

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 444

**Zarządzanie strategiczne
w teorii i praktyce**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Jadwiga Marcinek, Aleksandra Śliwka
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Justyna Mroczkowska
Łamanie: Małgorzata Myszowska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041
ISBN 978-83-7695-607-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail:econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Małgorzata Baran, Ewa Cichocka, Paweł Maranowski: Rola innowacji społecznych w polskich uczelniach / The role of social innovations at Polish universities	13
Paweł Bartkowiak: Porównanie znaczenia wybranych obszarów procesu współkreowania wartości dla klienta między grupami przedsiębiorstw i klientów / Comparison of selected areas of value co-creation process between companies and customers.....	21
Bogusław Bembenek: Współpraca strategiczna przedsiębiorców z sektorem badawczo-rozwojowym w polskich klastrach – współczesne wyzwanie w zarządzaniu klastrami / Strategic cooperation of entrepreneurs and R&D sector in Polish clusters – contemporary challenge within cluster management.....	31
Marek Błaszczyk: Źródła elastyczności strategii i systemu zarządzania strategicznego / Sources flexibility of strategy and strategic management system	47
Katarzyna Boczkowska, Konrad Niziołek: Realizacja strategii bezpieczeństwa pracy w aspekcie badania przyczyn wypadków przy pracy / Implementation of safety at work strategy in the aspect of accidents at work causes investigation	62
Paweł Cabała, Adam Stabryła: Metoda agregacji bilansującej w kwalifikacji strategii rozwoju technologii / The balanced aggregation method in the evaluation of technology development strategy	74
Wojciech Czakon: Komplementarność czy substytucyjność mikrofundamentów współdziałania / Microfoundations of collaboration: substitute or complementary	87
Sylwia Dzedzic: Intencje podejmowania działalności gospodarczej przez studentów / Intentions of taking business by students.....	95
Sylwia Dzedzic, Leszek Woźniak, Piotr Czerepiuk: Proces przedsiębiorczego odkrywania jako metoda strategicznego planowania i implementacji inteligentnych specjalizacji regionu / The process of entrepreneurial discovery as a method of strategic planning and implementation of regional smart specializations.....	107
Tadeusz Falencikowski: Odpowiedzialność kierownicza w biznesie – zagadnienia procesowe i rodzajowe / Conditions of management liability in enterprise – procedural and generic issues	119

Waldemar Glabiszewski, Dorota Grego-Planer: Zdolności do pozyskiwania technologii jako składowa potencjału absorpcyjnego przedsiębiorstw finansowych w Polsce / The ability to acquire technology as the component of absorptive capacity of Polish enterprises operating in financial sector.....	128
Aldona Glińska-Noweś, Agata Sudolska, Iwona Escher: Więzy osobiste jako komponent relacji biznesowych w ocenie reprezentantów polskich przedsiębiorstw / Personal ties as a component of business relationships according to Polish enterprises' representatives	140
Grażyna Golik-Górecka: Realizacja strategii a multiparadygmat marketingu analitycznego / Realization of strategy but multiparadigm of analytical marketing	150
Dorota Grego-Planer, Waldemar Glabiszewski: Wpływ egzogenicznych uwarunkowań na proces kreowania innowacji w wybranych małych i średnich przedsiębiorstwach / Influence on the exogenous conditions on the process of creating innovation in some small and medium-sized enterprises	157
Magdalena Grębosz: Strategia co-brandingu w kontekście zarządzania strategicznego / Co-branding strategy in the context of strategic management	166
Marzena Hajduk-Stelmachowicz: Bariery w realizacji celów w przedsiębiorstwach wdrażających ekoinnowacje organizacyjne / Barriers to achieving the objectives of voluntarily adopted environmental programs of pro-ecological strategies	179
Jakub Hałas: Przedstawienie i porównanie wybranych modeli rozwoju organizacji / Presentation and comparison of selected schemas of organization development.....	190
Jarosław Ignacy: Inwestycyjne eldorado czy początek zmierzchu realizowanej strategii? – analiza wybranych czynników atrakcyjności inwestycyjnej z perspektywy aglomeracji wrocławskiej / Eldorado for investors or the beginning of the end the implemented strategy? – analysis of selected factors of investment attractiveness from the perspective of the wroclaw agglomeration	199
Leon Jakubów: Ewolucja planowania rozwoju przedsiębiorstwa / Evolution in the enterprise development planning	211
Mirosław Jarosiński: Sukces przedsiębiorstwa na rynku krajowym barierą do internacjonalizacji / Firm's success on the home market as a barrier to internationalisation	222
Jarosław Karpacz: Antecedencje innowacyjności jako wymiaru orientacji przedsiębiorczej na poziomie indywidualnym / Antecedents of innovativeness as the dimension of the entrepreneurial orientation on the individual level.....	231

Patrycja Klimas, Dagmara Wójcik: Konceptualizacja pojęcia „mikrofundamenty” w naukach o zarządzaniu / Conceptualization of microfoundations term in management sciences	241
Alina Kozarkiewicz: Zarządzanie wartością projektów – aktualne kierunki badań i nowe wyzwania / Management of project value – current research orientations and new challenges	252
Regina Lenart-Gansiniec: Wykorzystywanie aliansu wiedzy w tworzeniu otwartych innowacji / Use of knowledge alliance in the creation of open innovations	262
Dagmara Lewicka: Jak zatrzymać wartościowych pracowników w organizacji? Wyzwania dla strategicznego ZKL (zarządzania kapitałem ludzkim) / How to retain valuable employees in the organization? Challenges for strategic HRM	274
Janusz Marek Lichtarski, Katarzyna Piórkowska, Krzysztof Ćwik: Strategie organizacji węzłowych wobec innych uczestników sieci międzyorganizacyjnej / Key organizations strategies to other participants of inter-organizational network	285
Katarzyna Liczmańska: Analiza potrzeb uczestników a koncepcja powiązania kooperacyjnego na przykładzie klastra INKOKOMP / Analysis of the participants` needs vs. the concept of cooperative relationships on the example of cluster INKOKOMP	298
Zbigniew Matyjas: Wpływ poziomu sektora oraz firmy na wyniki przedsiębiorstw / Industry and firm influences on corporate performance	307
Czesław Mesjasz: Własność, nadzór korporacyjny i kontrola korporacyjna jako uwarunkowania strategii internacjonalizacji przedsiębiorstwa / Ownership, corporate governance and corporate control as determinants of company`s internationalization strategy	317
Lech Miklaszewski: <i>Offshoring</i> jako strategia rozwoju przedsiębiorstwa na przykładzie firmy inwestycyjnej / Offshoring as a strategy of the company`s development on the example of the investing company	331
Krystyna Moszkowicz, Mieczysław Moszkowicz: Wiedza jako kluczowy zasób strategiczny / Knowledge as a key strategic resource	344
Gracjana Noga: Metodologia implementacji strategii – wyniki badań praktycznych / Tools of strategy implementation – empirical research results .	354
Bogdan Nogalski, Przemysław Niewiadomski: Szczupłość zaopatrzenia a wzrost sprzedaży – kierunek realizacji strategii rozwoju przedsiębiorstwa produkcyjnego / Supply leanness vs. sales growth – implementation direction of the manufacturing company development strategy.....	365
Jadwiga Nycz-Wróbel: Znaczenie implementacji Systemu Ekozarządzania i Audytu (EMAS) w kontekście wzmocnienia konkurencyjności przedsiębiorstw / The significance of the implementation of the Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) in competitiveness shaping of enterprises	381

Krystyna Poznańska: Finansowe uwarunkowania innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce / Financial determinants of innovativeness of Polish industrial enterprises.....	391
Joanna Radomska: Inkoherencja relacji pomiędzy ryzykiem strategicznym a operacyjnym w zarządzaniu strategicznym / Incoherency in relationship between strategic and operational risks in strategic management	400
Jacek Rybicki, Piotr Grajewski, Emilia Dobrowolska: Normatywne opcje rozwiązań paradoksu: konkurencja – współpraca na płaszczyźnie myślenia strategicznego / Normative options as solutions of paradox: competition – cooperation in the perspective of strategic thinking.....	411
Letycja Sołoducho-Pelc: Przewaga konkurencyjna – główne trendy badawcze / Competitive advantage – main research trends.....	422
Agnieszka Sopińska, Wioletta Mierzejewska: Zasobowe uwarunkowania otwartych innowacji / Resource determinants of open innovation.....	434
Jolanta Stec-Rusiecka: Ocena realizacji koncepcji społecznej odpowiedzialności na przykładzie wybranych przedsiębiorstw / Assessment of the realisation of corporate social responsibility concept on the example of selected companies.....	451
Jacek Strojny: Wykorzystanie metody AHP w modelowaniu systemu zarządzania strategicznego rozwojem jednostki samorządu terytorialnego / The use of AHP method in strategic management system modeling of local authorities unit development.....	460
Lukasz Sułkowski, Robert Seliga: Przedsiębiorczy uniwersytet – zastosowanie zarządzania strategicznego / Entrepreneurial university – application of strategic management.....	478
Justyna Światowiec-Szczeptańska: Sieci korporacyjne w zarządzaniu strategicznym / Corporate networks in strategic management.....	490
Dorota Teneta-Skwiercz: Istota i znaczenie inkluzywnych modeli biznesu / The essence and meaning of inclusive business models	500
Jolanta Twardowska: Korzyści wynikające z wirtualnej organizacji pracy / Benefits of virtual work organization	512
Elżbieta Urbanowska-Sojkin: Zarządzanie dla przyszłości – sylogizm i spełnione oczekiwania / Management for the future, syllogism and fulfilled expectations	520
Agata Warmińska: Determinanty sukcesu grup producentów rolnych / Determinants of success of agricultural producer groups	531
Anna Witek-Crabb: Ewolucyjne modele CSR – przegląd koncepcji rozwoju społecznej odpowiedzialności biznesu / Evolutionary stage models of CSR – theory review.....	541
Przemysław Wolczek: Cechy strategii generujące problemy wdrożeniowe a wielkość przedsiębiorstwa / Features of a company and the problems of strategy implementation arising from its content	559

Marian Woźniak: Przedsiębiorczość wyznacznikiem sukcesu podmiotów branży turystycznej / Entrepreneurship as success determinant of the tourist sector.....	571
Dagmara Wójcik, Patrycja Klimas: Mikrofundamenty współpracy międzyorganizacyjnej / Microfoundations of inter-organizational cooperation.....	583
Anna Wójcik-Karpacz: Dobór miar do pomiaru orientacji przedsiębiorczej: dylematy i propozycje rozwiązań / The choice of measures of entrepreneurial orientation: dilemmas and the possible solutions	594
Agnieszka Zakrzewska-Bielawska: Tworzenie i apropriacja wartości jako cel strategii relacyjnej przedsiębiorstwa / Value-creation and value-appropriation as an objective of the company's relational strategy	609
Małgorzata Załęska: Wybór dostawców w outsourcingu usług zarządzania należnościami / Choice of suppliers in the outsourcing receivables management services.....	623
Bożydar Ziółkowski, Marzena Jankowska-Mihulowicz, Katarzyna Chudy-Laskowska, Teresa Piecuch: Determinanty strategii sukcesu dostawców systemów RFID z API – wyniki badań metodą delficką / Determinants of success strategies for suppliers of RFID systems with API research results based on the Delphi method.....	639

Wstęp

Przedstawiamy Państwu artykuły przygotowane przez uczestników kolejnej konferencji poświęconej zarządzaniu strategicznemu, organizowanej w roku 2016 przez Katedrę Zarządzania Strategicznego Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Tak jak w poprzednich latach koncentrujemy się na zarządzaniu strategicznym i szczególnie eksponujemy relacje w tym zakresie między teorią i praktyką.

Zarządzanie strategiczne staje przed nowymi wyzwaniami współczesnej gospodarki. W związku z tym dynamicznie ewoluuje, a kierunki tej ewolucji są dziś trudne do przewidzenia i jednoznacznego zaprojektowania. Zdaniem organizatorów konferencji jest to mocny argument, by cyklicznie organizować spotkania osób zajmujących się tą problematyką. Uważamy, że to jedna z nielicznych okazji w naszym kraju, by specjaliści zarządzania strategicznego spotkali się w tak szerokim gronie, wymienili poglądy i zainspirowali się wzajemnie do dalszych badań. Sądzymy, że przyczyniamy się w ten sposób do rozwoju tej ważnej i wciąż przyszłościowej dyscypliny nauk o zarządzaniu. Tradycyjnie ukierunkowujemy naszą konferencję na poszukiwanie związków pomiędzy praktyką i teorią. Jesteśmy przekonani, że zarządzanie strategiczne – jako nauka stosowana – wymaga swego rozwoju inspiracji z praktyki gospodarczej i musi być przez nią weryfikowane. Stąd w publikacji eksponujemy opracowania naukowe oparte na rozpoznaniu praktyki gospodarczej. A podczas samej konferencji staramy się konfrontować teoretyków z praktykami zarządzania strategicznego.

Bardzo liczymy, że tegoroczna konferencja, a także publikacja będąca jej rezultatem, dostarczą cennych inspiracji dla uczestników i czytelników. Gorąco zachęcamy do dyskusji z autorami artykułów – zarówno za pośrednictwem naszej katedry, jak i bezpośrednio z twórcami. Będzie to najcenniejszy plon naszego wspólnego przedsięwzięcia oraz wkład do rozwoju nauk o zarządzaniu.

Andrzej Kaleta

Bogusław Bembenek

Politechnika Rzeszowska
e-mail: bogdanb@prz.edu.pl

WSPÓLPRACA STRATEGICZNA PRZEDSIĘBIORCÓW Z SEKTOREM BADAWCZO-ROZWOJOWYM W POLSKICH KLASTRACH – WSPÓŁCZESNE WYZWANIE W ZARZĄDZANIU KLASTRAMI

STRATEGIC COOPERATION OF ENTREPRENEURS AND R&D SECTOR IN POLISH CLUSTERS – CONTEMPORARY CHALLENGE WITHIN CLUSTER MANAGEMENT

DOI: 10.15611/pn.2016.444.03

JEL Classification: L14, L15, L17, L21, L22, L26; M11, M21, O31, O32, P13, E21.

Streszczenie: W artykule scharakteryzowano istotę współpracy strategicznej przedsiębiorców z podmiotami sektora badawczo-rozwojowego (B+R) w polskich klastrach oraz znaczenie potencjału tej współpracy dla rozwoju klastrów. W artykule klastry traktowane są jako ekwifinalne i autonomiczne struktury, które są celowo zorientowane. Autor, bazując na wynikach badań teoretycznych oraz badań typu *desk research*, podkreśla, że jednym z kluczowych wyzwań w zarządzaniu klastrami jest sprawne sieciowanie podmiotów sektora biznesu i B+R, tak by współpraca ta dostarczała efektu synergii. Jest to wyzwanie strategiczne, gdyż nie ma jednego uniwersalnego modelu współpracy, a ostateczna jakość uzyskanych wyników uzależniona jest od jakości myślenia i zarządzania strategicznego.

Słowa kluczowe: klaster, zarządzanie, współpraca, wiedza, innowacje, wartość.

Summary: The article characterizes the significance of strategic cooperation of entrepreneurs and the research and development sector (R+D) in Polish clusters, and the importance of the potential of this cooperation for cluster development. In the paper clusters are treated as equifinal and autonomic structures which are aim-oriented. On the basis of theoretical and desk research, the author emphasizes that one of the key challenges in cluster management is efficient networking of the subjects of business and R+D sectors, so that this cooperation produces a synergy effect. Naturally, it is a strategic challenge as there is no one universal cooperation model and the final quality of the results obtained depends on the quality of strategic thinking and managing.

Keywords: cluster, management, cooperation, knowledge, innovations, value.

1. Wstęp

Współpraca strategiczna zakłada trwałość relacji pomiędzy partnerami, której celem jest sprawne wykorzystanie posiadanych mocnych stron, przekształcanie słabych stron w mocne, ograniczanie negatywnego oddziaływania istniejących i przyszłych zagrożeń oraz jak najlepsze wykorzystanie szans, jakie stwarza otoczenie. Wynika z przesłanek zarówno podmiotowych, jak i przedmiotowych, opartych na wspólnych celach i wartościach partnerów. Cechuje się wspólnym postrzeganiem turbulentnego otoczenia, podzieleniem wspólnej wizji rozwoju, kreowaniem zmian nie tylko adaptacyjnych, ale i antycypacyjnych. Ten typ współpracy wymaga podejmowania decyzji zarówno operacyjnych, jak i strategicznych, które pozwalają na nowo definiować lub redefiniować strategię rozwoju.

Poziom współpracy strategicznej przedsiębiorców z podmiotami sektora B+R w Polsce jest wciąż niski. Tym samym krajowe i regionalne władze publiczne, właściwe instytucje i agendy Unii Europejskiej podejmują coraz to nowsze inicjatywy na rzecz stymulowania tego typu współpracy. Przykładowo nowa perspektywa programowo-finansowa UE na lata 2014-2020 znaczne środki przeznacza projektom realizowanym we współpracy biznesu i nauki, w tym na rozwój innowacji. Tego typu instytucjonalne rozwiązania stopniowo zachęcają przedsiębiorców do realizowania wspólnie z podmiotami sektora B+R pogłębionych badań i analiz w obszarze np. nowych produktów, technologii czy metod i procesów wytwórczych. Pomimo wciąż istniejących różnych barier rozwoju tej współpracy, konkretne bodźce finansowe okazują się dobrym sposobem wzmacniania motywacji partnerów do przełamywania tych barier i wspólnej realizacji zaawansowanych projektów B+R.

Ze względu na to, że współpraca w obszarze B+R wymaga odpowiedniego środowiska proinnowacyjnego, tym bardziej wzrasta rola i znaczenie klastrów. W klastrach przemysłowych głównymi partnerami strategicznymi pozostają wciąż niezmiennie przedsiębiorcy i podmioty sektora B+R. Współpraca strategiczna tych partnerów jest jednym z immanentnych atrybutów klastrów, co wiąże się z modelami: *Triple Helix*, *Quadruple Helix*, *Quintuple Helix*. Modele te określają istotę gospodarki opartej na wiedzy, w tym współtworzenia wiedzy i innowacji [Bojar, Machnik-Słomka 2014, s. 101-105]. W efekcie wzmacniania jakości i trwałości współpracy strategicznej podmiotów uwzględnionych w tych modelach może powstać ekosystem przedsiębiorczości, który sprzyjać będzie transferowi wiedzy, rozwojowi i dyfuzji innowacji, budowaniu kapitału intelektualnego i społecznego.

Celem artykułu jest charakterystyka strategicznego wymiaru współpracy przedsiębiorców z podmiotami sektora B+R w polskich klastrach. Ponadto podjęto próbę wykazania, że tego typu współpraca stanowi współcześnie jedno z kluczowych wyzwań w zarządzaniu klastrami. Autor podjął się analizy tego problemu badawczego, gdyż uczestnicząc w dwóch edycjach badań benchmarkingowych klastrów, realizowanych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości w 2012 i 2014 roku, zidentyfikował różne oczekiwania członków klastrów wobec tego typu współpracy

oraz różne bariery jej rozwoju. Co prawda zagadnienie współpracy przedstawicieli biznesu i nauki analizowane jest już od wielu lat, jednak wciąż brakuje pogłębionej analizy tego obszaru w strukturach klastrów.

Rozważania naukowe, jakie prowadzono na podstawie wybranych wyników badań teoretycznych i badań źródeł zastanych (*desk research*), mają z założenia przyczynić się do wypełnienia tej luki. Stanowią one podstawę do dalszych badań autora w zakresie skłonności członków polskich klastrów do współtworzenia innowacji zgodnie z modelem otwartej innowacji, skali występowania tego zjawiska czy zależności zachodzących między intensywnością podejmowanych działań innowacyjnych a jakością współpracy międzysektorowej w klastrach.

2. Wartość współpracy strategicznej przedsiębiorców z sektorem B+R w polskich klastrach

Współczesne klastry to organizacje celowe i ekwifinalne, zdolne do osiągnięcia końcowego efektu w odmiennych warunkach wyjściowych i przy wykorzystaniu różnych sposobów rozwoju. To struktury charakteryzujące się różnym poziomem otwartości na współpracę z otoczeniem podmiotowym, dzięki czemu są w stanie osiągnąć wzrost wewnętrznego uporządkowania, czyli entropię ujemną (negentropię). Struktury te powstały w efekcie sektorowej i geograficznej koncentracji przedsiębiorstw w danym terytorium, powiązanych zależnościami rynkowymi i pozarynkowymi w ramach łączącej je wspólnoty celów i wartości. Jednocześnie członkowie tych struktur pozostają w relacji kooperacji, współpracując i konkurując ze sobą, tak by maksymalizować efekt synergii [Lis, Lis 2014, s. 81]. Warto podkreślić, że klastry tworzy geograficzne skupisko niezależnych (autonomicznych) podmiotów, które reprezentują określoną specjalizację, pozostających w formalnej i/lub nieformalnej relacji w ramach łańcucha wartości [Piotrowski 2014, s. 4]. Tym bardziej złożony jest proces zarządzania klastrami. Wymaga on identyfikacji sprawnych sposobów rozwoju, w tym wzmocnienia trwałości i jakości klastrowej współpracy w otoczeniu wewnętrznym i zewnętrznym oraz dostrzeżenia możliwości budowy czy też ewentualnej rekonfiguracji klastrowego łańcucha wartości. Na pewno zarządzania klastrami nie można prowadzić w jednolity sposób. Należy wypracować właściwy do potrzeb danego klastra model strategicznego działania, odpowiednio elastyczny i dostosowany do istniejących uwarunkowań rozwoju. Konieczne jest uwzględnienie fazy rozwoju klastra, tak by strategia zarządzania była adekwatna do potrzeb i możliwości rozwoju [Skawińska, Zalewski 2009, s. 182-184].

Głównymi członkami struktur klastrowych są przede wszystkim przedsiębiorcy i podmioty sektora B+R. W Polsce sektor ten tworzony jest przez różnorodne instytucje (np. specjalistyczne jednostki B+R, szkoły wyższe, jednostki obsługi nauki, jednostki rozwojowe, PAN itp.) i osoby, które zajmują się działaniami na rzecz szeroko rozumianego rozwoju wiedzy i jej komercjalizacji. Pozytywny jest zatem współczesny trend, gdzie międzynarodowe firmy (także te globalne) coraz

częściej decydują się na uruchamianie centrów B+R w Polsce, wykorzystując przewagę pierwszych inwestujących (*first mover advantage*) i szanse, jakie stwarzają im lokalne ekosystemy przedsiębiorczości [Leśniewski 2010, s. 1-2].

Przykładowo w ramach klastra technologicznego „Dolina Lotnicza” w 2016 roku w klastrowej organizacji flagowej – tj. firmie Pratt&Whitney Rzeszów SA (poprzednia nazwa firmy WSK-PZL Rzeszów SA) – utworzono Centrum Badawczo-Rozwojowe Napędów Lotniczych, które może realizować prace konstrukcyjno-technologiczne na poziomie światowym, będąc partnerem dla europejskich i światowych podmiotów gospodarczych i instytutów B+R. Dzięki tego typu centrum znacznie zwiększy się potencjał badawczo-rozwojowy tej firmy, przez co będzie mogła ona koncentrować się także na opracowywaniu nowych, innowacyjnych technologii, rozwiązań konstrukcyjnych oraz kompletnych lotniczych silników turbinowych i przekładni silnikowo-śmigłowych. Z założenia realizacja tego przedsięwzięcia inwestycyjnego ma wpłynąć pozytywnie na wzmocnienie współpracy między podmiotami biznesu i sektora B+R, a także wzrost udziału pracujących w sektorach przemysłu wysokich technologii czy też wzrost liczby patentów i wzorów przemysłowych. Władze firmy chcą wzmocnić współpracę z utworzonym przy Politechnice Rzeszowskiej Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego oraz polskimi podmiotami sektora B+R, zrzeszonymi w ramach konsorcjum badawczego „AERONET – Dolina Lotnicza” [www.polskawschodnia.2007-2013.gov.pl]. W opinii władz firmy, lokalnych uczelni, władz publicznych – tego typu przedsięwzięcie inwestycyjne w obszarze B+R jest „krokiem milowym” w historii zarówno firmy, województwa podkarpackiego, jak i całego polskiego przemysłu lotniczego. Przedsięwzięcie to ze względu na to, że będzie sprzyjało rozwojowi nie tylko firmy, ale też całej branży lotniczej, było współfinansowane przez UE ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013. Całkowita jego wartość to 213 248 404 zł, z czego wartość dofinansowania z EFRR wyniosła 81 600 130 zł [www.pwrze.com]. Realizacja tego przedsięwzięcia wpisuje się jednocześnie w istotę jednego z celów strategicznych „Doliny Lotniczej”, zgodnie z którym w Polsce Południowo-Wschodniej ma powstać jeden z najważniejszych w Europie regionów lotniczych. Ponadto firmy z branży lotniczej, w tym te współpracujące w „Dolinie Lotniczej”, będąc świadome oddziaływania konkurencji z Chin, Meksyku, Brazylii, dzięki tego typu inwestycjom zamierzają sprawniej konkurować poprzez wspólne projektowanie oraz B+R. Nie bez znaczenia jest również fakt, że zaprojektowane nowe silniki lotnicze i przekładnie silnikowe w nowym centrum B+R przyczynią się do przesunięcia części produkcji wraz z zaawansowaną technologią do sieci kooperantów w ramach klastra „Dolina Lotnicza”. Tym samym spowoduje to zwiększenie liczby miejsc pracy w firmach branży lotniczej w województwie podkarpackim oraz ułatwi dostęp, zwłaszcza klastrowym firmom sektora MŚP, do innowacyjnych technologii i myśli technicznej na poziomie porównywalnym do centrów B+R, które funkcjonują np. w Europie Zachodniej i USA. Nie tylko pracownicy naukowcy, ale i studenci lokalnych uczelni

będą mieć szansę odbywać staże oraz uczestniczyć w poszczególnych etapach projektów B+R. Z założenia przyczyni się to do rozwoju ich kompetencji i wiedzy dotyczącej zaawansowanych technologii wykorzystywanych w przemyśle lotniczym, co z pewnością pozytywnie wpłynie na ich przyszłość. W nowym centrum B+R pracuje obecnie 300 inżynierów. W jego planach strategicznych wskazuje się na dalsze zwiększanie poziomu zatrudnienia wysoko wykwalifikowanych pracowników, tzw. pracowników wiedzy. W trakcie uroczystości jego otwarcia prezes Pratt&Whitney Canada podkreślił, że jest to przedsięwzięcie wybiegające w przyszłość, bazujące na myśleniu i zarządzaniu strategicznym. Dodał, że wciąż korporacji potrzebni są wizjonerzy, którzy są w stanie przewidzieć, jak będzie rozwijał się sektor lotniczy w przyszłości [Kulczycka 2016].

Decyzja przedsiębiorców o współpracy w ramach klastra z innymi firmami oraz podmiotami sektora B+R determinowana jest w znacznej mierze wizją korzyści wynikających z takiego zewnętrznego sposobu rozwoju. Przedsiębiorcy coraz częściej decydują się na tego typu współpracę w celu zmniejszenia niepewności działania. Większość z nich uznaje bowiem, że klastry stwarzają dogodne warunki rozwoju, które mogą im zapewnić [Palmen, Baron 2011, s. 47]:

- efektywność transakcji biznesowych,
- sprawność decyzji w zakresie nowych inwestycji,
- optymalizację struktury kosztów działalności,
- lepszy dostęp do kapitału ludzkiego,
- lepszy dostęp do komplementarnych zasobów,
- doskonalenie zasobów materialnych i niematerialnych,
- dostęp do nowych rynków.

Dzięki koncentracji przedsiębiorstw o podobnym profilu aktywności i potrzebach technologicznych na danym terytorium oraz innych kluczowych interesariuszy, np. podmiotów sektora B+R – struktury klastrowe umożliwiają łączenie zasobów materialnych i niematerialnych partnerów na zasadzie komplementarności oraz wspólne angażowanie się w działalność B+R. W ten sposób ograniczana jest niepewność i ryzyko porażki inwestycyjnej co do rzeczywistych efektów prowadzonych prac B+R i możliwości ich wykorzystania w praktyce gospodarczej. Jest to szczególnie ważne dla firm sektora MŚP. Podmioty te z reguły potrzebują wsparcia w całym procesie innowacyjnym – począwszy od identyfikacji potrzeb technologicznych, przez organizację procesu badawczego, aż po zabezpieczenie prawa własności intelektualnej [Szultka 2012, s. 56-57].

W standardach zarządzania klastrami, które zostały opracowane w 2014 roku przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, podkreślono, że sprawna współpraca przedsiębiorców z sektorem B+R umożliwia partnerom osiągnięcie wymiernych korzyści. Członkowie klastrów, w których pomyślnie rozwija się tego typu współpraca, uzyskują często na dogodnych warunkach dostęp do usług badawczych, doradczych, szkoleniowych, a także możliwość partycypowania w projektowaniu i realizacji wspólnych projektów, włączających ich w procesy gospodarcze na are-

nie krajowej i międzynarodowej. Przy ocenie jakości zarządzania klastrem, przykładowo w ramach identyfikacji klastrów kluczowych dla gospodarki, analizuje się m.in. poziom współpracy przedsiębiorców z sektorem B+R w klastrach. Istotne jest określenie, w jakim stopniu koordynator klastra [Piotrowski 2014, s. 42]¹:

- ma aktualną umowę, porozumienie, list intencyjny czy też inny dokument, który potwierdza współpracę z krajowymi i/lub zagranicznymi podmiotami sektora B+R;
- regularnie uczestniczy w spotkaniach z podmiotami sektora B+R w celu zapoznania się z ich oczekiwaniami i potrzebami, aktualną ofertą oraz ustalenia konkretnych zasad współpracy;
- realizuje wspólne przedsięwzięcia z udziałem podmiotów sektora B+R, których beneficjentami są członkowie klastra. Częstotliwość, forma i zakres projektów B+R powinny być adekwatne do poziomu rozwoju klastra, reprezentowanej branży i wspólnych potrzeb jego członków.

Jednocześnie koordynatorzy klastrów powinni pamiętać, że każdy klastr ma różne potrzeby w zakresie ochrony własności intelektualnej i przemysłowej. Jednym z wyzwań związanych z rozwojem współpracy podmiotów sektora biznesu i B+R jest wybór adekwatnej do potrzeb i możliwości metody ochrony zasobów niematerialnych. W literaturze przedmiotu wskazuje się na trzy podstawowe metody tego typu ochrony: metody formalne (prawo własności intelektualnej), metody półformalne (ochrona umowna zawierająca klauzule: poufność, wynalazek pracownika, zakaz konkurencji, wykorzystanie komercyjne) i metody nieformalne (umowy zobowiązujące do: tajemnicy, publikacji, zastrzeżeń, ograniczeń, podziału obowiązków, szybkiego cyklu innowacji itp.). Źródłem potencjalnych problemów w klastrach może być fakt, że w większości tych struktur w bardzo małym stopniu wykorzystuje się jakiegokolwiek rozwiązania prawne, opierając się głównie na zasadzie zaufania biznesowego [Perkowski, Rynkiewicz 2011, s. 19-20].

¹ Koordynatorem danego klastra jest organizacja zarządzająca klastrem, organizacja klastrowa, tj. osoba prawna, która organizuje i animuje rozwój interakcji, powiązań, przepływów wiedzy i wspólnego wykorzystania posiadanych zasobów. Często świadczy usługi na rzecz członków klastra i reprezentuje tę strukturę w relacjach z otoczeniem. Zajmuje się administracją klastra i realizuje wiele funkcji niezbędnych do sprawnego jego funkcjonowania, np.: planistyczną, organizacyjną, motywacyjną, kontrolną, badawczą, marketingową, personalną, doradczą, edukacyjną itp. [Skawińska, Zalewski 2009, s. 187]. W Polsce występują trzy podstawowe modele koordynacji wewnętrznej w klastrach: brak formalnego koordynatora, gdzie w klastrach dominuje nieformalna współpraca członków; koordynator sformalizowany, działający np. w formie stowarzyszenia, koncentrujący się na działaniach miękkich (sieciowaniu, marketingu, negocjacjach, PR), bazujący na kompetencjach menedżera klastra oraz/lub przekazujący w ramach np. outsourcingu część procesów i funkcji do realizacji wyspecjalizowanym w danym zakresie podmiotom gospodarczym; koordynator – silny finansowo podmiot (nowo utworzony lub istniejący), który realizuje zadania koordynacyjne i wykonawcze w klastrze. Należy podkreślić, że coraz częściej od koordynatora klastra wymaga się realizacji funkcji brokera technologii, który ma być zarówno animatorem relacji pomiędzy biznesem a nauką, jak i centrum kompetencji w obszarze np. ochrony własności intelektualnej [Szultka 2012, s. 29, 58].

Z punktu widzenia rozwoju klastrów bardzo ważne jest to, że w oferowanych przez partnera publicznego programach wsparcia działalności innowacyjnej i B+R coraz częściej preferuje się projekty realizowane w partnerstwie międzysektorowym. Rozwiązania tego typu sprzyjają sieciowaniu samych firm, jak i sieciowaniu firm z partnerami z sektorów B+R czy otoczenia biznesu. Rolą koordynatora klastra jest tym samym identyfikowanie potencjalnych partnerów, z jednej strony wśród przedsiębiorców zainteresowanych realizacją wspólnych badań, z drugiej zaś – wśród podmiotów sektora B+R i otoczenia biznesu, którzy mając właściwe kompetencje i doświadczenie badawcze, mogliby włączyć się w realizację projektu badawczego [Szultka 2012, s. 60]. Przykładem pomyślanej współpracy przedstawicieli biznesu i nauki jest np. INNOLOT – sektorowy program dla lotnictwa o wartości 500 mln zł (z czego 300 mln pochodzi ze środków publicznych, a 200 mln – od firm). Jednym z inicjatorów tego przedsięwzięcia był кластер „Dolina Lotnicza”. Jest to jeden z dwóch pilotażowych programów sektorowych przygotowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), we współpracy z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego, których uruchomienie ma zintensyfikować rozwój prac B+R w strategicznych sektorach polskiej gospodarki. Głównym jego celem jest wsparcie rozwoju technologii lotniczych i zwiększenie konkurencyjności w firmach produkcyjnych, skupionych głównie w klastrach *high-tech* – w „Dolinie Lotniczej” i w „Wielkopolskim Klastrze Lotniczym” [Pławgo 2014, s. 146].

Oczywiście nie we wszystkich funkcjonujących klastrach poziom współpracy przedsiębiorców z podmiotami sektora B+R jest jednakowy. Klastry różnią się poziomem innowacyjności i zaawansowania technologicznego [Kowalski 2010, s. 2]. Uwzględniając natężenie wspólnej aktywności z zakresu B+R, wyróżnia się w literaturze przedmiotu klastry operacyjne i technologiczne (innowacyjne). Te pierwsze to zazwyczaj złożone systemy, które zapewniają dostęp do komplementarnych zasobów, oparte są na dużej skali produkcji, przez co prace B+R prowadzone są w niewielkim zakresie. W ich przypadku efektywność innowacyjna zależy od zdolności absorpcji wiedzy oraz od zdolności współpracy z konkretnymi dostawcami wiedzy. Z kolei klastry technologiczne opierają się na intensywnej współpracy firm *high-tech* oraz podmiotów sektora B+R w obszarze procesu innowacyjnego [Szuster 2012, s. 320].

3. Współpraca przedsiębiorców z sektorem B+R w polskich klastrach – w świetle wyników badań Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości

W trakcie badań benchmarkingowych, realizowanych przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości w 2014 roku, członkowie klastrów mieli możliwość m.in. oceny aktywności jednostek naukowych na rzecz rozwoju klastrów oraz aktywności koordynatora w zakresie nawiązywania współpracy przedsiębiorstw z sektorem B+R

zarówno wewnątrz klastra, jak i w jego otoczeniu zewnętrznym². W badaniach opinii członków (618) uczestniczyli głównie przedsiębiorcy (83%), z czego 46% stanowiły mikrofirmy, 28% – małe firmy, 18% – średnie firmy, a 8% – duże firmy. Zdecydowana większość badanych zlokalizowana była blisko siedziby koordynatora klastra. Dla 32% badanych odległość ta była mniejsza niż 5 km, dla kolejnych 23% zaś – nie przekraczała ona 10 km. Warto podkreślić, że połowa badanych przedsiębiorców w ciągu ostatnich 2 lat realizowała działalność B+R, w tym opracowywała prototypy o potencjalnym wykorzystaniu komercyjnym, podejmowała działalność związaną z produkcją eksperymentalną oraz testowaniem nowych wyrobów, usług, procesów i metod. Spośród tej grupy badanych blisko co trzeci respondent uznał, że dotychczasowe członkostwo w klastrze miało bardzo duży i duży wpływ na rozwój jego aktywności w obszarze B+R.

Spośród 558 badanych członków polskich klastrów 35% z nich oceniło aktywność koordynatora w inicjowaniu i budowaniu współpracy biznesu i nauki bardzo wysoko, 32% – wysoko, 22% – średnio, 8% – nisko i 3% – bardzo nisko. Wyniki te wskazują, że badani członkowie klastrów są w większości zadowoleni z dotychczasowej aktywności organizacji klastrowej w zakresie inicjowania nowych relacji przedstawicieli sektora biznesu i nauki. Jednocześnie 15% uznało, że w klastrach wciąż brakuje jednostek naukowych. Oceniając dotychczasową aktywność jednostek naukowych współpracujących z przedsiębiorstwami w ramach klastrów, respondenci byli niejednomyślni. Oceny takiej dokonało bowiem jedynie 345 członków badanych klastrów, tj. 56% ogółu badanych. Z tego 17% badanych uznało, że aktywność ta jest bardzo wysoka, dla 28% była ona wysoka, 27% – średnia, 16% – niska, a dla 12% – bardzo niska.

43% badanych, zanim zostało członkiem klastrów, w różnym stopniu współpracowało z jednostkami naukowymi. Niemniej jednak aż 30% badanych stwierdziło, że dotychczas nie nawiązało jeszcze tego typu współpracy. Co drugi badany podmiot, który współpracował z daną jednostką naukową jeszcze przed wstąpieniem do struktury klastra, stwierdził, że ta współpraca przyczyniła się do włączenia tych jednostek do struktur klastrowych. W grupie tej 42% badanych uznało, że dotychczasowe członkostwo w klastrze wpłynęło na zacieśnienie współpracy z jednostkami naukowymi, 39% zaś miało zdanie przeciwne. Ponadto 38% badanych, którzy współpracowali z jednostkami naukowymi, zanim zostali członkami klastra, uznało, że w najbliższej przyszłości zamierza nawiązać współpracę z nowymi jednostkami naukowymi. Z kolei aż 42% z nich nie planuje nawiązywać współpracy z nowymi jednostkami naukowymi, m.in. dlatego, że dotychczasowa współpraca jest dla nich satysfakcjonująca.

² Badania opinii członków klastrów realizowane przez PARP w 2014 roku, w ramach trzeciej edycji badań benchmarkingowych, miały na celu ocenę realnych efektów funkcjonowania polskich klastrów z perspektywy wybranej grupy członków (618 z 1917 członków 35 klastrów). Realizowane były w formie ankiety CAWI/CATI [Pławgo 2014, s. 17].

Na pytanie, czy członkostwo w klastrze wpłynęło na nawiązanie współpracy z jednostkami naukowymi, odpowiedziało jedynie 205 badanych (33%). W grupie tej dominowały odpowiedzi negatywne (58%). Tylko dla 34% badanych członkostwo w klastrze wpłynęło pozytywnie na nawiązanie tego typu współpracy. Pozostali badani nie byli w stanie określić wpływu dotychczasowego członkostwa na budowane relacje z jednostkami naukowymi.

47% badanych współpracowało z jednostkami naukowymi w różnym zakresie i wymiarze. Najczęściej przedsiębiorcy współpracowali ze szkołami wyższymi, a nieco rzadziej z instytutami badawczymi. Z kolei 27% badanych nie podjęło jeszcze tego typu współpracy. Członkowie klastrów, którzy współpracowali z jednostkami naukowymi, generalnie byli zadowoleni z jakości tej współpracy. W opinii 30% badanych była to bardzo dobra współpraca, 38% – dobra, 23% – dostateczna, 7% – słaba, a 2% bardzo słaba [Pławgo 2014, s. 225-240].

W trzech edycjach badań benchmarkingowych polskich klastrów realizowanych przez PARP analizie poddano m.in. otwartość na współpracę i jakość sektora nauki oraz B+R w regionie³. Obszar ten uznano za jeden z kluczowych czynników rozwoju klastrów. Jego uśredniona ocena nieznacznie się różniła w poszczególnych okresach badań (tab. 1).

Tabela 1. Otwartość podmiotów sektora B+R na współpracę z firmami oraz jakość sektora B+R w regionach zakorzenienia klastrów – w opinii koordynatorów klastrów

Okres badań	Średnia ocena koordynatorów klastrów
2010	6,5
2012	6,3
2014	7,2

Źródło: opracowanie na podstawie: [Deloitte 2010, s. 145; Hołub 2012, s. 136; Pławgo 2014, s. 145].

W trakcie badań w 2010 roku wśród respondentów dominowała opinia, że system wspierania nauki w Polsce, a zwłaszcza pracy naukowo-dydaktycznej, nie sprzyjał rozwojowi współpracy z przedsiębiorcami. Prowadzone badania rzadko odzwierciedlały indywidualne potrzeby przedsiębiorców i nie były nastawione na komercjalizację uzyskanych wyników. Badani często podkreślali wartość dużego zaangażowania konkretnych pracowników naukowych w realizację wspólnych projektów w klastrach. Jednocześnie wskazywali na liczne bariery instytucjonalne/biurokratyczne, które ograniczały tego typu współpracę. W badanych klastrach współ-

³ Koordynatorzy klastrów wraz z ekspertami z zakresu klasteringu w trakcie wywiadu indywidualnego pogłębionego oceniali poszczególne obszary aktywności klastrów w skali 1-10, gdzie 1 – oznaczało ocenę bardzo niską, a 10 – bardzo wysoką. W 2010 roku w badaniach uczestniczyło 47 klastrów, z kolei w 2012 i 2014 roku – 35 klastrów [Deloitte 2010, s. 20; Hołub 2012, s. 17; Pławgo 2014, s. 16].

praca z sektorem B+R dotyczyła głównie: transferu wiedzy, wspólnych projektów (np. opracowywania i wdrożenia nowych technologii) czy wspólnych dyskusji nad rozwojem klastra i jego branży [Deloitte 2010, s. 146].

W 2012 roku po uwzględnieniu modelu rozwoju klastrów, tj. modelu holenderskiego, duńskiego, amerykańskiego i włoskiego, zaobserwowano znaczne zróżnicowanie ocen w zakresie otwartości na współpracę i jakości sektora nauki i B+R w regionie. Koordynatorzy klastrów funkcjonujących według modelu holenderskiego ocenili ten obszar znacznie wyżej niż pozostali respondenci (średnia ocena dla klastrów funkcjonujących w modelu holenderskim – 7,7, duńskim – 5,5, amerykańskim – 6,8, włoskim – 6). Najprawdopodobniej wiązało się to z tym, że głównym atrybutem modelu holenderskiego jest intensywna współpraca przedsiębiorców z sektorem B+R. W tym przypadku podmioty sektora B+R wspierają koordynatora klastra w zarządzaniu klastrem, sama współpraca zaś przedstawicieli sfery biznesu i nauki sprzyja kreowaniu i dyfuzji nowej wiedzy, w tym innowacyjnych technologii. Także w tej edycji badań respondenci wskazali, z jednej strony, na pozytywne doświadczenia i efekty wynikające ze współpracy z konkretnymi pracownikami naukowymi, a z drugiej – na bariery organizacyjno-instytucjonalne, utrudniające realizację wspólnych projektów w obszarze B+R. Najczęściej współpraca ta dotyczyła organizacji i realizacji specjalistycznych szkoleń, nieco rzadziej zaś opracowywania ekspertyz, dokumentów strategicznych czy realizacji wspólnych projektów badawczych. W trakcie badań stwierdzono, że koordynatorzy klastrów dojrzałych bardziej pozytywniej ocenili otwartość na współpracę i jakość lokalnego sektora nauki i B+R niż pozostali respondenci [Hołub 2012, s. 138, 176].

W trakcie badań w 2014 roku zidentyfikowano, że w 20 klastrach spośród 35 badanych strategicznym celem ich rozwoju była realizacja wspólnych projektów zorientowanych na tworzenie rozwiązań innowacyjnych, w tym nowych technologii. Koordynatorzy badanych klastrów deklarowali pozytywne doświadczenia, wynikające ze współpracy z sektorem nauki i instytucjami B+R. Średnia ocena tego obszaru wyniosła 7,2 i była wyższa od ocen z poprzednich edycji badań. W części z badanych klastrów w efekcie tego typu współpracy pomyślnie zrealizowano projekty B+R. Warto podkreślić, że w tej edycji badań koordynatorzy klastrów małych (do 28 członków) znacznie wyżej (8,2) ocenili otwartość na współpracę i jakość lokalnego sektora nauki i B+R niż koordynatorzy klastrów dużych, tj. tych, w których funkcjonowało powyżej 60 członków (6,6). Taki stan rzeczy wynikać mógł z tego, że wraz ze wzrostem klastra wzrastają oczekiwania członków co do jakości i form współpracy z podmiotami sektora B+R. Nie dziwi z kolei fakt, że otwartość na współpracę i jakość lokalnego sektora nauki i B+R najwyżej ocenili koordynatorzy najbardziej aktywnych klastrów, gdzie zrealizowano 9 i więcej wspólnych projektów [Pławgo 2014, s. 147-148].

Wyniki badań benchmarkingowych klastrów, uzyskane w poszczególnych trzech edycjach badań, pozwoliły na sformułowanie wielu rekomendacji w stosunku do kluczowych interesariuszy klastrów, w tym do podmiotów sektora B+R. Podsta-

wą formułowanych rekomendacji były także doświadczenia badawcze ekspertów z zakresu klasteringu (członków zespołu badawczego) oraz wyniki analizy wybranych źródeł wtórnych. Przykładowe rekomendacje, jakie przedstawiono w tab. 2, z chwilą, gdy były po raz pierwszy prezentowane, nie budziły emocji i większych zastrzeżeń zarówno u przedsiębiorców, jak i przedstawicieli środowisk naukowo-badawczych. Ich celem jest bowiem usprawnienie jakości współpracy głównych partnerów w ramach struktur klastrowych.

Tabela 2. Rekomendowane przez ekspertów działania wzmacniające jakość współpracy sektora B+R z przedsiębiorcami w polskich klastrach

Okres badań	Kluczowe rekomendacje
1	2
2010	<ul style="list-style-type: none"> • stworzenie modelu współpracy pomiędzy klastrami a jednostkami B+R, określającego obszary współpracy i ramy prawne • rozwój wiedzy członków klastrów w zakresie ochrony praw własności intelektualnej i przemysłowej oraz transferu technologii • zidentyfikowanie możliwych obszarów potencjalnej współpracy przedsiębiorców z jednostkami B+R • zwiększenie aktywności jednostek B+R w ciągłym poszukiwaniu obszarów współpracy w klastrach i z klastrami • nawiązanie współpracy z klastrami zagranicznymi, w których sprawnie rozwija się współpraca biznesu z sektorem B+R • zmiana kryteriów awansu naukowego przez zwiększenie znaczenia transferu i komercjalizacji wiedzy, w tym uzyskiwania patentów
2012	<ul style="list-style-type: none"> • rozwój ekosystemu na rzecz innowacji • stymulowanie w klastrach partnerskiej współpracy, wymiany wiedzy i doświadczeń, wspólnego wykorzystywania zasobów pomiędzy wszystkimi podmiotami regionalnych systemów innowacji, np. parkami technologicznymi, centrami transferu technologii, inkubatorami przedsiębiorczości, agencjami rozwoju regionalnego itp. • podejmowanie przez wybrane podmioty sektora B+R aktywnej funkcji koordynatorów klastrów • opracowanie przez sektor B+R procedur współpracy z biznesem • opracowanie przez podmioty sektora B+R konkretnej oferty dla członków klastrów, w tym jasnych zasad dostępu do infrastruktury B+R, usług doradczych i proinnowacyjnych • przygotowanie i świadczenie usług proinnowacyjnych przez podmioty sektora B+R na rzecz członków klastrów w ramach danej specjalizacji • promowanie w ramach oceny pracowniczej tych pracowników uczelni i przedsiębiorstw, którzy angażują się w planowanie i realizację projektów B+R sprzyjających rozwojowi klastrów
2014	<ul style="list-style-type: none"> • aktywne włączanie się sektora B+R w funkcjonowanie klastrów, przede wszystkim w formie stymulowania projektów B+R i ich wspólnego realizowania oraz wdrażania • aktywne traktowanie klastra przez sektor B+R jako miejsca przenoszenia wyników prowadzonych badań do praktyki życia gospodarczego

Tabela 2, cd.

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> • współuczestniczenie sektora B+R w projektach infrastrukturalnych klastrów na potrzeby wzrostu poziomu innowacyjności i konkurencyjności, zwłaszcza w zakresie działalności B+R oraz wyposażenia laboratoryjnego • traktowanie klastrów przez podmioty sektora B+R jako kontekstu kształtowania wysokiej jakości kadr naukowych i dydaktycznych, mających doświadczenie praktyczne • traktowanie klastrów przez uczelnie wyższe jako partnerów kształcenia praktycznego – „praktyczny profil kształcenia” • traktowanie klastrów przez uczelnie wyższe jako reprezentanta potrzeb rynku pracy oraz właściwe w stosunku do tych potrzeb kształtowanie oferty edukacyjnej, na poziomie zarówno kierunków kształcenia, jak i kierunkowych oraz szczegółowych efektów kształcenia

Źródło: opracowanie na podstawie: [Deloitte 2010, s. 204; Hołub 2012, s. 174-176; Plawgo 2014, s. 198-200].

Z przeprowadzonej przez PARP inwentaryzacji klastrów w Polsce w 2015 roku wynikało, że w badanym okresie⁴:

- łącznie w 134 klastrach działało 513 jednostek naukowych, a ich liczba w poszczególnych klastrach kształtowała się od 1 do 18;
- średnio liczba jednostek naukowych w klastrach wynosiła ok. 4;
- jednostki naukowe stanowiły ok. 9% wszystkich członków klastrów;
- w badanej populacji zidentyfikowano niewiele klastrów ze znacznym udziałem jednostek naukowych (tzw. *research driver clusters*);
- klastry mające w swej strukturze co najmniej 20% jednostek naukowych zlokalizowane były w województwach: mazowieckim, śląskim, podlaskim, podkarpackim i małopolskim;
- w klastrach funkcjonowało 4578 firm, przy czym średnio przypadały 34 firmy na klaster;
- firmy z sektora MŚP stanowiły 92% firm klastrowych;
- średnio 78% wszystkich członków klastrów stanowiły przedsiębiorstwa;

⁴ Inwentaryzacja klastrów w Polsce miała na celu przede wszystkim ustalenie stanu faktycznego liczebności funkcjonujących klastrów i zakresu ich aktywności. Zrealizowano ją na podstawie badań typu *desk-research* oraz indywidualnych wywiadów pogłębionych z koordynatorami klastrów. W trakcie badań zidentyfikowano 134 klastry, które powstały w latach 2003-2015. Większość z nich (60%) to klastry młode (inicjatywy klastrowe), które powstały w latach 2011-2015. 48% zidentyfikowanych klastrów funkcjonuje w województwach: mazowieckim, dolnośląskim, wielkopolskim i śląskim. Najczęściej klastry te zrzeszają podmioty z sektorów: ICT, energetyki i OZE, budownictwa oraz turystyki. Poza działającymi klastrami w trakcie badań zidentyfikowano także 106 potencjalnych klastrów. Wśród nich dominowały ilościowo te organizacje, które: były beneficjentami wsparcia publicznego i/lub nie zrobiły nic więcej niż to, co określał pierwszy projekt, i/lub ograniczyły swoją aktywność z różnych przyczyn [Buczyńska, Frączek, Kryjom 2016, s. 7-8, 22, 24].

- na tle zagranicznych struktur klastrowych w polskich klastrach dominowali licznie przedsiębiorcy, szczególnie ci z sektora MŚP. Udział jednostek naukowych kształtował się na średnim poziomie;
- blisko co czwarty klastrowy posiadał centra badawcze lub miał dostęp do tego typu twardej infrastruktury;
- 38% klastrów miało specjalistyczne laboratoria lub miało dostęp do tego typu infrastruktury;
- w 36% klastrów wykorzystywano wspólne technologie członków (np. technologie ICT, technologie związane z OZE, technologie medyczne);
- tylko 69% zidentyfikowanych klastrów miało formalną strategię rozwoju, co świadczy o słabej stronie pozostałych klastrów w zakresie zarządzania swym rozwojem;
- strategii rozwoju nie miały opracowane głównie młode klastry.

Inwentaryzacja ta ujawniła wiele słabych stron w zakresie zarządzania klastrami, np.: niską aktywność w zakresie realizacji wspólnych projektów, brak usystematyzowanej bazy danych o członkach tych struktur u części koordynatorów klastrów (liczba zatrudnionych w podmiotach klastra, wartość inwestycji na B+R w podmiotach klastra, liczba wdrożonych innowacji itp.). Tym bardziej zidentyfikowane słabe strony wskazują na potrzebę wdrożenia koncepcji zarządzania wiedzą. W obecnych, burzliwych warunkach otoczenia nie sposób bowiem poprawnie zarządzać klastrem, definiować i redefiniować strategię rozwoju klastrów, poszukiwać partnerów do współpracy bez aktualnych zasobów wiedzy o członkach tych struktur, o ich indywidualnym oraz klastrowym potencjale strategicznym.

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości niejednokrotnie podkreślała i nadal podkreśla, że współpraca podmiotów sektora B+R i biznesu wymaga wzmocnienia relacji nie tylko w wymiarze finansowym, ale także w zakresie systemowym, kompetencyjnym i świadomościowym. Uwzględniając znaczenie tego typu współpracy dla rozwoju gospodarki, kreuje i wdraża wiele projektów mających na celu stymulowanie sieciowania tych podmiotów. Przykładem takiego obecnego przedsięwzięcia realizowanego przez PARP jest konkurs na utworzenie i dofinansowanie Sektorowych Rad ds. Kompetencji – tj. oddolnych inicjatyw „branże dla branż”, stymulujących współpracę pracodawców z dostawcami usług edukacyjnych. Przedsięwzięcie to stanowi próbę odpowiedzi na problem braku dopasowania kompetencji pracowników do konkretnych potrzeb przedsiębiorców. Sektorowe Rady ds. Kompetencji będą częścią Systemu Rad ds. Kompetencji, którego celem ma być współpraca przedsiębiorców z dostawcami usług edukacyjnych i rozwojowych oraz skuteczna wymiana wiarygodnych informacji o potrzebnych kwalifikacjach w poszczególnych sektorach [<http://www.parp.gov.pl>].

W 2015 roku Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości podpisała z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju porozumienie o współpracy na rzecz rozwoju innowacyjności i przedsiębiorczości polskiej gospodarki oraz nauki, ponieważ obie instytucje pełnią ważną funkcję w polskim systemie innowacji i ich działania są

komplementarne. Współpraca ta ma wzmocnić skuteczność działań tych instytucji przez wymianę wiedzy i doświadczeń, wspólne prace analityczne i konsultacyjne w zakresie nowych instrumentów wsparcia [<http://www.ncbr.gov.pl>].

Kluczową rolę w promocji i rozwoju klasteringu w Polsce odegrał Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej (PO RPW), realizowany przez PARP. Był to silny impuls pobudzający przedsiębiorczość i skłonność do współpracy przedsiębiorców z podmiotami sektora B+R. W efekcie powstały liczne struktury klastrów, oddolnie tworzone, które zmieniły sytuację gospodarczą Polski Wschodniej. Zrealizowano m.in. 18 projektów klastrowych o łącznej wartości dofinansowania 56 mln zł [Kaczorowska, Pieńczykowska, Wierzyński 2012, s. 5].

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości już od 2004 roku podejmuje liczne, wciąż nowe przedsięwzięcia ukierunkowane na mapowanie klastrów, promocję współpracy biznesu i nauki w klastrach, doskonalenie jakości zarządzania klastrami, podnoszenie sprawności działania koordynatorów w celu wzmacniania konkurencyjności klastrów [Bromski 2013, s. 48]. W 2015 roku organizacja ta przeprowadziła weryfikację standardów zarządzania klastrami w wybranych 64 klastrach, zlokalizowanych w różnych regionach Polski. Ostatecznie 30 klastrów spełniło wymagania ww. standardów. Należy podkreślić, że w grupie badanych klastrów standardu trwałej współpracy koordynatora z jednostkami naukowymi nie spełnił [Frączek, Kryjom 2016, s. 40, 53]:

- tylko jeden klaster spośród 5 klastrów znajdujących się w fazie embrionalnej;
- tylko jeden klaster spośród 58 klastrów znajdujących się w fazie wzrostu/rozwoju. Sytuacja ta dotyczyła klastra, który został zainicjowany przez jednostkę naukową, po czym nastąpiła zmiana koordynatora i obecnie redefiniowana jest na nowo w klastrze wewnętrzna struktura organizacyjna przy wsparciu innych podmiotów sektora B+R.

Dzięki tak różnorodnym działaniom na rzecz rozwoju klasteringu realizowanym przez PARP polskie klastry stały się bardziej rozpoznawalne zarówno w kraju, jak i za granicą. Miało to wpływ na jakość sieciowania biznesu i nauki, tworzenie sprzyjających warunków rozwoju, opracowanie założeń polityki klastrowej. Dzisiejsze klastry kluczowe, tzn. o istotnym znaczeniu dla gospodarki, które identyfikowane są w procedurze konkursowej organizowanej przez Ministerstwo Rozwoju, stanowią solidny fundament gospodarki opartej na wiedzy.

4. Zakończenie

Przedstawione w artykule wyniki badań dowodzą, że w polskich klastrach, pomimo istniejącego znacznego potencjału strategicznego, wciąż istnieją problemy z inicjowaniem i budową współpracy przedsiębiorców z podmiotami sektora B+R. Tym bardziej wzrasta potrzeba zarządzania strategicznego klastrami, tak by móc sprawnie i wspólnie pokonywać pojawiające się formalne i nieformalne bariery tego typu współpracy. Potrzeba ta rodzi wciąż nowe wyzwania w zarządzaniu klastrami.

Dzięki strategicznej współpracy firm i podmiotów sektora B+R możliwe jest permanentne kreowanie wartości oraz tworzenie dogodnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości, powstawania nowych firm, pozyskiwania inwestycji zagranicznych. Mając na względzie wzmacnianie konkurencyjności samych klastrów, jak również konkurencyjności polskiej gospodarki, należy stwierdzić, że optymalnym kierunkiem działań koordynatorów klastrów mających popularyzować współpracę i wspólne inwestycje w obszarze B+R jest przede wszystkim uświadamianie członkom klastrów korzyści z tego płynących. Istotne w tym zakresie może być wykorzystywanie dobrych praktyk z innych klastrów – tych krajowych i zagranicznych. Wszystko po to, by współpraca przedsiębiorców z podmiotami sektora B+R była możliwa, sprawna i trwała. By nie kończyła się ze względu na rozbieżność interesów i odmienne rozumienie celowości realizowanych projektów w warunkach turbulentnego otoczenia.

Literatura

- Bojar M., Machnik-Słomka J., 2014, *Model potrójnej i poczwórnej helisy w budowaniu współpracy sieciowej dla rozwoju innowacyjnych projektów regionalnych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 76.
- Bromski K., 2013, *Współpraca nauki i biznesu. Doświadczenia i dobre praktyki wybranych projektów w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013*, PARP, Warszawa.
- Buczyńska G., Frączek D., Kryjom P., 2016, *Raport z inwentaryzacji klastrów w Polsce w 2015*, PARP, Warszawa.
- Deloitte, 2010, *Benchmarking klastrów w Polsce – 2010. Raport z badania*, PARP, Warszawa.
- Frączek D., Kryjom P., 2016, *Weryfikacja standardów zarządzania w wybranych klastrach – edycja 2015*, PARP, Warszawa.
- Holub J., 2012, *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2012. Raport z badania*, PARP, Warszawa.
- Kaczorowska M., Pieńczykowska J., Wierzyński W., 2012, *Rozwój klastrów w Polsce Wschodniej*, PARP, Warszawa.
- Kowalski A.M., 2010, *Kooperacja w ramach klastrów jako czynnik zwiększania innowacyjności i konkurencyjności regionów*, Gospodarka Narodowa, nr 5-6, s. 1-17.
- Leśniewski Ł., 2010, *Sektor badawczo-rozwojowy w Polsce*, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Warszawa.
- Lis A.M., Lis A., 2014, *Zarządzanie kapitałami w klastrach. Kapitał społeczny, kulturowy, ekonomiczny i symboliczny w strukturach klastrowych*, Difin, Warszawa.
- Machnik-Słomka J., 2011, *Znaczenie klastrów wiedzy w komercjalizacji wyników badań z uczelni*, Organizacja i Zarządzanie, nr 4 (16), Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, s. 95-108.
- Palmen L., Baron M., 2011, *Przewodnik dla animatorów inicjatyw klastrowych w Polsce*, PARP, Warszawa.
- Perkowski M., Rynkiewicz S., 2011, *Innowacje w klastrach. Jak chronić własność intelektualną?*, PARP, Warszawa.
- Piotrowski M., 2014, *Standardy zarządzania klastrami*, PARP, Warszawa.
- Plawgo B., 2014, *Benchmarking klastrów w Polsce – edycja 2014. Raport ogólny*, PARP, Warszawa.
- Skawińska E., Zalewski R.I., 2009, *Klasy biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów: świat, Europa, Polska*, PWE, Warszawa.

- Szultka S., 2012, *Klasy w Polsce – raport z cyklu paneli dyskusyjnych*, PARP, Warszawa.
- Szuster M., 2012, *Rola klastrów we wspieraniu innowacyjności*, [w:] *Klasy – wiedza, innowacyjność, rozwój*, pod red. J. Buko, M. Frankowskiej, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 719, Ekonomiczne Problemy Usług, nr 94, Szczecin.

Źródła internetowe

- <http://www.ncbr.gov.pl/aktualnosci/art,3434,ncbr-i-parp-razem-dla-innowacyjnej-polski.html>.
- <http://www.parp.gov.pl/31-03-2016-parp-dynamizuje-wspolprace-biznesu-z-nauka-rusza-pilotazowy-konkurs-na-utworzenie-i-dofinansowanie-sektorowych-rad-ds-kompetencji>.
- <http://www.pwrze.com/oferta/projekty-i-przetargi-unijne/utworzenie-centrum-badawczo-rozwojowego-napedow-lotniczych-przy-pratt--whitney-rzeszow-sa/>.
- Kulczycka A., 2016, *Pratt&Whitney Rzeszów. W laboratorium za 300 mln zł będą konstruowane nowe silniki lotnicze*, <http://rzeszow.wyborcza.pl/rzeszow/1,34975,19878238,pratt-whitney-rzeszow-w-laboratorium-za-300-mln-zl-beda-konstruowane.html?disableRedirects=true>.
- Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego Napędów Lotniczych przy WSK „PZL-Rzeszów” S.A.*
http://www.polskawschodnia.2007-2013.gov.pl/projekty/strony/utworzenie_centrum_badawczo_rozwojowego_napedow_lotniczych_przy_wsk_pzl_rzeszow_sa.aspx.