbędny ich poziom i w konsekwencji – zwiększenie szans komercjalizacji wyników prac badawczych.

Nakłady na prace B+R oraz nakłady wdrożeniowe stanowią łącznie nakłady początkowe na innowacyjne rozwiązanie i mogą być podstawą dla szacowania poziomu efektów zapewniających zwrot nakładów.

W ocenie potencjału ekonomicznego projektów B+R, gdy istnieje możliwość wiarygodnego oszacowania efektów ekonomicznych, projekt jest ekonomicznie zasadny, gdy na dzień komercjalizacji łączna suma zdyskontowanych efektów ekonomicznych jest nie niższa niż suma skapitalizowanych nakładów początkowych:

$$(PVEEZ + PVEEW) \geq (FVN_{B+R} + N_w)$$

Dopiero powyżej wielkości $(FVN_{B+R} + N_w)$ pojawia się ekonomiczna wartość dodana z zastosowania produktów B+R przez inwestora.

Im wcześniejszy moment oceny efektów ekonomicznych, tym większe jest ryzyko wiarygodnej oceny parametrów rynkowych i finansowych, niezbędnych do przeprowadzenia tej oceny. Współcześnie rośnie jednak zapotrzebowanie na przeprowadzanie takich ocen nawet w fazie zerowej, gdy podmiot badawczy stara się wybrać warianty realizacji projektów badawczych i skutecznie zarządzać procesem badawczym, mając wiele projektów prowadzonych równocześnie przy ograniczonych zasobach finansowych, a nie istnieje możliwość wiarygodnego oszacowania efektów ekonomicznych.

W proponowanej poniżej metodyce oceny potencjału ekonomicznego oparto się na koncepcji efektów granicznych rozumianych jako iloraz zaktualizowanej wartości nakładów na B+R, pomniejszonej o uzyskane przychody z komercjalizacji produktów badawczych już w fazie B+R (poprzez ich kapitalizację na moment komercjalizacji produktów badawczych), powiększonej o przewidywane wewnętrzne nakłady wdrożeniowe przez iloczyn prawdopodobieństw sukcesu technicznego i ekonomicznego. W ten sposób dochodzi do określenia minimalnych efektów ekonomicznych, które pokryją nie tylko poniesione nakłady, ale zrekompensują ryzyko kontynuowania badań przy danym poziomie ryzyka. Oszacowane efekty graniczne nie stanowią wartości oczekiwanej w rozumieniu rynkowym, choć ich wielkość może być odnoszona do skali efektów możliwych do osiągnięcia. Mogą jednak pełnić one rolę „punktu odniesienia” w kolejnych fazach procesu badawczego, wyznaczając niejako ich kres górny. W miarę trwania kolejnych faz poziom efektów granicznych powinien obniżać się. Jest to więc miernik, który pozwala „wycenić” techniczne i ekonomiczne ryzyko projektu w kategoriach efektów ekonomicznych.

Sukces techniczny projektu B+R oznacza uzyskanie założonych parametrów techniczno-organizacyjnych (tzw. dojrzałości wdrożeniowej), zaś sukces ekonomiczny projektu B+R oznacza uzyskanie założonych parametrów rynkowych i ekonomicznych (np. w zakresie udziału w rynku, stopy wzrostu zysku lub obniżki kosztów wzrostu przychodów itp.). Prawdopodobieństwo sukcesu technicznego i ekonomicznego projektu B+R można oszacować metodą ekspercką, stosując np. scoringowe techniki pomiaru ryzyka, metodę oceny dojrzałości wdrożeniowej dla innowacyjnych projektów technicznych (ODW) [Rutkowski, s. 109–122; Mazurkiewicz i in., 2011, s. 1–5]. Oszacowanie prawdopodobieństwa sukcesu ekonomicznego projektu B+R odbywa się metodą punktową przy uwzględnieniu następujących parametrów [Stawasz i in., 2013, s. 46]: (i) obszar korzyści ekonomicznych (tzw. „drzewo korzyści”), (ii) skala potencjalnego rynku, (iii) skala potencjalnych odbiorców, (iv) skala rzeczywistych zamówień (projekt badawczy „na zamówienie”).

Metodą ekspercką należy oszacować wagi poszczególnych parametrów (co do zasady jednolite w całym okresie realizacji projektu, a zróżnicowane dla wariantów i projektów) oraz liczbę punktów „przyznanych” w danej fazie realizacji projektu. Prawdopodobieństwo sukcesu ekonomicznego stanowi średnią ważoną udziału punktów przyznanych dla danego parametru w określonej fazie w liczbie punktów wynikającej z wag parametrów i wag przyjętych dla poszczególnych parametrów.

W proponowanej metodyce dokonano uproszczenia oceny efektywności ekonomicznej, polegającego na zastąpieniu prognoz przyszłych korzyści ekonomicznych (wzrostu przychodów, obniżki kosztów itp.) i zewnętrznych nakładów wdrożeniowych subiektywnymi ocenami prawdopodobieństwa sukcesu technicznego i ekonomicznego w poszczególnych obszarach zidentyfikowanego ryzyka dokonanymi przez ekspertów. Nakłady wdrożeniowe ograniczone są do nakładów wewnętrznych ponoszonych przez jednostkę badawczą w fazie komercjalizacji produktów projektu B+R.

Poprzez zastosowanie koncepcji wartości przyszłej do szacowania nakładów B+R wartość graniczna efektów ekonomicznych, pokrywająca skapitalizowane w ten sposób nakłady początkowe na projekt badawczy, maleje wraz ze skróceniem czasu między momentem poniesienia nakładów a momentem komercjalizacji produktów badawczych, co pozwala na włączenie czasu trwania procesu badawczego do kryteriów oceny projektu.

Do oceny projektów B+R zastosowane mogą być dwie miary związane z koncepcją efektów granicznych: miara bezwzględna (wartość graniczna przyszłych efektów ekonomicznych FPPE) oraz miara względna (stopa efektywności ekonomicznej SPEE). Zastosowanie miary bezwzględnej w fazie zerowej pozwala na porównanie ekonomicznej efektywności poszczególnych wariantów realizacji danego projektu B+R oraz na śledzenie zmian w ocenie efektywności w dalszych fazach realizacji projektu, gdyż zmniejszanie się wartości tych miar w kolejnych fazach realizacji projektu uprawnia do pozytywnej oceny przebiegu procesu badawczego. Miara ta pozwala też wybrać projekty do realizacji przez jednostkę badawczą przy danym poziomie łącznych nakładów, które jednostka może sfinansować. Z kolei zastosowanie miary względnej pozwala dokonać wyboru projektu o najwyższej efektywności ekonomicznej z grupy projektów o różnym poziomie nakładów B+R i wewnętrznych nakładów wdrożeniowych.

Sposób wyliczenia obu miar przedstawiono poniżej:

$$FPPE = (FVN_{B+R} + FVP_k + N_w) / (p_{st} \cdot p_{se})$$

gdzie:

$FPPE$ – graniczna wartość przyszła efektów ekonomicznych (na dzień decyzji o komercjalizacji projektu),

FVN_{B+R} – przyszła wartość (na dzień komercjalizacji projektu) nakładów B+R,

FVP_k – przyszła (na dzień komercjalizacji) wartość przychodów z komercjalizacji produktów badawczych powstałych w fazach realizacji projektu B+R.

N_w – wartość nominalna wewnętrznych nakładów wdrożeniowych,

p_{st} – prawdopodobieństwo sukcesu technicznego projektu,

p_{se} – prawdopodobieństwo sukcesu ekonomicznego projektu.

Natomiast stopa efektywności ekonomicznej (SPEE):

$$SPEE = (FPPE - N_{B+R}) / N_{B+R}$$

gdzie:

$FPPE$ – graniczna wartość przyszła efektów ekonomicznych (na dzień decyzji o komercjalizacji projektu),

N_{B+R} – wartość nominalna nakładów B+R.

Obie omawiane miary oceny potencjału ekonomicznego projektów B+R pozwalają na skuteczne zarządzanie projektem innowacyjnym w wyróżnionych punktach kontrolnych projektu.

Podsumowanie

Uogólniając, można przyjąć, że jedną z metod oceny projektów B+R może być ocena oparta na koncepcji wartości granicznej efektów ekonomicznych. Istota tej metody polega na zastąpieniu prognoz przyszłych korzyści ekonomicznych (wzrostu przychodów, obniżki kosztów itp.) i zewnętrznych nakładów wdrożeniowych ocenami prawdopodobieństwa sukcesu technicznego i ekonomicznego w poszczególnych obszarach zidentyfikowanego ryzyka dokonany przez ekspertów. Metoda ta może być stosowana szeroko: już w ramach oceny wstępnej projektu, nawet w fazie zerowej projektu, gdy podmiot badawczy stara się wybrać warianty realizacji projektów, skutecznie zarządzać portfelem projektów badawczych i procesem badawczym w wyróżnionych punktach kontrolnych danego projektu B+R oraz porównać ekonomiczną efektywność różnych projektów. Podmiot badawczy, dokonując „przesiewu” projektów za pomocą tej metody, wybiera najbardziej efektywne projekty i ścieżki ich realizacji przy ograniczonych możliwościach finansowania łącznych nakładów na realizowane projekty.

Warto podkreślić, że wartość graniczna efektów ekonomicznych projektu B+R oszacowana na podstawie proponowanej metody nie określa oczekiwanych korzyści z komercjalizacji produktów projektu, a jedynie stanowi punkt odniesienia dla kolejnych etapów oceny. Zaletą proponowanej metody jest to, iż nie wymaga ona przeprowadzenia zaawansowanych szacunków projekcji finansowych zawierających parametry rynkowe i ekonomiczne obciążone dużym ryzykiem, szczególnie trudnym do oszacowania we wczesnych fazach realizacji projektu B+R. Ocena uproszczona nie zastąpi jednak pogłębionej oceny efektywności ekonomicznej projektów B+R, dokonywanej w fazie podejmowania decyzji o ich wdrożeniu.

Ocena oparta na koncepcji wartości granicznej efektów ekonomicznych może służyć do oceny wariantów projektu różniących się:

- okresem realizacji prac w poszczególnych fazach projektu,
- wielkością nakładów B+R i wewnętrznymi nakładami wdrożeniowymi oraz ich rozkładem w czasie,
- rodzajem źródeł finansowania nakładów,
- skalą przychodów z komercjalizacji wybranych produktów badawczych w poszczególnych fazach B+R,
- prawdopodobieństwem szans na sukces techniczny i ekonomiczny.

dr hab. Edward Stawasz, prof. UŁ
Uniwersytet Łódzki
Wydział Zarządzania
 e-mail: stawasz@uni.lodz.pl

dr Daniel Stos
Uniwersytet Łódzki
Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny
 e-mail: danstos@poczta.fm

Bibliografia

- [1] ACHLEITNER A.-K., LUTZ E., *First Chicago Method: Alternative Approach to Valuing Innovative Start-Ups in the Context of Venture Capital Financing Rounds*, „Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis (BFuP)” 2005, Vol. 57, No. 4.
- [2] BANDARIAN R. *Evaluation of Commercial Potential of a New Technology at the Early Stage of Development with Fuzzy Logic*, „Journal of Technology Management & Innovation” 2007, Vol. 2, Iss. 4.
- [3] BERG S., *Water Utility Benchmarking: Measurement, Methodologies, and Performance Incentives*, IWA Publishing, London 2010.
- [4] COOPER R.G., *Product Leadership. Pathways to Profitable Innovation*, Basic Books, New York 2005.
- [5] CHRISTENSEN C.M., KAUFMAN S.P., SHIH W.C., *Zabójcy innowacji*, „Harvard Business Review Polska” 2008, nr 65/66.
- [6] DAY G.S., *Is It Real? Can We Win? Is It Worth Doing? Managing Risk and Reward in an Innovation Portfolio*, „Harvard Business Review” 2007, December.
- [7] ĆWIAKAŁA-MAŁYS A., NOWAK W., *Sposoby klasyfikacji modeli DEA*, „Badania Operacyjne i Decyzje” 2009, nr 3.
- [8] DOMAGAŁA A., *Metoda data envelopment analysis jako narzędzie badania względnej efektywności technicznej*, „Badania Operacyjne i Decyzje” 2007, nr 3-4.
- [9] HARVARD BUSINESS ESSENTIALS, *Zarządzanie kreatywnością i innowacją*, Wyd. MT Biznes, Warszawa 2005.
- [10] GWARDA-GRUSZCZYŃSKA E., *Modele procesu komercjalizacji nowych technologii w przedsiębiorstwach. Uwarunkowania wyboru – kluczowe obszary decyzyjne*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- [11] HEIDENBERGER K., STUMMER CH., *Research Development Project Selection and Resources Allocation: A Review of Quantitative Modeling Approaches*, „International Journal of Management Reviews” 1999, No. 1(2).
- [12] JOLLY V.K., *Commercialization New Technologies. Getting from Mind to Market*, Harvard Business School Press, Boston 1997.
- [13] KISIELNICKI J., *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi*, Wolters Kluwer – Oficyna, Warszawa 2013.
- [14] KRAWIEC F., *Zarządzanie projektem innowacyjnym produktu i usługi*, Difin, Warszawa 2000.
- [15] MAZURKIEWICZ A., BELINA B., GIESKO T., KARSZ-NIA W., *Operational System for the Assessment of the Implementation Maturity Level of Technical Innovations*, „Problemy Eksploatacji/Maintenance Problems” 2013, nr 4.
- [16] MAZZAROL T., *Entrepreneurship and Innovation*, Tilde University Press, Prahran 2011.
- [17] RUTKOWSKI I.P., *Zmodyfikowane metody analizy portfelowej i ich zastosowanie do oceny projektów innowacji produktowych*, „Nauki o Zarządzaniu/Management Sciences” 2013, nr 4(17).
- [18] STABRYŁA A., *Metodyka podejmowania decyzji w systemie dwustopniowej oceny projektów*, Zeszyty Naukowe AE w Krakowie 2006, nr 700.

- [19] STAWASZ E., STOS D., *Selected Aspects of the Valuation of Innovative Undertakings*, „Operations Research and Decisions” 2011, No. 3–4.
- [20] STAWASZ E., GŁODEK P., STOS D., STOS-ROMAN A., *Metody analizy potencjału wdrożeniowego i komercyjnego innowacyjnego produktu technicznego lub procesu technologicznego*, Uniwersytet Łódzki, Łódź 2013.
- [21] THORE S.A. (ed.), *Technology Commercialization: DEA and Related Analytical Methods for Evaluating the Use and Implementation of Technical Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Boston-Dordrecht-London 2002.
- [22] TIDD J., BESSANT J., PAVITT K., *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, 3rd edition, Wiley, 2005.
- [23] THOMKE S., *Enlightened Experimentation: The New Imperative for Innovation*, „Harvard Business Review” 2001, Vol. 79, No. 2.
- [24] TRITLE G.L., SCRIVEN E.F.V., FUSFELD A.R., *Resolving Uncertainty in R&D Portfolios*, „Research-Technology Management” 2000, Vol. 43, No. 6.
- [25] TRZMIELAK D., *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- [26] VALDERRAMA T.G., GROOT T.L.C.M., *Controlling the Efficiency of University Research in the Netherlands*, [in:] THORE S. (ed.), *Technology Commercialization: DEA and Related Analytical Methods for Evaluating the Use and Implementation of Technical Innovation*, Kluwer Academic Publishers, Boston-Dordrecht-London 2002.
- [27] WANG J., LIN W., HUANG Y-H., *A Performance-oriented Risk Management Framework for Innovative R&D Projects*, „Technovation” 2010, Vol. 30, No. 11–12.

Method of Economic Potential Assessment of R&D Projects

Summary

The paper reviews selected approaches and methods for assessing R&D projects useful for effective innovation management. It presents a method of simplified assessment based on the concept of the threshold (minimum) value of economic effects, i.e. the value covering capitalised project expenditures constituting the basis for estimating the rate of economic efficiency for variants of implementation of R&D projects. The lower the rate of economic effects based on their threshold value, the more efficient the R&D project is. The presented method of evaluation of R&D projects does not consist in determining the expected value that should be achieved but in indicating the value of economic effects that would cover expenditures incurred. It can be used in the initial assessment of the project, at the phase of preparation of the project concept when the research unit seeks to choose variants of implementation, as well as at various stages of project implementation (at R&D project checkpoints) when the research unit seeks to effectively manage the research process, deciding whether to continue or stop research activities.

Keywords

management of R&D projects, types and methods of assessment, commercialisation of research products

PROBLEM POSZUKIWANIA GRANIC SIECI ORGANIZACYJNYCH

Beata Barczak

Wprowadzenie

Większości nurtów nauk o zarządzaniu poznawanie granic badanych obiektów jest głównym problemem badawczym¹. Właściwe wyznaczenie granic pomiędzy różnymi obiektami służy przede wszystkim zwiększeniu poprawności metodologii prowadzonych badań. W naukach o zarządzaniu wiedza o granicach jest przydatna także przy ocenianiu efektywności działań organizacyjnych. Znalazienie punktów odniesienia dla identyfikowanych korzyści i kosztów działań może i często jest podstawą późniejszych procesów decyzyjnych.

Poszukiwanie granic organizacji jest jednym z problemów ontologii zarządzania. Złożoność tej problematyki powoduje występowanie różnych kontrowersji (czy na-

wet błędów) w definiowaniu granic organizacji, które wynikają najczęściej z:

- używania pojęcia granicy bez terminów opisujących cechę wyróżnienia; właściwe użycie tego pojęcia wymaga zdefiniowania obiektów, które ta granica oddziela oraz, jeśli z kontekstu obiektów to nie wynika, zdefiniowania cechy opisującej interesujący nas przekrój analizy [Friedlander, 1987, s. 301–314];
- braku w opisie granicy punktu odniesienia [Friedlander, 1987, s. 301–314]; granica podobnie jak strategia nie może nie określać definicji obiektu, z którym granicznym; podobnie jak strategię formułujemy zawsze wobec kogoś, tak granica jest zawsze linią oddzielającą nas od kogoś (czegoś),

- przyjmowania różnych desygnatów pojęcia organizacja², abstrahowania od przekroju analizy obiektów; często jest to wynikiem poszukiwania tzw. „uniwersalnych” granic oraz analizowania ich wyłącznie w ujęciu statycznym i tym samym niedostrzegania jej dynamicznego charakteru³,
- mylenia atrybutów rozmycia i zacierania granic z atrybutem elastyczności czy przesuwania się granic [Hatch, 2002, s. 42],
- mylenia atrybutów rozmycia⁴ i zmienności granic z atrybutem większej złożoności relacji organizacji z otoczeniem lub większych zależności występujących pomiędzy otoczeniem a organizacją [Banaszyk, 2000, s. 290–298; Perechuda, 1998].

Jeśli w przypadku definiowania granic organizacji istnieje tyle budzących kontrowersji ujęć, to tym bardziej skomplikowany wydaje się problem opisywania granic sieci organizacyjnych⁵, czyli bytów bardziej złożonych niż organizacje klasyczne.

Celem artykułu jest ukazanie problematyki definiowania i wyznaczania granic sieci organizacyjnych. W szczególności zwrócono uwagę na kontrowersje związane z kwestią celowości wyznaczania granic sieci organizacyjnych, analizując w tym zakresie poglądy różnych badaczy. Wskazując na złożoność omawianej problematyki, w artykule podjęto próbę określenia przesłanek, jakimi należy kierować się przy wyznaczaniu granic sieci organizacyjnych. Wzrastająca świadomość potrzeby wyznaczania granic sieci⁶ skłania do podejmowania prób w zakresie określania warunków, jakie muszą być spełnione, aby te granice poprawnie zidentyfikować.

W pierwszej części artykułu omówiono problem definiowania i funkcji granic organizacji, a następnie przedstawiono charakterystykę granic struktur sieciowych, a także zaprezentowano sposoby wyznaczania granic struktur sieciowych oraz związane z tym zagadnieniem problemy. Rozważania oparto na studiach literaturowych, analizując i porównując poglądy badaczy krajowych i zagranicznych. Wykorzystano także opracowaną typologię sieci organizacyjnych w celu wskazania konieczności uwzględniania specyfiki danego typu sieci przy wyznaczaniu jej granic.

Definicja i funkcje granic organizacji

W naukach o zarządzaniu organizacje postrzegane są jako podmioty, które posiadają wyraźnie określone granice. Istotność granic w funkcjonowaniu organizacji doprowadziła do prób ich wieloaspektowego zdefiniowania oraz wskazania różnych ich typów, co nie zmienia faktu, że jest to kategoria niejednoznaczna i niedoprecyzowana [Kawa, Pierański, 2014, s. 64]. W wielu ujęciach granicę organizacji traktuje się jako mechanizm wyodrębniania organizacji z jej otoczenia. Postrzeganie organizacji w kategoriach systemu otwartego, prowadzącego wymianę z otoczeniem, pozwala na wyprowadzenie wniosku, że powodzenie organizacji uzależnione jest od sprawności współpracy z otoczeniem realizowanej przy wykorzystaniu granic. Każda organizacja posiada uniikatowy system granic, z jednej strony pozwalający jej na

zachowanie tożsamości, z drugiej – będący narzędziem kształtowania relacji z otoczeniem. Granice organizacji w literaturze przedmiotu określane są jako:

- linie demarkacyjne traktowane jako obszary, w których kończy się organizacja, a zaczyna się otoczenie, umożliwiają odróżnienie jednej organizacji społecznej od pozostałych [Pfeffer, Salancik, 1978],
- wzorzec funkcjonowania organizacji determinujący zarówno sposoby strukturyzacji, jak i mechanizmy współdziałania organizacji z otoczeniem [Ashforth i in., 2000, s. 472–491],
- obszary rozgraniczające organizację i otoczenie, które odnoszą się do czterech wymiarów funkcjonowania organizacji: efektywności, władzy, kompetencji i tożsamości organizacji [Santos, Eisenhardt, 2005, s. 491–508],
- mechanizm integracji organizacji z otoczeniem pozwalający na realizację działań nakierowanych na zapewnienie przetrwania i rozwoju [Cyfert, 2012, s. 21].

Należy w tym miejscu podkreślić, że w literaturze istnieje całe spektrum definicji granic organizacji, od bardziej ogólnych aż po te, które akcentują pewne wyznaczniki granic. Definicje te zawierają odwołania odnoszące się do natury granic [Wiliamson, 1991], wskazują na różne typy granic organizacji (pionowe, poziome, zewnętrzne, geograficzne) [Ashkenas i in., 1998, s. 3], a także na zakres kontroli organizacji [Pfeffer, Salancik, 1978; Santos, Eisenhardt, 2005, s. 491–508], definiują zasoby wiedzy w organizacjach [Brusoni i in., 2001]. Ponadto określa się też różne funkcje granic organizacji. Przykładem może być tu koncepcja S. Cyferta i K. Krzakiewicza [2014, s. 50–52], według których funkcje granic organizacji można charakteryzować w następujący sposób:

- zawierają w sobie mechanizm sprzężenia zwrotnego gwarantujący wymianę informacji i doskonalenie systemu zarządzania organizacją,
- posiadają mechanizm alokacji władzy i zasobów, który zasada się na założeniu, że granice zapewniają możliwość optymalizacji rozmieszczenia wewnątrz organizacji zasobów pozyskanych z otoczenia stosownie do wymagań określanych przez uczestników organizacji,
- posiadają mechanizm zarządzania tożsamością organizacyjną, który opiera się na założeniu, że granice organizacji wyznaczają obszar, wewnątrz którego grupa ludzi współtworząca organizację współdzieli założenia odnoszące się do natury i istoty organizacji,
- wewnątrz organizacji granice są instrumentem określającym sposoby podziału pracy i przesądzającym o poziomie i zakresie specjalizacji,
- posiadają mechanizm kontroli,
- kształt granic organizacji determinowany jest przez model biznesu, który zawiera wytyczne odnoszące się do strategicznego ukształtowania sposobu funkcjonowania organizacji, znajdującego przełożenie na opisywany przez granice zakres aktywności biznesowej,
- stanowią mechanizm definiowania miejsca w łańcuchu wartości w branży – granice organizacji przesądzają o pożądanym poziomie integracji w łańcuchu i włączaniu w (bądź wyłączeniu poza) granice organizacji części aktywności organizacji.

Podsumowując powyższe rozważania, należy podkreślić wielowymiarowość i różnorodność definicji, koncepcji, jak również funkcji granic organizacji. Wspomniana wielowymiarowość wpływa na podejście do sposobu identyfikacji granic organizacji oraz realizację procesu zarządzania granicami organizacji.

Współczesne warunki funkcjonowania organizacji powodują zmianę podejścia w postrzeganiu granic organizacji. Zmiana ta związana jest z globalizacją procesów gospodarczych i wzrostem znaczenia zasobów wiedzy w organizacjach. Zmiana granic zewnętrznych jest przede wszystkim dostrzegalna w warunkach podejmowania współpracy międzyorganizacyjnej – przykładem zmiany granic zewnętrznych przedsiębiorstwa może być zacieśnienie współpracy z dostawcami i klientami w ramach łańcucha wartości. Niektórzy autorzy [Wang, Ahmed, 2003, s. 55] podkreślają również kwestię zmniejszenia znaczenia granic organizacji (zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych), związaną z ułatwieniem przepływów wiedzy w ramach organizacji i pomiędzy organizacjami.

W dalszej części artykułu uwaga została skoncentrowana na charakterystyce podejść do definiowania i wyznaczania granic sieci organizacyjnych.

Charakterystyka granic sieci organizacyjnych

W porównaniu do definiowania granic organizacji niewielka liczba badań dotyczy problemu granic sieci organizacyjnych [Kawa, Pierański, 2014, s. 64]. Prawdopodobnie główną przyczyną takiego stanu rzeczy jest toczący się spór o istnienie granic sieci. Część badaczy uważa, że sieci nie mają granic [Ashkenas i in., 1998, s. 5]. W takim ujęciu sieciom przypisuje się cechę nieskończoności, co oznacza, że nie mają one jednoznacznie określonego końca, jak też wyznaczonej struktury. Zwolennicy takiego podejścia dowodzą, że zdefiniowanie granic w nadmiernym stopniu usztywnia organizację i tym samym uniemożliwia dyskontowanie korzyści wynikających z waloru elastyczności. Przyjmując takie założenie, definiowanie granic staje się oczywiście bezcelowe. Z drugiej strony jednak w literaturze zaznacza się nurt przeciwny, w którym wskazuje się, że granice sieci istnieją. W tym nurcie przyjmuje się, że aby móc we właściwy sposób opisać sieć przedsiębiorstw, trzeba owe granice zidentyfikować [Niemczyk i in., 2012, s. 36]. Podobne stanowisko przyjmują S. Cyfert i K. Krzakiewicz, zdaniem których organizacje sieciowe muszą mieć wyraźnie ustalone granice, co wcale nie znaczy, że te granice muszą być trwałe i niezmiennie w czasie. System granic organizacji sieciowych powinien uwzględniać dynamikę zmian otoczenia oraz powinien podlegać nieustannym przekształceniom [Cyfert, Krzakiewicz, 2014, s. 47–58].

Wśród większości badaczy wzrasta świadomość potrzeby określania granic sieci organizacyjnych [Cyfer, Krzakiewicz, 2014; Kawa, Pierański, 2014; Niemczyk i in., 2012]. Bazując na nielicznych definicjach granic sieci, można przyjąć, że ich istota polega na oddzielaniu przedsiębiorstw należących do sieci od tych, które do sieci nie należą [Smith,

2013]. Sieć organizacyjna jest układem relacji (powiązań) o charakterze zewnętrznym i/lub wewnętrznym pomiędzy elementami składowymi sieci, czyli jednostkami organizacyjnymi (np. działy, wydziały) i/lub niezależnymi podmiotami (np. przedsiębiorstwa, organizacje publiczne). W praktyce oznacza to powiązanie elementów rozmaitych organizacji i instytucji w różnorodne kombinacje sieciowe (zależnie od potrzeb), a ich liczba i charakter zdeterminowane są liczbą i rodzajem relacji zachodzących między elementami składowymi sieci. Z punktu widzenia definiowania granic, mówiąc o sieciach, najczęściej przyjmuje się, iż jest ona zespołem relacji pomiędzy organizacjami (sieci międzyorganizacyjnej), ewentualnie mówimy o układzie o cechach sieci. Granice w takich układach będą granicami oddzielającymi poszczególne obiekty sieci (czyli organizacje w ujęciu instytucjonalnym) lub będą granicami całych sieci (definiowanych bardziej w ujęciu całości zorganizowanego działania), oddzielającymi je od innych sieci. W obu przypadkach granice te będą bardziej intencjonalne niż realne.

Ciekawą próbę zdefiniowania granic organizacji sieciowych podejmują także wspomniani wcześniej S. Cyfert i K. Krzakiewicz. Zdaniem autorów, należy odnieść się do czterech wymiarów granic: granic władzy, kompetencji zapewniających możliwość poprawnej realizacji działań, opłacalności działań (granice kosztów), utrzymania spójności kultury organizacyjnej (granice kultury organizacyjnej) (tab. 1).

W przypadku sieci międzyorganizacyjnych przy ustalaniu granic można popełnić identyczne błędy jak przy definiowaniu granic organizacji. Zidentyfikowanie w sposób poprawny granic sieci organizacyjnych wymaga udzielenia odpowiedzi na pytania o:

- rodzaj konkretnego przekroju analizy granic,
- obiekt, z którym sieć będzie graniczyć,
- definicję interesującego nas ujęcia sieci,
- to czy interesuje nas statyczne, czy dynamiczne ujęcie granic,
- cel prowadzonych badań.

Uzyskanie odpowiedzi na te pytania w sposób zasadniczy może ograniczyć liczbę merytorycznych błędów możliwych do popełnienia w prowadzonych badaniach oraz zmniejszyć prawdopodobieństwo falsyfikacji ich wyników.

Wyznaczanie granic sieci organizacyjnych

W literaturze przedmiotu wskazuje się dwa podejścia do wyznaczania granic sieci: realne i nominalne [Kawa, Pierański, 2014, s. 66–67]. Istota podejścia realnego polega na wyznaczaniu granic sieci przez jej uczestników – można zatem uznać, że jest to podejście „od wewnątrz”. Pewne ujednoczenie granic sieci w ramach podejścia realnego może być dokonane przez przedsiębiorstwo określane w literaturze mianem przedsiębiorstwa centralnego (*hub firm*), któremu przypisuje się zadanie zarządzania siecią przedsiębiorstw, co przejawia się m.in. w doborze (przyjęciu) partnerów do sieci lub ich eliminacji. Tym samym przedsiębiorstwo centralne wyznacza granice sieci, które dodatkowo są znane każdemu pozostałemu uczestnikowi sieci [Delporte-Vermeiren i in., 2004, s. 167–182].



Tab. 1. Wymiary określania granic organizacji

Wymiar granic	Opis
Granice władzy	Zakres granic władzy organizacji sieciowych wyznaczany jest przez obszar, w którym w miarę oddalania się od centrum obserwuje się stopniowe ograniczanie możliwości oddziaływania organizacji bądź składowych organizacji i w którym następuje maksymalizacja natężenia poziomu strategicznej kontroli organizacji ⁷ . Powyższy sposób definiowania granic – z perspektywy kryterium władzy – odnosi się nie tylko do możliwości sprawowania kontroli nad posiadanymi przez organizację zasobami, lecz także do możliwości kształtowania zachowań innych uczestników w sieci powiązań.
Granice kompetencji	Organizację sieciową można traktować jako zestaw fizycznych, ludzkich i organizacyjnych zasobów zaangażowanych w aktywności biznesowe, których odpowiednie skonfigurowanie pozwala na budowę kluczowych kompetencji, definiowanych jako więzki zasobów, procesów i zdolności leżących u podstaw przewagi konkurencyjnej organizacji.
Granice efektywności	Organizacja sieciowa będzie powiększała swoje granice dopóki organizowanie dodatkowej transakcji wewnątrz firmy będzie wymagało ponoszenia kosztu równego kosztom transakcji na rynku. Granice jako instrumenty optymalizacji kosztów zarządzania działaniami wymuszają konieczność porównywania marginalnego kosztu realizacji działań wewnątrz organizacji z kosztem realizacji podobnych działań przez podmioty z otoczenia [Demsetz, 1988].
Granice kultury organizacyjnej	Granice organizacji wyznaczone są przez zakres oddziaływania współdzielonych przez uczestników organizacji wzorców zachowań. Obszar, w którym normy i wartości przestają być współdzielone, można traktować jako miejsce wyznaczające granicę organizacji. W przypadku struktur sieciowych wykształcenie spójnej kultury organizacyjnej, której wartości stanowiłyby czynnik integrujący działania uczestników organizacji, należy uznać za przedsięwzięcie krytyczne dla długofalowego powodzenia organizacji.

Źródło: opracowanie na podstawie [Cyfert, Krzakiewicz, 2014, s. 54-57; Penrose, 1959, s. 1020; Demsetz, 1988, s. 141-161]

Podejście nominalne natomiast polega na tym, że badacz działający „od zewnątrz” wyznacza granice sieci. W tym przypadku granice sieci determinowane są przez cel badania, który z kolei określa zarówno zakres podmiotowy sieci, jak i uwzględniany przedmiot relacji. Oba podejścia charakteryzują się wysokim stopniem subiektywizmu. Granice sieci wyznaczone przez badacza (podejście nominalne) mogą nie pokrywać się z granicami wyznaczonymi przez podmioty do tej sieci należące (podejście realne). W skrajnym przypadku każdy z podmiotów tworzących sieć może wyznaczać odmienne jej granice [Kawa, Pierański, 2014, s. 66–67].

Ze względu na specyficzne cechy struktur sieciowych wyznaczanie ich granic musi uwzględniać fakt, iż;

- sieć może być częścią większej całości,
- poszczególne obiekty sieci mogą należeć do różnych, innych sieci,

- między poszczególnymi obiektami sieci mogą zachodzić sprzężenia krzyżowe,
- ponieważ umowy relatywne pomimo swego długoterminowego charakteru należą do grupy umów zawieranych na czas określony, stąd sieci wykazywać będą sporą zmienność w czasie,
- sieci mogą się różnić ze względu na liczbę i stopień złożoności powiązań z otoczeniem.

Sieci jako obiekt badań mogą być zatem wyodrębnione przede wszystkim intencjonalnie.

Analizując sieci organizacyjne, przy wyznaczaniu ich granic należy także kierować się pewnymi przesłankami, mianowicie – wyznaczona granica sieci może być pochodną:

- przyjętego celu badań (inne granice przyjmujemy, jeśli celem będzie analizowanie całej sieci, inne, jeśli celem będzie badanie tylko dominanta albo podmiotów świadczących usługi, jeszcze inne, jeśli interesować nas będzie całość zorganizowanego działania (cały łańcuch wartości) lub tylko pewne działania wycinkowe),
- przyjętej czasowej perspektywy analizy (inne granice będą w układzie statycznym, inne mogą wystąpić w układach dynamicznych),
- przyjętego przekroju analizy (inne granice wyznacza prawo własności, inne może wyznaczać udział we wspólnym przedsięwzięciu, jeszcze inne będą pochodną analizy ciągu umów relatywnych, różne mogą być również granice ekonomiczne, organizacyjne i prawne).

Trzeba pamiętać, że wyznaczone granice sieci nie są statyczne – sieć składa się z niezależnych organizacyjnie, finansowo i prawnie podmiotów, które często w sposób dobrowolny podjęły decyzję o przyłączeniu się do sieci, a tym samym podmioty te mogą stosunkowo łatwo wycofać się z układu [Rymarczyk, 2004, s. 203–204]. Każda decyzja podmiotu dotycząca przyłączenia się do sieci lub wyjścia z niej powoduje zmianę jej granic.

Granice sieci organizacyjnych w odniesieniu do ich typów

Biorąc pod uwagę różne typy sieci organizacyjnych, można zauważyć, że w większości stanowią one pewne zbiory skończone z wyznaczonymi granicami. W tabeli 2 przedstawiono podział sieci organizacyjnych ze względu na charakter i złożoność relacji w nich występujących.

Pytania o celowość wyróżniania granic wewnętrznych sieci pojawiają się w literaturze równie często jak w przypadku sieci międzyorganizacyjnych. Wydaje się, że wyznaczenie tego typu granic pozwala na:

- określenie struktury podmiotów w ramach sieci,
- większe zrozumienie procesów zachodzących w ramach sieci,
- wskazanie zróżnicowanego charakteru powiązań podmiotów tworzących sieć.

Komplementarne wykorzystanie granic wewnętrznych odnoszących się do struktury podmiotowej sieci oraz granic odnoszących się do przedmiotu relacji pozwala na uwypuklenie specyficznego charakteru każdej sieci, co stwarza lepsze podstawy do jej właściwej analizy [Kawa, Pierański, 2014, s. 66]⁸.

Tab. 2. Rodzaje sieci organizacyjnych

Rodzaje sieci		
Współczesne modele sieci złożonych	Sieci wewnątrzorganizacyjne ⁹	Sieci międzyorganizacyjne
Sieci Małego Świata Sieci bezskalowe	Sieci wiedzy [Savage, 1996] Sieci praktyków [Brown, Duguid, 2000] Innowacyjne sieci współpracy [Gloor, 2005] Zespoły wirtualne	Sieci franczyzowe i agencyjne Sieci aliansów Sieci publicznoprawne Sieci outsourcingowe Sieci wiedzy Sieci praktyków Innowacyjne sieci współpracy Zespoły wirtualne Sieci biznesowe <ul style="list-style-type: none"> • łańcuchy logistyczne • przedsiębiorstwa rozszerzone • organizacje wirtualne • klastry i dystrykty przemysłowe • ekosystemy biznesu

Źródło: opracowanie własne

W przypadku sieci międzyorganizacyjnych można wskazać takie ich typy, które są skończonymi zbiorami z wyznaczonymi granicami (łańcuchy dostaw, klastry, sieci franczyzowe i agencyjne, alianse strategiczne). Zawężeniu podlegają tu głównie zakres podmiotowy i przestrzenny, dzięki czemu łatwiej jest analizować określony przedmiot badań. Przykładowo w łańcuchu dostaw ograniczeniem jest pewna liniowość relacji między poszczególnymi podmiotami sieci, klastry natomiast mają kryterium zawężające w postaci bliskości geograficznej. Z kolei w przypadku sieci franczyzowych ograniczeniem jest fakt, że podmiot nadrzędny (franczyzodawca) udziela pomocy firmie podporządkowanej (franczyzobiorcy) i udziela mu prawa do prowadzenia działalności na ściśle określonych warunkach (sprecyzowanych w kontrakcie franczyzy). Partnerstwo w formie aliansu, szczególnie gdy jest strategiczne, ograniczone jest w pewien sposób liczbą największych przedsiębiorstw chcących uczestniczyć w sieci [Romanowska, 1997, s. 14–15, 25]. Niektórzy autorzy są zdania, że nie ma potrzeby stawiania takich ograniczeń i każda forma umowy współpracy może być aliansem [Chiwstecka-Dudek, Sroka, 2000, s. 21]. Trzeba jednak mieć na uwadze, że takie szerokie traktowanie formy współpracy prowadzi do określenia, że „wszystko jest siecią”. Należy pamiętać, żeby nie popełnić błędu, jakim byłoby zbytne zawężenie – należy zatem analizować każdy rodzaj sieci w kontekście całej sieci przedsiębiorstw [Kawa, Pierański, 2014, s. 68].

Z punktu widzenia rozważanego problemu szczególnego znaczenia nabierają odkrycia naukowe dotyczące topologii sieciowej – tzw. zjawisko bezskalowości sieci¹⁰. Dotychczas przy tworzeniu modeli zakładano losową strukturę badanych sieci – przyjmowano, że większość istniejących w nich węzłów posiada zbliżoną, oscylującą wokół średniej, liczbę połączeń. Najczęściej mamy jednak do czynienia z tzw. sieciami bezskalowymi, w których istnieje kilka centrów – węzłów posiadających przytłaczającą liczbę połączeń oraz olbrzymią ilość węzłów, które takich

połączeń posiadają jedynie kilka. Znakomita większość sieci istniejących w otaczającej nas rzeczywistości powstała w sposób dynamiczny. Nowe węzły były stopniowo dołączane do istniejącej już struktury, co powodowało powstawanie topologii zupełnie odmiennej od tej, która powstaje podczas modelowania sieci przez rozlosowanie połączeń między zadaną z góry liczbą węzłów. Doskonałym przykładem może być sieć stron WWW, która w ciągu piętnastu lat rozrosła się z jednej do ponad trzech miliardów stron. Wiele sieci organizacyjnych posiada taką właśnie strukturę. Zjawisko bezskalowości sieci rodzi zatem istotny problem badawczy związany z określaniem granic takich sieci. Wydaje się, że w przypadku tego typu sieci określenie ich granic jest zadaniem bardzo trudnym, a wręcz nawet niemożliwym. Główną cechą sieci bezskalowych, powodującą wspomnianą trudność, jest dynamiczny rozrost takich sieci.

Dodatkowym problemem pojawiającym się przy określaniu granic sieci jest fakt, iż trudno jest czasem dokonać jednoznacznego rozróżnienia między członkami i nieczłonkami sieci. Podmioty jednej sieci mogą być uczestnikami innych sieci, co powoduje połączenia między odrębnymi sieciami i pokrycie się ich części.

Podsumowując, należy stwierdzić, iż znajomość granic sieci organizacyjnych jest ważna w procesie jej analizy. Naukowcy zgadzają się co do tego, że granice sieci ustalone są arbitralnie i na razie jest to jedno z najpowszechniejszych, ale nie najdoskonalszych rozwiązań.

Problem rozmywania się granic organizacji

Problem poszukiwania granic sieci organizacyjnych rozważają również ci autorzy, którzy wskazują na zjawisko zacierania się granic organizacji [Perechuda, 1998; Kostera, 1996; Hatch, 2002; Brillman, 2002]. Rozmywanie granic oznacza, że dotychczasowe wzorce zachowań regulowane granicami: pionowymi – między

poszczególnymi szczeblami hierarchicznymi i stanowiskami; poziomymi – między funkcjami i branżami; zewnętrznymi – między przedsiębiorstwem a dostawcami i klientami oraz geograficznymi – między miejscami, kulturami i rynkami, zastąpione zostaną możliwością swobodnego poruszania się między tymi granicami [Ashkenas, 1998, s. 123–126]. Jeżeli granice te pozostaną sztywne i nieprzepuszczalne, wówczas organizacja nie będzie potrafiła adaptować się do zmian i nie dorówna konkurentom. W odniesieniu do przyszłego kształtu organizacji w literaturze pojawiają się poglądy, że organizacja przyszłości będzie miała granice tylko w takim sensie i w takim stopniu, jaki jest jej potrzebny do zachowania swojej tożsamości. We wszystkich pozostałych znaczeniach będzie ona albo pozbawiona granic, albo będą one zmienne lub jej granicą będzie suma granic elementów sieci.

Jak podkreślają w swojej pracy R. Ashkenas i inni [1998], podstawowym założeniem stosowania koncepcji organizacji pozbawionej granic (*boundaryless organization*) nie jest wyeliminowanie wszystkich granic występujących w takiej organizacji, ale zapewnienie ich „przenikalności”. Zdaniem wspomnianych autorów, w tradycyjnym rozumieniu granice organizacji oznaczają sztywne bariery pomiędzy działaniami kooperantów, pomiędzy funkcjami wewnątrz przedsiębiorstw oraz pomiędzy stanowiskami przełożonych i podwładnych. W ujęciu ogólnym nowoczesna organizacja, traktowana jako żywy organizm dostosowujący się do zmieniających się warunków działania, powinna charakteryzować się przenikalnością i elastycznością granic. Autorzy wyróżnili także informacje jako jeden z podstawowych rodzajów zasobów, którego przepływ powinien zostać usprawniony poprzez zwiększenie przenikalności i uelastycznienie granic.

K. Perechuda [1998, s. 36] również wskazuje na fakt, że granice pomiędzy poszczególnymi organizacjami stają się coraz mniej ostre. Jego zdaniem, tego typu tendencja grozi naruszeniem „tożsamości” organizacji. Organizacja, która nie zabezpiecza swoich granic, jest wysoce podatna na wchłonięcie przez wrogie systemy otoczenia.

W skali światowej mamy do czynienia z wyraźnym trendem zacierania się granic między organizacjami gospodarczymi, co jest między innymi wynikiem postępującej koncentracji kapitału oraz powstawania korporacji ponadnarodowych. Rozmywanie granic jest również istotne dla małych firm stanowiących tzw. satelity (poddostawcy, kooperanci) w stosunku do dużych koncernów międzynarodowych. Dzięki procesowi „rozluźnienia” granic organizacji możliwy jest szybszy transfer kapitału, technologii, know-how etc.

Podsumowanie

Reasumując, należy podkreślić, że problem określania granic sieci organizacyjnych jest dość skomplikowanym zagadnieniem, które nie zostało poddane jak dotąd głębszej analizie. W literaturze toczy się spór

o istnienie granic sieci – nieskończoność sieci (np. sieci bezskalowe) i brak wyznaczonej struktury, pojawia się problem „nieostrości” i rozmycia granic sieci. Wydaje się, iż pomimo przedstawionych problemów określenie granic sieci organizacyjnych jest ważne z punktu widzenia jej analizy. Należy zatem zgodzić się z poglądami, według których, aby móc we właściwy sposób opisać sieć organizacyjną, trzeba zidentyfikować jej granice [Niemczyk i in., 2012, s. 36; Cyfert, Krzakiewicz, 2014, s. 47–58]. Trzeba jednak podkreślić, że granice sieci organizacyjnych nie są trwałe. Granice te zmieniają się w czasie, co oznacza, iż muszą one uwzględniać dynamikę zmian otoczenia oraz podlegać nieustannym przekształceniom.

dr Beata Barczak
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Zarządzania
e-mail: barczakb@uek.krakow.pl

Przypisy

- 1) Artykuł powstał w ramach projektu *Model oceny efektywności sieci biznesowych*. Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/11/B/HS4/01030.
- 2) Należy w tym miejscu przypomnieć o istnieniu co najmniej dwóch ujęć tej kategorii. Pierwsze ujęcie instytucjonalne oznacza grupę ludzi dążących od określonego celu [Białasiewicz, 2008, s. 15]. W innym ujęciu organizacja jest całością zorganizowanego działania [Sikorski, 1998, s. 23]. Czym innym będzie zatem poszukiwanie granic organizacji rozumianej instytucjonalnie, czym innym może skończyć się poszukiwanie granic organizacji w ujęciu całości zorganizowanego działania.
- 3) Przykładem częstego mylenia lub nieuzasadnionego łączenia dwóch przekrojów analizy obiektu jest określanie granic przedsiębiorstwa. Trzeba w tym przypadku zauważyć, że coraz częściej kategoria prawna przedsiębiorstwa nie pokrywa się z przedsiębiorstwem jako kategorią ekonomiczną [Sudoł, 2003, s. 225].
- 4) Czasami cecha wielowymiarowości granic (koncepcja ta odnosi się zarówno do różnych aspektów funkcjonowania organizacji, jak i do różnych obszarów działań uczestników organizacji) w połączeniu z dynamiką procesów zachodzących w otoczeniu skłania do formułowania wniosków o zacieraniu i rozmywaniu się granic organizacji [Banaszyk, 2000 s. 290–298; Perechuda, 1998; Ashkenas i in., 1998].
- 5) Koncentrując się w dalszych rozważaniach na problemie określania granic sieci organizacyjnych, będą posługiwać się określeniami struktura sieciowa lub sieć organizacyjna. Obydwa pojęcia zostały dość powszechnie przyjęte w literaturze z zakresu zarządzania i wydaje się, że można ich używać zamiennie.
- 6) Na potrzebę określania granic sieci organizacyjnych wskazuje wielu autorów [por. np. Kawa, Pierański, 2014; Cyfert, Krzakiewicz, 2014; Niemczyk i in., 2012].

- 7) A.J. Berry [1994] definiuje trzy potencjalne formy sprawowania kontroli determinujące układ granic:
- dominację, w której najsilniejszy podmiot gry rynkowej lub gry wewnątrzorganizacyjnej narzuca pozostałym uczestnikom swoje reguły, co znacząco rozszerza jego zakres władzy; konsekwencją dominacji jest konieczność ponoszenia dodatkowych kosztów kontroli podmiotów w sieci, które to koszty, jako koszty wymiany, organizacja dominująca przetrzuca na podmioty zależne,
 - współpracę, odbywającą się poprzez sieć powiązań, w której wszyscy uczestnicy mają podobne uprawnienia decyzyjne,
 - konkurencję, w której podmioty, walcząc o dominację na zewnętrznym rynku bądź wewnątrz organizacji, realizują transakcje z niezależnymi dostawcami i odbiorcami.
- 8) Interesujący jest fakt, że istniejące metody analizy sieci (np. SNA – *Social Network Analysis*) nie uwzględniają istniejących w sieciach granic wewnętrznych. Założeniem jest więc, że podmioty tworzące sieć oraz relacje między nimi są homogeniczne. Takie podejście utrudnia poprawną analizę sieci.
- 9) Jako sieci wewnątrzorganizacyjne należy przede wszystkim rozumieć relacje między częściami organizacji i jej uczestnikami. Podział na sieci wewnątrzorganizacyjne i międzyorganizacyjne nie jest rozłączny. O sieciach wiedzy, sieciach praktyków, innowacyjnych sieciach współpracy, zespołach wirtualnych można mówić zarówno w kontekście sieci wewnątrzorganizacyjnych, jak i międzyorganizacyjnych.
- 10) Koncepcja sieci bezskalowych wywołała w ostatnich latach spore zainteresowanie, oferując zunifikowane narzędzie opisu dla szerokiej klasy grafów, których mechanizmy organizacyjne są związane z pewnym stopniem losowości [Barabási, Bonabeau, 2003, s. 50–59]. Obszerne wyniki empiryczne zdają się wskazywać, iż bezskalowość może być pożądaną cechą dla sieci przetwarzających informacje. Obecnie istnieje wiele modeli konstrukcji sieci, produkujących jako wyniki losowe sieci bezskalowe. Duża część tych konstrukcji wywodzi się od modelu A.L. Barabasiego, opartego na wzroście i preferencyjnym podczepianiu. Z bezskalowego charakteru sieci wynika między innymi konieczność ochrony centrów (warunek konieczny dla istnienia całej sieci i prawidłowego jej funkcjonowania), preferencyjność przyłączeń dla węzłów znajdujących się w strefie oddziaływania kilku ośrodków centralnych.

Bibliografia

- [1] ASHKENAS R., ULRICH D., JICK T., KERR S., *Boundaryless Organization. Behind the Chains of Organizational Structure*, Jossey – Bass Inc. Publishers, San Francisco 1998.
- [2] BANASZYK P., *Fraktalizacja jako czynnik rozmywający granice przedsiębiorstwa*, [w:] LICHTARSKI J., JAGODA H. (red.), *Nowe kierunki w zarządzaniu przedsiębiorstwem – ciągłość i zmiana*, Wyd. AE we Wrocławiu, Wrocław 2000.
- [3] BARABÁSI A.L., BONABEAU E., *Scale-Free Networks*, „Scientific American” 2003, No. 288.
- [4] BERRY A.J., *Spanning Traditional Boundaries: Organization and Control of Embedded Operations*, „Leadership & Organization Development Journal” 1994, Vol. 15, No. 7.
- [5] BRILMAN J., *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002
- [6] BROWN J.S., DUGUID P., *The Social Life of Information*, Harvard Business School Press, Boston 2000.
- [7] BRUSONI S., PRENCIPE A., PAVITT K., *Knowledge Specialisation, Organizational Coupling, and the Boundaries of the Firm: Why do Firms Know More than they Make?* „Administrative Science Quarterly” 2001, Vol. 26, No. 4.
- [8] CHIWSTECKA-DUDEK H., SROKA W., *Alianse strategiczne. Problemy teorii i praktyki*, Profesjonalna Szkoła Biznesu, Kraków 2000.
- [9] CYFERT S., *Granice organizacji*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2012.
- [10] CYFERT S., KRZAKIEWICZ K., *Granice w świecie sieciowych i wirtualnych organizacji*, [w:] SOPIŃSKA A., GREGORCZYK S. (red.), *Granice strukturalnej złożoności organizacji*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2014.
- [11] DELPORTE-VERMEIREN D., VERVEST P., VAN HECK E., *In Search of Margin for Business Networks: The European Patent Office*, „European Management Journal” 2004, Vol. 22, No. 2.
- [12] DEMSETZ H., *The Theory of the Firm Revisited*, „Journal of Law, Economics and Organization” 1988, Vol. 4, No. 1.
- [13] FRIEDLANDERROUPS F., *The Ecology of Work*, [in:] LORSCH J. (ed.), *Handbook of Organizational Behavior*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1987.
- [14] GLOOR P.A., *Swarm Creativity: Competitive Advantage through Collaborative Innovation Networks*, Oxford University Press, Oxford 2006.
- [15] HATCH M.J., *Teoria organizacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- [16] KAWA A., PIERAŃSKI B., *Problemy z wyznaczaniem granic sieci przedsiębiorstw*, [w:] SOPIŃSKA A., GREGORCZYK S. (red.), *Granice strukturalnej złożoności organizacji*, Oficyna Wydawnicza Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2014.
- [17] KOSTERA M., *Postmodernizm w zarządzaniu*, PWE, Warszawa 1996.
- [18] MAREK S., BIAŁASIEWICZ M., *Podstawy nauki o organizacji*, PWE, Warszawa 2008.
- [19] NIEMCZYK J., STAŃCZYK-HUGIET E., JASIŃSKI B., *Sieci międzyorganizacyjne. Współczesne wyzwania dla teorii i praktyki zarządzania*, C.H. Beck, Warszawa 2012.
- [20] PENROSE E.T., *The Theory of Growth of the Firm*, Basil Blackwell Publisher, Oxford 1959.
- [21] PERECHUDA K., *Metody zarządzania przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 1998.
- [22] PFEFFER J., SALANCIK G.R., *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*, Harper and Row, New York 1978.
- [23] ROMANOWSKA M., *Alianse strategiczne przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 1997.
- [24] RYMARCZYK J., *Internalizacja i globalizacja przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2004.
- [25] SANTOS F.M., EISENHARDT K.M., *Organizational Boundaries and Theories of Organization*, „Organization Science” 2005, Vol. 16, No. 5.

- [26] SAVAGE CH., *Fifth Generation Management . Co-creating Through Virtual Enterprising, Dynamic Teaming, and Knowledge Networking*, Butterworth-Heinemann, USA, 1996.
- [27] SIKORSKI C., *Ludzie nowej organizacji. Wzory kultury organizacyjnej wysokiej tolerancji niepewności*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1998.
- [28] SMITH S.S., *Social Network Boundaries and Tricky to Access Populations: A Qualitative Approach*, „International Journal of Social Research Methodology” 2013, <http://dx.doi.org/10.1080/13645579.2013.820076>, data dostępu 2.2015 r.
- [29] SUDOŁ S., *Niektóre kontrowersyjne problemy dotyczące przedsiębiorstwa jako instytucji*, [w:] JEŻAK J. (red.) *Rozwój teorii i praktyki zarządzania strategicznego. Doświadczenia krajowe i międzynarodowe*, Polsko-Amerykańskie Centrum Zarządzania przy Uniwersytecie Łódzkim, Łódź 2003.
- [30] WANG C. AHMED P., *Structure and Structural Dimensions for Knowledge-based Organisations*, „The Journal of Business Performance Management” 2003, Vol. 7, No. 1.
- [31] WILLIAMSON O., *Comparative Economic Organization. The Analysis of Discrete Struktural Alternatives*, „Administrative Science Quarterly” 1991, Vol. 36, No. 22.

The Problem of Determining the Organizational Network Boundaries

Summary

The aim of the paper is to show the problems of definition and delimitation of organizational networks. The first part presents the problem of defining the boundaries of the organization and function, and later it was characteristic of network organization boundaries. Boundaries have been defined network organizations and presents a method to determine the limits of the network, the conditions and problems related to the appointment of network boundaries and borders characteristics for selected types of organizational networks.

Keywords

organizational networks, the boundaries of the organization, organizational network boundaries, the organization without borders

IDENTYFIKACJA REGIONALNA I BRANŻOWA ORAZ POZIOM ZAANGAŻOWANIA JAKO DETERMINANTY SUKCESU INICJATYWY KLASTROWEJ INTERIZON

Anna Maria Lis
Marita McPhillips

Wprowadzenie

Koncepcja klastrów, stworzona w latach dziewięćdziesiątych XX wieku przez M.E. Portera [1980; 1985; 2001], będąca rozwinięciem koncepcji dystryktu przemysłowego A. Marshalla [1925], od początku promowana była nie tylko jako analityczna koncepcja, ale także jako podstawowe narzędzie polityki [Martin, Sunley, 2003, s. 6] i jako taka została zaadaptowana przez rządy wielu krajów. Na koncepcji klastrów opiera się także polityka wspierania klastrów (*cluster-based policy*), ustanowiona na poziomie Unii Europejskiej i transponowana na kraje UE, a następnie na poszczególne regiony. W Polsce owocem stosowania polityki proklustrowej są bardzo liczne (i wciąż powstające) inicjatywy klastrowe.

Jedną z takich inicjatyw jest Interizon, skupiony wokół branży ICT (ang. *Information and Communication Technologies*) na Pomorzu, formalnie zainicjowany w 2009 roku

przez Centrum Doskonałości WiComm, działające na Wydziale Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. Interizon jest jedną z największych inicjatyw klastrowych w Polsce, otwartą na szeroką współpracę ponadregionalną. Pomimo dość niedługiego stażu Interizon zaliczyć można również do najbardziej dynamicznie rozwijających się inicjatyw klastrowych w Polsce. Interizon jako pierwszy w województwie pomorskim uzyskał tytuł Klastra Kluczowego, zaś w każdej edycji badań benchmarkingowych [Benchmarking klastrów w Polsce, 2010; 2012; Plawgo, 2014] plasuje się na wysokiej pozycji (ustanawiając w niektórych obszarach wartość benchmarku).

Puntem wyjścia w niniejszych rozważaniach jest założenie, iż o sukcesie inicjatywy klastrowej decyduje w dużej mierze silna tożsamość grupowa, zwłaszcza identyfikacja z regionem i branżą (odpowiadające głównym wyznacznikom struktury klastrowej, tj. koncen-

tracji geograficznej i sektorowej). Celem, jaki postawiły sobie autorki w niniejszym artykule, jest analiza trzech wybranych składowych tożsamości grupowej: identyfikacji regionalnej, identyfikacji branżowej oraz zaangażowania w sprawy inicjatywy, a także ocena ich wpływu na dotychczasowe sukcesy inicjatywy Interizon. Autorki wzięły również pod uwagę kierunki rozwoju inicjatywy, polegające na stopniowym rozszerzaniu współpracy (również w aspekcie geograficznym i branżowym, czego wyrazem jest zmiana nazwy inicjatywy z „Pomorskiego Klastra ICT” na „Interizon”). Zarządzanie tak dużą i otwartą inicjatywą, coraz bardziej wykraczającą poza obręb jednego regionu może być bardzo utrudnione, zwłaszcza w zakresie kształtowania wspólnej tożsamości grupowej, która w dużym stopniu determinuje nie tylko efektywność współpracy między partnerami, ale – w szerszym kontekście – trwałość całej struktury.

Tożsamość grupowa w inicjatywach klastrowych

Koncepcja inicjatyw klastrowych, będąca w centrum zainteresowania autorek, jest ściśle powiązana z koncepcją klastra. Z definicją inicjatywy klastrowej szczególnie mocno koresponduje szerokie ujęcie grona, co sprawia, że oba te pojęcia: klastr i inicjatywa klastrowa są często mylnie ze sobą utożsamiane. Zgodnie z szerokim podejściem, klastr definiowany jest jako „grupa bliskich geograficznie wzajemnie powiązanych firm i związanych z nimi instytucji w danej dziedzinie, połączonych podobieństwami i komplementarnością” [Porter, 2000, s. 16]. W zależności od stadium rozwoju klastra (przez co należy rozumieć „poziom aktywności i samorealizacji”) wyróżnić można klastry potencjalne, klastry utajone oraz klastry działające [Enright, 2003; Rosenfeld, 1997]. Mianem inicjatywy klastrowej określa się często klastr na etapie załączka, a więc – odnosząc się do wyżej przywołanej klasyfikacji Enrighta i Rosenfelda – klastr potencjalny.

Tymczasem inicjatywy klastrowe powstają najczęściej w klastrach działających (*working cluster*), strukturach o największej samoświadomości, zdolnych do rozwoju inicjatyw klastrowych w celu pełnego wykorzystania własnego potencjału i osiągnięcia efektu synergii. Inicjatywy klastrowe opisać można jako „zorganizowane działania mające na celu przyspieszenie rozwoju oraz wzrostu konkurencyjności klastrów w regionie, obejmujące firmy funkcjonujące w ramach klastra, rząd oraz/lub środowisko badawcze” [Sölvell i in., 2008]. Specyfiką inicjatywy klastrowej jest „podejmowanie zorganizowanych (sformalizowanych) działań na rzecz rozwoju określonego grona” przy udziale przedsiębiorstw i innych podmiotów¹, które „świadomie do takiej formalnie ukonstytuowanej inicjatywy przystąpiły i aktywnie w niej działają” [Lis, Lis, 2014, s. 83].

Wcielenie różnorodnych grup podmiotów w jeden twór, jakim jest inicjatywa klastrowa, nasuwa wątpliwości dotyczące możliwości wypracowania w takiej strukturze spójnej i trwałej tożsamości grupowej rozumianej

tutaj jako „intersubiektywnie podzielana, względnie jednolita wizja organizacji zawierająca się w identyfikacjach jednostek ludzkich tę strukturę tworzących” [Lis, Lis, 2013]. Problematyka tożsamości grupowej jest stosunkowo rzadko poruszana w obszarze nauk o zarządzaniu, zwłaszcza w odniesieniu do podmiotów funkcjonujących na wyższych poziomach zagregowania, do których zaliczyć można inicjatywy klastrowe. W literaturze wyróżnić można trzy główne nurty badań nad tożsamością: tożsamość przedsiębiorstwa (*corporate identity*) [Balmer, 1998], tożsamość organizacyjna (*organisational identity*) [Whetten, Godfrey, 1998] oraz identyfikacja wizualna (*visual identity*) [Chajet, Schachtman, 1998]; stosowanych jest również szereg terminów powiązanych z tożsamością (m.in. osobowość organizacyjna, wizerunek przedsiębiorstwa, reputacja przedsiębiorstwa, komunikacja organizacyjna, marka przedsiębiorstwa). Podobnie jak w przypadku definicji, tak i w odniesieniu do składowych tożsamości stosowane są różne podejścia i klasyfikacje [Balmer, 2001; Balmer, Soenen, 1999; Melewar, Karaosmanoglu, 2006]. Zgodnie z koncepcją tożsamości grupowej w strukturach klastrowych, na tożsamość w inicjatywach klastrowych wpływają cztery grupy czynników: wspólnota wartości, więzi, wewnętrzna organizacja oraz komunikacja i symbolika. Analizowane w niniejszym artykule czynniki: identyfikacja regionalna i branżowa stanowią jedne ze składowych „wspólnoty wartości”, podczas gdy „zaangażowanie w sprawy inicjatywy” wchodzi w skład „wewnętrznej organizacji”.

Przez **identyfikację regionalną** rozumieć należy bezpośrednie i pośrednie powiązania danej inicjatywy klastrowej (i jej członków) z określonym miejscem w przestrzeni geograficznej, działanie tej struktury w ramach warunków charakterystycznych dla owego miejsca wraz z występującym wśród podmiotów składowych poczuciem odpowiedniości (kompatybilności) między specyfiką działalności podejmowanej przez inicjatywę a rozpoznanymi szansami i możliwościami stwarzanymi przez region, w którym dana struktura klastrowa została osadzona.

Na **identyfikację branżową** będą składać się z kolei wszystkie elementy decydujące o specyfice branży/branż, w które zaangażowane są podmioty tworzące określoną inicjatywę klastrową, i poczuciu przynależności do ogółu podmiotów tworzących branżę. Autorki przyjrzały się przede wszystkim współpracy występującej w branży, a w szczególności w ramach inicjatywy klastrowej, skupiającej podmioty reprezentujące te same (bądź pokrewne) sektory gospodarki. Warto dodać, iż zarówno koncentracja geograficzna, jak i koncentracja sektorowa stanowią główne atrybuty tak klastra, jak też inicjatywy klastrowej.

Uwzględnienie w ramach rozważań nad tożsamością grupową inicjatyw klastrowych kwestii **zaangażowania** podmiotów składowych w sprawy tworzonej przez nie inicjatywy klastrowej podyktowane zostało chęcią odniesienia się do poczucia wspólnotowości, płynącego z podzielenia przez te podmioty poszczególnych wątków

identyfikacji regionalnej i branżowej. Wysoki stopień zaangażowania podmiotów składowych w sprawy inicjatywy klastrowej może świadczyć o prawidłowym doborze członków i poprawnym zarządzaniu inicjatywą lub też – generalnie rzecz ujmując – o doborze odpowiednich środków do realizacji celów postawionych przed daną inicjatywą klastrową w określonych warunkach geograficznych (identyfikacja regionalna) i rynkowych (identyfikacja branżowa).

Metodyka badawcza

Omawiane w pracy badania przeprowadzone były dwufazowo. Pierwsza faza badawcza wynika bezpośrednio z założeń metodologicznych badań jakościowych. Badania prowadzone były z wykorzystaniem szerokiego zakresu technik i narzędzi pozyskiwania i analizy danych. Źródłem tych danych były obserwacje bezpośrednie w ramach procesu rozwoju strategii inicjatywy [Koszarek, 2013], wywiady z uczestnikami (członkami inicjatywy klastrowej Interizon) oraz dokumenty i materiały wypracowane w toku działalności inicjatywy.

Druga faza badań oparta była na technice wywiadu kwestionariuszowego wystandaryzowanego (możliwą do wykorzystania zarówno w badaniach o charakterze ilościowym, jak i jakościowym). Pytania w kwestionariuszu ankiety odnosiły się do trzech analizowanych w pracy obszarów: identyfikacji regionalnej, identyfikacji branżowej oraz zaangażowania w sprawy inicjatywy. Badania przeprowadzone były w pierwszej połowie 2014 roku i objęły w sumie 24 firmy członkowskie. Doboru podmiotów dokonano w sposób celowy, tak aby w próbie znalazły się najbardziej zaangażowani członkowie inicjatywy. Większość badanych to podmioty stosunkowo młode, powstałe już w XXI wieku. Wyniki badania wskazują na niewielką skłonność firm do zmieniania swojej lokalizacji – prawie wszystkie badane podmioty od początku swego istnienia zlokalizowane są w województwie pomorskim. Wszystkie badane firmy działają w branży ICT (ponad połowa to przedsiębiorstwa prowadzące działalność usługową, nieco mniejszą grupę stanowią firmy produkcyjne). Zdecydowana większość badanych (w sumie 20 firm) należy do sektora MŚP, w tym 8 firm należy zakwalifikować do grupy mikroprzedsiębiorstw.

Zastosowanie w procesie badawczym triangulacji pozwoliło na zwiększenie obiektywności uzyskanych wyników badań. Wyniki badań pierwszej fazy pozwoliły stworzyć względnie trafny kontekst dla analizy i interpretacji wniosków płynących z fazy drugiej, innymi słowy – obserwacje, wywiady czy też analiza dokumentów zastanych pozwoliły osiągnąć taki poziom zrozumienia specyfiki funkcjonowania najbardziej aktywnych podmiotów inicjatywy Interizon, który zapewniał jak najtrafniejszą interpretację dla tych informacji, które uzyskano w fazie drugiej na podstawie przeprowadzonych wywiadów kwestionariuszowych.

Wyniki badań

Identyfikacja regionalna członków inicjatywy

Faza I

Inicjatywa klastrowa Interizon z jednej strony związana jest silnie z regionem Pomorza, z drugiej zaś strony mocno akcentuje swoją otwartość na współpracę ponadregionalną. Inicjatywa została zapoczątkowana przez pracowników Politechniki Gdańskiej przy wsparciu pomorskich przedsiębiorców. Inicjatywa Politechniki Gdańskiej była trzecią próbą utworzenia inicjatywy klastrowej w obrębie branży ICT na Pomorzu i zarazem pierwszą, która odniosła sukces. Ze względu na dotychczasowe nieudane próby podejmowane przez różne instytucje i podmioty prywatne inicjatorzy Interizon musieli borykać się z dodatkowymi barierami współpracy w postaci negatywnych doświadczeń i zniechęcenia potencjalnych uczestników. Od poprzednich nieudanych inicjatyw tę odróżniało przede wszystkim doświadczenie organizatorów we współpracy z firmami z branży ICT – inicjatywa narodziła się bowiem na bazie wcześniejszych doświadczeń przy realizacji wspólnych projektów (prowadzonych na PG w okresie 2005–2010). Współpraca w zespołach projektowych przyniosła szereg korzyści obu stronom, a co najważniejsze – stworzyła podwaliny dla przyszłej inicjatywy. Przedsiębiorcy dostrzegli korzyści płynące ze współpracy z sektorem badawczo-rozwojowym, jak również z innymi firmami sektora ICT na Pomorzu.

Nie bez znaczenia dla rozwoju inicjatywy Interizon było wsparcie ze strony władz regionalnych. Na decyzję o sformalizowaniu inicjatywy duży wpływ miała wdrażana w regionie polityka gospodarcza dotycząca rozwoju klastrów. Inicjatywa Interizon (funkcjonująca wtedy pod nazwą „Pomorski Klaster ICT”) przystąpiła do konkursu organizowanego w ramach „Regionalnego Programu Wspierania Klastrów dla Województwa Pomorskiego na lata 2009–2015” i jako pierwsza w regionie uzyskała tytuł Klastra Kluczowego.

W początkowych etapach rozwoju inicjatywa skupiała się wyłącznie na przedsiębiorstwach działających w województwie pomorskim. Dopiero w kolejnych latach do inicjatywy zaczęły dołączać także podmioty zlokalizowane w innych regionach Polski, współpracujące z firmami lub instytucjami regionalnymi. Rozszerzanie się inicjatywy o kolejnych członków, niezwiązanych z Pomorzem, zaczęło rodzić trudności związane z wypracowaniem wspólnych, łączących wszystkich uczestników celów, co w dłuższej perspektywie mogłoby zagrażać realizacji przyjętej strategii rozwoju i wpływać na obniżenie efektywności działań podejmowanych w ramach inicjatywy. Z tego względu od potencjalnych uczestników oczekuje się deklaracji o wspólnocie interesów w zakresie rozwoju branży w województwie pomorskim.

Nie oznacza to jednak, iż Interizon zamyka się na podmioty spoza Pomorza. Pomimo iż regionem zakorzenienia inicjatywy jest głównie metropolia trójmiejska (stąd pochodzi gros uczestników Interizon), lokalizacja nie stanowi bariery wejścia dla nowych członków. Bliskość

geograficzna partnerów biznesowych uznawana jest przez firmy członkowskie jako ułatwienie w realizacji wspólnych przedsięwzięć, aczkolwiek ich współpraca z przedsiębiorstwami regionalnymi nie wydaje się bardziej intensywna niż z podmiotami zlokalizowanymi w kraju lub zagranicą. Specyfika branży ICT powoduje, iż uczestnicy inicjatywy są obecni na rynku regionalnym, krajowym i międzynarodowym (zarówno w roli podwykonawców, jak i dostawców finalnych rozwiązań), stąd też większość firm działających w Interizon współpracuje z podmiotami zlokalizowanymi poza województwem pomorskim.

Faza II

Z badań przeprowadzonych wśród członków inicjatywy Interizon wynika, iż wybrana przez nich lokalizacja ma średnie znaczenie dla prowadzonej działalności gospodarczej (w ten sposób wypowiedziała się ponad połowa respondentów – w sumie 14 podmiotów). W opinii badanych na Pomorzu istnieją sprzyjające warunki do prowadzenia działalności gospodarczej w reprezentowanym przez nich sektorze gospodarki, aczkolwiek lokalizacji tej – zdaniem respondentów – nie można uznać za wyjątkową z punktu widzenia rozwoju analizowanej branży. Odpowiedzi skrajne (a więc „bardzo duże znaczenie” przypisywane lokalizacji oraz na drugim biegunie: „żadnego znaczenia”) zaznaczyła podobna liczba badanych – odpowiednio 5 i 4 podmioty.

Badania wykazały, że o lokalizacji działalności gospodarczej tych firm przeważały „względy rodzinne” – powyższą odpowiedź zakreśliła większość (w sumie 17) respondentów. Z badań wynika, iż Pomorze stanowi dla nich „kolebkę” – miejsce, z którego się wywodzą, gdzie się urodzili i dorastali. Dla 9 respondentów w próbie istotna okazała się być „wysoka jakość życia w regionie” (na co składa się między innymi poziom rozwoju infrastruktury fizycznej i instytucjonalnej, walory przyrodnicze, oferta oświatowo-kulturalna). Na „rozwinęty rynek pracy” wskazało 6 badanych w próbie, zaś 4 podmioty zakreśliły odpowiedzi: „zasoby dostępne bądź rozwijane w regionie” (zasoby naturalne, tradycje przemysłowe) oraz „dostęp do rynku zbytu”.

Trudno jednoznacznie stwierdzić, czy pracownicy badanych firm to osoby pochodzące z Pomorza czy osoby „napływowe”. Według wiedzy respondentów znaczna część pracowników analizowanych firm pochodzi z Pomorza. Odpowiedź „większość pracowników jest tutejsza” zakreśliła połowa badanych przedsiębiorców, a tylko trzech respondentów jednoznacznie stwierdziło, iż większość pracowników zatrudnionych w reprezentowanych przez nich firmach jest spoza województwa pomorskiego.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż przedsiębiorcy dość niechętnie angażują się w sprawy społeczności lokalnej i regionu. Jedynie 6 firm (a więc zaledwie ¼ w przyjętej próbie badawczej) zadeklarowało bardzo silne zaangażowanie w powyższą działalność, reszta badanych oceniła swoje zaangażowanie na poziomie średnim („angażujące się czasami w niektóre sprawy ...” – 10 wskazań) lub niskim („bardzo słabo lub w ogóle nie zaangażowane” – w sumie 8 wskazań).

Analizując sieć powiązań badanych firm z regionalnymi i lokalnymi organizacjami, należy stwierdzić, iż przedsiębiorcy najczęściej współpracują ze stowarzyszeniami branżowymi oraz innymi grupami o charakterze biznesowym – większość badanych (łącznie 19 firm) przynależy do tego typu organizacji, działających w obrębie województwa pomorskiego (biorąc pod uwagę, iż inicjatywa klastrowa mieści się w tak zdefiniowanych ramach, można uznać, iż wszystkie podmioty w próbie współpracują z wymienionym typem organizacji). Połowa badanych firm współpracuje także z regionalnymi instytucjami okołobiznesowymi (takimi jak parki naukowo-technologiczne, inkubatory czy też centra transferu technologii). Tylko pojedyncze podmioty w próbie nawiązały współpracę z organizacjami powiązаныmi z kulturą oraz organizacjami finansowymi.

Wyniki badań wskazują, iż analizowane przedsiębiorstwa mają silniejsze powiązania z podmiotami zlokalizowanymi poza regionem – dotyczy to zwłaszcza powiązań w łańcuchu wartości. Głównymi dostawcami i odbiorcami badanych firm są podmioty spoza województwa pomorskiego (takie deklaracje złożyło odpowiednio: 14 i 17 przedsiębiorstw). Z badań wynika również, iż na partnerów do współpracy badane firmy prawie dwukrotnie częściej wybierają przedsiębiorstwa konkurencyjne spoza regionu aniżeli te zlokalizowane w bliskości geograficznej. Odwrotne proporcje występują w odniesieniu do instytucji otoczenia biznesu (tutaj prawie wszystkie podmioty, z wyjątkiem jednej firmy, wskazały na regionalne instytucje) oraz instytucji sektora B+R (10 respondentów wskazało na regionalne instytucje, 6 – na instytucje spoza regionu).

Respondenci dość nisko oceniają dotychczasowe wsparcie reprezentowanej przez nich branży przez władze regionalne i lokalne. Prawie połowa badanych (10 podmiotów) uważa, iż wsparcie to jest bardzo małe lub w ogóle nie istnieje, 6 podmiotów ocenia je jako średnie, a jedynie 3 – jako duże (5 respondentów nie miała na ten temat zdania).

Identyfikacja branżowa członków inicjatywy

Faza I

W skład inicjatywy Interizon wchodzi 154 członków (w tym 135 przedsiębiorstw, 6 instytucji okołobiznesowych, 12 instytucji z sektora edukacji i B+R oraz przedstawiciel samorządu terytorialnego). Sumaryczne zatrudnienie w podmiotach uczestniczących w inicjatywie szacuje się na około 23 tys. osób. Interizon od początku swego istnienia zrzesza przede wszystkim przedsiębiorstwa bezpośrednio reprezentujące sektor ICT, do którego zaliczyć należy branże informatyczną, elektroniczną i telekomunikacyjną. Uczestnikami Interizon są zarówno producenci sprzętu, dostawcy oprogramowania, jak i przedsiębiorstwa świadczące usługi informatyczne. Do inicjatywy należą przede wszystkim firmy z sektora MŚP, ale są tu obecne także duże firmy, działające na arenie międzynarodowej, zaliczane do grupy 10 największych firm sektora ICT w Polsce (np.



Flextronics i Asseco). W skład inicjatywy wchodzi także jednostki naukowo-badawcze, instytucje otoczenia biznesu oraz przedsiębiorstwa prowadzące działalność w ramach szeroko rozumianego wsparcia przemysłu ICT. Są to przede wszystkim firmy szkoleniowe, agencje rekrutacyjne oraz instytucje doradcze.

Podczas przystępowania do inicjatywy potencjalny uczestnik deklaruje obszar działania, w jakim się specjalizuje – musi on być ściśle związany z branżą ICT. W ramach inicjatywy funkcjonują także wspólnie wypracowane zasady etyki i opisane procedury dotyczące współpracy, mające na celu zminimalizowanie ryzyka zachowań wpływających na zaburzenie konkurencyjności na rynku.

Faza II

Badania przeprowadzone w inicjatywie Interizon wskazują, iż pojęcie „branża” definiowane jest przez firmy członkowskie dość szeroko. Większość podmiotów w próbie badawczej (w sumie 17 badanych) pod tym terminem rozumie ogół podmiotów działających w tym samym sektorze gospodarki, włącznie z dostawcami, odbiorcami i konkurentami, natomiast 7 respondentów odnosi powyższy termin jedynie do firm konkurencyjnych.

Badani przedsiębiorcy zostali poproszeni o określenie intensywności oraz rodzaju kontaktów z innymi podmiotami z „branży”. Bardzo silną współpracę z innymi podmiotami „z branży” deklaruje ponad połowa badanych (razem 14 podmiotów), 3 firmy oceniają ją jako bardzo słabą (w tej kategorii zawiera się również brak współpracy), zaś 7 respondentów nie potrafiło opowiedzieć się po żadnej z tych dwóch opcji.

Ponad połowa (a ściśle 13 podmiotów w próbie) miała problemy z przyporządkowaniem się do jednej z dwóch przeciwstawnych sobie kategorii („kontakty nieformalne” versus „kontakty czysto formalne”), wybierając kategorię pośrednią: „przeważają kontakty formalne, ale w niektórych, uzasadnionych przypadkach zawierane są kontakty nieformalne”. Pozostali badani podzielili się na dwie grupy: większa grupa, składająca się z 7 podmiotów, uznała swoje kontakty „w branży” jako „w dużej mierze nieformalne, towarzyskie”, a jedynie 4 respondentów oceniło je jako „czysto formalne, oparte na relacjach biznesowych”.

Większość badanych (18 podmiotów w próbie) przyznaje, iż inicjatywa Interizon stanowi ważną (a nawet bardzo ważną) formę nawiązywania kontaktów „w branży”. Pod tym względem inicjatywa uplasowała się wyżej niż inne analizowane tu formy, takie jak konferencje i seminaria (15 respondentów przyznało, iż są to ważne i bardzo ważne sposoby nawiązywania kontaktów „w branży”, 4 badanych miało zdanie wprost przeciwne), targi i wystawy (10 badanych oceniło je jako ważne, 6 – jako mało istotne i nieistotne) i fora internetowe (11 wskazań na odpowiedź „ważne” i tyleż samo na odpowiedź „mało istotne” i „nieistotne”).

Interizon „przegrywa” za to w kategorii „główne źródło wiedzy na temat sytuacji w branży”. Jedynie 5 podmiotów w próbie wskazało na inicjatywę klastrową, podczas gdy najwięcej głosów zdobył „Internet” (prawie wszyscy respondenci, z jednym wyjątkiem, uznali Internet za

podstawowe źródło wiedzy dotyczące branży). Dla porównania „konferencje i seminaria” otrzymały 14 wskazań, „prasa branżowa” – 12 wskazań, zaś „targi i wystawy” – 11 wskazań (a więc wszystkie zostały ocenione wyżej niż inicjatywa).

Interesująca jest postawa, jaką badani przyjmują wobec współwystępowania z innymi członkami inicjatywy klastrowej pod jednym szyldem (odnosi się to między innymi do chęci promowania wspólnej marki Interizon, wspólnego prezentowania się na targach, wystawach, konferencjach). Z badań wynika, iż zdecydowana większość podmiotów w próbie (w sumie 19) identyfikuje się z pozostałymi członkami inicjatywy i w pełni zgadza się na występowanie pod wspólną marką Interizon. Żaden z badanych nie widzi problemów z tym, iż miałby być utożsamiany z pozostałymi uczestnikami inicjatywy. Pozostałe 5 osób nie miało na ten temat zdania. W praktyce jednak badane podmioty nie „afiszują się” ze swoją przynależnością do inicjatywy. W przyjętej próbie badawczej aż 10 firm w ogóle nie używa logo Interizon, zaś 2 respondentów nie wiedziało, czy takie logo istnieje. Jedynie 8 firm umieszcza logo na swoich stronach internetowych, zaś 7 firm – na materiałach reklamowych.

Pomimo iż inicjatywa promuje się jako jedna grupa i oferuje podmiotom zewnętrznym określone usługi, w oparciu o potencjał firm klastrowych (w takich obszarach jak telemedycyna, usługi szkoleniowe i edukacyjne, zarządzanie miastem), uczestnicy wykazują bardzo słabe zainteresowanie współpracą w zakresie stworzenia wspólnej oferty w ramach inicjatywy oraz wspólnym przystępowaniem do przetargów.

Zaangażowanie w sprawy inicjatywy

Faza I

Formą organizacyjną inicjatywy klastrowej Interizon (wybraną w drodze konsultacji z uczestnikami) jest umowa partnerstwa. Zaletą powyższej formy jest minimalna formalizacja: łatwość nawiązania, luźna struktura oraz współpraca w kierunku realizacji określonych projektów, minusem zaś: brak osobowości prawnej oraz trudniejsze zarządzanie (szczególnie majątkiem). Przyjęte rozwiązanie pozwoliło na zachowanie dużego stopnia elastyczności, a otwarta i transparentna formuła organizacyjna inicjatywy sprzyja integracji i podejmowaniu dodatkowych działań w poszczególnych obszarach zainteresowań uczestników inicjatywy. Otwarta struktura Interizon stanowi także duże wyzwanie, zarówno strategiczne (np. w zakresie ustalania i modyfikowania wspólnych celów i kierunków rozwoju inicjatywy), jak i organizacyjne (np. zaangażowanie członków w działania realizowane na poziomie inicjatywy). W tego typu strukturach korzyści uzyskane z tytułu uczestnictwa w inicjatywie zależą w dużej mierze od aktywności uczestników. W Interizon wyróżnić można trzy poziomy zaangażowania:

- Duże zaangażowanie – pierwszy poziom obejmuje podmioty od początku zaangażowane w tworzenie i zarządzanie inicjatywą, które angażują się nie tylko w działania prowadzące do realizacji ich partykularnych interesów,

ale także w planowanie strategiczne i wdrażanie działań ukierunkowanych na rozwój całej grupy. Reprezentanci tych firm działają społecznie na rzecz rozwoju Interizon jako członkowie Rady Klastra oraz liderzy Grup Zadaniowych.

- Średnie zaangażowanie – druga grupa podmiotów to aktywni uczestnicy inicjatywy, czynnie uczestniczący w projektach, grupach zadaniowych i spotkaniach, skupieni na maksymalizacji korzyści wynikających z ich członkostwa w inicjatywie.
- Małe zaangażowanie (udział bierny) – trzecia grupa uczestników (największa) to podmioty, które zapisały się do inicjatywy, lecz w niewielkim stopniu w niej uczestniczą (są informowani na bieżąco o działaniach realizowanych w inicjatywie, ale rzadko się w nie angażują). Powyższe podmioty rzadko biorą udział w pracach grup zadaniowych.

Uczestnictwo w inicjatywie Interizon wiąże się z opłatami – uczestnicy (bez względu na poziom zaangażowania) ponoszą koszty utrzymania inicjatywy w zamian za możliwość korzystania z pakietu oferowanych usług. Wielkość składki członkowskiej uzależniona jest od wielkości i typu podmiotu.

Faza II

Biorąc pod uwagę okres członkostwa w inicjatywie klastrowej, badane podmioty podzielić można na dwie tej samej wielkości grupy: długoletnich członków inicjatywy, z co najmniej 5-letnim stażem oraz nowo przyjętych uczestników, którzy przystąpili do inicjatywy w 2012 lub w 2013 roku. Wyniki badania wskazują, iż w sprawy Interizon zaangażowane są jedynie pojedyncze osoby z każdej z badanych firm – w przypadku 7 firm jest to tylko jedna osoba, w 10 firmach – dwie osoby, zaś w 6 kolejnych w działania na poziomie inicjatywy angażuje się po trzech pracowników.

Deklarowane zaangażowanie firm w działania realizowane w ramach Interizon jest dość zróżnicowane w badanej próbie. Duże i bardzo duże zaangażowanie na rzecz inicjatywy deklaruje 7 podmiotów w próbie, słabe i bardzo słabe (bierny udział) – 8 podmiotów, pozostałe 9 firm swoje zaangażowanie oceniło jako średnie.

Faktyczne zaangażowanie firm w rozwój Interizon można ocenić na podstawie częstotliwości i formy spotkań w ramach inicjatywy oraz możliwości współdecydowania na poziomach strategicznym i operacyjnym.

Częstotliwość spotkań badanych firm z koordynatorem i innymi członkami Interizon należy ocenić jako dość niską, chociaż – jak wynika z przeprowadzonych badań – jest to najbardziej popularna wśród badanych forma komunikacji w inicjatywie (10 wskazań), częściej wskazywana niż pozostałe formy, takie jak prasa wewnętrzna i newslettery (9 wskazań), rozmowy telefoniczne i maile (8 wskazań), strona internetowa (6 wskazań) czy też forum internetowe (niewybrane przez żadnego z badanych członków). Prawie połowa respondentów (łącznie 11 firm) przyznała, iż raz na pół roku (a nawet rzadziej) uczestniczy w powyższych spotkaniach. Pozostałe podmioty w próbie wykazują na tym polu większą aktywność – 5 badanych deklaruje, iż

przynajmniej raz na tydzień uczestniczy w spotkaniach organizowanych w ramach inicjatywy, 4 respondentów czyni to z częstotliwością przynajmniej raz na miesiąc, a kolejne 4 osoby – przynajmniej raz na kwartał.

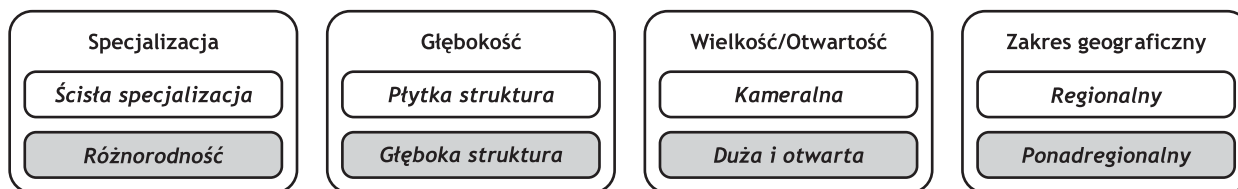
W toku badań próbowano ustalić, jaki jest dominujący charakter spotkań organizowanych w ramach inicjatywy klastrowej. Badanym podmiotom zaprezentowano trzy najczęściej spotykane formy spotkań: spotkania o charakterze zadaniowym (realizacja konkretnych projektów, np. w grupach projektowych), dyskusyjnym (omawianie bieżących zagadnień, występujących problemów itp.) oraz towarzyskim (nawiązywanie kontaktów z innymi członkami, na przykład podczas wyjazdów integracyjnych). Połowa podmiotów w próbie uznała, iż spotkania, w których uczestniczą, nie przybierają żadnej z przedstawionych wyżej form. Jedynie 6 podmiotów w próbie wybrało z kafeterii odpowiedzi „charakter zadaniowy”, tyle samo respondentów wskazało na „charakter towarzyski” spotkań. Zaskakujące jest to, iż – zgodnie z uzyskanymi wynikami – relatywnie najrzadziej spotkania przybierają charakter dyskusyjny (tylko 5 podmiotów na 24 w próbie wskazało na powyższą formę).

Z badań wynika, iż zdanie członków uwzględnia się w podobny sposób, zarówno przy formułowaniu strategii rozwoju inicjatywy, jak i przy podejmowaniu decyzji związanych z bieżącym jej funkcjonowaniem. W każdym z tych dwóch przypadków bierze się pod uwagę zdanie uczestników – sądząc po liczbie wskazań nieco częściej występuje to w odniesieniu do decyzji strategicznych (13 wskazań) niż w bieżącej działalności (11 wskazań), aczkolwiek – w odczuciu badanych – głos ostateczny i tak należy do koordynatora i innych członków inicjatywy. Należy zaznaczyć, iż niewielka liczba respondentów czuje się pomijana w tym zakresie – tylko 2 osoby uważają, iż przy podejmowaniu decyzji strategicznych ich zdanie uwzględnia się w niewielkim stopniu albo w ogóle się nie uwzględnia, zaś 4 osoby odnoszą takie wrażenie w odniesieniu do decyzji podejmowanych w ramach bieżącej działalności Interizon.

Preferowane kierunki rozwoju inicjatywy w kwestii doboru jej członków

Na zakończenie drugiej fazy badań respondentom zaprezentowano różne warianty dotyczące kształtowania długofalowej strategii rozwoju inicjatywy klastrowej z prośbą o ustosunkowanie się do nich poprzez wybór jednej z dwóch opcji wyróżnionych w każdym z czterech obszarów: specjalizacja (ściśła specjalizacja/różnorodność), głębokość (płytką/głęboka struktura), wielkość i otwartość (katedralna/duża i otwarta grupa) oraz zakres geograficzny (regionalna/międzyregionalna organizacja).

Zdecydowana większość badanych (21 podmiotów na 24 w próbie) preferuje różnorodność, nie zgadzając się na specjalizację (rys. 1). Ich zdaniem, inicjatywa powinna zrzeszać podmioty z branż pokrewnych i komplementarnych, powiązane wspólnymi celami, nie zaś podmioty z jednego, ściśle zdefiniowanego sektora gospodarki.



Rys. 1. Preferencje badanych podmiotów dotyczące przyszłego kształtowania inicjatywy
 Źródło: opracowanie własne na podstawie badań wśród członków Interizon

Duża zgodność występuje również w odniesieniu do wielkości i otwartości inicjatywy: $\frac{3}{4}$ badanych opowiedziało się za dużą i otwartą organizacją z niskimi barierami wejścia i otwartym członkostwem, a jedynie 3 respondentów uznało, iż lepszym wariantem byłoby uczynienie z Interizon kameralnej grupy – niewielkiej i zamkniętej, z wysokimi barierami wejścia, w skład której wchodziłoby starannie wyselekcjonowani członkowie.

Zdania były bardziej podzielone w kwestii głębokości inicjatywy – ponad połowa (w sumie 13 respondentów w próbie) preferuje bardzo „głęboką” strukturę – organizację, skupiającą podmioty z najdalszych ogniw łańcucha wartości, w tym dostawców i odbiorców, podczas gdy 4 respondentów wskazało na strukturę „płytką” (tylko podmioty na wybranym etapie łańcucha wartości, np. firmy konkurencyjne), a 7 kolejnych miało problem z jednoznacznym opowiedzeniem się po którejś z tych dwóch skrajnych opcji.

Rozdźwięk w odpowiedziach pojawił się także w odniesieniu do oczekiwanego zakresu geograficznego inicjatywy. Wprawdzie większość (15 podmiotów) uważa, iż inicjatywa powinna być rozwijana w kierunku organizacji międzyregionalnej, ale pozostałych 9 respondentów opowiedziało się za organizacją regionalną.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań można wstępnie wnioskować o dość silnej identyfikacji regionalnej i branżowej w inicjatywie klastrowej Interizon, co z pewnością w dużym stopniu zadecydowało o dotychczasowych sukcesach inicjatywy. Na rozwój Interizon bardzo duży wpływ miały uwarunkowania regionalne – zasoby rozwijane w regionie (silne ośrodki akademickie, rozwinięta infrastruktura instytucjonalna, rozwijane technologie) oraz przychylność władz publicznych. Największym spoiwem, a zarazem „kołem zamachowym” inicjatywy wydaje się być Politechnika Gdańska – główny pomysłodawca i inicjator działań ukierunkowanych na utworzenie i rozwój inicjatywy klastrowej, największy w regionie ośrodek kształcący kadry na potrzeby branży ICT i Alma Mater dużej grupy uczestników inicjatywy. Otwarcie Interizon na nowych członków spoza regionu może znacząco osłabić identyfikację regionalną w ramach inicjatywy i związane z nią poczucie przynależności do tego samego miejsca w przestrzeni geograficznej, a – biorąc dodatkowo pod uwagę niedogodności związane z brakiem kolokacji – utrudnić zarządzanie i zmniejszyć

zaangażowanie członków w działania podejmowane na poziomie inicjatywy.

Wysiłki inicjatorów nakierowane na uczynienie z Interizon platformy skupiającej podmioty, których wspólnym mianownikiem jest przynależność do sektora ICT, wydają się być bardziej uzasadnione. Z przeprowadzonych badań wynika, iż członkowie Interizon identyfikują się z szeroko rozumianą branżą ICT i chętnie podejmują współpracę w obrębie branży (także w oparciu o powiązania kooperacyjne), inicjatywa zaś uznana została za jedną z najważniejszych form nawiązywania powyższych kontaktów. Ewentualnym zagrożeniem wynikającym ze zbyt dużej różnorodności podmiotów składowych inicjatywy (brak ścisłej specjalizacji, zbyt głęboka struktura) jest – paradoksalnie – utrata poczucia jedności i wspólnoty (dotychczas mozolnie budowana na identyfikacji z sektorem ICT), która może przerodzić się w niechęć do występowania pod wspólną marką Interizon.

Oslabienie zarówno identyfikacji regionalnej, jak i branżowej może mieć zatem negatywne konsekwencje dla dalszego rozwoju Interizon. Obecna wielkość inicjatywy i niski poziom aktywności dużej części jej uczestników już teraz rodzą wątpliwości dotyczące zasadności utrzymywania tak dużej grupy. Do podobnych wniosków doszły osoby zarządzające inicjatywą Interizon. Podczas aktualizacji strategii rozwoju inicjatywy w 2013 roku została przeprowadzona analiza dotychczasowej aktywności poszczególnych członków Interizon, skutkująca usunięciem z grupy podmiotów nieangażujących się w działania podejmowane na poziomie inicjatywy. Ustanowienie powyższych warunków dla dalszej współpracy, opartych na pełnym zaangażowaniu się członków należy rozpatrywać w kategorii dobrych praktyk, ułatwiających zarządzanie (zwłaszcza w dużych inicjatywach) i motywujących uczestników do większych starań na rzecz rozwoju inicjatywy.

Bardziej restrykcyjne kryteria należałoby zastosować także przy przyjmowaniu nowych członków do inicjatywy Interizon. Kryteria selekcji powinny uwzględniać zarówno aspekty regionalne i branżowe, jak i możliwość zaangażowania się w sprawy inicjatywy. Pozwoli to na dalsze kształtowanie tożsamości grupowej w ramach Interizon i wzmacnianie identyfikacji członków z inicjatywą.

dr inż. Anna Maria Lis
 Politechnika Gdańska
 Wydział Zarządzania i Ekonomii
 e-mail: Anna.Lis@zie.pg.gda.pl

mgr Marita McPhillips
Politechnika Gdańska
Wydział Zarządzania i Ekonomii
e-mail: marita.koszarek@gmail.com

Przypis

¹⁾ Autorzy „Zielonej Księgi” podkreślają, iż u podstaw funkcjonowania każdej inicjatywy leży aktywne uczestnictwo wszystkich trzech elementów struktury *Triple Helix*: przedstawiciele biznesu, instytucji sektora B+R oraz władz publicznych [Sölvell i in., 2008, s. 41].

Bibliografia

- [1] BALMER J.M.T., *Corporate Identity, Corporate Branding and Corporate Marketing – Seeing Through the Fog*, „European Journal of Marketing” 2001, Vol. 35, No. 3.
- [2] BALMER J.M.T., SOENEN G.B., *The Acid Test of Corporate Identity Management™*, „Journal of Marketing Management” 1999, Vol. 15, No. 1–3.
- [3] BALMER, J.M.T., *Corporate Identity and Advent of Corporate Marketing*, „Journal of Marketing Management” 1998, Vol. 14, No. 8.
- [4] *Benchmarking klastrów w Polsce – 2010. Raport z badania*, PARP, Warszawa 2010.
- [5] *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2012. Raport z badania*, HOŁUB-IWAN J. (red.), PARP, Warszawa 2012.
- [6] CHAJET C., SHACHTMAN T., *Image by Design*, 2nd ed., McGraw-Hill, New York 1998.
- [7] ENRIGHT M.J., *Regional Clusters: What we Know and What we Should Know*, [in:] BRÖCKER J., DOHSE D., SOLTWEDEL R. (eds.), *Innovation Clusters and Interregional Competition*, Springer, Berlin-Heidelberg 2003.
- [8] KOSZAREK M., *Strategia rozwoju Klastra Interizon*, BSR Expertise, Gdańsk 2013.
- [9] LIS A., LIS A., *Tożsamość struktur klastrów – rozważania teoretyczne i praktyczne implikacje*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2013, Vol. 1, No. 51.
- [10] LIS A.M., LIS A., *The Factors Affecting Group Identity of Cluster Structures*, Unpublished Working Paper, 2015.
- [11] LIS A.M., LIS A., *Zarządzanie kapitałami w klastrach: kapitał społeczny, kulturowy, ekonomiczny i symboliczny w strukturach klastrów*, Difin, Warszawa 2014.
- [12] MARSHALL A., *Zasady ekonomiki*, M. Arct, Warszawa 1925 (polski przekład publikacji z roku 1890).
- [13] MARTIN R., SUNLEY P., *Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?* „Journal of Economic Geography” 2003, Vol. 3, No. 1.
- [14] MELEWAR T.C., KARAOSMANOGLU E., *Seven Dimensions of Corporate Identity: A Categorisation from the Practitioners’ Perspectives*, „European Journal of Marketing” 2006, Vol. 40, No. 7.
- [15] PLAWGO B., *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2014, Raport z badania*, PARP, Warszawa 2014.
- [16] PORTER M.E., *Competitive Strategy*, Free Press, New York 1980.
- [17] PORTER M.E., *Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in the Global Economy*, „Economic Development Quarterly” 2000, Vol. 14, No. 1.
- [18] PORTER M.E., *Competitive Advantage*, Free Press, New York 1985.
- [19] PORTER M.E., *Porter o konkurencji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001.
- [20] ROSENFELD S.A., *Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development*, „European Planning Studies” 1997, Vol. 5, No. 1.
- [21] SÖLVELL Ö., LINDQVIST G., KETELS C., *Zielona Księga Inicjatyw Klastrowych. Inicjatywy klastrowe w gospodarkach rozwijających się i w fazie transformacji*, PARP, Warszawa 2008.
- [22] WHETTEN D.A., GODFREY P.C., *Identity in Organisation*, Sage Publications, Thousand Oaks, CA, 1998.

Regional Identification, Industry Sector Identification and Level of Involvement as Determinants of Success of the Cluster Initiative Interizon

Summary

The aim of this article is to show three selected components of the group identity in the cluster initiative Interizon: regional identification, industry sector identification and commitment to the initiative, and to assess their impact on the success of the initiative. The authors discuss the results of a study carried out in 2014 among members of the Interizon. The study was conducted in two phases. The first phase of the study was based on: direct observation of the strategy development process within the initiative, interviews with members of the Interizon and documents generated in the course of the activity of initiative. The second stage of the study was based on standardized questionnaire technique. This phase of the study covered 24 cluster initiative member companies. The results suggest a rather strong regional identification in the Interizon. The development of the initiative is strongly determined by regional conditions, and the strongest uniting force of the initiative is the Gdansk University of Technology, which is the main initiator of the Interizon. Cluster initiative members identify themselves with the wider ICT sector and are willing to take up cooperation within the industry. The initiative, as a platform for bringing actors from the same sector together, is intended to facilitate the establishment of such contacts. Aspirations for the initiative becoming a large, open supra-regional organization may weaken regional and industry sector identification within the initiative, and furthermore weaken the sense of geographical location, unity and community. This could result in the member being less involved in action at the initiative level, and, in the longer term, the collapse of the entire group.

Keywords

cluster initiative, cluster, regional identification, industry sector identification, group identity

UWARUNKOWANIA RESTRUKTURYZACJI GÓRNICTWA WĘGLA KAMIENNEGO W NIEMCZECH – WNIOSKI DLA POLSKI

Paweł Frączek

Wprowadzenie

Rozwinięte gospodarczo kraje świata dążą do zróżnicowania swej struktury źródeł energii oraz do jej oparcia na paliwach, których stosowanie nie wiąże się z problemami ekologicznymi oraz zwiększa ich bezpieczeństwo energetyczne. Podejmowanie działań w tym zakresie jest przejawem ogólnoświatowej tendencji, zgodnie z którą uważa się, że, kształtując politykę energetyczną, należy ograniczyć wpływające na pogorszenie klimatu konsekwencje środowiskowe prowadzenia działalności energetycznej¹.

W krajach UE ograniczaniu wpływu polityki energetycznej na stan środowiska naturalnego służą m.in. liczne dyrektywy, regulujące funkcjonowanie sektora, oraz pakiet energetyczno-klimatyczny. Realizacja celów tych aktów prawnych wymusza podejmowanie działań na rzecz ograniczenia znaczenia węgla kamiennego, którego zużycie jest źródłem znaczącej emisji zanieczyszczeń atmosfery w krajach unijnych [Frączek, 2010]. Skorzystanie z doświadczeń Niemiec, będących pierwszym w Europie krajem, w którym opracowano i konsekwentnie wdrożono program restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego, może ułatwić innym krajom unijnym ograniczenie znaczenia paliw konwencjonalnych w swych bilansach energetycznych.

Celem artykułu jest określenie uwarunkowań procesu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Niemczech. Dla realizacji tego zadania omówiono współczesną strukturę źródeł energii pierwotnej w Niemczech oraz wskazano główne czynniki wpływające na zmianę polityki energetycznej kraju w minionym półwieczu. Rozważania te były podstawą analizy zmian w wydobywaniu i zużyciu węgla kamiennego w Niemczech. W końcowej części opracowania zawarto analizę wpływu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Niemczech na wydajność wydobywania.

Struktura źródeł energii pierwotnej w Niemczech

W tabeli 1 zawarto wybrane dane charakteryzujące sektor energii w Niemczech oraz w krajach UE-28.

Zużycie energii pierwotnej w Niemczech jest jednym z największych na świecie i największym wśród krajów UE (w 2013 r. odpowiednio 2,6% oraz 19,4% [BP, 2014]), co jest związane m.in. z wysokim rozwojem gospodarczym tego kraju. W latach 1965–2013 w Niemczech zużycie

energii pierwotnej wzrosło o 26,9%. Jednocześnie odnotowano zmiany w strukturze źródeł energii pierwotnej dotyczące powolnego zwiększania udziału ropy naftowej, ograniczania udziału węgla kamiennego, wprowadzania gazu ziemnego i energii atomowej oraz upowszechniania innych niż hydroenergia odnawialnych źródeł energii.

Zasadniczym źródłem energii elektrycznej jest węgiel kamienny i brunatny, będący w 2014 r. źródłem 43,2% energii elektrycznej². Kolejne miejsce w produkcji energii elektrycznej zajmują odnawialne źródła energii, energia jądrowa i gaz ziemny (w 2014 r. odpowiednio 26,2%, 15,8% i 9,5%). W minionej dekadzie ponad trzykrotnie wzrósł udział OZE w produkcji energii elektrycznej [DE-STATIS, 2015; EU, 2014, s. 184].

Tab. 1. Wybrane dane charakteryzujące sektor energii Niemiec i krajów UE-28

Wyszczególnienie	Niemcy	UE-28	3/4 [%]
PKB w 2013 r. [mld euro]	2737,6	13 067,7	20,9
PKB per capita w 2013 r. [tys. euro/osoba]	30,24	23,4	129,2
Liczba ludności w 2013 r. [tys. osób]	82 098	508 367	16,1
Zużycie energii pierwotnej w 2012 r. [Mtoe]	319,5	1683,5	19,0
Zużycie energii per capita w 2012 r. [kgoe/osoba]	3900	3318	117,5
Produkcja energii elektrycznej w 2012 r. [TWh]	629,8	3295,2	19,1
Zużycie energii elektrycznej per capita w 2012 r. [kWh/osoba]	6419	5515	116,4
Zużycie węgla ogółem w 2012 r. [Mtoe]	80,4	293,9	27,4
Zużycie węgla kamiennego w 2012 r. [Mtoe]	38,8	200,0	19,4
Emisja CO ₂ per capita w 2012 r. [kg CO ₂ /cap]	10 440	7873	132,6
Emisja CO ₂ w przeliczeniu na jednostkę PKB w 2012 r. [tony CO ₂ /M€'05]	346	340	101,8

Mtoe - milion ton oleju ekwiwalentnego, kgoe - kilogram oleju ekwiwalentnego

Źródło: [EU, 2014, s. 175 i 184]

Współcześnie w Niemczech zużywa się najwięcej węgla spośród krajów UE (28,4% w 2013 r.). Kolejne miejsce zajmują Polska i Wielka Brytania (odpowiednio 19,6% oraz 12,8% w 2013 r.) [BP, 2014]. O znaczącym udziale elektrowni węglowych w wytwarzaniu energii elektrycznej decyduje m.in. jedna z największych w Europie sprawność tych elektrowni, dzięki czemu są one źródłem stosunkowo taniej energii elektrycznej [ECOFYS, 2011].

Sektor energii w Niemczech charakteryzuje się znacznie wyższym od średniej dla krajów UE poziomem emisji gazów cieplarnianych w przeliczeniu na mieszkańca [EU, 2014, s. 184]. Jest to związane ze wspomnianym dużym udziałem paliw konwencjonalnych w bilansie energetycznym kraju oraz z dużym popytem na energię (tab. 1). Należy podkreślić, że w wyniku dużej sprawności niemieckich elektrowni węglowych poziom emisji zanieczyszczeń atmosfery w przeliczeniu na jednostkę PKB jest poniżej średniej dla krajów unijnych.

Zmiany w polityce energetycznej Niemiec, jakie wystąpiły w minionym półwieczu, wiązały się z czterema głównymi czynnikami [Fronde i in., 2007, s. 3807–3808; Storchmann, 2005, s. 1475–1476; Climate ..., 2014, s. 10 i 16; Attitudes ..., s. 10 i 21; Welsch, 1998, s. 204–205; EU, 2014, s. 184]:

- restrukturyzacją górnictwa węgla kamiennego wymuszoną przez utratę konkurencyjności węgla kamiennego z niemieckich kopalń – tendencja ta jest obserwowana, począwszy od lat 60. XX wieku,
- oczekiwaniem społecznym, aby polityka energetyczna Niemiec była realizowana w sposób zrównoważony – tendencja ta jest widoczna szczególnie silnie, począwszy od ostatniej dekady XX wieku,
- katastrofą nuklearną w japońskiej elektrowni atomowej w Fukushima w 2011 r. i wywołaną nią swoistą alergią na energię jądrową w Niemczech,
- dążeniem do poprawy konkurencyjności niemieckiej gospodarki przez zapewnienie dostępu do taniej energii elektrycznej.

Obecnie Niemcy są jednym z liderów zmian w sektorze energii krajów Unii Europejskiej, nakierowanych na prowadzenie polityki energetycznej w sposób zrównoważony. Jednym z jej istotnych elementów jest restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego w Niemczech, związana z poprawą efektywności przedsiębiorstw branży, ograniczeniem wydobycia tego paliwa, zmniejszeniem jego zużycia w kraju oraz zastąpieniem jego dostaw przez import. Ze względu na brak konkurencyjności niemieckich kopalń węgla kamiennego obecnie trwa proces wygaszania wydobycia tego paliwa w Niemczech.

Kryzys węglowy w Niemczech i jego następstwa

Po II wojnie światowej w Niemczech następowało szybkie zwiększanie wydobycia węgla kamiennego, co było jednym z czynników decydujących o odbudowie niemieckiej gospodarki oraz o tempie rozwoju tego kraju. Wiązało się to z aktywną postawą rządu niemieckiego, regulującego poziom cen węgla kamiennego oraz wspierającego subsydiami zwiększanie wydobycia, co pozwalało zaspokoić zapotrzebowanie na energię w kraju.

Największy poziom wydobycia odnotowano w 1957 r. (150,8 mln ton). W kolejnym roku w Niemczech wystąpił kryzys węglowy związany ze znaczącą nadprodukcją węgla kamiennego, która doprowadziła do nadmiernego wzrostu poziomu zapasów węgla z niemieckich kopalń oraz do trudności z jego sprzedażą [Storchmann, 2005, s. 1470]. Źródłem kryzysu węglowego w Niemczech były [RAG, 2015; Fronde i in., 2007, s. 3807–3808]:

- konieczność konkurowania krajowego węgla kamiennego z importowanym (ograniczenie kosztów transportu morskiego wpłynęło na znaczącą poprawę konkurencyjności cenowej importowanego węgla),
- zastępowanie węgla kamiennego przez tanią ropę naftową importowaną z krajów Bliskiego Wschodu,
- wprowadzenie przez energochłonne gałęzie przemysłu nowych energooszczędnych technologii, co przyczyniło się m.in. do ograniczenia zapotrzebowania na energię elektryczną uzyskiwaną z węgla kamiennego.

Czynniki te spowodowały, że węgiel z niemieckich kopalń przestał być konkurencyjny cenowo w porównaniu z importowanymi węglem i ropą naftową. Wymusiło to rozpoczęcie procesu zamykania kopalń węgla kamiennego. Od końca lat 50. XX wieku, obserwuje się spadek wydobycia węgla kamiennego w Niemczech, przerywany przez krótkoterminowe okresy zwiększania wydobycia (tab. 2).

Kryzys węglowy początkowo uznawano za tymczasowy i dla jego przezwyciężenia podejmowano działania poprawiające efektywność niemieckich kopalń węgla kamiennego. Działania te wiązały się z aktywną rolą rządu dążącego do przeciwdziałania strajkom górników przeciwnych zamykaniu kopalń węgla kamiennego. Stopniowo jednak uznano, że niemieckie kopalnie są trwale niekonkurencyjne, stąd podjęcie działań na rzecz ograniczenia wydobycia, a następnie jego całkowitego zaprzestania. Ze względu na trwałą utratę konkurencyjności kopalń węgla kamiennego Niemcy są pierwszym europejskim krajem, który rozpoczął realizację kompleksowej restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego.

Tab. 2. Wybrane dane dotyczące restrukturyzacji przemysłu węglowego w Niemczech

Wyszczególnienie	1957 r.	1960 r.	1970 r.	1980 r.	1990 r.	2000 r.	2005 r.	2010 r.	2013 r.
Wydobycie węgla [mln ton]	150,8	145,6	113,7	87,9	71,0	34,3	25,6	13,2	7,8
Produkcja koksu [mln ton]	42,3	37,2	32,2	20,7	10,3	3,8	2,0	2,0	-
Liczba kopalń węgla kamiennego	173	146	69	39	27	12	9	5	3
Liczba kopalń węgla koksowniczego	64	58	38	18	8	1	1	1	-

Źródło: [Steinkohle ..., 2015]

Prace zmierzające do ograniczania wydobycia węgla kamiennego są prowadzone na podstawie kolejnych porozumień „węglowych”, zawieranych między właścicielami kopalń, przedstawicielami związków zawodowych oraz przedstawicielami rządu niemieckiego [Fabian, 2007]. Zasadnicze działania restrukturyzacyjne zostały zapoczątkowane w 1968 r. Ich podstawą był plan restrukturyzacji górnictwa, którego istotą była koncentracja produkcji w regionach o największej efektywności wydobycia, zamknięcie części kopalń, zapewnienie ochrony socjalnej dla zwalnianych górników oraz stworzenie możliwości do przekwalifikowania. Realizacja planu restrukturyzacji wiązała się także z przyjęciem ustawy węglowej oraz utworzeniem w 1969 r. koncernu Ruhrkohle AG (RAG). Do tego koncernu włączono kopalnie węgla kamiennego z Zagłębia Rurhy, będące wcześniej w większości własnością niemieckich stalowni. Podstawowymi celami działalności RAG były dystrybucja subsydiów publicznych, poprawa efektywności niemieckich kopalń węgla przez ich restrukturyzację oraz zapewnianie zbytu na wydobywany węgiel.

W 1997 r. za symboliczną jedną markę RAG wykupił koncern skupiający kopalnie węgla kamiennego z Zagłębia Saary (Saarbergwerke) i dzięki temu w skali całej branży możliwe było finansowanie najbardziej deficytowych kopalń przez zyski kopalń rentownych. Konsolidacja przyczyniła się także do zwiększenia możliwości inwestycyjnych niemieckich przedsiębiorstw górniczych. W swej działalności RAG m.in. inwestuje w złoża węgla w innych krajach, a także zajmuje się importem i sprzedażą węgla w Niemczech. Dla dywersyfikacji działalności prowadzi również działalność w innych branżach (m.in. elektroenergetyka i przemysł chemiczny).

Realizowane przez RAG działania restrukturyzacyjne były wspierane finansowo przez niemiecki rząd federalny oraz władze regionalne. Przekazywanie subsydiów wiązało się z zawieraniem kontraktów między kopalniami a elektrowniami i hutami, w których obowiązywały ceny światowe. Różnice między kosztami wydobycia węgla z niemieckich kopalń węgla kamiennego a niższymi od nich cenami światowymi tego surowca uzupełniały subsydia budżetowe (tzw. kokskohlhilfe) [Wawelski, 1999, s. 14–15]. Zawarcie kontraktów długoterminowych pozwoliło na zapewnienie stabilności finansowej kopalń.

Koncentracja niemieckich kopalń, prowadzona restrukturyzacja, wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań oraz zamykanie nieefektywnych kopalń – wszystko to przyczyniło się do radykalnej poprawy wydajności wydobycia w niemieckich kopalniach. Ponieważ jednak w Niemczech odnotowywano dalszy spadek popytu na węgiel, niezbędne było zamknięcie części kopalń węgla oraz ograniczenie zatrudnienia w branży.

W latach 90. XX wieku istotną barierą dla utrzymania potencjału niemieckich kopalń węgla kamiennego była konieczność ograniczenia pomocy publicznej górnictwu. Ograniczenie to wiązało się z działaniami Komisji Europejskiej, warunkującej dalsze subsydiowanie górnictwa od przedłożenia całościowego planu zmian restrukturyzacyjnych w branży, którego realizacja doprowadzi do

zaprzestania wsparcia. Ograniczenie wydobycia wiązało się także z zakwestionowaniem w 1994 r. przez niemiecki Trybunał Konstytucyjny legalności subsydiowania cen węgla.

Ze względu na dalsze ograniczenie konkurencyjności niemieckich kopalń związane z koniecznością zmniejszenia dotacji na wydobycie węgla kamiennego niezbędne było zamknięcie kolejnych niemieckich kopalń. Aby wypełnić kontrakty na dostawę węgla, na dużą skalę rozpoczęto import tego surowca.

Obecnie w Niemczech realizuje się działania na rzecz zamknięcia do 2018 r. wszystkich kopalni węgla kamiennego. Podjęcie decyzji o ich zamknięciu jest związane z oczekiwaniami społecznymi, aby prowadzić politykę energetyczną w sposób zrównoważony [Strunz, 2014, s. 154–155]. Wiąże się to z obserwowanym szybkim rozwojem OZE, dalszą poprawą efektywności niemieckiego przemysłu oraz dążeniem do ograniczenia znaczenia paliw konwencjonalnych, będących zasadniczym źródłem emisji zanieczyszczeń atmosfery.

Jednocześnie podejmuje się działania na rzecz ograniczenia udziału węgla w niemieckim bilansie energetycznym. W 2010 r. rząd niemiecki przyjął założenia nowej polityki energetycznej kraju (*Energiewende, New German Energy Policy*), które wytyczyły kierunki tej polityki do 2050 r. Przyjęte cele są nakierowane na redukcję emisji gazów cieplarnianych w porównaniu z poziomem z 1990 r. oraz na szybkie zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej (tab. 3).

Tab. 3. Cele polityki energetycznej Niemiec do 2050 r.

	2020 r.	2030 r.	2040 r.	2050 r.
Ograniczenie poziomu emisji gazów cieplarnianych w porównaniu do poziomu z 1990 r. [%]	-40	-55	-70	-80÷-90
Udział odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej brutto [%]	35	50	65	80

Źródło: [Antas, 2015]

Według założeń z 2010 r., przyszła struktura źródeł energii pierwotnej w Niemczech miała się opierać na wykorzystaniu ropy naftowej, gazu ziemnego, energii jądrowej i odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie zakładano działania na rzecz ograniczenia udziału węgla w bilansie energetycznym kraju.

Spowolnienie procesu ograniczania zużycia węgla w Niemczech wywołała katastrofa w japońskiej elektrowni atomowej w Fukushima w 2011 r. i związana z nią swoista alergja na energię atomową w Niemczech [Kaliski, Frączek, 2012]. Katastrofa w sposób zasadniczy wpłynęła na postrzeganie kwestii bezpieczeństwa energetycznego Niemiec – jedną z konsekwencji było podjęcie decyzji o zamknięciu do 2022 r. wszystkich reaktorów jądrowych w Niemczech. Przewiduje się, że zamykane

reaktory jądrowe w dłuższej perspektywie czasowej zostaną zastąpione przez szybko rosnący potencjał OZE. W krótkim horyzoncie czasowym rezygnacja z reaktorów atomowych oznacza zwiększenie znaczenia węgla kamiennego oraz gazu ziemnego, których dominującym źródłem jest import.

Ze względu na dążenie do poprawy konkurencyjności niemieckiego przemysłu oraz plany związane z zamknięciem elektrowni atomowych w Niemczech w ciągu ostatnich pięciu lat nastąpił wzrost zużycia węgla kamiennego i gazu ziemnego przy jednoczesnym ograniczeniu udziału energii atomowej. Wiązało się to także ze wzrostem skali importu węgla kamiennego do Niemiec. W celu zwiększenia pewności dostaw jest on pozyskiwany z wielu krajów, m.in. z Rosji, RPA, USA, Kanady, Kolumbii, Australii.

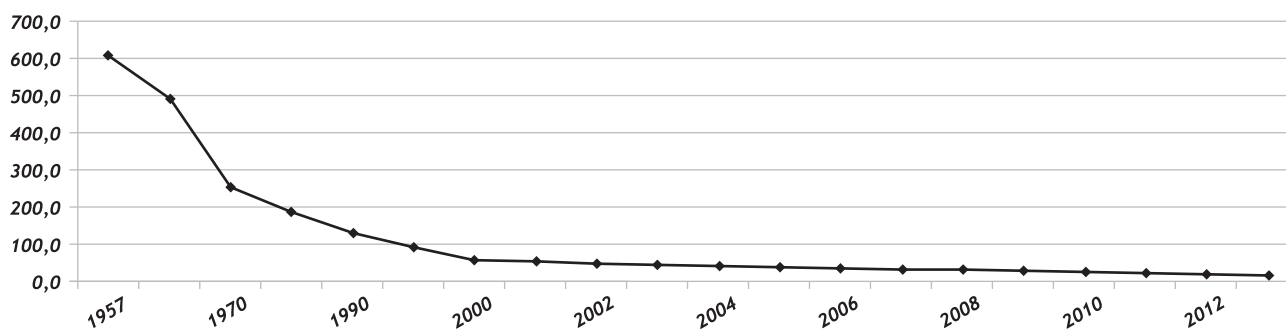
Utrzymywanie znaczącego udziału węgla w niemieckim bilansie energetycznym stoi w sprzeczności z celami współczesnej niemieckiej polityki energetycznej nakierowanej na wdrażanie koncepcji rozwoju zrównoważonego i trwałego. Jednocześnie jednak, dzięki konkurencyjnemu poziomowi cen energii elektrycznej z węgla kamiennego i brunatnego oraz posiadaniu rozbudowanego potencjału niemieckich elektrowni węglowych, stosowanie węgla znacząco się przyczynia do poprawy konkurencyjności niemieckiej gospodarki [Lei i in., 2014, s. 630–633]. Należy podkreślić, że wskutek światowej rewolucji energetycznej, związanej z rozpoczęciem wydobywania surowców energetycznych ze złóż łupkowych, niemiecka gospodarka korzysta na odnotowywanym na rynkach światowych spadku cen węgla kamiennego. Spalanie stosunkowo taniego węgla w wysokowydajnych instalacjach ener-

tycznych przyczynia się do minimalizowania cen energii elektrycznej dla odbiorców finalnych oraz do poprawy konkurencyjności niemieckiej gospodarki [Strunz, 2014, s. 154–156].

Ponieważ spalanie węgla w elektrowniach jest jednym z głównych źródeł emisji zanieczyszczeń atmosfery przez sektor energii, utrzymanie jego udziału znacznie utrudni ograniczenie poziomu emisji gazów cieplarnianych³. W celu ograniczenia poziomu emisji zanieczyszczeń atmosfery w Niemczech podejmuje się działania na rzecz zwiększenia kosztów uprawnień do emisji zanieczyszczeń. Wiąże się to z wprowadzonym w grudniu 2014 r. obowiązkiem zakupu dodatkowych uprawnień do emisji zanieczyszczeń atmosfery przez najstarsze elektrownie węglowe. Rozwiązanie to ma wymusić ograniczenie konkurencyjności najstarszych elektrowni węglowych oraz przyczynić się do poprawy konkurencyjności elektrowni gazowych. W dłuższym horyzoncie czasowym ma to wpłynąć na dalsze ograniczenie znaczenia węgla w niemieckim bilansie energetycznym.

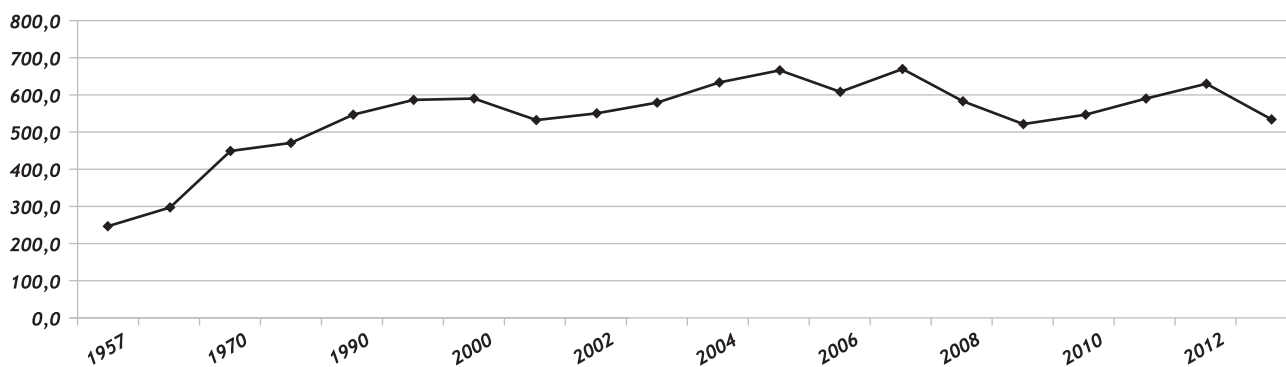
Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego a rynek pracy

Restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego wiązała się ze stopniowym ograniczeniem zatrudnienia w tej branży (z 607,4 tys. pracowników w 1957 r. do 14,5 tys. w 2013 r.) (rys. 1). Ograniczenie zatrudnienia w niemieckich kopalniach doprowadziło do radykalnej poprawy wydajności wydobywania węgla w przeliczeniu na zatrudnionego (rys. 2).



Rys. 1. Zatrudnienie w niemieckich kopalniach węgla kamiennego w latach 1957-2013 [tys. osób]

Źródło: [Steinkohle ..., 2015]



Rys. 2. Wydajność wydobywania w niemieckich kopalniach węgla kamiennego w latach 1957-2013 [toe/pracownik]

Źródło: [Steinkohle ..., 2015]

Restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Niemczech towarzyszyły działania zmierzające do minimalizowania kosztów społecznych tego procesu. Obejmowały one m.in.:

- ograniczanie zatrudnienia w kopalniach nowych górników, co wobec odchodzenia części pracowników na emeryturę doprowadziło do ograniczenia zatrudnienia w kopalniach,
- zatrudnianie części górników zamykanych kopalń węgla kamiennego przy pracach związanych z ich zabezpieczaniem,
- zastępowanie górników, którzy uzyskali świadczenia socjalne, przez młodszych wiekowo górników przenoszonych na te zwalniane stanowiska,
- wykonywanie części prac przez górników nieodpłatnie, co pozwalało na ograniczanie skali zwolnień.

W wyniku tym działań oraz uzyskiwanych dotacji budżetowych w latach 70. i 80. XX wieku udało się uniknąć zwolnień górników kopalń węgla kamiennego w Niemczech [Walewski, 1999, s. 16]. Odnotowywany w kolejnych latach spadek popytu na węgiel wymusił jednak zwolnienie części górników, co wiązało się z wypłatą odpraw oraz opieką socjalną finansowaną z budżetu państwa i samorządów.

Ważnym aspektem ograniczającym koszty społeczne restrukturyzacji kopalń w Niemczech był także stopniowy rozwój innych gałęzi przemysłu (m.in. przemysłu maszynowego). Przedsiębiorstwa tej branży przejęły część tracących pracę górników. Oznacza to, że zamykanie kopalń przyczyniło się do rozwoju przemysłu w Niemczech, gdyż umożliwiło przejęcie części pracowników posiadających wysokie kwalifikacje techniczne.

W pierwszej dekadzie XXI wieku istotnym pracodawcą stał się przemysł wytwarzający urządzenia dla OZE. Tworzenie miejsc pracy w sektorze przemysłu wytwarzającego rozwiązania technologiczne dla OZE zwiększa poparcie dla zamykania niemieckich kopalń [Hillebrand i in., 2006, s. 3487–3488] oraz przyczynia się do zwiększenia poparcia dla odnawialnych źródeł energii. Jednocześnie jednak upowszechnianie OZE budzi wątpliwości, czy przyczynia się to do poprawy konkurencyjności niemieckiej gospodarki [Lehr i in., 2012, s. 362–363]. Wątpliwości te są związane z wysokimi nakładami na upowszechnianie odnawialnych źródeł energii, które ograniczają konkurencyjność niemieckiej gospodarki [Duffield, 2009, s. 4286–4289]. Mimo ogromnych kosztów związanych ze wsparciem odnawialnych źródeł energii, w kolejnych latach przewiduje się dalsze zwiększenie ich udziału w bilansie energetycznym Niemiec. Ze względu na duże nakłady związane z finansowaniem rozwoju OZE w Niemczech podejmuje się działania na rzecz ograniczenia tych wydatków, co będzie łączyło się z reformą tego finansowania.

Podsumowanie

Restrukturyzacja niemieckiego sektora górnictwa węgla kamiennego, dzięki konsekwentnym i całościowym działaniom opartym na porozumieniach

zawieranych między przedstawicielami pracowników, pracodawców oraz rządu doprowadziła do rozwiązania problemów związanych z utratą konkurencyjności niemieckich kopalń. W wyniku restrukturyzacji udało się radykalnie zwiększyć wydajność wydobycia węgla kamiennego.

Mimo poprawy konkurencyjności niemieckich kopalń węgla kamiennego kontynuowano działania na rzecz ograniczenia, a następnie wygaszenia wydobycia w Niemczech. Działania te były związane głównie z kwestią:

- odnotowanego spadku popytu na węgiel kamienny w Niemczech oraz prognoz wskazujących na dalszy spadek popytu na to paliwo,
- konieczności ograniczenia wsparcia budżetowego dla tej branży, co wpłynęło na dalszy spadek konkurencyjności węgla z niemieckich kopalń i rozpoczęcie importu węgla kamiennego na dużą skalę,
- dążenia do prowadzenia polityki energetycznej w sposób zrównoważony,
- zainteresowania społeczeństwa zwiększeniem znaczenia OZE w bilansie energetycznym związanego z radykalnym zwiększeniem liczby miejsc pracy oraz uzyskiwaniem dochodów przez właścicieli przydomowych elektrowni.

Mimo spadku wydobycia węgla kamiennego w Niemczech w dalszym ciągu jest on znaczącym źródłem energii pierwotnej w kraju. Pełni także ważną funkcję w zapewnieniu dostaw energii w porach dnia, gdy niemożliwe jest korzystanie z dostaw energii elektrycznej z farm wiatrowych oraz paneli słonecznych. Szczególnie istotny jest konkurencyjny poziom cen importowanego węgla kamiennego, co przyczynia się do zwiększenia konkurencyjności niemieckiej gospodarki. Mimo znaczącej konkurencyjności węgla kamiennego, ze względu na oczekiwania społeczne co do zwiększania udziału OZE w bilansie energetycznym, w przyszłości jego znaczenie w istotnym stopniu osłabnie.

Doświadczenia niemieckie dotyczące zmiany roli węgla kamiennego w ograniczonym zakresie są stosowane w Polsce. Konsekwencjami tego są m.in. utrzymywanie przestarzałej struktury źródeł energii pierwotnej, powolne tempo zmian prowadzonej polityki energetycznej, relatywnie wysoka cena energii elektrycznej w kraju oraz niepokojące prognozy dotyczące jej wzrostu w kolejnych latach. Brak zmian w sektorze energii uniemożliwi także wypełnienie zobowiązań międzynarodowych Polski dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego.

Rozważania dotyczące restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Niemczech mogą być źródłem założeń, których stosowanie może ułatwić restrukturyzację górnictwa węgla kamiennego w Polsce. W tym zakresie należy podkreślić, co następuje:

1. Rząd powinien być jednym z głównych inicjatorów zmian w sektorze energii. Bez aktywnych działań rządu, odpowiedzialnego za prowadzenie polityki energetycznej (a przynajmniej za wytyczanie kierunków tej polityki), niemożliwe jest dokonanie modernizacji sektora energii.

2. O zakresie i kierunkach zmian restrukturyzacyjnych musi decydować konkurencyjność cenowa krajowych kopalń węgla kamiennego w porównaniu do dostępnych alternatywnych paliw (krajowych i importowanych).
3. Niezbędna jest duża konsekwencja w realizacji działań restrukturyzacyjnych, ich oparcie na konsensusie między przedstawicielami rządu i górników oraz wsparcie społeczne dla realizowanych zmian.
4. Dużym ułatwieniem procesu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego byłoby stworzenie alternatywnych miejsc pracy dla górników w nowych gałęziach przemysłu.
5. Realizowane działania restrukturyzacyjne muszą uwzględniać możliwości finansowe budżetu państwa oraz wymogi Komisji Europejskiej dotyczące dopuszczalnego wsparcia dla branży.

dr Paweł Frączek
Uniwersytet Rzeszowski
Wydział Ekonomii
 e-mail: pfraczek@univ.rzeszow.pl

Przypisy

- 1) W literaturze przedmiotu istnieje spór dotyczący wpływu działalności człowieka na kształtowanie się globalnego klimatu. Wiele opinii wskazuje, że człowiek swoim działaniem nie wpływa na klimat, a odczuwane jego zmiany są konsekwencją okresowych zmian aktywności Słońca. Pogląd, że człowiek swym działaniem może wpływać na klimat na Ziemi, dominuje m.in. w polityce realizowanej w krajach UE, stąd liczne inicjatywy podejmowane dla ograniczenia konsekwencji ekologicznych prowadzonej gospodarki energetycznej. Poglądy dotyczące możliwości wpływania człowieka na klimat zawiera m.in. praca [Łucki, Frączek, 2012, s. 178–181].
- 2) W Niemczech obserwuje się długoterminowy, stopniowy spadek udziału węgla kamiennego i brunatnego w produkcji energii elektrycznej. W latach 1990–2014 udział ten obniżył się z 57% do wspomnianych 43,2%.
- 3) Ułatwieniem dla zwiększenia udziału węgla w bilansie energetycznym Niemiec jest utrzymywanie się niskiego poziomu cen pozwoleń na emisję gazów cieplarnianych związane zarówno z niespójną polityką unijną w tym zakresie, jak i z kryzysem gospodarczym, którego konsekwencją jest m.in. nadpodaż pozwoleń na emisję zanieczyszczeń.

Bibliografia

- [1] AGEBA, 2014, *Evaluation Tables of the Energy Balances for Germany 1990–2013*, <http://www.ag-energiebilanzen.de/4-1-Home.html>, data dostępu 4.04.2015 r.
- [2] ANTAS Ł., *Nowa strategia energetyczna RFN*, www.osw.waw.pl, data dostępu 4.04.2015 r.
- [3] *Attitudes of European Citizens Towards the Environment, Special Eurobarometer 416*, European Commission, 2014.
- [4] BP, 2014, *BP Statistical Review of World Energy*.

- [5] *Climate Change, Special Eurobarometer 409*, European Commission, 2014.
- [6] DESTATIS, 2015, *Gross Electricity Production in Germany from 2012 to 2014*, <https://www.destatis.de/EN/FactsFigures/EconomicSectors/Energy/Production/Tables/GrossElectricityProduction.html>, data dostępu 4.04.2015 r.
- [7] DUFFIELD J.S., *German and Energy Security in the 2000s: Rise and Fall of a Policy Issue?* „Energy Policy” 2009, Vol. 37.
- [8] ECOFYS, 2011, *International Comparison of Fossil Power Efficiency and CO2 Intensity*, http://www.ecofys.com/files/files/ecofys_2011_international_comparison_fossil_power_efficiency.pdf, data dostępu 4.04.2015 r.
- [9] EU, *EU Energy in Figures. Statistical Pocketbook 2014*, European Commissions, 2014.
- [10] FABIAN G., 2007, *Informacja o górnictwie RFN – Rok 2018*, <http://www.gwarkowie.pl/publicystyka/28>, data dostępu 4.04.2015 r.
- [11] FRĄCZEK P., *Rola gazu ziemnego w polityce energetycznej Polski: stan obecny i perspektywy*, *Polityka Energetyczna – Energy Policy Journal*, Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk, Kraków 2010, tom 13, zeszyt 1, s. 43–65.
- [12] FRONDEL M., KAMBECK R., SCHMIDT Ch.M., *Hard Coal Subsidies: A Never-Ending Story?* „Energy Policy” 2007, Vol. 35.
- [13] HILLEBRAND B., BUTTERMANN H.G., BEHRINGER J.M., BLEUEL M., *The Expansion of Renewable Energies and Employment Effects in Germany*, „Energy Policy” 2006, Vol. 34.
- [14] KALISKI M., FRĄCZEK P., *Rozwój energetyki jądrowej a bezpieczeństwo energetyczne*, „Rynek Energii” 2012, nr 2.
- [15] LEHR U., LUTZ Ch., EDLER D., *Green jobs? Economic Impacts of Renewable Energy in Germany*, „Energy Policy” 2012, Vol. 47.
- [16] LEI Y., LI L, PAN D., *Study on the Relationships between Coal Consumption and Economic Growth of the Six Biggest Coal Consumption Countries: With Coal Price as a Third Variable*, „Energy Policy” 2014, Vol. 61.
- [17] ŁUCKI Z., FRĄCZEK P., *Modernizacja sektora energii*, [w:] WOŹNIAK M.G. (red.), *Gospodarka Polski 1990–2011: transformacja, modernizacja. Droga do spójności społeczno-ekonomicznej*, Wyd. Nauk. PWN, Kraków 2012, t. 2.
- [18] RAG, 2015, *Company Histories*, <http://www.company-histories.com/RAG-AG-Company-History.html>, data dostępu 4.04.2015 r.
- [19] *Steinkohle im Überblick 1957 – 2013*, 2015. Przywołane z <http://www.kohlenstatistik.de/3-0-Uebersichten.html>, data dostępu 4.04.2015 r.
- [20] STORCHMANN, K., *The Rise and Fall of German Hard Coal Subsidies*, „Energy Policy” 2005, Vol. 32.
- [21] STRUNZ S., *The Germany Energy Transition as a Regime Shift*, „Ecological Economics” 2014, Vol. 100.
- [22] WALEWSKI M., *Restrukturyzacja tradycyjnych branż przemysłowych w krajach Europy Zachodniej – wybrane przykłady*, *Studia i Analizy CASE*, nr 184, Warszawa 1999.
- [23] WELSCH H., *Coal Subsidization and Nuclear Phase-out in a General Equilibrium Model for Germany*, „Energy Economics” 1998, Vol. 20.

Conditions of Restructuring of Coal Mining in Germany - Implications for Poland

Summary

In the article the determinants of coal mining restructuring in Germany was discussed. Particular emphasis was placed on the identification of the main factors affecting the change in the energy policy of the country in the past half-century. These considerations were the basis of the analysis of changes in the mining and coal consumption in Germany. It was emphasized that the key factor in deciding to undertake restructuring actions was the loss of competitiveness of Ger-

man coal mines. It forced to take corrective actions in the sector initially aimed at improving its effectiveness. After recognition of German mines as permanently uncompetitive, some actions were taken to reduce the coal output, and then its total extinction. This involved the consequent realization of restructuring in the industry. It was emphasized that the experience of the implementation of the restructuring of coal mining in Germany can help other EU countries limit the role of conventional fuels in the energy balance.

Keywords

energy policy, coal, Germany

DOJRZAŁOŚĆ JAKOŚCIOWA ORGANIZACJI NA PRZYKŁADZIE DZIAŁU KRUSZYW

Wiesław Łukasinski

Wprowadzenie

Współczesne organizacje zobligowane są do funkcjonowania w turbulentnym otoczeniu, warunkach nowej gospodarki, w której to ryzyko i niepewność stają się elementami mającymi kluczowe znaczenie, przesądzając o możliwości przetrwania w okresie kryzysu czy rozwoju, jeżeli pojawią się ku temu sprzyjające warunki. Należy dążyć do zaakceptowania procesów globalizacji, otoczenia, które cechuje „ukryty, trudny do zidentyfikowania charakter związków między poszczególnymi zdarzeniami i trendami oraz ich łącznym oddziaływaniem” [Urbanowska-Sojkin, 2011, s. 5]. Bezsprzecznie ma to znaczący wpływ na poziom skuteczności i efektywności funkcjonowania organizacji. Sprawia, iż jej zdolność konkurencyjna uzależniona jest od poziomu doskonałości rozwiązań, warunkujących sprawność działania w dynamicznie zmiennym i złożonym otoczeniu. Racjonalne wydaje się stwierdzenie, iż to w projakościowym zarządzaniu obligującym do kształtowania dojrzałości i zorientowania na doskonałość należy upatrywać szans na wzrost poziomu elastyczności organizacji, zdolności dostosowania się do istniejącej sytuacji, co sprzyja wypracowaniu przewagi konkurencyjnej, osiągnięciu trwałego sukcesu organizacji.

Celem artykułu jest scharakteryzowanie projakościowej dojrzałości organizacji oraz określenie jej poziomu dla organizacji funkcjonujących w dziale kruszyw. Autor, dokonując przeglądu literatury i przeprowadzając badania empiryczne, dąży do zweryfikowania tezy, mówiącej, iż projakościowe zarządzanie sprzyja wzrostowi poziomu jakościowej dojrzałości organizacji. Zatem została podjęta

próba zdefiniowania pojęcia projakościowej dojrzałości organizacji, ukazania jej jako efektu projakościowego zarządzania i stanu, w którym organizacja ma większe szanse na sprostanie pojawiającym się wyzwaniom¹.

Wyzwania dla organizacji w XXI wieku

Za jedno z kluczowych osiągnięć zarządzania organizacjami w XX wieku należy uznać ponad pięćdziesięciokrotny wzrost wydajności pracowników wykonujących pracę fizyczną. Fundamentem tego sukcesu są badania przeprowadzone przez F.W. Taylora, które zapoczątkowały zróżnicowany rozwój gospodarczy. Z czasem dało to podstawy do podziału na kraje rozwinięte i zacofane gospodarczo, czyli te, w których wydajność fizyczna utrzymuje się na stałym poziomie lub rośnie zdecydowanie zbyt wolno [Drucker, 2010, s. 153–155]. Schyłek XX wieku i początek XXI zaowocowały pojawieniem się szeregu nowych tendencji w gospodarce światowej, skutkujących wykształceniem nowych warunków funkcjonowania organizacji określanymi mianem gospodarki opartej na wiedzy. Wiedzę, informację, zasoby niematerialne zaczęto postrzegać jako źródło wypracowania wartości dodanej czy osiągnięcia przewagi konkurencyjnej. Zatem aktualnie sukces gospodarczy w dłuższym okresie uzależniony jest od pracy umysłu człowieka, systematycznie zastępującej pracę jego mięśni, determinującą w znacznym stopniu poziom wydajności fizycznej. Wiedza, będąca efektem pracy umysłowej, ma powszechne zastosowanie w procesach twórczych, a jednym z podstawowych wyzwań stojących

przed zarządzaniem jest wzrost produktywności pracowników wiedzy [Drucker, 2010, s. 153]. Takie postępowanie sprzyja doskonaleniu kompetencji warunkujących zwiększenie możliwości identyfikacji i akceptacji zmian.

Jakość funkcjonowania organizacji w dynamicznie zmiennym i złożonym otoczeniu wymaga elastycznego dostosowywania się do zidentyfikowanych zmian, co przesądza o możliwości przetrwania na konkurencyjnym rynku. Ostatnie 25 lat to okres, w którym zaszło szereg zmian w ustroju politycznym i gospodarczym Rzeczypospolitej Polskiej. Widoczne są zmiany w strukturze gospodarki, występujące zarówno w ujęciu własnościowym, jak i sektorowym. Przekształceniu uległy relacje występujące na rynku dóbr materialnych, finansowych. W gospodarce opartej na wiedzy jako kluczową kompetencję organizacji zaczęto postrzegać kapitał intelektualny, zwiększający możliwość wypracowania przewagi konkurencyjnej. Za jedno z głównych wyzwań dla organizacji w XXI wieku należy uznać kryzys gospodarczy, którego skutki odczuwalne były w znacznej części świata. Problem stanowi trudny do określenia czas jego występowania, przebieg oraz możliwość powtórzenia lub pogłębienia. Trudno w pełni zabezpieczyć organizację przed możliwymi negatywnymi konsekwencjami związanymi z jego przebiegiem.

Do problemów, z którymi muszą się wzmagać współczesne organizacje, z pewnością należy zaliczyć różnego rodzaju patologie, takie jak: nepotyzm, korupcja, skłonność i możliwość nadużywania stanowisk publicznych, występowanie różnego rodzaju skandali, afer gospodarczych, wynikających m.in. ze stosowania nieuczciwych praktyk, będących źródłem upadku nawet dużych korporacji. Nie wolno również bagatelizować problemów i zagrożeń wynikających z terroryzmu czy braku stabilizacji politycznej w niektórych częściach świata. Globalizacja, wzrost znaczenia mediów, dających możliwość powszechnego dostępu do informacji, nowe technologie informacyjno-komunikacyjne (rewolucja cyfrowa), postęp techniczno-technologiczny skutkujący urynkowaniem produktów dzięki obniżce ich ceny, utracie walorów tzw. luksusu czy widoczne zmiany socjokulturowe stanowią wyzwania dla dzisiejszych organizacji, jednocześnie dając im nowe możliwości rozwoju.

Wyzwaniem dla projakościowego zarządzania organizacją jest doskonalenie kompetencji warunkujących szybkie dokonywanie zmian, umożliwiające dostosowanie organizacji do wymagań otoczenia, a nawet wyprzedzenia pojawiających się turbulencji. Wiąże się to z koniecznością umiejętności skutecznego diagnozowania sytuacji rynkowej, prawidłowej reakcji na pojawiające się impulsy, będące zapowiedzią przyszłych zmian. Organizacja musi kompetentnie ograniczać negatywny wpływ niepewności czy ryzyka związanego z podejmowanymi decyzjami. Musi być zdolna do kształtowania dojrzałości, przedłużenia fazy, którą cechuje energia, zapał, kreatywność i innowacyjność [Mastyk-Musiał, 2003, s. 15–16]. Projakościowe zarządzanie poprzez ciągłe i kompleksowe doskonalenie orientuje organizację na doskonałość, co zwiększa szanse na wykorzystanie pojawiających się okazji i uniknięcie

zagrożeń. Organizacja musi być zdolna do skutecznego i efektywnego zaspokajania potrzeb i oczekiwań interesariuszy, od których uzależniona jest możliwość osiągnięcia trwałego sukcesu – rozumianego jako zdolność do rozwoju w dłuższym okresie.

Dojrzałość jakościowa – kluczowa kompetencja organizacji zorientowanej na doskonałość

W wejście w etap cywilizacji informacyjnej, gospodarki opartej na wiedzy, którą cechuje globalizacja, robotyzacja czy informatyzacja obliguje do zorientowania na nieregularność i nieobliczalność zachodzących zmian. Umiejętność elastycznego ich zaakceptowania, dostosowania się i znalezienia w tym okazji do rozwoju przesądza o poziomie konkurencyjności organizacji. Globalizacja, rozwój techniczno-technologiczny obligują do optymalnego wykorzystania mocy produkcyjnych, co jest możliwe dzięki umiejętności odkrycia potencjalnego popytu, produktu, technologii czy rynku zbytu, a więc ulokowania miejsca wytworzenia i sprzedaży. Tego dokonać mogą jedynie pracownicy wiedzy zorientowani na jakość, którzy są zdolni do kreatywności, innowacji czy mobilności. Możliwe jest to, gdy pracownik posiada wiedzę użyteczną, zatem za zdecydowanie niewystarczające należy uznać poprzestanie jedynie na kształtowaniu umiejętności odtwórczych zatrudnionych, co było powszechne w poprzednim stuleciu [Gajdzik, 2011, s. 914]. Racjonalne staje się stwierdzenie, iż dostosowanie się do pojawiających się wyzwań, wytworzenie przewagi konkurencyjnej organizacji funkcjonującej w turbulentnym otoczeniu jest możliwe dzięki intensywnej i ustawicznej nauce, warunkującej zdobycie nowej wiedzy niezbędnej dla zachowania jej rozwoju. Proces ten w organizacji projakościowo zarządzanej znacząco usprawnia dążenie do kreowania kultury, którą cechuje zorientowanie na organizacyjne uczenie się, warunkujące wzrost dojrzałości jakościowej organizacji, postrzeganej jako kluczowa kompetencje doskonałej organizacji.

Dojrzałość jakościowa organizacji to stan, w którym jest zdolna do skutecznego i efektywnego realizowania obranych celów warunkujących satysfakcjonujące zaspokojenie potrzeb i oczekiwań interesariuszy. „Dotyczy zjawisk i procesów, które mogą przyczynić się do rozwoju organizacji, a proces osiągania dojrzałości pozostaje w związku z doskonaleniem umiejętności” [Skrzypek, 2013, s. 36]. Prowadzi to do wzrostu skuteczności i efektywności działań, czego rezultatem jest wypracowanie kompetencji warunkujących: optymalizację jakości produktu, monitorowanie poziomu satysfakcji klientów, zdefiniowanie procesów, ich projektowanie, planowanie i doskonalenie, podział ról i odpowiedzialności w zespole, co sprzyja wzrostowi wydajności i poprawie wyników [Grajewski, 2007, s. 119–120].

Dojrzałość jakościowa organizacji powinna prowadzić do osiągnięcia doskonałości, sposobu pracy warunkującego osiągnięcie zrównoważonej satysfakcji wszystkich zainteresowanych funkcjonowaniem organizacji stron

poprzez kształtowanie kompetencji, warunkujących generowanie rozwiązań uznawanych za doskonałe [Castle, 1996, s. 1–7]. Wymaga to sprawnego działania, co jest możliwe dzięki kompleksowemu doskonaleniu elementów składowych organizacji, kształtowaniu umiejętności przesądających o wysokim poziomie gotowości do realizacji podejmowanych zadań. W organizacji dojrzałej zostały określone wskaźniki identyfikujące jakość zarządzania, przebieg procesów czy zdolność produktu do zaspokojenia potrzeb użytkownika. Dojrzałość oznacza zrozumienie dla konieczności przygotowania się na funkcjonowanie w warunkach niepewności, kiedy to racjonalne jest wyodrębnienie szans i ryzyka (możliwość określenia prawdopodobieństwa wystąpienia i wpływu na badany obiekt) oraz potencjałów i zagrożeń (brak możliwości określenia prawdopodobieństwa i wpływu na badany obiekt) [Głodziński, 2014, s. 34–40]. Organizacja dojrzała jakościowo jest zdolna do: ciągłego doskonalenia, poprawy osiąganych wyników czy dostosowania się do zmian. Posiada wdrożone systemy informacji pozwalające na rozpoznanie swoich słabości i silnych stron oraz szans i zagrożeń wynikających z otoczenia [Stocki, 2003, s. 295]. W sposób kompetentny wykorzystuje różne instrumenty warunkujące sprawną realizację obranych celów, osiągnięcie trwałego sukcesu. Zatem dojrzałość cechuje osiągnięcie wysokiego poziomu rozwoju warunkującego kompleksowe wykorzystanie posiadanej wiedzy, co sprzyja zorientowaniu na doskonałość.

Projakościowe zarządzanie powinno prowadzić do wzrostu poziomu dojrzałości organizacji, a więc i doskonałości rozumianej jako najwyższy poziom jakości w odniesieniu do funkcjonowania organizacji, przebiegu zidentyfikowanych procesów, struktury elementów składowych systemu i relacji mających na nią wpływ, prowadząc do wytworzenia oczekiwanych przez społeczeństwo produktów [Szczepańska, 2010, s. 8].

Według A. Stockiego [2003, s. 295], w praktyce należy wyróżnić 5 faz naturalnej dojrzałości organizacyjnej, to jest: podejmowanie działań przypadkowych, powtarzalność podejmowanych działań, zdefiniowanie (działania standardowe i konsekwentne), zarządzanie (przewidywalność działania), optymalizacja (ciągła poprawa). Projakościowe zarządzanie powinno prowadzić do wzrostu poziomu dojrzałości procesowej organizacji. Zdaniem P. Grajewskiego [2007, s. 120–121], należy wyróżnić: początkowy chaos (nieprzewidywalność), przypadkową powtarzalność, standaryzację, zarządzanie procesami i ciągłe doskonalenie. Natomiast zdaniem E. Skrzypek i M. Hofmana [2010, s. 114–115], wskazane stają się wyróżnienie takich faz dojrzałości procesowej, jak: funkcjonalny zamęt, poszukiwanie powtarzalności, pełna powtarzalność, zarządzanie procesami i poszukiwanie doskonałości.

Kluczową funkcją projakościowego zarządzania jest doskonalenie prowadzące do osiągnięcia wzorca, ideału. Doskonalenie jakości uznawane jest za „część zarządzania jakością, ukierunkowaną na zwiększenie zdolności do spełnienia wymagań dotyczących jakości. Wymagania mogą odnosić się do takiego zagadnienia jak skuteczność, efektywność lub identyfikowalność” [PN-EN ISO 9000:2006, s. 29].

Projakościowe zarządzanie organizacją powinno prowadzić do optymalnego wykorzystania posiadanego potencjału, sprzyjając uzyskaniu oczekiwanych rezultatów, warunkując skuteczne i efektywne odpowiadanie na potrzeby interesariuszy. Dążenie do doskonałości wiąże się z wypracowaniem kompetencji niezbędnych dla elastycznego dostosowywania się do zmian. Proces ciągłego i kompleksowego doskonalenia powinien warunkować wzrost poziomu dojrzałości: zarządczo-organizacyjnej, prakseologicznej, społeczno-kulturowej, techniczno-technologicznej czy ekologicznej (tab. 1).

Tab. 1. Komponenty dojrzałości jakościowej organizacji

Rodzaj dojrzałości	Wyznaczniki poziomu dojrzałości
Dojrzałość zarządczo-organizacyjna	Kształtowanie kompetencji przywódcy warunkujących skuteczność i efektywność w zarządzaniu strategią (elastyczne dostosowanie do potrzeb otoczenia), projektowaniu struktury czy kreowaniu kultury organizacyjnej. Duże znaczenie przypisywane jest umiejętności stworzenia zespołu sprawnie realizującego obrane cele.
Dojrzałość prakseologiczna	Zdolność właściwego określania celów, których wysoki stopień osiągnięcia umożliwia optymalne zaspokojenie potrzeb interesariuszy. Skuteczne i efektywne działania powinny skutkować wytworzeniem wymaganych cech i właściwości produktów korzystniejszych od przyjętych w fazie planowania, sprawnym wykorzystaniem posiadanych zasobów, warunkując co najmniej zachowanie zgodności z harmonogramem oraz przestrzeganiem założeń przyjętych w budżecie.
Dojrzałość społeczno-kulturowa	Wyznacznikiem dojrzałości społeczno-kulturowej jest zdolność wytworzenia warunków pracy, stosunków interpersonalnych satysfakcjonujących pracowników i relacji z otoczeniem zadowalających pozostałych interesariuszy. Kluczowe znaczenie należy przypisać komunikacji i przekazywaniu informacji, wiedzy, co ma istotny wpływ na możliwość wypracowania innowacyjnej wartości dodanej.
Dojrzałość techniczno-technologiczna	Kształtowanie kompetencji organizacji warunkujących sprawnie wykorzystanie nowych metod wytwarzania, zastosowanie innowacyjnych technologii prowadzących do spełnienia wymagań klienta odnośnie do cech i właściwości oferowanego produktu, jakości obsługi. Umiejętność stworzenia ergonomicznych stanowisk pracy, zabezpieczenia wymaganego parku maszynowego, infrastruktury.
Dojrzałość ekologiczna	Umiejętność nawiązywania relacji z różnymi grupami interesu, mającymi realny wpływ na jakość funkcjonowania organizacji, zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego, sprostanie wymaganiom prawnym w zakresie ochrony środowiska naturalnego.

Źródło: opracowanie własne

Wzrost poziomu dojrzałości organizacji sprzyja lepszemu sprostaniu pojawiającym się wyzwaniom, zwiększa jej umiejętności i gotowość do akceptacji zmiany.

Zasady doskonałości według Europejskiej Fundacji Zarządzania Jakością

Pomiary poziomu dojrzałości organizacji projektowo zarządzanej może zostać dokonany poprzez określenie jej zdolności do realizacji zasad doskonałości przedstawionych przez Europejską Fundację Zarządzania Jakością (EFQM), która powstała w 1988 roku. Przestrzeganie tych zasad sprzyja doskonaleniu jakości zarządzania, zwiększając gotowość organizacji i skłonność do akceptacji pojawiających się wyzwań. Do zasad doskonałości zalicza się: osiąganie zrównoważonych wyników, tworzenie wartości dla klienta, przewodzenie przez wizję, inspirację i zaufanie, zarządzanie przez procesy, osiąganie sukcesu dzięki ludziom, krzewienie innowacyjności i kreatywności, budowanie partnerskich relacji, przyjmowanie odpowiedzialności za zrównoważoną przyszłość (tab. 2).

Stosowanie powyżej zaproponowanych zasad zwiększa szansę kierownictwa organizacji na przybliżenie jej do stanu doskonałości. Zaproponowane przez EFQM zasady doskonałości cechuje szerszy zakres realizacji projektowej koncepcji zarządzania – zarządzania jakością. Ich zorientowanie na nowoczesne tendencje zarządzania, do których można zaliczyć społeczną odpowiedzialność, organizacyjne uczenie się czy cele główne, jak np. konieczność osiągania zrównoważonych wyników, sprzyja lepszemu dostosowaniu organizacji do dzisiejszych wymagań otoczenia.

Na podstawie badań literaturowych przyjęto, iż w praktyce można wyróżnić następujące poziomy dojrzałości [Paulk i in., 1995; P. Hormon, 2003, s. 3–4; Grajewski, 2007, s. 120–121; Cobb, 2003, s. 16; Haffer, 2011; Skrzypek, Hoffman, 2014, s. 114–115; Łukasiński, 2012, s. 182]:

Poziom 1 - początkowy (wartość 1)

Istnieje świadomość znaczenia zasady, podjęte zostały działania mające na celu wdrożenie rozwiązań niezbędnych dla skutecznego i efektywnego jej zrealizowania. Niemniej występuje brak zdefiniowanych standardów, doboru metod i narzędzi warunkujących prawidłową realizację zasady.

Poziom 2 - podejście podstawowe, zorientowanie na działania projektowe, standaryzacja (wartość 2)

W organizacji zostały częściowo ukształtowane rozwiązania warunkujące realizację zasady, dąży się do upowszechnienia standardów zachowań ludzkich, zdefiniowania metod i narzędzi warunkujących jej realizację. Należy zaznaczyć, iż pomimo zdefiniowania standardów, określenia metod i narzędzi w praktyce są one stosowane wybiórczo, co ogranicza skuteczność i efektywność podejmowanego działania.

Poziom 3 - zdefiniowane podejście systemowe, aplikacja, zastosowanie instrumentów kształtujących dojrzałość organizacji (wartość 3)

Rozwiązania organizacyjne warunkujące realizację zasady zostały wytworzone i standardy znajdują zastosowanie w praktyce. Nastąpiło zidentyfikowanie i zdefiniowanie występujących procesów, co sprzyja wytworzeniu sprawnie funkcjonującego systemu generującego oczekiwane wyniki, warunkując ich stabilność, powtarzalność. Zostały wytworzone mechanizmy kontrolne, obejmujące wytworzony system.

Poziom 4 - zarządzanie systemowe ciągłym doskonaleniem, aktywne kształtowanie dojrzałości organizacji (wartość 4)

Rozwiązania organizacyjne warunkujące realizację zasady zostały wytworzone i podlegają ciągłemu doskonaleniu. Istniejące mechanizmy kontrolne pozwalają na monitorowanie osiąganych przez system wyników, sprzyjając ciągłemu i kompleksowemu doskonaleniu. Możliwe staje się elastyczne dokonywanie zmian w realizowanej strategii w stosunku do potrzeb interesariuszy, pojawiających się szans i zagrożeń. Organizacja dąży do odpowiedniego dostosowania struktury czy kultury organizacyjnej, warunkujących skuteczność i efektywność jej realizacji.

Poziom 5 - organizacja dojrzała, najlepsza w swojej klasie, zdolna do samodoskonalenia (wartość 5)

Organizację można określić jako dojrzałą, w pełni zdolną do kompleksowej i szybkiej zmiany warunkującej dostosowanie do zmienności i złożoności otoczenia. Ukształtowane rozwiązania organizacyjne umożliwiają skuteczną i efektywną realizację zasady, organizację cechuje zdolność systemowego samodoskonalenia, prowadząca do osiągnięcia doskonałości, wzorców uznawanych za idealne w danej rzeczywistości gospodarczej.

Dojrzałość jakościowa organizacji funkcjonujących w dziale kruszyw

W celu zweryfikowania informacji uzyskanych w wyniku badań literaturowych zostały przeprowadzone badania ankietowe, którymi zostały objęte organizacje funkcjonujące w dziale kruszyw na terenie Polski. Organizacje zajmują się wydobywaniem, przetwórstwem i uszlachetnianiem kruszyw, wytwarzają produkty znajdujące powszechne wykorzystanie przez innych, mając istotny wpływ na rozwój całej gospodarki. W Polsce zlokalizowano 256 organizacji zajmujących się wytwarzaniem kruszyw. Baza adresowa firm została utworzona w oparciu o ogólnodostępne dane firm w Internecie (głównym źródłem była Panorama Firm, z której właściwe zostały wyszukane po hasle kluczowym „kruszywa”). Następnie została dokonana ich weryfikacja poprzez analizę stron internetowych i przeprowadzenie wywiadów rekrutacyjnych. W praktyce okazało się, iż większość z nich to organizacje mikro, niezorientowane na projektowe zarzą-

Tab. 2. Zasady doskonałości według Europejskiej Fundacji Zarządzania Jakością

Zasada	Wytyczne realizacji zasady
Osiągnięcie zrównoważonych wyników	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • zorientowania na wypracowanie zestawu kluczowych wyników zapewniających skuteczność procesu monitorowania realizowanych działań i określenia ich wpływu na realizowanie wizji, misji, obranej strategii, • zapewnienia warunków niezbędnych dla podejmowania racjonalnych decyzji, korzystnych z punktu widzenia zachowania zdolności rozwojowej organizacji, umożliwiających wypracowanie przewagi konkurencyjnej, • doskonalenia rozwiązań warunkujących kompleksowe zaspokojenie aktualnych i przyszłych oczekiwań interesariuszy względem organizacji.
Tworzenie wartości dla klienta	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • dostarczania klientowi produktów stanowiących dla niego wartość, • kształtowania relacji z klientami, angażowania ich w proces projektowania jakości produktu, respektowania ich zdania, satysfakcjonującego spełnienia oczekiwań, • uwzględniania potrzeb społeczeństwa i środowiska naturalnego w procesie projektowania produktu, • akceptacji innowacyjnych i kreatywnych pomysłów, będących źródłem nowych rozwiązań.
Przewodzenie przez wizję, inspirację i zaufanie	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • kompleksowego wykorzystania umiejętności lidera, warunkujących zaadaptowanie organizacji do wymagań otoczenia, • postrzegania przywódcy jako lidera zdolnego do wypracowania efektu synergii poprzez dążenie do optymalizacji warunków pracy, kreowanie kultury organizacyjnej zorientowanej na zaufanie, etykę, kreatywność, innowacyjność, co zwiększa skłonność do zaangażowania się współpracowników w realizowane zadania, zwiększając sprawność realizacji obranych celów, • wzrostu konkurencyjności organizacji, kształtowania rozwiązań pozwalających na szybką reakcję na zmiany, wypracowanie zdolności rozwojowej, osiągnięcie trwałego sukcesu.
Osiągnięcie sukcesu dzięki ludziom	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • kształtowania kompetencji pracowników, tworzenia warunków pracy satysfakcjonujących pracowników, skłaniających ich do podejmowania współpracy z organizacją, skutecznego zarządzania talentami, • zapewnienia stanu równowagi pomiędzy potrzebami organizacji, niezbędnymi dla zachowania optymalnej jakości jej funkcjonowania, warunkującej przetrwanie okresu kryzysu i rozwój, a oczekiwaniami, aspiracjami znajdującymi w niej zatrudnienie, • tworzenia ergonomicznych stanowisk pracy, warunków umożliwiających realizację ich indywidualnych celów, samorealizacji, • doskonalenia systemu motywacyjnego, zarządzania zaangażowaniem pracowników, skłonienia ich do aktywnego podejmowania działań sprzyjających optymalizacji jakości, kształtowaniu rozwiązań umożliwiających wypracowanie wartości dodanej, przewagi konkurencyjnej.
Zarządzanie przez procesy	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • zaprojektowania działań i powiązania z nimi zasobów niezbędnych dla ich realizacji, • skutecznego określenia wejść i wyjść procesów, • ustrukturyzowania procesów według wymagań sprawnego działania, • pomiaru skuteczności i efektywności przebiegu procesów, • zintegrowania, zharmonizowania zidentyfikowanych procesów, stworzenia sprawnie funkcjonującego systemu zdolnego do trwałego i zrównoważonego rozwoju.
Krzewienie innowacyjności i kreatywności	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • wytworzenia warunków sprzyjających kreatywności i innowacyjności pracowników, • nawiązywania relacji pozwalających na rozwijanie i zaangażowanie się w sieć współpracy z zainteresowanymi stronami, • kształtowania i prawidłowego wykorzystywania kapitału intelektualnego, kreowania innowacji (produktowych, procesowych, marketingowych, innych).
Tworzenie partnerskich relacji	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • nawiązywania partnerskich relacji sprzyjających rozwojowi organizacji, • przestrzegania zasad etyki, • tworzenia relacji (również poza łańcuchem dostaw) opartych na wzajemnym zaufaniu, • podejmowania współpracy bazującej na trwałych wzajemnych korzyściach.
Przyjmowanie odpowiedzialności za zrównoważoną przyszłość	Należy dążyć do: <ul style="list-style-type: none"> • zapewnienia zdolności organizacji do przyjęcia odpowiedzialności za swoje zachowania i podejmowane działania, mające wpływ na społeczeństwo czy środowisko naturalne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Rogala, 2010, s. 4-5]

dzanie, w których występuje brak wdrożonego systemu zarządzania jakością, co sprawia, iż należy uznać, że nie spełniają podstawowego założenia istotnego z punktu widzenia przeprowadzanych badań. Ostatecznie za spełniające kryterium badań (wdrożony system zarządzania jakością, zorientowanie na ciągłe i kompleksowe doskonalenie) uznano 115 organizacji, do których skierowano prośbę o wypełnienie ankiety, z czego na zadane pytania odpowiedzi udzielili przedstawiciele 38 z nich. Należy przyjąć, iż przebadanych zostało ok. 33% organizacji funkcjonujących w analizowanej branży na terenie Polski i spełniających wstępne kryteria. Odpowiedzi na zadane pytania udzielały osoby zarządzające organizacjami produkcyjnymi lub pracownicy odpowiedzialni za proces kształtowania jakości funkcjonowania organizacji. Badania zostały przeprowadzone na przełomie 2014 i 2015 roku.

W procesie przeprowadzania badań przyjęto, iż w praktyce należy wyróżnić pięć poziomów dojrzałości jakościowej organizacji: początkowy, podejście podstawowe, zdefiniowane podejście systemowe, zarządzanie systemowe ciągłym doskonaleniem oraz organizacja dojrzała. Powyżej przedstawione założenia zostały wykorzystane w procesie samooceny, określania poziomu dojrzałości badanych organizacji. Na podstawie przeprowadzonych badań uzyskano wyniki, które zamieszczono w tabeli 3.

Z przeprowadzonych badań empirycznych wynika, iż ogólny poziom dojrzałości organizacji zajmujących się wydobywaniem i wytworzeniem kruszyw wynosi 3,6. Świadczy to, iż występuje 3 poziom dojrzałości jakościowej – zdefiniowania podejścia systemowego, zatem znajdują zastosowanie instrumenty warunkujące kształtowanie dojrzałości organizacji, wytworzone rozwiązania organizacyjne umożliwiają zachowanie standardów, realizację zasad doskonałości w praktyce. Należy zwrócić uwagę na doskonalenie zarządzania procesowego (poziom dojrzałości 3,3), co powinno przyczynić się do wzrostu

sprawności funkcjonowania organizacji. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, iż mediana (wartość środkowa) dla realizacji każdej z zasad doskonałości wynosi 4. Badane organizacje duże znaczenie przypisują tworzeniu wartości dla klienta, uwzględniając rolę zatrudnionych oraz tworzenie partnerskich relacji.

Pomimo faktu, iż dojrzałość jakościowa organizacji uznawana jest za temat ważny i aktualny, w praktyce występuje wyraźny niedosyt w zakresie empirycznej weryfikacji uzyskiwanych wyników w branży kruszyw, co uzasadnia przeprowadzanie tego rodzaju badań w przyszłości.

Podsumowanie

Dojrzałość jakościowa organizacji oznacza, iż jest zdolna do kształtowania kompetencji warunkujących skuteczną identyfikację i monitoring źródeł przyszłych zdarzeń. Głównym obszarem zainteresowania powinny zostać objęte przede wszystkim potencjały i zagrożenia mające wpływ na jakość jej funkcjonowania. Za konieczne należy uznać wyjaśnienie i przygotowanie się do możliwych zdarzeń, zanim one nastąpią, aby nie były zaskoczeniem. Projakościowe zarządzanie orientuje organizację na doskonałość, poprzez ciągłe i kompleksowe doskonalenie kształtuje dojrzałość istniejących rozwiązań i zwiększa szansę na:

- skuteczne określenie wyników obrazujących poziom realizacji wizji, misji, strategii umożliwiających podejmowanie racjonalnych decyzji niezbędnych dla trwałego i zrównoważonego rozwoju organizacji,
- zaprojektowanie i sterowanie procesami, warunkując ich integrację, harmonizację, co umożliwi skuteczną i efektywną realizację strategii,
- sprawność wspólnego działania, kształtowanie kapitału intelektualnego, tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi kreatywności i innowacji, podejmowaniu współpracy bazującej na wzajemnym zaufaniu,

Tab. 3. Poziom przestrzegania zasad dążenia do doskonałości

Zasada doskonałości	Przyznana wartość					Poziom dojrzałości	
	1	2	3	4	5	Mediana	Wartość średnia
Osiągnięcie zrównoważonych wyników	4	4	6	17	7	4	3,5
Tworzenie wartości dla klienta	1	2	6	20	9	4	3,9
Przewodzenie przez wizję, inspirację i zaufanie	3	4	10	15	6	4	3,4
Osiągnięcie sukcesu dzięki ludziom	3	3	5	15	12	4	3,8
Zarządzanie przez procesy	4	4	8	19	3	4	3,3
Krzewienie innowacyjności i kreatywności	2	5	10	15	6	4	3,5
Tworzenie partnerskich relacji	3	2	5	19	9	4	3,8
Przyjmowanie odpowiedzialności za zrównoważoną przyszłość	3	3	6	19	7	4	3,6
Ogólny poziom dojrzałości organizacji (wartość średnia uzyskanych wyników w zakresie realizacji zasad doskonałości) – 3,6							

Źródło: opracowanie własne

- zaangażowanie interesariuszy w doskonalenie jakości funkcjonowania organizacji, przede wszystkim klientów w proces kształtowania jakości produktu, co zwiększa szansę na wypracowanie wartości w pełni ich satysfakcjonującej, w kompleksowy sposób spełniającej ich potrzeby i oczekiwania.

Podsumowując, za racjonalne należy uznać stwierdzenie, iż projakościowe zarządzanie sprzyja wzrostowi poziomu dojrzałości jakościowej organizacji. Osiągnięty poziom dojrzałości jakościowej organizacji – 3,6 w zakresie realizacji zasad doskonałości oznacza, iż występuje zdefiniowane podejście systemowe, aplikacja, zastosowanie instrumentów kształtujących dojrzałość organizacji. Wyraźne staje się, że badane organizacje orientują się na ciągłe i kompleksowe doskonalenie, co powinno zwiększać skuteczność i efektywność ich funkcjonowania, sprzyjając osiągnięciu trwałego sukcesu.

dr inż. Wiesław Łukasinski
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie
Wydział Zarządzania
 e-mail: wieslaw.lukasinski@uek.krakow.pl

Przypis

- ¹⁾ Publikacja została dofinansowana ze środków MNiSW przyznanych Wydziałowi Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie na badania dla młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich.

Bibliografia

- [1] CASTLE J., *An Integrated Model in Quality Management Positioning TQM, BPR and ISO 9000*, „The TQM Magazine” 1996, Vol. 8, No. 5.
- [2] COBB Ch.G., *From Quality to Business Excellence, A Systems Approach to Management*, ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin, 2003.
- [3] DRUCKER P.F., *Zarządzanie XXI wieku – wyzwania*, New Media, Warszawa 2010.
- [4] GAJDZIK B., *Cechy, miejsce i rola pracownika wiedzy w systemie zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy przedsiębiorstwa produkcyjnego*, WSZOP, Katowice 2011.
- [5] GŁODZIŃSKI E., *Zarządzanie projektami w warunkach niepewności – zakres i metodyka*, „Przeгляд Organizacji” 2014, nr 7.
- [6] GRAJEWSKI P., *Organizacja procesowa*, PWE, Warszawa 2007.
- [7] HAFER R., *Samoocena i pomiar wyników działalności w systemach zarządzania przedsiębiorstw, W poszukiwaniu doskonałości biznesowej*, Wyd. Nauk. Mikołaja Kopernika w Toruniu, Toruń 2011.
- [8] HORMON P., *What is Business Process Change?* „Business Process Trends” 2003, Vol. 1, No. 1.
- [9] ŁUKASIŃSKI W., *Doskonalenie organizacji zarządzanej projakościowo z wykorzystaniem modeli samooceny*, Wyd. Akapit, Kraków 2012.

- [10] MASŁYK-MUSIAŁ E., *Organizacja w ruchu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.
- [11] ROGALA P., *Zasady zarządzania jakością – ISO czy EFQM*, „Problemy Jakości” 2010, nr 10.
- [12] PN-EN ISO 9000:2006, *Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia*, PKN, Warszawa 2006.
- [13] PAULK M.C., WEBER, Ch.W., CURTIS B., CHRISISS, M.B., *The Cabability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*, Addison-Wesley Longan Publishing Co., INC, 1995.
- [14] SKRZYPEK E., *Uwarunkowania i konsekwencje osiągania dojrzałości organizacyjnej w warunkach zmienności otoczenia*, [w:] SKRZYPCZYK E. (red.), *Dojrzałość organizacji – aspekty jakościowe*, Wyd. UMCS w Lublinie, Lublin 2013.
- [15] SKRZYPEK E., HOFMAN M., *Zarządzanie procesami w przedsiębiorstwie*, Oficyna Wolters Kluwer business, Warszawa 2010.
- [16] STOCKI A., *Zarządzanie dobrami*, Wyd. WAM, Kraków 2003.
- [17] SZCZEPAŃSKA K., *TQM w zarządzaniu zasobami ludzkimi*, Wyd. Poltext, Warszawa 2010.
- [18] URBANOWSKA-SOJKIN E., *Wybory strategiczne w przedsiębiorstwach – uwarunkowania*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu 2011, nr 169.

Organisational Quality Maturity on the Example of the Branch of Aggregates

Summary

Turbulent and complex surrounding causes a lot of challenges to face up by modern organisations. In order to maintain the ability to further functioning and development organisations must deal with those challenges. It seems rational to claim that it depends to a great extent on the abilities of optimal use of the potential they possess. It is pro-qualitative management where there should be found the chances for the growth of organisational maturity level. This allows to gain permanent success through effective and efficient use of possessed resources and possibilities. The aim of the article is to pinpoint pro-qualitative maturity of an organisation and to define the level of quality maturity of organisations functioning in the branch of aggregates. The indicator of an organisation's maturity seems to be the level of its compliance with the rules and regulations of excellence according to European Quality Management Foundation. From the research conducted it is evident that a general level of quality maturity of organisations mining and creating aggregates equals to 3.6. This means that there exists defined system attitude in organisations surveyed and consequently these organisations are able to use the instruments creating their maturity.

Keywords

pro-qualitative management, organisational maturity, excellence

ZARZĄDZANIE STRATEGICZNE WOBEĆ WYZWAŃ WYNIKAJĄCYCH ZE ZMIENNEGO OTOCZENIA

Jacek Józwiak

Wprowadzenie

Obecnie w praktyce działań przedsiębiorstw, które dążą do uzyskania przewagi konkurencyjnej i muszą umiejętnie odpowiadać na zmieniające się wciąż wymagania dynamicznego otoczenia rynkowego, szczególny wymiar zyskuje twierdzenie, że „brak aktywnego dostosowania przedsiębiorstwa do jego otoczenia, a także wpływu na charakter tego otoczenia uniemożliwia jakikolwiek sukces ekonomiczny” [Urbanowska-Sojkin i in., 2007, s. 74]. Wciąż turbulentne otoczenie, którego miarami dynamiki są jego zmienność i nieprzewidywalność, determinuje dokonywane przez kadrę menedżerską przedsiębiorstw wybory strategiczne. Pozostaje to w ścisłym związku z całościowym zjawiskiem, organizacji, a także procesów wpływających na zakres działania i perspektywy rozwojowe oraz stosunki wzajemne przedsiębiorstw. Duża dynamika zmian otoczenia powoduje natomiast zasadnicze trudności w ich przewidywaniu [Rokita, 2005, s. 77]. Również nieustanne dążenie przedsiębiorstw do przetrwania na rynku i własnego rozwoju, trudności z uzyskaniem trwałej przewagi konkurencyjnej determinują poszukiwanie nowych rozwiązań dla budowania skutecznych strategii i osiągania sukcesów rynkowych. Zatem na zarządzanie strategiczne spogląda się z perspektywy „całościowej koncepcji zarządzania, która w obliczu burzliwości otoczenia, poprzez kreatywną do niego adaptację, zmierza do przeciwdziałania negatywnym trendom zewnętrznym i znalezienia skutecznej przewagi konkurencyjnej, zapewniającej przetrwanie i realizację założonych celów przedsiębiorstwa” [Moszkowicz, 2005, s. 40]. Na przełomie XX i XXI wieku w zarządzaniu strategicznym pojawiło się wiele nowych koncepcji i kierunków działań. Powstały one w związku ze zmieniającymi się warunkami działania przedsiębiorstw, wynikającymi z globalizacji gospodarki i przedsiębiorstw oraz rozpowszechnieniem technologii informacyjnych. Dużą rolę w tym obszarze odegrał także rozwój nauk i dyscyplin związanych z zarządzaniem strategicznym [Pierścionek, 2011, s. 59–60]. Analiza tej problematyki stała się dla autora artykułu inspiracją do przedstawienia wybranych narzędzi w zarządzaniu strategicznym, które mogą stanowić przesłankę dla kadry menedżerskiej w kształtowaniu strategii przedsiębiorstwa w turbulentnym otoczeniu. Mając to na uwadze, zaprezentowane zostaną założenia: strategicznej karty wyników, szkoły opcji realnych i koncepcji okazji, a na podstawie badań własnych w wielozakładowym przedsiębiorstwie produkcyjnym projekt strategicznej karty wyników.

Wpływ otoczenia na wybory strategiczne

Historycznie zarządzanie strategiczne swoje fundamenty ulokowane ma w strategiach militarnych. Takie pojęcia, jak: misja, cele, mocne i słabe strony, szanse i zagrożenia, planowanie strategiczne, były używane na przestrzeni wieków przez strategów wojskowych. Z tych doświadczeń skorzystali także we współczesnym świecie strategii biznesowi. Oczywiście podstawowa różnica pomiędzy strategią wojskową a biznesową wynika z faktu, że ta pierwsza formułowana i oceniana jest przy założeniu konfliktu, a ta druga przy założeniu konkurencji. Zasadniczym celem przedsiębiorstwa, jak też organizacji militarnej jest uzyskanie przewagi nad konkurentem. Menedżerowie, podobnie jak dowódcy wojskowi, próbują wykorzystać zarówno mocne strony swoich organizacji, jak i słabości konkurentów. Sukces strategii jest zaś wynikiem zarówno ustawicznej obserwacji i dostosowywania się do zmiennych warunków wewnętrznych i zewnętrznych oraz ciągłego doskonalenia kompetencji [David, 2011, s. 54]. Zarządzanie strategiczne, będące odpowiedzią na współczesne wyzwania gospodarki rynkowej, jest jednocześnie kolejnym etapem w rozwoju teorii i praktyki zarządzania przedsiębiorstwami. Zdaniem R. Krupskiego [2007, s. 78], praca A.D. Chandlera z roku 1962 pt. *Strategy and Structure*, a także praca H.I. Ansoffa, R.P. Declercka i R.L. Hayesa z roku 1976 pt. *From Strategic Planning to Strategic Management* zapoczątkowały w teorii zarządzania kierunek zarządzanie strategiczne. W literaturze przedmiotu autorzy wyróżniają wiele szkół i narzędzi zarządzania strategicznego, które akcentują specyficzne i szczegółowe zagadnienia, a także posługują się różnym aparatem metodycznym. Na przykład jeden z podziałów przedstawianych przez Z. Pierścioneka [2011, s. 31] dzieli zarządzanie strategiczne na:

- oparte na paradygmacie racjonalności strategicznej (zaliczając do nich szkoły planowania strategicznego, hardwardzką, pozycjonowania macierzowego, ilościową),
- oparte na paradygmacie racjonalności zachowań strategicznych (zaliczając do nich szkoły: behawioralną, systemową, ewolucyjną)¹.

Ukazuje to jednocześnie, jak niełatwym i wymagającym zadaniem jest próba analitycznego opisu, nawet tylko wybranych koncepcji.

Rozwój zarządzania strategicznego w zakresie racjonalności jest odpowiedzią na wyzwania współczesnych zmian

gospodarczych. Zalicza się do nich przede wszystkim zjawiska nieciągłości rozwoju oraz globalizacji rynków zarówno klientów, jak i konkurentów, które są następstwem dynamicznego rozwoju nauki, techniki oraz podążających za nimi zmian kulturowych [Krupski, 2007, s. 76]. Współczesne przedsiębiorstwa funkcjonują zatem w sytuacji ciągłych zmian i zarazem zwiększonego ryzyka, co w konsekwencji powoduje skracanie cyklu życia produktu i technologii, a także inspiruje internacjonalizację ich działalności. Jednocześnie w warunkach postępującej globalizacji coraz bardziej dominującego znaczenia w uzyskiwaniu przyszłej przewagi konkurencyjnej nabiera kapitał intelektualny. W wyniku tych przewartościowań, obejmujących zarówno same przedsiębiorstwa, jak i ich otoczenie, pojawiają się nowe wyzwania, spośród których wymienia się najczęściej:

- ustawiczne dążenie do jakościowego rozwoju prowadzącego do poprawy efektywności i konkurencyjności,
- adaptowanie i przystosowanie do zaistniałych zmian jakościowych,
- wdrożenie procesu ciągłego doskonalenia zarządzania oraz budowania skutecznej strategii dla przeciwdziałania konkurencji, jaką tworzy rynek globalny [Janasz i in., 2008, s. 20].

Zarządzanie strategiczne pozwala w konsekwencji kadrze menedżerskiej w przedsiębiorstwie na prognozowanie zmian w otoczeniu, określenie ich ważności oraz pozycji przedsiębiorstwa na konkurencyjnym rynku i sformułowanie oraz implementację strategii z wykorzystaniem zidentyfikowanych czynników sukcesu. J. Rokita [2005, s. 26] w syntetyczny sposób stwierdza, że „strategia jest zbiorem działań konkurencyjnych i odpowiednich podejść do biznesów, które wykorzystuje się w celu osiągnięcia satysfakcji interesariuszy i klientów, przynoszących organizacji względnie trwałe sukcesy wyrażane jej przewagą konkurencyjną”. Niezależnie jednak, według jakich reguł zbudowana zostanie strategia, zawsze aktualne pozostają dylematy dotyczące zarówno wymiaru swobody decyzyjnej menedżerów, jak i zakresu formalizacji oraz punktu ciężkości strategii. Jak stwierdza K. Obłój [2007, s. 57]: „organizacje są tak złożonymi systemami, a konkurencyjne otoczenie zmienia się tak szybko, że podstawowym narzędziem skutecznego zarządzania jest inteligentne uproszczenie. Budowa strategii jest właśnie sposobem inteligentnego upraszczania rzeczywistości, nadawania sensu codziennemu funkcjonowaniu firmy, jej sukcesom i porażkom”. Poznanie, analizowanie i rozumienie zmian zachodzących w otoczeniu przedsiębiorstwa oraz realiów biznesu wpływa na planowanie strategiczne i dokonywane ostatecznie przez menedżerów wybory strategiczne. Jak podaje E. Urbanowska-Sojkin [2011, s. 148]: „liczba zjawisk i procesów zachodzących w otoczeniu przedsiębiorstw oraz ich złożoność powodują, że współcześni menedżerowie nie są w stanie bez wsparcia ekspertów dokonać rzetelnej oceny szans i zagrożeń”. Dlatego we współczesnym otoczeniu szczególnego znaczenia nabierają zatem: planowanie scenariuszowe, uwzględnianie ryzyka związanego z procesem wyborów strategicznych oraz ciągle korekty strategii. Mając na uwadze powyższe, zasadne wydaje się także uwzględnienie problematyki ryzyka związanego z procesem wyborów strategicznych. E. Urbanowska-Sojkin [2013, s. 172] wymienia następujące rodzaje ryzyka, odnoszące się do tego procesu:

- ryzyko procesu wyborów strategicznych (związane z przebiegiem procesu, dotyczące czynności, których efektem jest wskazanie opcji rozwiązania problemów strategicznych),
- ryzyko strategii rozwoju i zachowania rynkowego (związane z podjętymi decyzjami strategicznymi, odnoszące się do zagrożeń związanych z wyborem poszczególnych strategii),
- ryzyko wdrażania strategii i jej zgodności ze zmianami zachodzącymi w otoczeniu (związane ze sposobami wdrażania strategii oraz zbieżności z dynamicznymi zmianami).

Umiejętna identyfikacja ryzyka, analiza zagrożeń i podejmowanie działań minimalizujących wpływ ryzyka w procesie wyborów strategicznych staje się obecnie jedną z kluczowych kompetencji efektywnego zarządzania. Skuteczne zarządzanie ryzykiem nabiera jeszcze większej wartości w przypadku wykorzystywania przez przedsiębiorstwa okazji pojawiających się na rynku. Jak stwierdza R. Krupski [2005, s. 72]: „okazje można definiować *ex ante*, można określać cykl ich życia, można również strukturalizować działania zmierzające do ich wykorzystania”. Zatem strategię organizacji działającej w turbulentnym otoczeniu można postrzegać w kategoriach siły wypadkowej pochodzącej z zewnętrznych okazji, wewnętrznych pomysłów i innowacji oraz potencjału zasobów i kompetencji.

Źródłem osiągnięcia długotrwałego sukcesu przedsiębiorstw w zarządzaniu strategicznym upatruje się w skutecznej strategii, która jest zarazem powtarzalna i trudna do pełnego naśladowania przez konkurentów. Narastająca zmienność otoczenia, potrzeba dokonywania ustawicznych wyborów i zmian w warunkach zwiększonego ryzyka są przyczyną kreowania oryginalnych modeli strategii. Na przestrzeni ostatnich lat wraz z postępującymi zmianami w naukach o zarządzaniu przedstawiono wiele podejść i narzędzi w zarządzaniu strategicznym. Za R. Krupskim [2007, s. 448–449] można wśród nich wymienić między innymi: strategiczną kartę wyników, model biznesu, ciąg strategiczny, opcje realne, współtworzenie wartości, strategię w języku zasobów, strategię w języku okazji.

Strategiczna karta wyników jako narzędzie realizacji strategii

Jak stwierdza Z. Pierścionek [2011, s. 61]: „jeden z kierunków w zarządzaniu strategicznym może być określony jako operacjonalizacja wdrażania, kontroli oraz weryfikacji strategii”. Najbardziej znaną i zaakceptowaną w tym obszarze, jest strategiczna karta wyników, która została opracowana przez R. Kaplana i D. Nortona. W praktyce gospodarczej jest ona narzędziem realizacji strategii uwzględniającej konkretne cele oraz działania, zawierające zestaw mierników i wskaźników. Strategiczna karta wyników zakłada budowanie strategii przedsiębiorstwa oraz integrację i koordynację działań w tym zakresie w czterech perspektywach:

- finansowej – przedsiębiorstwo przynoszące zyski zapewnia realizację celów właścicieli, jest zarazem atrakcyjne dla potencjalnych inwestorów oraz pracowników,
- klienta – przedsiębiorstwo dobrze postrzegane przez klientów to silna przesłanka do budowania ich zadowolenia i lojalności oraz uzyskiwania satysfakcjonujących przychodów,

- procesów wewnętrznych – sprawne procesy w przedsiębiorstwie przynoszą wartość dodaną dla klienta zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego,
- rozwoju – przedsiębiorstwo ukierunkowane na rozwój to podmiot otwarty na innowacyjność i postęp techniczny, które warunkują jakość wyrobów, a także wpływają na wydajność i obniżanie poziomu kosztów [Urbanowska-Sojkin i in., 2007, s. 438; Moszkowicz, 2005, s. 289; Kaplan, Norton, 2014, s. 192].

Jak przedstawia R. Krupski [2007, s. 450], wyodrębnione perspektywy mają ściśle powiązania przyczynowo-skutkowe, a przyporządkowanie celów strategicznych ułatwia opracowanie mapy strategii, na podstawie której określa się cele szczegółowe i niezbędne inicjatywy oraz miary kontrolne.

Należy jednak zwrócić uwagę, że przedstawione perspektywy stanowią pewien wzorzec, nie zaś sztywne ramy. Są przedsiębiorstwa, które stosują klasycznie cztery perspektywy, inne zaś mniej oraz takie, które dodają własne perspektywy wyłaniające się z charakterystyki sektora ich działalności czy specyfiki samego podmiotu [Janasz i in., 2008, s. 252].

Zdaniem M. Moszkowicza [2005, s. 290], proces budowy strategicznej karty wyników rozpocząć należy od perspektywy finansowej. W tym obszarze ustalane najczęściej są cele strategiczne związane ze zwiększeniem zysku, a więc:

- osiągnięcie zamierzonego wzrostu i struktury przychodów,
- redukcja kosztów i zwiększenie wydajności,
- wykorzystanie aktywów i efektywność inwestycji.

Sformułowane w tej perspektywie czynniki sukcesu, takie jak np. satysfakcja udziałowców czy rentowna sprzedaż oraz adekwatne mierniki, mają wskazać, jakie efekty finansowe przynosi realizacja strategii. Opracowanie i przyjęcie przez przedsiębiorstwo określonych wskaźników w perspektywie finansowej jest niewątpliwie jednym z atrybutów takich procesów wewnętrznych w przedsiębiorstwie, jak: zarządzanie strategiczne i zarządzanie finansami. Odpowiedzialność za nadzór nad tymi wskaźnikami może być zaś ulokowana np. w dziale analiz finansowych. Jako przykładowe wskaźniki w perspektywie finansowej można wymienić:

- rentowność sprzedaży – wskaźnik ROS (zysk netto / przychody netto ze sprzedaży ogółem),
- rentowność kapitału własnego – wskaźnik ROE (zysk netto / kapitały własne),
- rentowność majątku – wskaźnik ROA (przychody netto ze sprzedaży ogółem / średni stan aktywów),
- wskaźnik płynności bieżącej (aktywa obrotowe / zobowiązania krótkoterminowe) [Cholewicka-Goździk, 2014, s. 8].

Na osiągnięcie celów finansowych wpływa realizacja celów związanych z pozyskaniem nowych klientów i utrzymaniem dotychczasowych. Wskazane w perspektywie klienta czynniki sukcesu, takie jak np. satysfakcja klientów czy wizerunek przedsiębiorstwa oraz dostosowane odpowiednio mierniki, pozwalają nie tylko na pomiar wartości oferowanej klientom w segmentach rynku, ale także na pełniejsze zrozumienie i łatwiejsze zaspokajanie ich potrzeb. Odpowiedzialność za nadzór nad wskaźnikami w perspektywie klienta może być np. ulokowana w dziale marketingu przedsiębiorstwa. Przykładowe wskaźniki w perspektywie klienta to np.:

- udział jednego klienta w portfelu zamówień,
- indeks satysfakcji klienta,

- udział procentowy w sprzedaży produktów pod własną marką,
- procent reklamacji i ich koszty [Urbanowska-Sojkin i in., 2007, s. 440].

W trzeciej z kolei perspektywie powinny zostać zidentyfikowane działające w przedsiębiorstwie procesy, które wpływają na tworzenie łańcucha wartości, umożliwiając osiągnięcie zarówno pożądaných efektów finansowych, jak i zaspokajanie potrzeb klientów. Jako czynniki sukcesu można tutaj wskazać efektywne zarządzanie zasobami oraz elastyczność procesów, rozumianą jako zdolność procesu do wdrażania w nim zmian doskonalących, a także zdolność do wielowariantowego wykorzystania procesu i reagowanie na nowe oczekiwania klienta. Wskazane zatem jest, aby za wskaźniki w perspektywie procesów wewnętrznych przedsiębiorstwa odpowiadali przede wszystkim właściciele tych procesów. Wskaźniki opisujące tę perspektywę odnoszą się przede wszystkim do „jakości, wydajności, szybkości wytwarzania i sprzedaży oraz czasu trwania cyklu operacyjnego” [Kaplan, Norton, 2001, s. 95]. Wśród przykładowych wskaźników można wymienić:

- czas trwania procesu,
- koszty procesu,
- wskaźnik elastyczności procesu,
- sprawność wykorzystania zasobów (przychody ze sprzedaży / aktywa ogółem).

W perspektywach klienta i procesów określa się zatem czynniki o istotnym znaczeniu dla obecnego i przyszłego sukcesu przedsiębiorstwa. Natomiast w czwartej perspektywie, tj. perspektywie rozwoju, zaleca się określać cele i działania wpływające na długoterminowy rozwój oraz doskonalenie całego przedsiębiorstwa. W istocie bowiem w perspektywie rozwoju rozpoczyna się łańcuch przyczynowo-skutkowy dla celów strategicznych. Rozwój i ciągłe doskonalenie zasobów pozwala na tworzenie architektury sprawnie działających procesów wewnętrznych, te z kolei wpływają na przywiązanie klienta, a przychody ze sprzedaży wyrobów (produktów czy usług) umożliwiają uzyskanie długofalowych celów finansowych [Moszkowicz, 2005, s. 293]. Konsekwentnie zatem jako czynniki sukcesu można tutaj wskazać między innymi ciągłe doskonalenie oraz innowacyjność. Przykładowe wskaźniki w perspektywie rozwoju to np.:

- liczba działań w zakresie ciągłego doskonalenia,
- wartość kapitału intelektualnego,
- procent sprzedaży nowych produktów,
- produktywność pracowników (przychody ze sprzedaży / liczba zatrudnionych).

Rodzaj wskaźników uwydatnia fakt, że „strategiczna karta wyników podkreśla znaczenie inwestowania nie tylko w tradycyjne domeny, takie jak nowe technologie czy rozwój nowych produktów”, ale także w kapitał ludzki, systemy zarządzania i doskonalenie procedur [Kaplan, Norton, 2001, s. 122].

Jak stwierdza K. Cholewicka-Goździk [2014, s. 8], w strategicznej karcie wyników wskaźniki dotyczące czterech perspektyw powinny wyrażać stopień realizacji przyjętych celów, a więc mieć charakter prognostyczny i wynikowy. Mając na uwadze te zalecenia i prowadząc badania własne, których przedmiotem był system zarządzania procesami oraz jego doskonalenie, podjęto próbę opracowania projektu strategicznej karty wyników. Jako podmiot zainteresowania badawczego

wybrano firmę „Bumar Amunicja S.A.”, która w procesie restrukturyzacji polskiego przemysłu zbrojeniowego stała się przedsiębiorstwem wielozakładowym. W skład badanego przedsiębiorstwa wchodzi jednostka macierzysta w miejscowości Skarżysko-Kamienna (zatrudniająca ponad 1000 pracowników) oraz cztery oddziały zamiejscowe: w Bolechowie k. Poznania, Warszawie, Kraśniku, Pionkach, zatrudniające w od 50 do 250 pracowników każdy. Przedsiębiorstwa prowadzą działalność gospodarczą w kilku regionach Polski, a zatem zakres przestrzenny badań obejmował poszczególne miejsca ich lokalizacji. Zakres czasowy badań objął przełom lat 2012–2013. Głównym celem tych badań było wyznaczenie determinant doskonałości systemu zarządzania procesami. Pośród celów szczegółowych badań wskazano także opracowanie projektu strategicznej karty wyników. Dla realizacji przyjętych celów zastosowano metodę delficką (konsultacje z ekspertami) oraz metodę badań ankietowych. Po zestawieniu danych uzyskanych w procedurze badawczej poddano je analizie z wykorzystaniem mierników statystycznych. Uzyskana w ten sposób wiedza umożliwiła m.in. zaprojektowanie strategicznej karty wyników dla badanego przedsiębiorstwa. Przyjęto założenie, że strategiczna karta wyników zostanie ujęta w dwóch powiązanych ze sobą logicznie tabelach. W pierwszej (tab. 1) do kolejnych perspektyw zostaną przypisane cele strategiczne i niezbędne inicjatywy do ich realizacji. W drugiej (tab. 2) uwidocznione będą kolejno: czynniki sukcesu, wskaźniki oraz ich wartości oczekiwane.

Efektywne wykorzystanie strategicznej karty wyników wymaga przyjęcia dla poszczególnych wskaźników wartości oczekiwanych, które stanowią zarówno element planowania, ustalania celów, jak i budżetowania. Ładunek informacyjny, jaki niosą wartości oczekiwane wskaźników, będzie tym większy, im więcej zebrano danych porównawczych z minionych okresów oraz danych dotyczących konkurentów. Okresowy pomiar realizacji strategii poprzez wskaźniki, analizowanie trendu zmian oraz porównywanie uzyskanych wartości rzeczywistych z wartościami oczekiwanymi pozwalają na dokonanie rzetelnej oceny działań przedsiębiorstwa.

Reasumując, można stwierdzić, że wykorzystując strategiczną kartę wyników, można uzyskać szereg wymiernych korzyści, w tym:

- wprowadzenie w planowaniu strategicznym wymogu ilościowego wyrażania celów strategicznych w postaci wymiernych wskaźników, co ułatwia ich wzajemne dostosowanie zarówno w zakresie merytorycznym, jak i horyzontu czasowego,
- w realizacji strategii jest podstawą ciągłego monitorowania jej przebiegu, co z kolei pozwala na elastyczne reagowanie na zdarzenia wynikające zarówno z turbulencji otoczenia, jak i z działań w procesach wewnętrznych przedsiębiorstwa,
- w ujęciu ilościowym wyodrębnionych perspektyw umożliwia wymierne określenie stanu realizacji strategii i ułatwia poznanie przyczyn odchylenia od wartości planowanych,
- integrację w czasie i merytorycznej przestrzeni perspektywy zarówno menedżerów, jak i zespołów pracowników w połączeniu z etapami zarządzania [Krupski, 2007, s. 450].

Opcje realne w warunkach niepewności i zwiększonego ryzyka

Wzrastająca zmienność otoczenia powoduje, że decyzje strategiczne podejmowane są w sytuacji coraz większej niepewności i w warunkach coraz większego ryzyka. Ograniczona wiedza o przyszłości utrudnia podejmowanie decyzji w oparciu o tradycyjne metody analizy i prognozowania stanów otoczenia. Wobec powyższego coraz większe znaczenie w zakresie zarządzania strategicznego nabiera połączenie planowania scenariuszowego z koncepcją ilościową (z dziedziny zarządzania finansami) wykorzystującą w praktyce teorię opcji.

Opcje strategiczne stanowią wariantowe podejście do zbioru celów głównych przedsiębiorstwa, które są wpisane w możliwości osiągnięcia przez ten podmiot przewagi konkurencyjnej w zakresie prowadzonej działalności podstawowej [Stabryła, 2000, s. 75]. W tym ujęciu można przyjąć strategię jako sekwencję opcji, między którymi zachodzą określone relacje, lub jako grę opcji kreowanych w związku z przedsięwzięciami o charakterze inwestycyjnym. Opcje realne (często nazywane rzeczywistymi lub rzeczowymi) są zatem rozumiane jako wiązka możliwych do podjęcia decyzji, dających prawo wyboru (nie zaś obowiązek), przyjęcia określonych działań w realizacji

Tab. 1. Projekt strategicznej karty wyników dla badanego przedsiębiorstwa

Perspektywa	Cele strategiczne	Inicjatywy
Finanse	Zwiększyć przychody ze sprzedaży o 10% w stosunku do roku ubiegłego.	Maksymalizacja sprzedaży (utrzymanie maksymalnego poziomu sprzedaży oraz poprawa rentowności sprzedaży). Uzyskać umowę sprzedaży zmodernizowanego wyrobu „x”.
Klienci	Zwiększyć stopień zadowolenia klientów o 0,2 pkt. w stosunku do roku ubiegłego.	Zwiększenie elastyczności i jakości obsługi klienta. Badania stopnia zadowolenia raz w kwartale.
Procesy wewnętrzne	Zwiększyć promocję oferty produktowej. Minimalizacja kosztów braków do poziomu 0,6%.	Optymalizacja procesów marketingu i sprzedaży (nowe miejsca i sposoby promocji). Kompleksowy projekt obniżki kosztów.
Rozwój	Zwiększyć produktywność pracowników o 8% w stosunku do roku ubiegłego. Uzyskać certyfikat na zmodernizowany wyrób „x”.	Doskonalenie powiązania wynagrodzenia z wynikami pracy (nowe zasady premiowania). Przeprowadzić badania kwalifikacyjne wyrobu „x”.

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

Tab. 2. Projekt wskaźników w strategicznej karcie wyników dla badanego przedsiębiorstwa

Perspektywa	Czynnik sukcesu	Wskaźniki	Wartość oczekiwana
Finanse	Rentowność kapitału własnego	Wskaźnik ROE = Zysk netto / Kapitał własny x 100%	> 5,0%
	Bezpieczeństwo finansowe	Wskaźnik struktury zadłużenia = Zobowiązania ogółem / Pasywa x 100%	< 9,0%
	Rentowność sprzedaży netto	Wskaźnik ROS = Zysk netto / Przychody netto ze sprzedaży x 100%	> 5,0%
Klienci	Strategia rynkowa	Wartość przyjętych zamówień / Planowana sprzedaż x 100%	100%
	Satysfakcja klienta	Koszty reklamacji / Wartość sprzedaży x 100%	0%
		Indeks satysfakcji klienta CSI	> 4,0
Procesy wewnętrzne	Sprawność wykorzystania zasobów	Przychody ze sprzedaży / Aktywa ogółem	> 1,0
	Koszty jakości	Koszty braków wewnętrznych / Wartość produkcji x 100%	max 0,6%
	Optymalizacja procesów	Ocena auditu Systemu Zarządzania	brak niezgodności
Rozwój	Produktywność pracowników	Przychody ze sprzedaży / Średnia liczba zatrudnionych	> 250 tys. zł
	Skuteczność pracowników	Liczba godzin technologicznych / liczba godzin do dyspozycji x 100%	> 90%
	Ciągłe doskonalenie	Liczba godzin szkoleniowych na 1 pracownika w roku	min. 7 h

Źródło: opracowanie na podstawie badań własnych

strategicznego przedsięwzięcia gospodarczego [Krupski, 2007, s. 457; Dziawgo, 2009, s. 264]. Jak stwierdza K. Obłój [2007, s. 175], pierwszą przesłanką w koncepcji opcji jest stwierdzenie, że w warunkach dużej niepewności można opracowywać racjonalne strategie w postaci zbioru opcji realnych. Drugą istotną przesłankę stanowi fakt, że różne rodzaje opcji mogą mieć inną wartość w zależności od stanu otoczenia, a także od zasobów i umiejętności przedsiębiorstwa. Myślenie zaś o strategii w kategoriach różnych sekwencji opcji realnych pozwala lepiej oceniać strategiczne projekty inwestycyjne niż klasyczne narzędzia budżetowania. Stwierdzenie to stanowi trzecią zasadniczą przesłankę tej koncepcji.

J. Mizerka [2005, s. 62] rozpatruje opcję rzeczywistą jako „prawo dysponującego nią do podjęcia określonego działania, dotyczącego aktywów niefinansowych i źródeł ich finansowania”. Jednocześnie wymienia następujące cechy charakterystyczne dla tych opcji:

- decydent, mając świadomość, że podejmuje decyzję w sytuacji niepewności, stara się uwzględnić możliwości, jakie pojawiają się na skutek tych decyzji oraz wzajemne powiązania między tymi możliwościami;
- wykorzystanie możliwości w perspektywie przyszłości (skorzystanie z opcji) zależy od rozwoju sytuacji, zakłada zatem zdolność decydenta do reagowania na zmiany zachodzące w otoczeniu.

W przypadku opcji realnych korzysta się z tradycyjnych mierników efektywności inwestycji, takich jak wartość bieżąca netto – NPV (ang. *Net Present Value*), ale rozszerzonych jednocześnie o kategorię elastyczności². W tym ujęciu elastyczność rozumiana jest jako zdolność menedżerów do szybkiej reakcji na występujące zmiany,

poprzez możliwość dokonania wyboru określonej opcji działania, w trakcie trwania inwestycji, realizacji projektu czy innego przedsięwzięcia o charakterze strategicznym, w zależności od poziomu niepewności. Ma to istotne znaczenie, gdyż klasyczne NPV, niezawierające elastyczności, określa efektywność inwestycji tylko w momencie $t = 0$, nie uwzględnia natomiast sytuacji mogących potencjalnie wydarzyć się w momencie $t + 1$. Mając to na uwadze, może okazać się w praktyce, że wstrzymanie decyzji dotyczącej np. nabycia lub sprzedaży aktywów czy rozpoczęcia inwestycji jest bardziej korzystne niż podjęcie jej i rozpoczęcie przedsięwzięć gospodarczych w wyznaczonym terminie. Kategoria elastyczności otwiera także szerokie pole do dokonywania podziału inwestycji na kolejne fazy, które cechują się również możliwymi do realizacji opcjami [Krupski, 2007, s. 458].

Jak podają J. Mizerka [2005, s. 62–73] i K. Obłój [2007, s. 177–180], opcje rzeczywiste można klasyfikować ze względu na sposób myślenia strategicznego, na określone typy, posiadające specyficzną naturę i przydatność w budowaniu określonych strategii. Na podstawie cytowanych autorów zostaną scharakteryzowane dwa wybrane typy opcji:

- opcje inwestowania i związaną z nimi opcją opóźnienia (*options to invest, options to delay*),
- opcje zmiany skali działalności (*options to alter operating scale*).

Istnienie opcji inwestowania wraz z opcją opóźnienia wynika z faktu, że inwestycje nie są w pełni odwracalne. Zatem, aby móc potraktować projekt inwestycyjny jako opcję, powinien on być przynajmniej w części nieodwracalny i charakteryzować się dużym stopniem niepewności

co do wyników. Jednocześnie inwestor powinien mieć rzeczywistą możliwość opóźnienia realizacji projektu i nawet w określonej sytuacji konkurencyjnej na rynku powinno opłacać się jego odłożenie w czasie. Są to więc opcje przyjęcia pewnej pozycji wobec szans i zagrożeń występujących w otoczeniu przedsiębiorstwa. Jednocześnie wykorzystywana jest możliwość odroczenia podjęcia działania, uzyskania dodatkowych informacji i oczekiwania na korzystne zmiany, które mogą wystąpić na rynku [Obłój, 2007, s. 178].

Rozpatrywać należy zatem zarówno sytuację rozpoczęcia realizacji projektu inwestycyjnego oraz powstrzymania się od inwestowania. Podjęcie decyzji o realizacji projektu (na podstawie wiedzy, że wartość korzyści jest wyższa tylko od samej kwoty nakładu) powoduje poniesienie nakładu inwestycyjnego, pozbawiając jednocześnie możliwości podjęcia tego projektu w przyszłości, gdy np. wystąpi korzystniejsza sytuacja na rynku. Realizując zatem projekt, inwestor uzyskuje NPV, traci jednak możliwość opcji w związku z jej wykonaniem. Powstrzymanie się od realizacji projektu powoduje, co prawda, powstanie kosztu utraconych korzyści, ale cały czas istnieje możliwość uzyskania dodatkowej premii i NPV w przyszłości [Dziawgo, 2009, s. 264–265]. Potencjalne uzyskanie premii, która będzie właśnie wartością opcji opóźnienia, wynika z faktu, że w przyszłości korzyści z projektu inwestycyjnego mogą wzrosnąć. Wartość opcji opóźnienia można obliczyć jako różnicę wartości opcji inwestowania i klasycznej NPV (obliczonej przy założeniu realizacji projektu bez opóźnienia) [Mizerka, 2005, s. 64].

W opcjach zamiany skali działalności w zależności od sytuacji rynkowej można wyróżnić:

- opcję zwiększenia (*option to expand*),
- opcję zmniejszenia (*option to reduce*).

O opcjach zwiększenia skali działalności można mówić w sytuacji, gdy celem działań projektowanych w prowadzonej już działalności gospodarczej jest powiększenie przychodów ze sprzedaży, co jest związane z koniecznością poniesienia pewnych nakładów inwestycyjnych. Podobnie, jak w przypadku prezentowanych opcji inwestowania, opcji zwiększenia skali działalności nie wykonuje się natychmiast po tym, kiedy obliczone korzyści netto projektu będą większe niż korzyści uzyskiwane bez rozszerzenia działalności. Rozszerzenie projektu warto przeprowadzić, „gdy wartość wewnętrzna opcji zrówna się z jej wartością całkowitą, czyli gdy przyrost korzyści z odsunięcia rozszerzenia skali w czasie zrówna się z krańcowym kosztem czekania (kosztem utraconych korzyści na skutek odsunięcia rozszerzenia skali)” [Mizerka, 2005, s. 65].

Natomiast opcje zmniejszania skali działalności dotyczą przypadku, gdy poprzez ograniczenie prowadzonej dotąd działalności (np. zmniejszenia ilości produkowanych wyrobów lub rezygnacji z produkcji jakiegoś wyrobu) utracone z tego tytułu korzyści zostaną zrekompensowane poprzez alternatywne wykorzystanie majątku służącego do wykonywanej dotąd działalności. Jak podaje J. Mizerka [2005, s. 65], opcję zmniejszenia

należy wykonać, „gdy jej wartość czasowa (różnica między wartością całkowitą i wewnętrzną) wyniesie zero, co oznacza, że przyrost korzyści z odsunięcia zmniejszenia skali zrówna się z krańcowym kosztem czekania (kosztem utraconych korzyści na skutek odsunięcia zmniejszenia skali)”.

Reasumując, można stwierdzić, że opcje realne, jako jedno z podejść w obszarze zarządzania strategicznego, oferują menedżerom konkretne narzędzia analityczne, niezbędne w toku podejmowania decyzji w warunkach ryzyka. Stają się zarazem sposobem nowego myślenia o strategii, wplatając w nią proces ciągłego analizowania niepewności oraz jej skutków, czyniąc strategię elastyczną [Krupski, 2007, s. 462].

Koncepcja okazji w kształtowaniu strategii przedsiębiorstwa

Wiedza dotycząca zarówno sposobów efektywnego wykorzystywania zasobów, jak i okazji powstających wskutek zjawisk zachodzących w otoczeniu staje się wyróżnikiem umiejętności osiągania przez przedsiębiorstwo celów strategicznych [Czakon, 2012, s. 147]. Zdaniem R. Krupskiego [2007, s. 478], poszukiwanie okazji i ich wykorzystanie w strategii działalności przedsiębiorstw stanowi obecnie znaczącą determinantę ich rozwoju. Wynikiem prowadzonych przez R. Krupskiego badań jest zdefiniowanie rodzajów okazji i ich skutków dla rozwoju przedsiębiorstw (tab. 3). Głównym zaś wnioskiem z tych badań jest stwierdzenie, że ponad 50% badanych przedsiębiorstw (spośród małych i średnich firm w Polsce) rozwija się, bazując na okazjach, a nie na planie strategicznym. Te istotne okoliczności wpłynęły na nowy sposób postrzegania strategii jako „zdefiniowanych *ex ante* pomysłów dotyczących przede wszystkim innowacji wartości, zdefiniowanych *ex ante* okazji, które trzeba wykorzystać oraz zdefiniowanych redundacji zasobów i kompetencji, które trzeba tworzyć ze względu na szanse i zagrożenia [Krupski 2007, s. 478].

Podsumowaniem prowadzonych dotąd rozważań może być stwierdzenie, że zarządzanie strategiczne, zorientowane na wykorzystanie okazji uznanych przez przedsiębiorstwo jako istotnych dla swojego rozwoju, stanowi kolejny mechanizm w budowie i realizacji strategii każdej organizacji.

Podsumowanie

Otoczenie, w którym funkcjonują obecnie przedsiębiorstwa, charakteryzuje się zmiennością i złożonością zachodzących procesów. W związku z tym kadra menedżerska musi dokonywać właściwych wyborów strategii działania tych podmiotów z uwagi na presję wewnętrznych i zewnętrznych grup interesariuszy. Dlatego proces zarządzania strategicznego efektywnie wspomaga wysiłki tych menedżerów, którzy często pod presją czasu i przy ograniczonej analizie otoczenia muszą podejmować strategiczne decyzje. Poszukiwanie optymalnych

Tab. 3. Okazje i ich skutki dla rozwoju przedsiębiorstw w świetle badań

Lp.	Rodzaje okazji	Skutki rozwojowe
1	Wyjątkowo tani, niezaplanowany zakup środka produkcji.	Istotny wzrost sprzedaży w ramach dotychczasowej działalności. Dywersyfikacja koncentryczna. Dywersyfikacja konglomeratowa.
2	Niespodziewane oferty współpracy ze strony dużej, znanej firmy.	Istotny wzrost sprzedaży w ramach dotychczasowej działalności, nowe rynki. Dywersyfikacja koncentryczna.
3	Wykorzystanie różnych środków pomocowych funduszy UE.	Dywersyfikacja koncentryczna, nowe produkty, usługi, rynki.
4	Nowe sprzyjające rozwiązania systemowe.	Dywersyfikacja konglomeratowa.
5	Wykup upadającego konkurenta.	Istotny wzrost sprzedaży w ramach dotychczasowej działalności, nowe rynki.
6	Wycofanie się z rynku lokalnego konkurenta i przejęcie jego klientów.	Istotny wzrost sprzedaży w ramach dotychczasowej działalności, nowe rynki.
7	Pozyskanie nowego inwestora, połączenie firm.	Istotny wzrost sprzedaży w ramach dotychczasowej działalności. Dywersyfikacja koncentryczna. Całkowicie nowa domena (nowy produkt i rynek) z jednoczesną likwidacją dotychczasowej działalności.
8	Niespodziewane wygranie przetargu.	Dywersyfikacja koncentryczna.
9	Nieprzewidziany wzrost zapotrzebowania ze strony otoczenia dalszego (np. rynków zagranicznych).	Istotny wzrost sprzedaży w ramach dotychczasowej działalności połączony z całkowicie nowym rynkiem.

Źródło: [Krupski, 2007, s. 479]

czynników i źródeł sukcesu dla przedsięwzięć gospodarczych stanowi istotne wyzwanie dla praktyki gospodarczej. Sama zaś sytuacja staje się przesłanką dla rozwoju istniejących i poszukiwania nowych strategii. Zaprezentowane w opracowaniu rozwiązania mogą więc stanowić źródło powodzenia i przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Opracowany i przedstawiony na podstawie badań własnych w przedsiębiorstwie wielozakładowym projekt strategicznej karty wyników może zostać wykorzystany w praktyce menedżerskiej. Przekazanie zarządowi badanego przedsiębiorstwa „Raportu z badań” wpisało się w trwające prace nad opracowaniem nowej strategii organizacji. Wskazuje to oprócz waloru poznawczego przeprowadzonych badań także na ich potencjalny walor implementacyjny.

mgr Jacek Józwiak
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
Wydział Zarządzania

Przypisy

1) Jak podaje J. Niemczyk [2013, s. 17]: „z perspektywy dorobku zarządzania strategicznego drugiej dekady XXI wieku oba nurty (racjonalności strategicznej i zachowań strategicznych) należy określić jako swoiste kamienie milowe. Pierwsza grupa tych teorii stanowi bowiem forpocztę strategii opisywanych przy założeniu, że działania ludzkie wymagają przemyślanego planowania i konsekwentnego postępowania przy jego realizacji. Druga grupa wskazuje na potrzebę inkrementalnego myślenia o strategii, często tylko reaktywnie, w odpowiedzi na kontekst otoczenia”.

2) Jak podają P. Adamczyk i W. Rogowski [2013 s. 62]: „opcje realne stanowią odpowiedź na wady, niedoskonałości i ograniczenia tradycyjnych metod oceny opłacalności projektów inwestycyjnych, gdyż pozwalają obliczyć wartość tkwiącej w nich elastyczności. Koncepcja wyceny opcji realnych stanowi rozszerzenie i uzupełnienie, a nie zastąpienie tradycyjnej metody NPV, a tym samym pozwala oddać rzeczywistą wartość ekonomiczną projektu przez uwzględnienie w algorytmie wyceny wszystkich aspektów i elementów tworzących wartość projektu”.

Bibliografia

- [1] ADAMCZYK P., ROGOWSKI W., *Opcje realne w praktyce biznesowej*, „Organizacja i Kierowanie” 2013, nr 3(156), s. 63.
- [2] CHOLEWICKA-GOŹDZIK K., 2014, *Strategiczna karta wyników – instrument oceny efektywności organizacji*, <http://www.iblis.home.pl>, data dostępu 21.11.2014 r.
- [3] CZAKON W., *Sieci w zarządzaniu strategicznym*, Wyd. Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
- [4] DAVID, F.R., *Strategic management, concepts and cases, thirteenth edition*, Pearson Education Limited, Harlow 2011.
- [5] DZIAWGO E., *Opcje rzeczowe w proekologicznych strategiach przedsiębiorstw*, [w:] E. SIDORCZUK-PIETRASZKO (red.), *Funkcjonowanie przedsiębiorstw w warunkach zrównoważonego rozwoju i gospodarki opartej na wiedzy*, Wyd. Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, Białystok 2009.
- [6] JANASZ K., JANASZ W., KOZIOŁ K., SZOPLIK-DEPCZYŃSKA K., *Zarządzanie strategiczne. Koncepcje i metody, strategie*, Wyd. Difin, Warszawa 2008.
- [7] KAPLAN R.S., NORTON D.P., *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2001.

- [8] KAPLAN R.S., NORTON D.P., *Wykorzystanie strategicznej karty wyników jako systemu zarządzania strategicznego*, [w:] *10 idei HBR. O strategii*, Wyd. ICAN Institute, Warszawa 2014.
- [9] KRUPSKI R. (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, PWE, Warszawa 2005.
- [10] KRUPSKI R. (red.), *Zarządzanie strategiczne. Koncepcje i metody*, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007.
- [11] MIZERKA J., *Opcje rzeczywiste w finansowej ocenie efektywności inwestycji*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2005.
- [12] MOSZKOWICZ M. (red.), *Zarządzanie strategiczne. Systemowa koncepcja biznesu*, PWE, Warszawa 2005.
- [13] NIEMCZYK J., *Strategia. Od planu do sieci*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.
- [14] OBŁÓJ K., *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 2007.
- [15] PIERŚCIONEK Z., *Zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2011.
- [16] ROKITA J., *Zarządzanie strategiczne*, PWE, Warszawa 2005.
- [17] STABRYŁA A., *Zarządzanie strategiczne w teorii i praktyce firmy*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Kraków 2000.
- [18] URBANOWSKA-SOJKIN E. (red.), *Podstawy wyborów strategicznych w przedsiębiorstwach*, PWE, Warszawa 2011.
- [19] URBANOWSKA-SOJKIN E. (red.), *Ryzyko w wyborach strategicznych w przedsiębiorstwach*, PWE, Warszawa 2013.
- [20] URBANOWSKA-SOJKIN E., BANASZYK P., WITCZAK H., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2007.

Strategic Management to the Challenges Caused by a Changing Environmen

Summary

In the process of strategic management in order to improve the planning, implementation and control of the business strategy, particularly important number of management tools that are essential for organizations due to the rapidly changing environment. The aim of this paper is to present selected by the author of the tools in strategic management and presentation of project Scorecard. In the first place in the development of strategic management is characterized as a process oriented to optimize the relationship between the objectives of the company and its internal resources and the opportunities and threats existing in the market. In the following strategy was discussed scene in three perspectives: the Balanced Scorecard, schools of real options and the concept occasion. Author in the final part of the article based on research conducted in a multi-manufacturing company presents a project developed the Balanced Scorecard.

Keywords

strategic management, companies environment, Balanced Scorecard, real options, concept occasion

SMART GRID AND SMART METERING IN TERMS OF INCREASING EFFICIENCY OF POWER MANAGEMENT IN THE EU

Marcin Zawada
Piotr Tomski
Robert Kucęba

Introduction

The development of technologies of smart metering and smart grids is a global trend. The leading role in this field is played by the EU. The decision on the development of so called smart metering in the electricity sector results from both formal and legal grounds and a range of actual needs and benefits. The first of the listed groups of reasons should include, most of all, ensuring the attainment of the objectives set by Directive 2006/32/WE of the European Parliament and the Council of 5 April 2006 on energy-end use efficiency and energy services and Directive 2012/27/UE on energy efficiency. Also, in the Communication of the European Commission to the European Parliament, the Council of the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions of 12 April 2011 "Smart grids: from innovation to deployment", the European Commission paid attention to the issue of implementation of smart grids.

However, the implementation of smart metering systems also has a much wider dimension, also from the economic point of view of the EU. According to the approach presented by the European Commission, the implementation of smart metering systems constitutes an inseparable element of smart grid and will contribute significantly to the development and modernization of the economy of EU Member States [Potrzeba inteligentnych ..., 2013, pp. 6–7].

Promoting smart grids, including smart metering is the response to emerging threats both in the field of deficit of primary energy resources as well as too low efficiency of its generation, transmission, distribution and use. There are many definitions of smart grid. Chandler provides a definition that puts emphasis on the role of the user: "Smart grid generates and distributes electricity more effectively, economically, securely and sustainably. It integrates innovative tools and

technologies, products and service, from generation, transmission and distribution all the way to consumer appliances and equipment, using advanced sensing, communication, and control technologies. It provides customers with greater information and choice, including power export to the network, demand participation and energy efficiency” [Empowering ..., 2008, p. 24].

In its most common meaning, this term refers to providing consumers with electricity or, more broadly – energy services – using IT measures, providing lower costs and an increase in the efficiency and integration of distributed sources of energy, including renewable energy [Hanzelka, Cieřła, 2015].

The concept of smart grids also includes a range of non-technical activities, mainly connected with the analysis of the economic viability of the projects undertaken, search for potential return on investment and the use of appropriate market mechanisms, contracting and financial engineering for this purpose. However, social, cultural and behavioral aspects, created by new conditions of electricity supply, are also important. Smart grids can be also defined as virtual environment of energy value management in individual elements of the chain of its generation. Power management in the environment of smart grid particularly refers to [Kucęba, 2012, pp. 154–168]:

- optimization of smart grids to produce, supply the sufficient amount of energy in appropriate time, of the appropriate quality, at acceptable prices – with reference to momentary needs of end consumers (now often prosumers);
- improvement in the efficiency of power grid and security in individual elements of the value chain of the end energy;
- systemic management of the demand, supply and price of electricity;
- adjustment of the demand to supply constraints at peak load times occurring in smart grids;
- controlling the operation of distributed generation (particularly renewable energy sources) depending on the quality, unit price of energy, achievable power and minimum distance between the place of generation and the location of the end consumer/prosumer.

In general, smart grid amounts not only to technologies or the virtual environment of management but also a new philosophy of infrastructure of grids. At the same time, smart grids are favorable for the creation of ecosystem, development of industrial infrastructure by implementing diversified generation sources (also on the side of prosumers), management of relationships with end clients – both on the regulated and competitive market – while simultaneously stimulating the improvement in energy security. The basic objective of the paper is to aggregate the stimulants of the development of smart grid, and to specify the areas of distributed energy structure management in the environment of smart grids. The research methodology is based on the query of the existing periodicals, particularly, the EU reports in the field specified by the title of the paper. On the basis of the own studies, there have been identified the management processes implemented in the advanced measurement structure of Smart Grid.

The implementation of smart grid in the European Union

The European Commission Joint Research Centre and the European Commission Directorate-General for Energy have been publishing the annual reports on the status of the implementation of smart grid projects in the area of EU Member States since 2011. The latest one includes the projects which have been successfully finished in January 2014 [Smart Grid ..., 2014, pp. 1–157].

In the Document “Smart Grid Projects Outlook 2014” there were collected 459 projects carried out since 2002, in which the use of new technologies, the possibilities of IT influenced the development of “smarter grid”. It should be noted that there were taken into account the projects in which the participant (the partner) was at least one EU Member State. At the same time, the number of countries discussed in the report increased to 47. The projects belonged to one of two categories: R&D (research and development projects) or testing and implementation. They respectively refer to 211 and 248 projects. So far, EUR 3.15 billion has been allocated to these projects, although 48% of them have not been completed yet. (The value of the unfinished projects amounts to EUR 2 billion). Nowadays, research and development projects absorb EUR 830 million, and testing and implementation – EUR 2.32 billion. The average time of project implementation amounts to 33 months. The European Commission Joint Research Centre and the European Commission Directorate-General for Energy conclude that works on most ongoing projects will have finished by 2017. If we look into the funds for investments with respect to the source of their origin, it occurs that 49% amounts to private capital, 22% comes from the funds of the European Commission, 18% amounts to national funding, and 9% is brought by regulators (2% was indicated as unclassified); 80% of the projects are financed from more than one of the listed sources.

It is possible to identify the seven main categories in which there are carried out smart grid projects. These are:

- Smart grid management – among others, the implementation of tools for observation and control of the grid behavior or substation automation.
- Integration of renewable energy sources – including major RES in the industrial network, using tools for planning the consumption and control of energy, generated by renewable sources and its market use.
- Integration of distributed energy sources – projects focusing on new control systems and new hardware solutions serving the integration of distributed energy sources while preserving reliability and security of the grid.
- Aggregation – projects focusing on the implementation of mechanisms aggregating virtual power plants and Demand Response services.
- Smart customer and smart home – projects testing smart household appliances and intelligent homes in combination with new tariffs.
- Electric cars and Vehicle2Grid solutions – projects focusing on the integration of electric and hybrid cars with power grid.
- Smart meters – all projects in which there are held the investments in using smart meters, being a part of a greater smart grid project.

The structure of the developed project is shown in Figure 1.

The majority of smart grid projects (Figure 2) are carried out in Germany (66 R&D and 65 Demonstration and Deployment), Denmark (89 R&D and 29 D&D), Italy (48 R&D and 62 D&D), Spain (54 R&D and 55 D&D), France (46 R&D and 55 D&D) and Great Britain (38 R&D and 61 D&D).

The total budget of approx. EUR 3150 million follows closely the same pattern of distribution among countries, with a slightly different order. Most of the investment goes to France and United Kingdom each managing more than 15% from the total budget (Figure 3).

Smart metering

In the structure of smart grid there are distinguished four basic autonomous and, simultaneously, integral levels such as: Customer Technology – CT (e.g. power consumers in smart building, renewable prosumer installations), Operational/Electrical Technology – OT (large-scale power units, power grids integrators); Smart Metering – SM (smart metering system); Information /Data Technology (Decentralized Energy Management Systems). In the paper, the cognitive focus, in accordance with the topic specified by the title, refers to the level of smart metering, including Advanced Metering Infrastructure [Kucęba et al., 2014, pp. 1040–1051].

Above all, smart metering is an idea of smart metering systems, also known as “the meters of the 21st century”. It is a complex IT system including electronic electricity meters, the whole telecommunication infrastructure and central management system along with the database. They are a modern solution which is to contribute to an increase in the efficiency of electric power management. This key element of smart grid is inextricably linked with it. It consists of AMI (Advanced Metering Infrastructure) – the advanced metering infrastructure and MDM/R (Meter Data Management & Repository) – IT software for management of measurement

data [Zakariasadeh et al., 2012, pp. 525–527]. Smart metering enables the automated, two-way real-time communication between central IT system and electric meters. AMI includes a smart meter (comprised of an electronic meter and a communication gateway) combined with an advanced metering management system and metering infrastructure [Haney, Pollitt, 2009, p. 5820]. The following three tasks can therefore be achieved: real-time usage data measurement and recording; giving customers the possibility to participate in demand response programs; and the supply of data to monitor voltage and facilitate other service issues [Romer et al., 2012, p. 488].

The most important stakeholders in smart meter implementation, as identified and assessed in the interviews, are distribution system operators, private and commercial end users that could have own electricity production (i.e., prosumers), electricity retailers, metering service providers and metering point operators, telecommunications companies, private and public utilities as well as new market entrants. In addition to the stakeholders, the authors identified many benefits, advantages and opportunities that could be realized due to smart meters, as well as costs, disadvantages and risks for each of the actors. Because smart meters provide measuring data and this information can be used by various players, the relations are manifold and complex [Romer et al., 2012, pp. 490–491]. The diverse effects and impacts of smart metering on distinct stakeholders are illustrated in Figure 4, allocating private costs (displayed as grey boxes below) and benefits (displayed as white boxes below) to various players.

The European Commission Joint Research Centre and the European Commission Directorate-General for Energy predict that by 2020 about EUR 45 billion will have been spent to install smart electric meters. This should amount to the provision and installation of about 200 million of devices of this type, which will be supplied to 72% of the electricity customers in the European Union. Most widely used communication technology will probably be PLC (Power Line Carrier) along

NUMBER	BUDGET	ORGANISATIONS	IMPLEMENTATION SITES
TOTAL			
459 projects SM – 47 countries	3.15 billion EUR	1670 organisations	578 sites
422 with nudget information	Average: 5.5 million EUR	2900 participations	33 countries
287 national projects 73 projects – more than one partner	221 ongoing projects: 2 billion EUR, Average: 9 million EUR per project	Involved more than one project: 700 organisations	Average: 3 sites per project
172 multinational projects Average: 6 countries per project	238 completed projects: 1.15 billion EUR, Average: 9 million EUR per project	Most active company: 45 projects from Denmark	Most sites: Germany – 77; Italy – 75
Average projects duration – 33 months	Largest investments: France and UK	Most active organisations types: Univerities/Research centres	Biggest number of sites per project: 30 sites
Average: 6 partners per project			

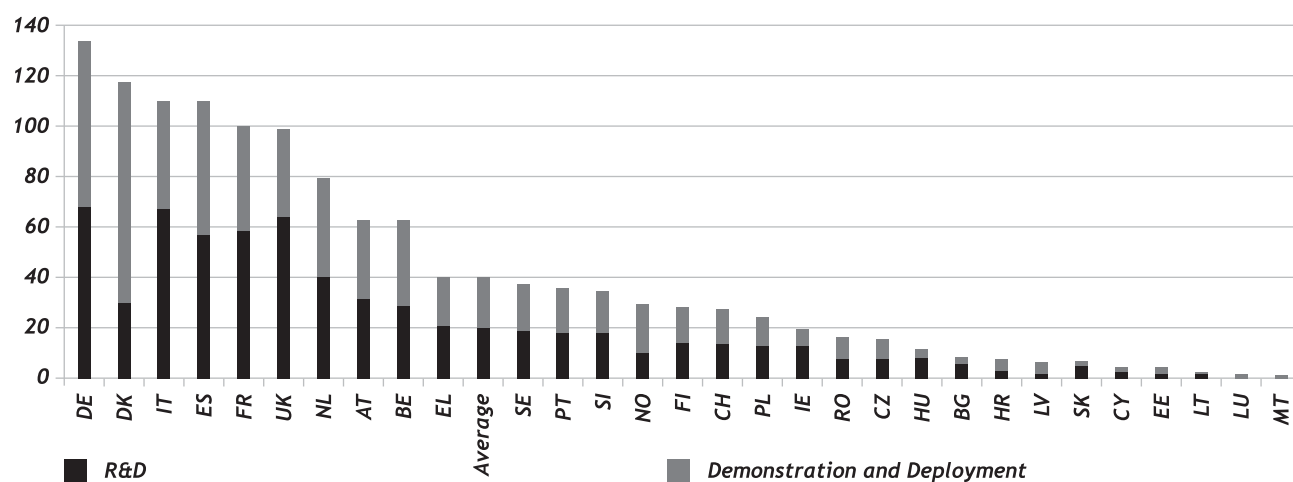
Figure 1. The structure of smart grid project in the JRC catalogue
Source: [Smart Grid ..., 2014, p. 24]

with GPRS (General Packet Radio Service). The authors of the report notice that work progress is most noticeable in projects related to smart metering. Almost all of the largest projects in the category “testing and implementation” refer to the implementation of smart meters. Also, the largest part of investments – the funds spent – refers to the implementation and pilot projects connected with the installation of smart meters, which JCR and ENER regard as an important step in the development of smart grid. It is underlined that smart meters strengthen the position of clients by providing them with better services, by means of which they will become active participants of the energy market [Smart Grid ..., 2014, pp. 1–157].

The average estimated cost of starting a single smart metering point is to amount to EUR 223 (\pm EUR 143). The average profit from starting such a point is to be EUR 309 (\pm EUR 189) per consumer with simultaneous reduction in electricity

consumption with a single customer of 3% (\pm 1.3%) and reduction in peak load by 1–9.9% [Pielesiek, 2014, pp. 3–4].

Smart meters form the basis of the intelligence of the new smart grid. The two-way information generated by advanced metering allows distribution system operators, energy retailers, energy service providers and end customers to improve their business efficiency and service performance, avoiding investments in expansion of networks and generation. Smart metering will allow utilities to offer consumers real-time or dynamic pricing, rather than static pricing. Dynamic pricing has shown to have the potential to significantly reduce peak power consumption. Smart metering is also a crucial capability for the integration and management of decentralized renewable energy production. Influenced by regulations or actively pushed by utilities, some countries, like Sweden and Italy, already achieved 95%-100% penetration of smart meters, whereas other countries are just entering the stage



where: AT - Austria, BE - Belgium, BG - Bulgaria, CY - Cyprus, CZ - Czech Republic, DK - Denmark, EE - Estonia, FI - Finland, FR - France, DE - Germany, EL - Greece, HU - Hungary, IE - Ireland, IT - Italy, LV - Latvia, LT - Lithuania, LU - Luxembourg, NL - Netherlands, PL - Poland, PT - Portugal, RO - Romania, SK - Slovakia, SI - Slovenia, ES - Spain, SE - Sweden, UK - United Kingdom, NO - Norway, CH - Switzerland, HR - Croatia, MT - Malta

Figure 2. Number of projects per stage of development and country 2013-2014
Source: [Smart Grid ..., 2014, p. 31]

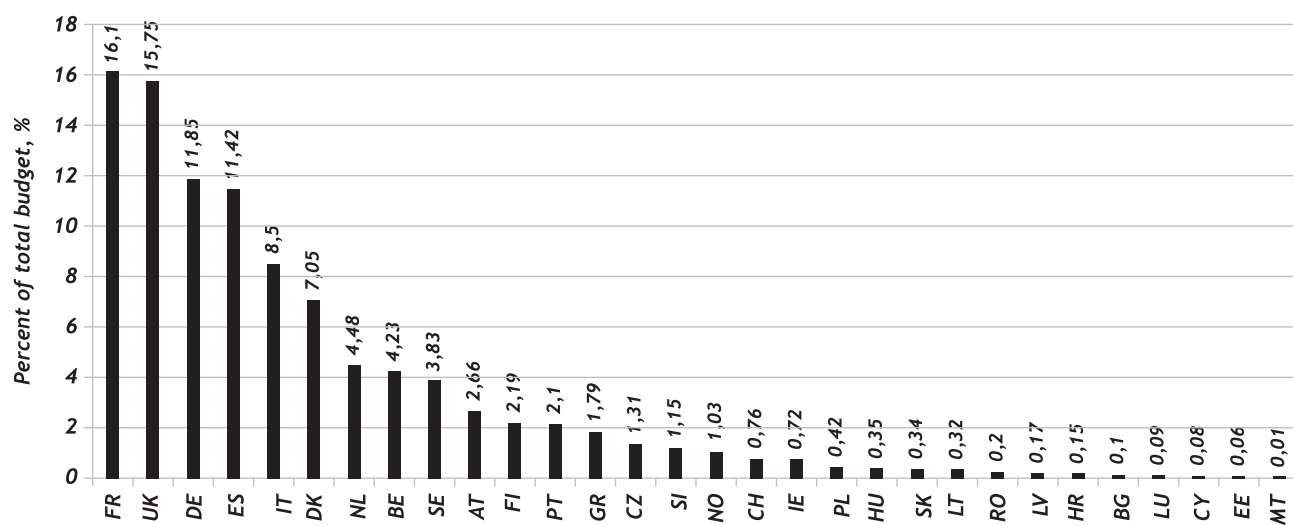


Figure 3. Country share in total budget 2013-2014
Source: [Smart Grid ..., 2014, p. 33]

of pilot tests. Figure 5 gives an overview of how far along the road of smart metering the various European states are and whether deployment is driven by utility initiatives or regulatory pressure [Zanden, 2011, p. 23].

The implementation of smart metering does not only consist in exchanging all meters installed with energy consumers attached to the power grid nN (particularly including the ones in households) and starting the transmission of the measurement data to central or regional acquisition centers. Its essence is to provide the technical and organizational conditions enabling the effective use of the collected measurement data by the power grid operators and electricity suppliers [Zawada, 2012, p. 347].

Communication technologies and the application environment of Advanced Metering Infrastructure (AMI)

The infiltration of communication technologies in the power sector has helped the concept of Smart Power Grid to take quantum leaps towards a practically realizable stage. The idea of smart grid which surfaced long ago, started to take concrete shape when major breakthroughs were achieved in communication technologies and power electronic equipment. The definition of smart grid has variations but the common aspect is the bi-directional or two-way communication along with power flow between the two concerned entities i.e. the consumer and the grid. The power flow was there long ago but the inclusion of communication technologies has enabled the aspect of bi-directional communication. The key features of smart or intelligent grid involve monitoring, protection, automation, optimization, integration and security of the power

flow from utility generators to the end user appliances. This eventually results in conservation of energy and its efficient utilization for both power and infrastructure applications [Usman, Shami, 2013, p. 191].

In Table 1 there is presented the review of exemplary communication technologies, which are or can be applied in smart grid.

The application component in smart measuring is Advanced Metering Infrastructure (AMI). AMI allows real-time transmission of smart meter readings to the server – momentary electricity consumption with the end consumers. AMI is also a gate integrating the user and the grid operator, which simultaneously provides two-way communication. Real-time readings using smart measuring allow consumers to participate in power management, e.g. to reduce its consumption during periods of peak load of the system, move loads to off-peak periods, produce energy by consumers for their own needs and to introduce surplus energy into the system or store it for the benefit of using the accumulated energy during peak periods. One of the suppliers of Advanced Metering Infrastructure is the Oracle company. In Table 2 there are listed exemplary AMI modules and tasks performed in smart metering [Kucęba, 2012].

The case study of the software platform – AMI, presented above, confirms that these systems stimulate the reliability of the power system by: reducing the risk of interferences, failure, blackouts, which directly influences (at the micro-level) the improvement in competition and, on the other hand, (at the macro-level) the acceleration of energy security; the support with demand management, and also with the supply – in case of prosumer installations; the reduction in blackouts, the flexible selection of the energy supplier.

Identified Key Players in Smart Meter Market	Distribution System Operator	Better Grid Load Management			Higher Grid Stability Due to Predictions			Save Expenses For Grid Expansions			
	End User	Service Quality Increase	Lower Electricity Expenses	Time or Load Variable Tariffs	Electricity Bill	Vizualization and Control	Energy Efficiency	Load Shift Out of Peak Time	Value-added Services	High Installation costs	Reduced Economic Life
	Electricity Router	Simplified Meter Reading	Possibility Special Tariffs	Customer retention	Competitive Advantage	Cheaper Procurement	Fewer Billing Errors	Optimize Non-Technical Grid	Add. Costs if Involved in inst.	Risk for Dominant Players	Billing Load Profiles
	Metering Point Operator	Income Due to Fees for Metering Service			Cost Reduction for Meter Reading			Handling of Imense Data Volumens		In Transition Period: Two Different Meter Reading Systems	
	New Market Entrants	New Business Model			Special Offers from Niche Players			Enabling of Value-Added Services		Bundling and Coordination of Power Consumers	
	Tele-companies	Data Transfer	New Market Similar to an Existing One	New Fields of Applications in B2B and B2C Area	Virtual cooperation with Utilities	Operation of Huge Data Centers	Possibility to Enter the Electricity Trading Markets		Risk Due to Communication Acces Point		
	Utilities	Reduction of Overcapacities					Price Transparency Threatens to Lose Marke-Dominant Position				

Figure 4. Key stakeholders in the smart meter market and their private costs and benefits
Source: [Romer et al., 2012, p. 491]

Table 1. Penetration of Communication Technologies in Smart Grids

Communication Technologies	Generation		Transmission			Distribution			Consumer			
	Conventional Generation	Distributed Renewable Energy based Generation	Transmission Line Monitoring and Protection	Insulator Monitoring	FACTSs Monitoring and Control	Substation Automation and Protection	Distribution Line Monitoring and Protection	Equipment Monitoring and Protection	Home Automation and Control	Industrial Automation and Control	Automatic Metering Reading	PHEVs
Power Line Communication PLC	∞	∞	√	√	√	√	√	√	√	√	√	Δ
ZigBee	Δ	Δ	∞	∞	∞	Δ	Δ	Δ	√	√	√	Δ
WiFi	Δ	∞	Δ	∞	Δ	√	∞	√	√	√	√	Δ
WiMAX	Δ	Δ	Δ	∞	∞	Δ	∞	∞	∞	∞	Δ	∞
GSM and GPRS	√	√	√	Δ	√	√	√	√	√	√	√	√
DASH 7	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ

√ = In use, some mature solutions available
∞ = Not currently in use, solutions can be developed
Δ = On-going Research, some solution available but under testing

Source: [Usman, Shami, 2013, p. 197]

Table 2. Exemplary modules of Oracle implemented in Advanced Metering Infrastructure AMI

The name of AMI application	The application tasks
Oracle Utilities Meter Data Management	The module updates the real-time information on energy consumption, taking into account the times of use of smart receivers. This module also supports pre-paid tariff clients while monitoring electricity consumption in relation to the pre-paid subscription. In the absence of pre-paid units, the module blocks the meter and thereby the electricity supply until recharging the card.
Oracle Utilities Customer Care and Billing	The module generates the information on consumer payments, and, at the same time informs on-line on the amount of current bills and forms of payment. While registering real-time electricity consumption, it is possible to automatically adjust tariffs for consumers depending on their use. It supports marketing campaigns in the field of acquiring new clients. It also allows the monitoring of electricity consumption compared to the amount of its supply.
Oracle Utilities Load Analysis	The module enables the modelling of the predicted demand for electricity from different energy sources, including Renewable Energy Sources. At the same time, it controls the supply of energy in the grid by means of management of energy sources in the production portfolio stimulated in smart grid.
Oracle Utilities Mobile Workforce Management	The module of optimization of mobility of electricity sources, including distributed generation and Renewable Energy Sources – in the processes of planning, coordination and control.
Oracle Real-Time Analytics	The module of controlling costs by monitoring the demand and duration of appropriate levels of the demand.
Oracle Complex Event Processing	The module of supporting the schedules of the response to demand by supporting two-way interaction in AMI and with household measuring devices (energy meters) and communication devices.
Oracle Utilities Outage Management	The module allows for generating the maps of current routes of the energy value chains, taking into account hubs in which there occurs the interruption of energy flows. For each hub of this type there are presented the details of lack of continuity of power supply. In this case, it is possible to use the tool of Oracle Business Intelligence – the portal where there are posted all real-time operational events occurring in smart grid. The portal also supports operational decision-making. The portal shares the information for clients on bills, generates daily load characteristics. It also makes information on clients available to third parties, e.g. the police or fire department.

Source: own study based on [Kucęba, 2012]

Conclusions

The main objective of the implementation of smart grids and smart metering is further liberalization of the electricity market, including the access of customers to the data on electricity consumption, streamlining the process of changing the supplier and facilitating the access

to the market to prosumers and small power producers.

The benefits coming from the application of smart grid, above all, amount to:

- reduction in energy consumption – consumers are currently informed on energy consumption on individual devices. By means of the above, they can adapt their behavior to optimize energy consumption. Smart grids

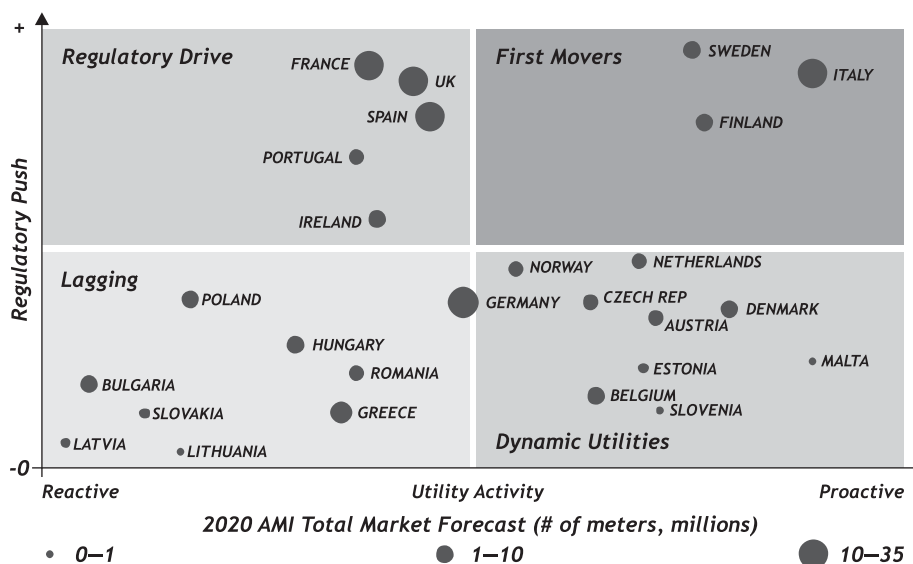


Figure 5. Level of implementation of smart metering by European country
Source: [Zanden, 2011, p. 24]

provide an opportunity to supply information at a particular time when such a need arises;

- reduction in peak loads – the analysis of consumers' behavior indicates the reduction in peak loads by about 9% in case of the support of the tariff TOU (time of use);
- increase in the share of dispersed sources – the implementation of the grid will be a factor supporting the development of distributed generation. This will reduce costs and also allows to use the potential of distributed generation in combination with energy storage by the coordination of production and consumption at different times of the day and night;
- easy access to information on energy consumption – smart meters provide an opportunity to specify energy consumption at a particular moment for each entity in the grid, which will allow for better control and, consequently, also reduction in energy consumption in flats;
- ecological benefits – reduction in the emission of pollutants results from the two main factors: overall reduction in the demand for electricity brought about by the optimization of its use by consumers, and also reduction in the demand for peak power, which allows for reduction in the use of the most emissive generating sources, used mainly at the time of the peak demand.

The essence and significance of the featured topic is justified by the fact that smart grids support the processes of management of the distributed environment of entities. This refers both to the entities on the side of energy supply (coming from non-linear and unstable sources of OZE, including the prosumer ones), and on the side of the demand of the consumer, who is characterized by variable daily demand for electricity. According to the authors, the highlighted scientific and cognitive issues may stimulate the development of the research in management sciences, particularly, in the field of the application of smart grids in the processes of building the new structure of entities in the energy sector (e.g. the structures of virtual power plants) – competitive for modern corporate structures.

dr inż. Marcin Zawada
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
e-mail: zawada@zim.pcz.pl

dr inż. Piotr Tomski
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
e-mail: piotr.tomski@gmail.com

dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz
Politechnika Częstochowska
Wydział Zarządzania
e-mail: robertkuceba@wp.pl

References

- [1] *Empowering Variable Renewables: Options for Flexible Electricity Systems*, OECD/IEA 2008, http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Empowering_Variable_Renewables.pdf, access as of 10.02.2015.
- [2] HANEY A., POLLITT M., *Efficiency Analysis of Energy Networks: an International Survey of Regulators*, „Energy Policy” 2009, Vol. 37.
- [3] HANZELKA Z., CIEŚLA A., *Inteligentne systemy elektroenergetyczne*, Platforma Technologiczna Smart Grid <http://www.smartgrid.agh.edu.pl/index.php/component/content/article/84-smgrid-rozne/104-inteligentne-systemy-elektroenergetyczne-ang-smart-grid>, access as of 2.02.2015 r.
- [4] KUCĘBA R., *Systemy Zarządzania Energią w sieciach inteligentnych SmartGrid*, [w:] KIEŁTYKA L. (red.), *Wykorzystanie wybranych technologii komunikacji w zarządzaniu wartością organizacji*, seria Monografie nr 235, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2012.
- [5] KUCĘBA R., BYŁOK F., PABIAN A., ZAWADA M., *Prosumer Energy Dimension in the Conditions of Sustainable Micro-region*

- Development in the EU*, ICSSAM. International Conference on Social Science and Management, ISEPSS. International Symposium on Education, Psychology and Social Sciences, May 2014, Kyoto, Japan.
- [6] Oracle Solutions for Smart Grid, <http://www.oracle.com/us/industries/utilities/solutions-smart-grid-br-194388.pdf>, access as of 10.03.2015.
- [7] PIELESIEK K., *Wdrożenie projektów smart grid w Unii Europejskiej*, „Inteligentna Energetyka, Raport Magazynu Meneżerów i Informatyków Computerworld”, 2014.
- [8] *Potrzeba inteligentnych sieci*, „Inteligentne sieci energetyczne” 2013, Vol. 6, <http://www.inteligentnaenergia.com.pl/biuletyn/biuletyn6.pdf>, access as of 1.03.2015.
- [9] ROMER B., REICHHART P., KRANZ J., PICOT A., *The Role of Smart Metering and Decentralized Electricity Storage for Smart Grids: The Importance of Positive Externalities*, „Energy Policy” 2012, Vol. 50.
- [10] *Smart Grid Projects Outlook 2014*, http://ses.jrc.ec.europa.eu/sites/ses.jrc.ec.europa.eu/files/u24/2014/report/ld-na-26609-en-n_smart_grid_projects_outlook_2014_-_online.pdf, access as of 20.02.2015.
- [11] USMAN A., SHAMI S.H., *Evolution of Communication Technologies for Smart Grid Applications*, „Renewable and Sustainable Energy Reviews” 2013, Vol. 19.
- [12] ZAKARIAZADEH A., JADID S., SIANO P., *Smart Microgrid Energy and Reserve Scheduling with Demand Response Using Stochastic Optimization*, „Electrical Power and Energy Systems” 2012, Vol. 63.
- [13] ZANDEN J., *The Smart Grid in Europe: The Impact of Consumer Engagement on the Value of the European Smart Grid Geert*, <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=download-File&recordId=2169492&fileId=2169501>, access as of 1.03.2015.
- [14] ZAWADA M., *Inteligentne systemy dostawy energii elektrycznej*, „Logistyka” 2012, nr 6.

Smart grid i smart metering w kontekście wzrostu efektywności zarządzania energią elektryczną w UE

Streszczenie

Energetyka i regulatorzy określili smart grid jako główny czynnik zmian w Europie, idący w kierunku niezależności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych. Wynika to z potencjału zwiększenia efektywności w zakresie przesyłu, dystrybucji i użytkowania energii elektrycznej, jaką niesie ze sobą technologia smart grid. Według prognoz, inwestycje w tę technologię znacząco wzrosną w nadchodzącym dziesięcioleciu. Jednak, mimo znacznych korzyści ekonomicznych i środowiskowych oraz znacznego poparcia udzielonego przez Komisję Europejską w pakiecie 3x20, inteligentna sieć rozwija się w całej Europie w różnym tempie. W niniejszym opracowaniu scharakteryzowano podstawowe stymulatory pobudzające wdrożenia inteligentnych sieci z wyróżnieniem inteligentnego opomiarowania w zakresie zwiększenia efektywności zarządzania energią w Unii Europejskiej. Skupienie poznawcze odnosi się do prezentacji badania struktury i ICT strukturę inteligentnego środowiska oprogramowania sieciowego zarządzania zasilaniem.

Słowa kluczowe

smart grid, zaawansowane systemy pomiarowe, rynek energii, efektywność zarządzania, technologia IT

TYTUŁ DOKTORA HONORIS CAUSA UNIwersytetu SZCZECIŃSKIEGO DLA PROFESORÓW RYSZARDA BOROWIECKIEGO I ANDRZEJA K. KOŹMIŃSKIEGO

W dniu 21 maja 2015 r. w trakcie uroczystego posiedzenia Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego odbyła się ceremonia nadania tytułu doktora honoris causa prof. zw. dr. hab. Ryszardowi Borowieckiemu oraz prof. zw. dr. hab. Andrzejowi K. Koźmińskiemu. W uroczystości wzięli udział przedstawiciele władz Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie oraz władz Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie, a także instytucji i organizacji lokalnych. Wśród gości honorowych obecni byli: prezydent miasta Szczecin Pan Piotr Krzystek oraz biskup pomocniczy Archidiecezji Szczecińsko-Kamieńskiej ks. prof. dr hab. Henryk Wejman.

Prof. zw. dr. hab. Ryszard Borowiecki jest zaliczany do grona najwybitniejszych profesorów cieszących się największym autorytetem naukowym – zarówno w krajowym, jak i w międzynarodowym środowisku ekonomistów – wśród przedstawicieli współczesnej polskiej szkoły nauk o przedsiębiorstwie. Swoją karierę naukowo-dydaktyczną związał przede wszystkim z Uniwersytetem Ekonomicznym w Krakowie. Obecnie jest również profesorem wizytującym w Politechnice Częstochowskiej. Profesor Ryszard Borowiecki wcześniej został uhonorowany godnością doktora honoris causa czterech innych uczelni: Uniwersytetu w Mesynie, Kijowskiego Narodowego Uniwersytetu



Od lewej: prof. dr hab. Andrzej K. Koźmiński, prof. dr hab. Danuta Kopycińska, prof. dr hab. Władysław Janasz, prof. dr hab. Ryszard Borowiecki
 fot. Jerzy Giedrys

Handlowo-Ekonomicznego, Tarnopolskiego Instytutu Społecznych i Informatycznych Technologii oraz Politechniki Częstochowskiej. W latach 2002–2008 był rektorem Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, a w okresie 1990–2013 kierownikiem Katedry Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw UEK. Od 2003 roku pełni funkcję wiceprzewodniczącego Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania PAN. Od 2007 roku jest członkiem Komitetu Nauk Ekonomicznych PAN, a od 2011 roku członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów. Profesor R. Borowiecki jest redaktorem i współredaktorem naukowym ponad 560 wydawnictw publikowanych w kraju i zagranicą. Jest promotorem 17 zakończonych przewodów doktorskich w dziedzinie ekonomii oraz recenzentem 53 rozpraw doktorskich, 60 monografii habilitacyjnych oraz 21 wniosków o tytuł profesora. Profesor Ryszard Borowiecki jest aktywnym członkiem Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa (TNOiK). W latach 2001–2005 pełnił funkcję prezesa Zarządu Głównego Towarzystwa. W latach 2009–2013 pełnił funkcję przewodniczącego Głównej Rady Naukowej TNOiK. Został odznaczony m.in. Krzyżem Oficerskim i Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym i Brązowym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Prof. zw. dr hab. Andrzej K. Koźmiński jest wybitnym naukowcem, czołową postacią nauk ekonomicznych i zarządzania zarówno w Polsce, jak i w świecie. Prof. A.K. Koźmiński jest członkiem korespondentem PAN. Przez osiemnaście lat był rektorem Akademii Leona Koźmińskiego w Warszawie. Obecnie jest jej prezydentem.

Aktualnie pełni funkcję prezesa Zarządu Międzynarodowej Szkoły Zarządzania S.A. W latach 1981–1987 pełnił funkcję dziekana Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, a w latach 1991–1996 był dyrektorem Międzynarodowego Centrum Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego. W okresie 1990–1996 był wykładowcą Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles, a w latach 1982–1989 wykładowcą Uniwersytetu w Orleanie we Francji. Profesor A.K. Koźmiński wypromował kilkunastu doktorów w dziedzinie ekonomii. Jest autorem ponad 400 prac naukowych w wielu językach, w tym 47 książek. Z wyboru jest członkiem International Academy of Management, Academie Europeene i Academie des Sciences Commerciales w Paryżu oraz Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Jest również honorowym wiceprezydentem Central and East European Management Development Association (CEEMAN), członkiem Rady Strategii Społeczno – Gospodarczej przy premierze RP. Członkiem Rady Nadzorczej Orange Polska S.A. oraz Rady Nadzorczej Banku Millennium S.A. Był wielokrotnie odznaczany, w tym Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski. Od wielu lat jest członkiem Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa.

Serdeczne gratulacje Panom Profesorom składam w imieniu Prezydium i Zarządu Głównego Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa oraz swoim własnym.

Prezes ZG TNOiK
prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiettyka



Konferencja Naukowa nt.
BEHAVIORALIZM W TEORII I PRAKTYCE ZARZĄDZANIA WSPÓŁCZESNYMI ORGANIZACJAMI
Częstochowa, 4-5 listopada 2015 r.

Organizatorzy konferencji

Instytut Informacyjnych Systemów Zarządzania Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej
Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa Oddział w Częstochowie

Cel i tematyka konferencji

Celem organizowanej konferencji jest wymiana doświadczeń nt. teorii i praktyki zarządzania współczesnymi organizacjami, w szczególności analiza nurtów behawioralnych i ich oddziaływań na rozwój koncepcji i metod zarządzania. W zasadniczym nurcie rozważań uwaga koncentrowana będzie na problematyce miękkiego stylu zarządzania zasobami ludzkimi we współczesnych organizacjach. Konferencja jest wpisana w program obchodów 55-lecia istnienia Częstochowskiego Oddziału Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa.

Obszary tematyczne

Ewolucjonizm w zarządzaniu
Metody badań nad behawioralnymi wątkami we współczesnym zarządzaniu organizacjami
Nurty behawioralne a współczesne paradygmaty w naukach o zarządzaniu
Zarządzanie jako sztuka porządkowania chaosu
Zachowania kreujące rzeczywistość gospodarczą
Pozaekonomiczne czynniki zachowań pracowniczych w organizacjach
Wpływ błędów poznawczych na funkcjonowanie organizacji
Wizja w zarządzaniu przedsiębiorstwem
Rozwój kapitału intelektualnego w organizacjach
Komunikacja interpersonalna w zarządzaniu organizacjami
Zarządzanie kompetencjami menedżerskimi
Zarządzanie kompetencjami pracowniczymi
Zarządzanie informacją we współczesnych organizacjach
Zarządzanie wiedzą we współczesnych organizacjach

Patronat Honorowy

JM Rektor Politechniki Częstochowskiej
Prof. dr hab. Maria Nowicka-Skowron

Partnerzy medialni konferencji

Czasopismo "Przegląd Organizacji"
Czasopismo "Polish Journal of Management Studies"
Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej "Zarządzanie"

Komitet naukowo-organizacyjny

Prof. zw. dr hab. inż. Leszek Kiełtyka - przewodniczący komitetu naukowego konferencji
Dr hab. inż. Waldemar Jędrzejczyk, prof. PCz – przewodniczący konferencji
Dr hab. inż. Robert Kucęba, prof. PCz – sekretarz programowo-organizacyjny
Dr inż. Paweł Kobis – sekretarz naukowy
Dr inż. Artur Wrzalik – sekretarz organizacyjny

Informacje organizacyjne

Nadsyłanie zgłoszeń oraz streszczeń artykułów do **7 września 2015**, za pośrednictwem strony internetowej www.behawioralizm.pl
Nadsyłanie pełnych tekstów artykułów do **21 września 2015**, za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres e-mail konferencja@behawioralizm.pl
Szczegółowe informacje o konferencji zostały zamieszczone na stronie internetowej www.behawioralizm.pl

BIOSS[®] LIM

międzynarodowe zgłoszenie
patentowe

Innowacyjny stent do bifurkacji naczyń wieńcowych

BALTON[®]

www.balton.pl

*Stawiamy
na innowacyjność*

BALTON
since
1980

