



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju

# BADANIA - ROZWÓJ - INNOWACJE

WYBRANE ZAGADNIENIA

NCBR.gov.pl

A close-up photograph of a clear glass filled with several ice cubes. The glass is set against a background of warm, golden-yellow light that creates a soft glow and highlights the facets of the ice. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on clarity and structure.



# **BADANIA – ROZWÓJ – INNOWACJE**

WYBRANE ZAGADNIENIA



# BADANIA – ROZWÓJ – INNOWACJE

## I WYBRANE ZAGADNIENIA

Praca zbiorowa pod redakcją  
Michała Baranowskiego

Warszawa 2017

Autorzy: Agnieszka Baklarz, Michał Baranowski, Agnieszka Bąk, Jerzy Głuszyński,  
Anna Kowalewska, Monika Woźniak, Aleksander Żołnierski

Redakcja: Michał Baranowski

Korekta: Władysława Czech-Matuszewska, Bogna Matuszewska-Munk

Publikacja przygotowana w sierpniu 2016 roku.

© by Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju  
ul. Nowogrodzka 47a  
00-695 Warszawa  
[www.ncbr.gov.pl](http://www.ncbr.gov.pl)

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone i prawnie chronione.

Przedruk materiałów w części lub w całości możliwy tylko za zgodą Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.  
Cytowanie oraz wykorzystywanie fragmentów publikacji dozwolone tylko za podaniem źródła.

ISBN: 978-83-64928-08-6

**Realizacja wydawnicza:**

Wydawnictwo Key Text sp. z o.o.  
ul. Sokołowska 9/410, 01-142 Warszawa  
tel. 22 632 11 36, 665 108 002  
[www.keytext.com.pl](http://www.keytext.com.pl)  
[wydawnictwo@keytext.com.pl](mailto:wydawnictwo@keytext.com.pl)

---

## Spis treści

Wstęp .....	7
1. Polska w międzynarodowych zestawieniach porównawczych z lat 2007–2015. Wskaźniki z zakresu B+R – Michał Baranowski .....	11
1.1. Innovation Union Scoreboard .....	13
1.2. Global Innovation Index .....	18
1.3. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard .....	22
1.4. Bloomberg Innovation Index .....	25
1.5. Global Competitiveness Report .....	27
Podsumowanie .....	28
Bibliografia .....	31
2. Zmiany w nakładach na B+R na poziomie regionalnym – Michał Baranowski .....	33
Bibliografia .....	49
3. Ewidencja prac B+R. Aspekty prawno-rachunkowe – Agnieszka Baklarz .....	50
Wprowadzenie .....	50
3.1. Sprawozdawczość działalności B+R – zagadnienia prawno-rachunkowe .....	50
3.2. Praktyka ujmowania nakładów B+R – wzorce i sprawozdania .....	56
3.3. Praktyka ujmowania nakładów B+R – przykłady firm .....	62
Wnioski i rekomendacje .....	68
Bibliografia .....	70
4. Polskie jednostki naukowe – rola w sektorze B+R – Agnieszka Bąk .....	72
4.1. Uwarunkowania działań badawczo-rozwojowych jednostek naukowych .....	73
4.2. Zakres pojęciowy .....	77
4.3. Charakterystyka jednostek naukowych .....	79
4.4. Analiza danych Głównego Urzędu Statystycznego .....	89
4.5. Wsparcie jednostek naukowych oferowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju .....	97
Podsumowanie .....	103
Bibliografia .....	104

---

5. Kultura organizacyjna i innowacyjność przedsiębiorstw – Aleksander Żołnierski .....	106
Wstęp .....	106
5.1. Kultura organizacyjna .....	107
5.2. Pomiar .....	112
5.3. Wpływ otoczenia – kultura organizacyjna w wymiarze mikro, mezo i makro .....	119
5.4. Sytuacja w Polsce .....	128
Podsumowanie i wnioski dla polityki B+R+I .....	130
Bibliografia .....	132
6. Kultura organizacyjna w firmie innowacyjnej – Anna Kowalewska, Jerzy Głuszyński .....	136
6.1. Czynniki sukcesu w innowacyjnych firmach .....	137
6.2. Uwarunkowania innowacyjności .....	142
6.3. Liderzy jako główne źródło kultur organizacyjnych innowacyjnych firm .....	145
6.4. Kapitał ludzki i kapitał społeczny jako specyficzna wartość kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacjom .....	147
6.5. Współpraca świata nauki z biznesem. Rola brokerów innowacji we wspieraniu innowacyjności firm .....	150
6.6. Wnioski .....	154
Bibliografia .....	157
7 Jak mierzyć wpływ pomocy publicznej w zakresie B+R? – Monika Woźniak .....	158
7.1. Program pomocowy NCBR .....	159
7.2. Wpływ bezpośredni .....	159
7.3. Wpływ pośredni .....	163
7.4. Adekwatność i proporcjonalność pomocy .....	166
Podsumowanie .....	167
Bibliografia .....	168
8. Raport z badania beneficjentów NCBR – Monika Woźniak .....	169
8.1. Metodologia badania .....	169
8.2. Projekty dofinansowane przez NCBR .....	170
Aneks .....	170

---

## Wstęp

Pierwsze próby pomiaru aktywności badawczo-rozwojowej jako zjawiska podejmowano w Stanach Zjednoczonych w latach 30. i 40. ubiegłego wieku. Regularne badania statystyczne z zakresu badań i rozwoju (B+R) w przemyśle zaczęto prowadzić od 1953 roku. Było to podyktowane praktycznymi pobudkami: informacja o aktywnościach badawczo-rozwojowych pozwalała na odpowiednie planowanie polityki naukowej.

Wśród innych państw, które zaczęły pozyskiwać analogiczne dane, trzeba wymienić: Kanadę (pierwsze próby pomiaru w 1939 r.), Niemcy (systematyczne badania od 1948 r.), Holandię i Japonię (badania prowadzone w sposób niesystematyczny przed 1960 r.) i Francję (od 1961 r.). W latach 60. OECD przyjęła rolę koordynatora procesu standaryzacji zbierania danych i zainicjowała opracowanie przewodników w zakresie pomiaru i interpretacji danych dotyczących B+R. Rezultatem tych prac w ramach organizacji było stworzenie w 1963 r. *Podręcznika Frascati*. Jest to zbiór zaleceń i rekomendacji dotyczących badań statystycznych w sferze działalności badawczo-rozwojowej. Pierwotnie planowany jako przewodnik dla państw członkowskich OECD, stał się standardem międzynarodowym do prowadzenia badań statystycznych z zakresu B+R.

Wyniki badań statystycznych opartych na metodologii zaproponowanej w *Podręczniku Frascati*, a także na wytycznych w innych bliźniaczych podręcznikach, takich jak *Oslo Manual* (poświęcony pomiarowi innowacyjności), stanowią podstawę do tworzenia bardziej skomplikowanych mierników służących do porównywania innowacyjności państw. Najbardziej znanymi są European Innovation Scoreboard (EIS) i Global Innovation Index (GII). Nie są to jednak jedyne rankingi lub zestawienia, w których używa się danych dotyczących aktywności badawczo-rozwojowej. Szczegóły odnośnie do rankingów i ich konstrukcji są istotne z punktu widzenia ocen lub pozycji, jakie Polska w nich zajmuje, choć czasami niezbyt dla opinii publicznej. Przedstawia je Michał Baranowski w tekście „Polska we wskaźnikach z zakresu B+R w międzynarodowych zestawieniach porównawczych z lat 2007–2015”. Polska we wskaźnikach nakładowych, w dużej mierze dotyczących aktywności B+R, zajmuje miejsce wyższe niż we wskaźnikach wynikowych lub sumarycznych. Dlatego taka sytuacja zachodzi, nadal jest przedmiotem debaty.

Pomiary w zakresie B+R stosowane w rankingach są dokonywane na poziomie pojedynczych państw. Państwa nie są jednak tworami homogenicznymi: zazwyczaj jest tak, że rozwój w nich nie przebiega równomiernie, a działalność badawczo-rozwojowa koncen-

truje się zazwyczaj w wybranych miejscach. Interesująca jest jednak dynamika tych zmian. Na tytułowe pytanie drugiego artykułu autorstwa Michała Baranowskiego – czy można mówić o konwergencji, czyli o zmniejszaniu się różnic, czy raczej te różnice się zwiększają – nie ma prostej odpowiedzi. Niektóre peryferyjne regiony w Europie, stosunkowo gorzej rozwinięte i o niskich nakładach na B+R, tracą dystans, a niektóre wykonały w ostatnich latach olbrzymi skok do przodu. Co ważne, wśród tych regionów są także polskie województwa: podkarpackie, lubuskie i podlaskie. Procesy zachodzące w Polsce mają różną dynamikę, a województwa można podzielić na kilka grup: niezamożne doganiające, zamożne zwiększające nakłady na B+R i województwa zwiększające dystans. Samotnym liderem pozostaje Mazowsze, które trudno będzie dogonić pozostałym województwom. Nie należy jednak zapominać, że – na tle pozostałych europejskich regionów – nawet wyraźnie w Polsce odstające od reszty województwo mazowieckie jest jedynie „średniakiem”.

Nie tylko poziom zaawansowania polskiej gospodarki może wpływać na słabe wyniki w statystykach B+R regionów Polski i całego kraju ogółem. Jedną z przyczyn mogą być też przeszkody wpływające na pomiar i ewidencję aktywności badawczo-rozwojowej, zwłaszcza w firmach. Agnieszka Bakalarz w tekście poświęconym aspektom prawno-rachunkowym ewidencji prac B+R udowadnia, że prawidłowa ewidencja prac B+R nie jest dla księgowych łatwym zadaniem. Wynika to zarówno z przepisów ustawy o rachunkowości, jak i z praktyki. Na późniejszym etapie przekłada się to także na raportowanie wysokości zewidencjonowanych nakładów Głównemu Urzędowi Statystycznemu. Najważniejszym wnioskiem płynącym z tej analizy jest to, że wprowadzenie definicji prac B+R do ustawy o rachunkowości ułatwiłoby księgowym ich ewidencję.

Co ciekawe, problem ten dotyka nie tylko przedsiębiorstw, ale także i jednostek naukowych. I choć wkład polskich jednostek naukowych do nakładów na B+R procentowo się zmniejsza, to nadal jednostki te odgrywają w Polsce ważną rolę w sferze B+R. Agnieszka Bąk przedstawia obraz funkcjonowania jednostek naukowych i tego, jak wpisują się one w kontekst całej sfery B+R. Ukazuje je także w kontekście wsparcia, jakiego udziela Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) w badaniach stosowanych.

To, jak wyniki badań będą przekładały się na innowacyjność, w dużej mierze zależy od czynników leżących po stronie przedsiębiorstw i ich otoczenia. Jedną z takich przyczyn, która może wyjaśniać, dlaczego wydatkowanie środków unijnych w niewielkim stopniu przekłada się na innowacje, jest typ funkcjonującej w firmach kultury organizacyjnej. Aleksander Żońnierski omawia, czym jest kultura organizacyjna i czym się cechuje, jakie są sposoby jej pomiaru, a także podejmuje próbę nakreślenia aktualnego stanu w tym obsza-

rze w Polsce. Niestety wydźwięk tych rozważań jest pesymistyczny: bez poprawy jakości kapitału społecznego, zaufania społecznego, wszelkie próby pobudzania innowacyjności w większości przypadków będą w najbliższych latach skazane na niepowodzenie.

Wyniki badań nad kulturą organizacyjną w polskich firmach innowacyjnych przeprowadzone przez Jerzego Głuszyńskiego i Annę Kowalewską przynoszą kilka interesujących wniosków. Po pierwsze w badanych firmach innowacyjnych występują różne rodzaje kultury organizacyjnej: widoczny jest silny wpływ ich założycieli, „ludzi owładniętych pasją” i z wizją „myślenia globalnego”. Struktura zarządzania tych firm jest płaska. Są one tworzone przez wysokiej klasy specjalistów. Ważny jest też sposób podejmowania w nich decyzji – oparty na merytorycznej sile argumentów, a nie na pozycji wygłaszającego opinię.

Ostatnie dwa teksty autorstwa Moniki Woźniak są poświęcone praktycznym aspektom wsparcia działalności badawczo-rozwojowej przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. W pierwszym artykule autorka omawia zagadnienie pomiaru wpływu pomocy publicznej w zakresie B+R. Jest on szczególnie ważny w kontekście znaczącej wartości środków unijnych przeznaczonych na tę działalność. Wypracowany w NCBR system oceny wpływu pomocy publicznej w założeniu pozwoli usprawniać działania, tak aby wydawanie środków było bardziej efektywne. Drugi tekst M. Woźniak jest poświęcony analizie dotychczasowych działań pod kątem wsparcia B+R. Są to wyniki badania przeprowadzonego wśród beneficjentów NCBR w 2015 roku.

Przedstawiony katalog tematów tylko w niewielkim stopniu oddaje złożoność problematyki dotyczącej B+R i czynników, które się na nią składają. Oddając tę publikację w Państwa ręce, liczymy na życzliwe przyjęcie i zachęcamy do dyskusji nad przedstawionymi zagadnieniami.

*Michał Baranowski*



## 1. Polska w międzynarodowych zestawieniach porównawczych z lat 2007–2015. Wskaźniki z zakresu B+R

Sfera badań i rozwoju (B+R) w Polsce – podobnie jak inne obszary życia społeczno-gospodarczego – jest oceniana w zestawieniach międzynarodowych. Nie istnieje jeden zbiorczy ranking czy publikacja, która podawałaby ocenę tylko i wyłącznie tej dziedziny. Zazwyczaj wskaźniki dotyczące działalności B+R są składowymi złożonego wskaźnika syntetycznego wykorzystywanego w międzynarodowych rankingach i tabelach wynikowych (*scoreboard*) innowacyjności, a także – ale w mniejszym stopniu – konkurencyjności państw.

Główne (i najczęściej wykorzystywane) rankingi międzynarodowe to *Innovation Union Scoreboard* (do 2009 r. znany jako *European Innovation Scoreboard*) i *Global Innovation Index*. Źródłem wielu cennych danych dotyczących innowacyjności jest *Science, Technology and Industry Scoreboard* wydawany przez OECD. Choć informacje w nim nie są ujęte w formie rankingu, to sposób ich prezentacji pozwala na dokonywanie porównań między krajami. Jednym z najmłodszych rankingów innowacyjności krajów jest *Bloomberg Innovation Index*, publikowany tylko w wersji elektronicznej. Zawiera on też wskaźniki dotyczące sfery B+R. Pozostałe rankingi innowacyjności mają charakter regionalny lub nie zawierają szczegółowych informacji o B+R<sup>1</sup>, natomiast stanowią one także element oceny w rankingach konkurencyjności państw. Przykładem jest ranking *Global Competitiveness Report* wydawany przez Światowe Forum Ekonomiczne.

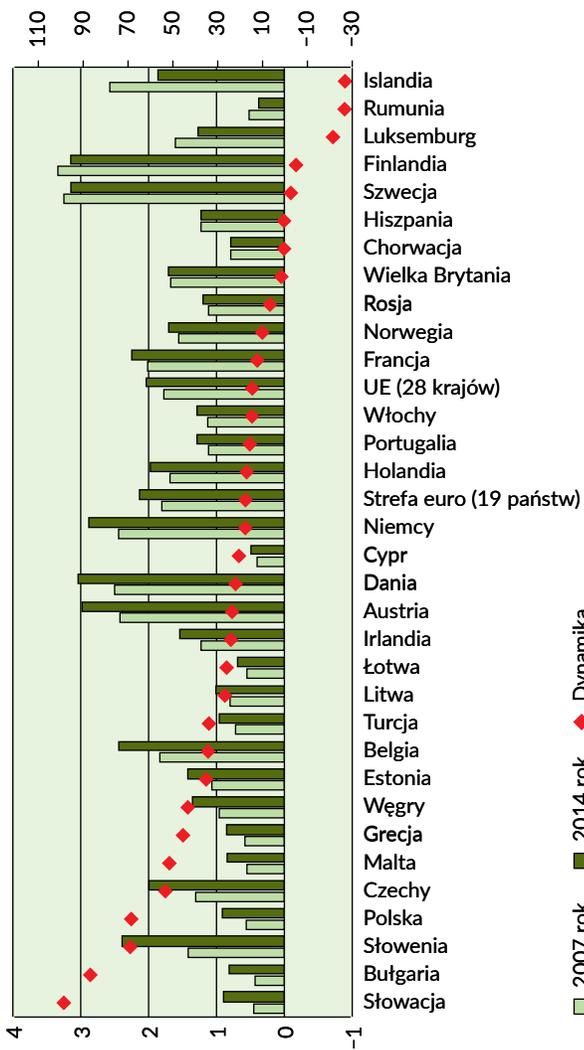
Sfera B+R w Polsce ulegała w latach 2007–2014 dużym przeobrażeniom, co znalazło swoje odbicie we wskaźnikach publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny. Wśród najważniejszych wskaźników, których wzrost był znaczący, można wymienić udział nakładów na B+R w PKB; jego wzrost zaczął przyspieszać od 2007 r. (z 0,57% PKB w 2007 r. do 0,94% PKB w 2014 r.). Wzrósł też znacznie udział sektora prywatnego w wydatkach na B+R (z 24,5% w 2007 r. do 39% w 2014 r., a mierzony w udziale w PKB z 0,17% do 0,44% PKB)<sup>2</sup>.

Wysoka dynamika charakteryzowała także inne kraje znajdujące się na podobnym poziomie rozwoju (por. rys. 1.1). Nakłady na B+R w latach 2007–2014 na Słowacji wzrosły o 98%

<sup>1</sup> W odróżnieniu od niego niemiecki *Innovationsindikator* zawiera tylko wskaźniki syntetyczne nie pozwalające na wyodrębnienie sfery B+R. Z tego powodu nie uwzględniono jej w zestawieniu. *Innovationsindikator* jest głównie skierowany na rynek niemiecki, ale jest dostępny także w tłumaczeniu na język angielski.

<sup>2</sup> *Nauka i technika w 2007 roku, GUS, 2008, s. 48, 67 i Nauka i technika w 2014 roku, GUS, 2015, s. 55, 66.*

Rysunek 1.1. Dynamika (w %, prawa oś pionowa) i poziom nakładów na B+R - GERD (w % PKB, lewa oś pionowa) w wybranych krajach europejskich latach 2007 - 2014 (w %)



Uwaga: dane za 2014 rok dla niektórych krajów są danymi wstępnymi lub szacunkowymi.

Źródło: Eurostat.

(z 0,45% do 0,89% PKB), w Bułgarii o 86% (z 0,43% do 0,8% PKB). Tyle samo co w Polsce – o 68% – wzrosły nakłady w Słowenii (z 1,42% do 2,39% PKB), a na Malcie o 51% (z 0,55% do 0,83% PKB). Jednocześnie większość krajów, które posiadają już stosunkowo wysoki poziom nakładów na B+R, notuje niską dynamikę wzrostu, a niektóre – tak jak Islandia, Luksemburg czy Finlandia – zanotowały spadek nakładów w 2014 r. w porównaniu z 2008 rokiem.

W przypadku Polski – z jednej strony – mamy zatem do czynienia ze wskaźnikami znacznie odbiegającymi od państw wysokorozwiniętych, gdzie poziom finansowania prac B+R jest znacznie wyższy i struktura finansowania inna (więcej środków na B+R przeznaczają się z budżetów przedsiębiorstw niż ze środków rządowych). Z drugiej strony w przypadku niektórych krajów rozwijających się czy państw z naszej części Europy<sup>3</sup> prace badawcze i badawczo-rozwojowe mają coraz większe znaczenie w gospodarce. Można nawet zaryzykować tezę, że w tym obszarze mamy do czynienia z efektem konwergencji.

Spojrzenie przez pryzmat rankingów międzynarodowych pozwala określić względną pozycję Polski na świecie lub w ramach danej organizacji. Porównując zmiany, przedstawiano poniżej pozycję naszego kraju bez pokazywania wartości poszczególnych wskaźników. Do porównania wybrano wskaźniki odnoszące się do zjawisk lub procesów, na które mają lub mogą mieć wpływ instrumenty Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Dotyczą one przede wszystkim takich obszarów, jak: B+R, współpraca między nauką a przemysłem, fundusze venture capital.



### 1.1. Innovation Union Scoreboard

Innovation Union Scoreboard (IUS) jest instrumentem służącym w ocenie wdrażania flagowej inicjatywy strategii „Europa 2020

<sup>3</sup> Dostępne dane dotyczące nakładów na B+R dla poszczególnych krajów najczęściej są niekompletne, ale nawet częściowe pokazują, że w niektórych krajach mamy do czynienia ze znaczącym wzrostem nakładów na B+R. W latach 2007–2013 w Bośni i Hercegowinie GERD wzrósł o 1000% (z 0,03% do 0,33% PKB), w Etiopii o 259% (z 0,17% do 0,61% PKB), w Kuwejcie o 233% (z 0,09% do 0,3% PKB), w Egipcie o 162% (z 0,26% do 0,68%), w Serbii o 109% (z 0,35% do 0,73%). Mniejszą dynamikę, ale przy dużo wyższych nakładach na B+R mają państwa azjatyckie, takie jak Chiny – 46% (z 1,38% do 2,01% PKB) i Korea Płd. – 38% (z 3% do 4,15% PKB) – dane za: UNESCO Institute of Statistics.

– Unia Innowacji”. IUS pomaga w porównaniu i ocenie poziomu innowacyjności poszczególnych krajów członkowskich UE oraz skuteczności ich polityki innowacyjnej. Służy także do analizy silnych oraz słabych stron ich systemów badawczych i innowacyjnych.

Poprzednikiem IUS był European Innovation Scoreboard (EIS), który służył podobnym celom, ale w kontekście strategii lizbońskiej z 2000 roku. Pilot badania EIS został przygotowany w 2000 r., a pierwsza edycja zestawienia została opublikowana przez Komisję Europejską w 2001 roku. W roku 2011 przy zachowaniu wspólnych elementów metodologicznych zmieniła się formuła raportu i jego nazwa. Bezpośrednim kontynuatorem EIS stał się IUS.

Badanie pilotażowe i pierwsze trzy raporty EIS były przygotowywane przez UNU-MERIT (Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology) i SPRU (Science and Technology Policy Research Unit) – jednostkę badawczą Uniwersytetu w Sussex. W latach późniejszych do współpracy przy tworzeniu dołączyła także Komisja Europejska (tab. 1.1). W roku 2015 autorami Innovation Union Scoreboard byli UNU-MERIT i jednostka zajmująca się polityką innowacyjną (J3) w Dyrekcji Generalnej ds. rynku wewnętrznego i usług KE (DG MARKET).

**Tabela 1.1.** Instytucje przygotowujące Scoreboard

Nazwa	Jednostka prowadząca	Lata
<b>European Innovation Scoreboard</b>	UNU-MERIT, SPRU	2000–2003
	UNU-MERIT + JRC	2004–2007
	UNU-MERIT, SPRU, CNR +JRC	2008–2010
<b>Innovation Union Scoreboard</b>	UNU-MERIT + DG JRC G3	2010–2013
	UNU-MERIT + DG ENTR B3	2014
	UNU-MERIT + DG MARKET J3	2015

Źródło: opracowanie własne na podstawie (EIS) IUS 2000–2015, prezentacja.

Wspólnym elementem łączącym wszystkie edycje badania pozostaje zastosowanie syntetycznego Sumarycznego Wskaźnika Innowacji (Summary Innovation Index – SSI), ujmującego złożoną rzeczywistość działalności innowacyjnej w poszczególnych krajach za pomocą jednej wartości liczbowej. Metodologia stosowana do obliczania wskaźnika ewoluowała w czasie. W obecnej edycji (2015 r.) w skład wskaźnika wchodzi 25 wskaźników cząstkowych, ale początkowo w badaniu pilotażowym było użytych 16 wskaźników, w pierwszych

dwóch edycjach – 18, w latach 2003–2004 używano 22, a w okresie późniejszym od 25 do 29 wskaźników cząstkowych. W czasie zmieniało się także ujęcie (definicje) poszczególnych wskaźników składowych, a co za tym idzie także ich pomiar. Nowe wskaźniki włączano na skutek rozwoju badania CIS (Community Innovation Survey – źródła danych pierwotnych o innowacyjności przedsiębiorstw w poszczególnych krajach). Wprowadzane zmiany były także wynikiem dyskusji i krytyki nad dotychczasowym systemem pomiaru innowacyjności, w tym dotyczących nieuwzględniania wszystkich istotnych aspektów działalności innowacyjnej i różnic strukturalnych między krajami.

Innovation Union Scoreboard używa zestawu 25 wskaźników zdefiniowanych w komunikacie Unii Europejskiej ogłaszającej powstanie Unii Innowacji. Wskaźniki IUS ujęte są w trzech grupach: „możliwości” (*enablers*), „aktywność firm” (*firm activities*) oraz „efekty” (*outputs*), dzieląc się dodatkowo na podkategorie (zob. tab. 1.2). W ostatnich latach poważniejsze zmiany w doborze wskaźników dotyczyły grupy „efekty”, przede wszystkim odnoszących się do handlu zagranicznego.

Źródłem danych do Scoreboardu są przede wszystkim: Eurostat (dane dotyczące poszczególnych krajów są przesyłane przez krajowe służby statystyczne), badanie CIS, bazy Scopus i Thomson Reuters, Urząd ds. Harmonizacji Rynku Wewnętrznego (OHIM), a także bazy organizacji międzynarodowych: OECD i ONZ. Dane używane w zestawieniu są najnowszymi, jakie są dostępne ich autorom w momencie publikacji. Przykładowo, *Innovation Union Scoreboard 2015* opublikowano w listopadzie 2014 roku. Oznacza to, że 10 wskaźników w raporcie dotyczyło roku 2013, 12 – roku 2012, 2 – roku 2011, a jeden pochodził z 2009 roku. W przypadku badania CIS trzeba pamiętać, że jest ono robione co dwa lata (ostatnia, siódma runda badania została przeprowadzona przez GUS w 2012 r.). Ponadto warto zauważyć, że nie były dostępne wszystkie dane dla krajów członkowskich, m.in. w przypadku ośmiu krajów członkowskich brakowało danych dotyczących inwestycji venture capital (VC).

Stosunkowo stabilna konstrukcja rankingu zapobiega gwałtownym skokom i zmianom pozycji danego kraju. Zmiany zachodzące w pozycji państw w rankingu są w zasadzie kosmetyczne. Powodem tego jest skoncentrowanie się na danych statystycznych, które trudniej skokowo poprawiać od np. regulacji prawnych (jak miało to miejsce w *Doing Business* Banku Światowego, gdzie – dzięki gwałtownej poprawie jednego wskaźnika – był możliwy znaczący awans Polski w ostatniej edycji rankingu).

Metodologia stosowana w raportach była wdrażana także do pomiaru innowacyjności w różnej skali: globalnej (Global Innovation Scoreboard – GIS) i regionalnej (Regional Innovation Scoreboard – RIS).

Tabela 1.2. Pozycja Polski w wybranych wskaźnikach EIS 2007 – 2015

Obszary	Podobszary	Wskaźniki	Źródło danych	Miejsce Polski <sup>a)</sup>										
				EIS 2007	EIS 2008	EIS 2009	IUS 2010	IUS 2011	IUS 2013	IUS 2014	IUS 2015			
Możliwości	Zasoby ludzkie													
	Otwartość, dośkonaność i atrakcyjność systemu badawczego													
	Finansowanie i wsparcie	Wydatki sektora publicznego na B+R jako % PKB Inwestycje VC jako % PKB	Eurostat	27	27	28	24	20	16	13	12	15	23	15
Aktywność firm	Inwestycje firm	Wydatki sektora prywatnego na B+R jako % PKB	Eurostat	30	30	27	28	30	28	27	27	27	27	27
	Współpraca i przedsiębiorczość													
	Dobra intelektualne													
Efekty	Innowatorzy	MŚP wdrażające innowacje procesowe lub produktowe jako % MŚP	Eurostat (CIS)	-	-	28	32	-	33	-	33	-	33	33
	Efekty ekonomiczne													
	Summary Innovation Index			27	27	26	27	26	28	28	28	28	28	28

<sup>a)</sup>W roku 2013 nastąpiła zmiana w numeracji raportów – nazwa roku w tytule raportu jest rokiem jego publikacji, raportowi za rok 2012 nie została przypisana numeracja z 2013 roku. Tę samą zasadę stosowano w wydaniach późniejszych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (EIS) IUS2007–2015 przy użyciu IUS Interactive Tool (wyniki mogą się nieznacznie różnić od tabel zamieszczanych w samych raportach, ze względu na różną liczbę państw, które były brane pod uwagę przy prezentacji danych w poszczególnych wydaniach. IUS Interactive Tool podaje wyniki dla 34 państw).

Dane dotyczące Polski (jako państwa kandydata do członkostwa w UE) po raz pierwszy pojawiły się w EIS z 2002 roku. Pozycja Polski w sumarycznym wskaźniku innowacyjności (SSI) w latach 2007–2015 ulegała niewielkim zmianom. Ze względu na zmiany w metodologii trudno porównywać pozycję Polski we wszystkich latach, ogólnie jednak w podziale stosowanym w badaniu zaliczała się do „umiarkowanych innowatorów”, przejściowo w latach 2008 i 2013 spadając do ostatniej, najgorszej grupy „skromnych innowatorów”. W ostatnich latach widoczne jest niewielkie przesuwanie się Polski w zestawieniu i względna poprawa jej pozycji na tle innych krajów członkowskich z naszej części kontynentu. W roku 2015 Polska zajmowała 28. miejsce (na 34 państwa)<sup>4</sup> pod względem poziomu SSI.

W skład sumarycznego wskaźnika innowacyjności SSI nieprzerwanie wchodziły dwa podstawowe wskaźniki dotyczące badań i rozwoju: wydatki sektora publicznego na B+R jako udział procentowy w PKB i wydatki sektora prywatnego na B+R jako udział procentowy w PKB.

Pozycja Polski dzięki znacznemu wzrostowi wydatków na B+R zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym poprawiła się w stosunku do innych krajów (z 27. i 30. miejsca w EIS 2007 na 23. i 27. miejsce w IUS 2015). W analizowanych publikacjach w wartościach względnych wydatki sektora publicznego na B+R jako procent PKB utrzymywały się w przedziale 55–75% średniej dla UE27, znajdując się wyraźnie poniżej średniej, ale od EIS 2008 ulegając stałemu wzrostowi.

Poziom wydatków sektora prywatnego na B+R jako udział procentowy w PKB jest w Polsce na niższym poziomie niż w pozostałych krajach UE i znacząco odbiega od średniej unijnej. W latach 2005–2011 przyjmowane wartości oscylowały w granicach 13–16% średniej unijnej. Od roku 2011 obserwuje się znaczący wzrost wskaźnika. W IUS 2015 osiągnął on 29% średniej unijnej i w związku z podanymi w listopadzie 2015 r. danymi dotyczącymi nakładów przedsiębiorstw na B+R należy spodziewać się kolejnego wzrostu tego wskaźnika w następnej edycji *Innovation Union Scoreboard*.

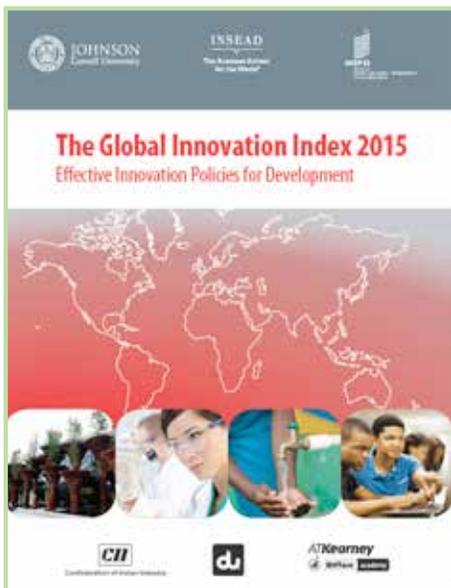
W przypadku wskaźnika dotyczącego innowacji produktowych i procesowych wprowadzanych przez MŚP widać nawet nie tyle stagnację, co pogorszenie. Jest to niestety już reguła, że we wskaźnikach, które bezpośrednio odnoszą się do innowacyjności przedsiębiorstw, Polska wypada niekorzystnie.

---

<sup>4</sup> Wynik uzyskany przy użyciu IUS Interactive Tool. Według wydania papierowego *Innovation Union Scoreboard 2015* Polska zajęła 24. miejsce wśród 28 państw.

Wskaźnik dotyczący inwestycji VC jako udział procentowy w PKB jest pośrednim wskaźnikiem mierzącym dynamikę powstawania przedsiębiorstw, w szczególności tych, które tworzą, rozwijają lub wykorzystują nowoczesne technologie ryzykowne z punktu widzenia powodzenia przedsięwzięcia. Wskaźnik ten obejmuje 22 państwa (w zestawieniach generowanych przez IUS Interactive Tool). W Polsce udział kapitału VC w PKB oscyluje w granicach 0,03–0,05%, co według statystyk oznacza, że udział ten jest większy niż np. w Austrii, Hiszpanii i we Włoszech w 2014 roku.

## 1.2. Global Innovation Index



Raport *The Global Innovation Index* jest corocznie publikowanym zestawieniem poświęconym innowacyjności na poziomie państw. Ostatnie wydanie obejmuje 141 państw, czyli największą liczbę krajów wśród podobnych publikacji.

Studium pilotażowe do raportu zostało opublikowane przez INSEAD i WIPO w 2007 roku. Od roku 2009 raport ukazuje się regularnie jako *The Global Innovation Index* (GII). Dwa pierwsze wydania w tytule zawierały nie tylko rok publikacji, ale także i rok, z którego pochodziła większość danych (2008–2009 i 2009–2010). Od roku 2011 raport wychodzi w obecnej formie.

INSEAD jest międzynarodową prywatną szkołą zarządzania i biznesu, której główna siedziba znajduje się w Fontainebleau we Francji.

Odpowiada ona za właściwe przygotowanie każdego z raportów. Przy raporcie współpracowały w poszczególnych latach także CII (Confederation of Indian Industry), WIPO (Światowa Organizacja Własności Intelektualnej), a w ostatnich latach także Johnson Graduate School of Management Uniwersytetu Cornella w Nowym Jorku.

Tabela 1.3. Instytucje przygotowujące Global Innovation Index

Nazwa	Jednostka prowadząca	Lata
Global Innovation Index	INSEAD	2007, 2011
	INSEAD, Confederation of Indian Industry	2008/09–2009/10
	INSEAD, WIPO	2012
	INSEAD, WIPO, Cornell University	2013–2015

Źródło: opracowanie własne.

Ranking GII oparty jest na siedmiu obszarach obejmujących 21 podobszarów, na które łącznie składa się 79 wskaźników. Zakres czasowy wykorzystywanych w ostatniej edycji danych obejmuje lata 2004–2014 – przy braku aktualnych danych używana jest najbardziej aktualna, ostatnia wartość wskaźnika. Spośród wykorzystywanych wskaźników częściowych 55 to „dane twarde”, czyli przede wszystkim dane statystyczne, 19 to wskaźniki złożone, których dostarczają agencje międzynarodowe, natomiast 5 pochodzi z badania kwestionariuszowego *Executive Opinion Survey* Światowego Forum Ekonomicznego. Źródłami wykorzystywanych danych statystycznych są zarówno dane organizacji międzynarodowych (WTO, OECD, Międzynarodowa Agencja Energetyczna), w tym wyspecjalizowanych organizacji systemu Narodów Zjednoczonych (UNESCO, UNIDO, WIPO, Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny, Międzynarodowa Organizacja Pracy, Bank Światowy), jak i dane pochodzące z podmiotów prywatnych (np. SCImago, PwC, Thomson Reuters, IHS) oraz innych instytucji (np. Yale University, Columbia University).

Raport ma względnie stałą strukturę i od roku 2008 ulegał tylko nieznacznym zmianom. Duża liczba wskaźników przekłada się także na szerszy niż w przypadku *European Innovation Scoreboard* wybór tych, które są związane z badaniami i rozwojem, lub takich, na które mogą mieć wpływ programy NCBR. Bez wątplenia zaliczają się do nich wskaźniki, które odnoszą się do poziomu nakładów ponoszonych na B+R, a także do struktury tych wydatków. Porównując zmiany zachodzące w rankingach z lat 2008/09–2015, można zauważyć stopniową poprawę pozycji Polski. Polska przesunęła się w tym okresie o 10 miejsc w rankingu: z 56. na 46. miejsce.

Spośród 79 wskaźników można wyróżnić sześć, które pośrednio lub bezpośrednio są związane z działalnością badawczo-rozwojową. Trzy z nich są związane z nakładami na B+R.

Tabela 1.4. Pozycja Polski w wybranych wskaźnikach GII 2008–2015

Obszary	Podobszary	Wskaźniki	Źródło danych	Miejsce Polski						
				2008/2009	GII 2009/2010	GII 2011	GII 2012	GII 2013	GII 2014	GII 2015
Instytucje	Otoczenie polityczne									
	Otoczenie regulacyjne									
	Otoczenie biznesu									
	Edukacja									
Kapitał ludzki i badania	Szkolnictwo wyższe									
	Badania i rozwój	Relacja nakładów wewnętrznych na B+R (GERD) w stosunku do PKB (%)	UNESCO	43	45	48	44	42	37	39
Infrastruktura	Technologie ICT									
	Infrastruktura									
	Zrównoważony rozwój									
	Kredyty									
Poziom zaangażowanie rynków	Inwestycje	Umowy venture capital	Thomson Reuters, MFW	-	-	59	49	35	55	40
	Handel i konkurencyjność									
Poziom zaangażowanie przedsiębiorczości	Pracownicy wiedzy	Nakłady wewnętrzne na B+R w sektorze przedsiębiorstw w stosunku do PKB (%)	UNESCO	52*	56*	47	56	45	41	40

		Nakłady wewnętrzne na B+R w sektorze przedsiębiorstw w stosunku do GERD (%)	UNESCO	-	45	54	56	49	42
	Powiązania innowacyjne	Współpraca pomiędzy uniwersytetami a przemysłem	WEF (Executive Opinion Survey)	71	57	62	66	70	71
	Absorpcja wiedzy								
	Kreacja wiedzy								
	Wpływ wiedzy								
	Dyфуzja wiedzy								
	Wartości niematerialne i prawne								
	Dobra i usługi związane z kreatywnością								
	Kreatywność w sieci								
	<b>Global Innovation Index</b>			56	47	44	49	45	46

Źródło: opracowanie własne na podstawie raportów *Global Innovation Index*.

Pierwszy wskaźnik, najbardziej klasyczny, dotyczy udziału nakładów wewnętrznych na B+R w PKB. Drugi, również często wykorzystywany w rankingach, to nakłady wewnętrzne na B+R w sektorze przedsiębiorstw w stosunku do PKB. Trzeci wskaźnik odnosi się do struktury nakładów, czyli udziału sektora przedsiębiorstw w nakładach na B+R. Ten ostatni wskaźnik po raz pierwszy został włączony w strukturę raportu w GII 2011. Źródłem danych we wszystkich trzech przypadkach jest strona *Institute for Statistics UNESCO*, opóźnienie w publikacji wynosi rok (tzn. dane pochodzą z roku  $n-2$  w stosunku do daty publikacji raportu).

Wskaźnik dotyczący umów *venture capital* odnosi się do liczby zawartych umów VC na 1 mld USD PKB w parycie siły nabywczej. Dane dotyczące umów VC pochodzą z bazy Thomson Reuters (*Thomson One Banker Private Equity database*), natomiast dane dotyczące wysokości PKB danego państwa z bazy *World Economic Outlook* Międzynarodowego Funduszu Walutowego. Obejmują one okres od 1 stycznia do 31 grudnia roku poprzedzającego wydanie raportu.

Ostatni wskaźnik odnoszący się do współpracy między uniwersytetami a przemysłem pochodzi ze wspomnianego badania kwestionariuszowego *Executive Opinion Survey* i szerzej jest omówiony w podrozdziale dotyczącym *Global Competitiveness Index*.

Zdecydowanie najniższe miejsca zajmuje Polska w ocenie współpracy między uniwersytetami a przemysłem, nie widać też stałej poprawy w ocenie tej współpracy. W pozostałych przypadkach zachodzące zmiany są znaczące: Polska awansowała we wspomnianym okresie o kilka lub kilkanaście miejsc (najwięcej w przypadku wskaźnika dotyczącego umów VC). Nadal jednak są to awanse najwyżej do czwartej dziesiątki państw rankingu.

### 1.3. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard

W odróżnieniu od wcześniej przedstawionych wydawnictw *Science Technology and Industry Scoreboard* (*OECD STI Scoreboard*), wydawany przez OECD, nie jest rankingiem. Jest to zestawienie danych statystycznych z zakresu statystyki nauki, techniki i innowacji, ułożonych podobnie jak w wyżej wymienionych rankingach, tj. w podziale na obszary, podobszary i wskaźniki, jednak

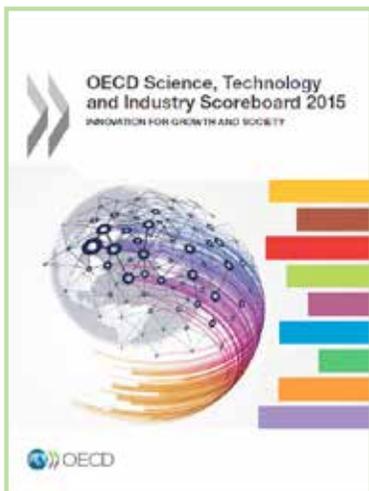


Tabela 1.5. Pozycja Polski w wybranych wskaźnikach OECD STI Scoreboard 2007–2015

Obszary	Podobszary	Wskaźniki	Źródło danych	Miejsce Polski				
				OECD STI 2007	OECD STI 2009	OECD STI 2011	OECD STI 2013	OECD STI 2015
Inwestowanie w wiedzę, talenty i umiejętności	Inwestycje w wiedzę							
	Szkolnictwo wyższe i badania podstawowe	Wydatki na B+R w szkolnictwie wyższym	OECD (MSTI)	-	-	29	28	30
	Nauki przyrodnicze i inżynierskie							
	Osoby ze stopniem doktora							
	Naukowcy	Naukowcy zatrudnieni w sektorze prywatnym (%)	OECD (RDS)	-	-	-	33	33
	Doskonałość naukowa							
	Kapitał organizacyjny							
	Podnoszenie kompetencji w firmach							
	Wartości niematerialne sektora publicznego							
	Umiejętności w gospodarce cyfrowej							

bez podawania miejsc, które zajmują poszczególne państwa. Nie zastosowano też jednego zbiorczego wskaźnika, który byłby miarą innowacyjności. Dane są prezentowane w postaci graficznej, przede wszystkim za pomocą wykresów słupkowych. Tabela 1.5 jest próbą interpretacji tych wykresów – pokazuje miejsce, jakie Polska zajmuje w poszczególnych wskaźnikach.

OECD STI Scoreboard posiada też najbardziej zmieniającą się strukturę z wymienionych publikacji. Wydawane co dwa lata raporty ulegają znacznym zmianom, jeśli chodzi o dobór wskaźników, a także ich grupowanie. Zaprezentowany w tabeli 1.5 układ odpowiada zaprezentowanemu w ostatnim wydaniu Scoreboardu. W latach, kiedy publikacja się nie ukazuje, wydawany jest OECD STI Outlook będący rodzajem analitycznego suplementu do OECD STI

*Scoreboard*. Prezentuje on zarówno światowe trendy w zakresie nauki, techniki i przemysłu w podziale podmiotowym (np. polityki publiczne, uczelnie, innowacyjność w firmach, formy współpracy i wymiany), jak i profile wybranych państw. Dane są ujęte jednak w formie zestawień nie pozwalających na proste dokonywanie porównań między nimi.

OECD jest organizacją międzyrządową, obecnie skupiającą 34 wysokorozwinięte państwa. Statystyki są prezentowane przede wszystkim dla gospodarek państw członkowskich oraz wybranych gospodarek spoza OECD (np. Rosji, Chin, Tajwanu, Rumunii, Argentyny, RPA). W porównaniu z innymi publikacjami OECD używa najbardziej złożonego zestawu wskaźników odnoszących się do różnych wymiarów innowacji. Jest ich ok. 200, dotyczą m.in.: badań i rozwoju, edukacji, nauki, zatrudnienia, handlu, przedsiębiorstw (w tym MŚP i tych uznawanych za innowacyjne), wybranych dziedzin nauki i gospodarki, np. informatyki, biotechnologii.

Źródłem wykorzystywanych danych są przede wszystkim własne bazy OECD. Pozostałe ważniejsze źródła to: Eurostat, Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Bank Światowy, Międzynarodowa Organizacja Pracy oraz urzędy patentowe. W publikacji odnotowany jest ostatni dostęp do baz danych – zazwyczaj przypada on na połowę roku publikacji raportu (maj–lipiec). W związku z tym w raporcie z roku 2015 duża liczba danych pochodzi z 2013 r. lub 2014 roku. W zestawieniach są wykorzystywane ostatnie dostępne dane, co oznacza, że część z nich pochodzi z lat jeszcze wcześniejszych, nawet z 2010 r. i 2011 roku.

Statystyki OECD pozwalają na najszerszy wybór wskaźników. Podobnie jak w innych zestawieniach największą z nich dotyczy poniesionych nakładów, ale stosunkowo duża część mierzy także efekty, które można przypisać polityce badawczo-rozwojowej państwa. Do tych pierwszych można zaliczyć takie wskaźniki, jak: wydatki na B+R w szkolnictwie wyższym, udział nakładów na B+R sektora prywatnego w BERD, udział w nakładach na B+R małych i średnich przedsiębiorstw, bezpośrednie finansowanie BERD z budżetu państwa, wydatki na B+R w poszczególnych obszarach gospodarki, takich jak: informatyka, energia i środowisko, medycyna i zdrowie, biotechnologia. Do czynników związanych z efektami można zaliczyć: przedsiębiorstwa zaangażowane we współpracę w działalności innowacyjnej, MŚP współpracujące z instytucjami badawczymi lub szkołami wyższymi, innowacje produktowe w firmach aktywnych badawczo, firmy wprowadzające nowe produkty na rynek. Poza tym podziałem mieszczą się wskazania, jaki jest społeczny odbiór nauki i techniki, czyli procent odpowiedzi pozytywnych na pytania: „czy wpływ nauki i techniki na społeczeństwo jest pozytywny czy negatywny?” (2015 r.) oraz „Czy korzyści z badań naukowych przeważają nad ich negatywami?” (2013 r.).

Większość danych pochodzi z baz własnych OECD: *Analytical Business Enterprise Research and Development* (ANBERD), *Main Science and Technology Indicators* (MSTI), *Research and Development Statistics* (RDS), *Key Biotechnology Indicators* (KBI). Część jest opracowana przez OECD na podstawie badania *Community Innovation Survey* (CIS), przeprowadzanego przez Eurostat. Odpowiedzi dotyczące społecznego odbioru nauki i techniki pochodzą natomiast z badania *Eurobarometer* przeprowadzanego na zlecenie Komisji Europejskiej.

Poziom większości wybranych wskaźników lokuje Polskę nisko w porównaniu z innymi krajami. W szczególności dotyczy to wspomnianych wskaźników związanych z nakładami ponoszonymi na działalność B+R. Wyjątkiem są nakłady ponoszone w takich dziedzinach, jak: energia i środowisko oraz medycyna i zdrowie (szczególnie w raporcie z 2015 r.). Stosunkowo lepsze miejsca Polska zajmuje w przypadku wskaźników wynikowych.

Interpretacja wyników (statystyk) prezentowanych w *OECD STI Scoreboard* jest utrudniona z powodu zmiennej liczby państw, dla których dostępne są statystyki w poszczególnych latach i dla poszczególnych wskaźników. Pozorny spadek, niższe niż w latach poprzednich miejsce nie musi oznaczać rzeczywistego pogorszenia. Najczęściej wynika to z uwzględnienia danych z większej liczby państw niż w latach poprzednich (np. w przypadku inwestycji VC). Niemniej jednak w kolejnych wydaniach *Scoreboard OECD* większość wskaźników wskazuje na poprawę pozycji Polski względem innych krajów.

#### 1.4. Bloomberg Innovation Index

Obok najbardziej znanych i najczęściej wykorzystywanych indeksów innowacyjności, jak IUS i GII, funkcjonują także inne próby podejścia do pomiaru innowacyjności państw. Jednym z nich jest *Bloomberg Innovation Index* (BII), będący jednym z produktów informacyjnych korporacji Bloomberg, specjalizującej się w dostarczaniu danych, informacji gospodarczych i finansowych, analiz oraz specjalistycznego oprogramowania. Ranking jest publikowany wyłącznie w postaci elektronicznej.

Pierwsze zestawienie zostało zamieszczone na stronie korporacji w 2012 r. w postaci slajdów jako „20 najbardziej innowacyjnych krajów świata”. W latach późniejszych ranking także był prezentowany *on-line*, ale liczba krajów w klasyfikacji została zwiększona do 30, a następnie do 50. Na ranking składa się 7 ważonych wskaźników, z których jeden bezpo-

Tabela 1.6. Pozycja Polski w wybranych wskaźnikach *Bloomberg Innovation Index* 2013–2016

Wskaźnik	Miejsce Polski			
	BII 2013	BII 2014	BII 2015	BII 2016
Badania i rozwój	44	40	36	36
Wartość dodana w przemyśle				
Produktywność				
Firmy high-tech				
Efektywność szkolnictwa wyższego				
Personel badawczy				
Aktywność patentowa				
Bloomberg Innovation Index	30	24	25	23

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://www.bloomberg.com>.

średnio odnosi się do nakładów na B+R (tab. 1.6). Do 2015 r. w jednym przypadku nakłady na B+R były mianownikiem w jednym ze wskaźników cząstkowych („aktywność patentowa” mierzona także liczbą patentów na 1 mln USD nakładów na B+R).

Spośród wszystkich wymienionych rankingów *Bloomberg Innovation Index* jest stosunkowo najmniej skomplikowany metodologicznie. W mniejszym stopniu niż w GII i IUS uwzględnia on otoczenie gospodarcze i możliwości, a w większym skupia się na kwestiach struktury gospodarki, w tym zwłaszcza produktywności przemysłu. Od pozostałych rankingów różni się także tym, że większość wskaźników skupia się na efektach, a nie na nakładach. Od 2015 r. wagi poszczególnych komponentów rankingu są takie same. We wcześniejszych edycjach niższą wagę przypisano „zdolności produkcyjnej” (10%) oraz „efektywności szkolnictwa” i „aktywności patentowej” (po 5%).

Wśród źródeł danych wykorzystywanych przy tworzeniu rankingu zostały wymienione: Bloomberg, czyli źródło własne, Międzynarodowy Fundusz Walutowy, Bank Światowy, OECD, WIPO i UNESCO, a także urzędy patentowe wybranych państw (we wcześniejszych edycjach). W pierwszym rankingu z 2012 r. Polska nie została uwzględniona, ale w następnych latach jej pozycja w rankingu stopniowo rosta. W roku 2016 zajęła 23. miejsce wśród 84 państw, dla których był dostępny komplet danych.

Komponent „badania i rozwój” jest to prosty, podstawowy wskaźnik: nakłady na B+R jako procent PKB. Podobnie jak we wcześniej wymienianych rankingach pozycja Polski na tle pozostałych krajów pod tym względem się poprawiła (z 44. na 36. miejsce), a miejsca zajmowane przez Polskę są nieznacznie wyższe niż np. w *Global Innovation Index*, co zapewne jest efektem uwzględnienia mniejszej liczby państw (por. tab. 1.6).

### 1.5. Global Competitiveness Report

*The Global Competitiveness Report* jest pierwszą uznaną próbą podejścia do międzynarodowego porównania konkurencyjności państw. Pierwszy z raportów ukazał się w 1979 r. i był także znaczącym punktem w rozwoju organizacji tworzącej raport – Światowego Forum Ekonomicznego.

Światowe Forum Ekonomiczne (World Economic Forum – WEF) jest szwajcarską fundacją *non-profit*, która od 1973 r. organizuje coroczne spotkania świata biznesu, polityki, mediów i nauki w Davos. Organizacja jest przede wszystkim platformą współpracy sektora publicznego i prywatnego, ale oprócz organizacji spotkań (także regionalnych) wydaje raporty badawcze oraz inicjuje i prowadzi wiele działań rozwojowych.

*Global Competitiveness Report* obecnie jest najstarszym i najbardziej znanym raportem wydawanym przez WEF. W kolejnych wydaniach stopniowemu zwiększeniu ulegał zasięg geograficzny raportu – obejmował on coraz większą liczbę państw. Raport za lata 2015–2016 obejmuje 144 państwa.

Podstawą raportu jest zintegrowany wskaźnik *Global Competitiveness Index*, na który w ostatnim wydaniu (2015–2016) składało się 117 wskaźników uszeregowanych w trzy obszary główne i 12 podobszarów (*pillars*). Zdecydowana większość wskaźników (34 na 117) opiera się na wynikach badania *Executive Opinion Survey*, przeprowadzane go wśród osób pełniących stanowiska kierownicze w krajach objętych zasięgiem raportu (w edycji 2015–2016 było to 14,7 tys. osób). Badanie, które także jest prowadzone od 1979 r., co roku poddawane jest przeglądowi i dostosowywane do bieżących wymagań WEF. Wyniki umieszczane w raporcie są średnią ważoną z dwóch ostatnich badań. Kwestionariusz został przygotowany w 41 językach, w tym w języku polskim.



W roku 2015 respondentów z Polski reprezentowało 214, a rok wcześniej 200 osób. Bardziej szczegółowe informacje można uzyskać odnośnie do badania z 2011 r., w którym 96% polskich respondentów wypełniło kwestionariusz *on-line*. Prawie połowa respondentów reprezentowała firmy zatrudniające powyżej 500 osób (w tym cztery osoby – firmy zatrudniające powyżej 20 tys. osób), a 27% reprezentowało przedsiębiorstwa zatrudniające poniżej 101 pracowników<sup>5</sup>.

Wskaźniki dotyczące sfery B+R znajdują się w ostatnim z podobszarów – *Innowacje*, który obejmuje przede wszystkim wskaźniki związane ze sferą B+R oraz z patentowaniem. Tego pierwszego obszaru dotyczą dwa wskaźniki: przedsiębiorstwa ponoszące nakłady na B+R oraz współpraca między nauką a przemysłem w B+R.

Biorąc pod uwagę wskaźnik sumaryczny Global Competitiveness Index, w rankingach z lat 2008–2016 Polska stopniowo poprawiała swoją pozycję – z 53. na 41. miejsce w ostatniej publikacji. W przypadku wskaźników odnoszących się do aktywności B+R mamy do czynienia z sytuacją odwrotną niż w przypadku rankingów innowacyjności: Polska zajmuje miejsca niższe niż we wskaźniku sumarycznym. Szczególnie niska i pogarszająca się do GCR 2013–2014 jest pozycja w przypadku wskaźnika „przedsiębiorstwa ponoszące nakłady na B+R” (Polska zajęła wtedy 103. miejsce). Nisko oceniana jest także współpraca między nauką a przemysłem. Ocena ta podniosła się nieznacznie w GCR 2009–2010 i GCR 2010–2011, by w latach następnych zatrzymać się w okolicach 72–73 miejsca. Zważywszy na to, że obydwa wskaźniki opierają się na danych z *Executive Opinion Survey*, są one odbiciem świadomości uczestniczących w badaniu osób, a nie twardymi weryfikowalnymi danymi.

## Podsumowanie

Mimo stosowania różnej metodologii i opierania się na różnych wskaźnikach cząstkowych, warto zauważyć zbieżność wyników wszystkich rankingów, w tym także rankingu konkurencyjności oraz *Scoreboardu OECD* (w mniejszym stopniu niż pozostałych, co wynika z większego zróżnicowania danych i odmiennej konstrukcji).

W przypadku uwzględnionych w zestawieniu wskaźników można zauważyć, że mierniki dotyczące sfery B+R stanowią tylko niewielką część tych, które składają się na zbiorcze

---

<sup>5</sup> Por. C. Browne, T. Geiger, *The Executive Opinion Survey: An Indispensable Tool in the Assessment of National Competitiveness* ([http://www3.weforum.org/docs/GCR2011-12/6\\_GCR2011-2012Chapter1.3EOS.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2011-12/6_GCR2011-2012Chapter1.3EOS.pdf)).

wskaźniki innowacyjności albo konkurencyjności (16% w *Innovation Union Scoreboard*, 5% w *Global Innovation Index*, 2% w *Global Competitiveness Index*) i w zestawieniach zbiorczych (8,5% w *OECD STI Scoreboard*).

Ponadto większość wskaźników B+R to wskaźniki nakładowe (*input indicators*), w niewielkiej tylko części są to wskaźniki wynikowe (*output indicators*), a także jakościowe (mierzące np. ocenę jakości współpracy między nauką a przemysłem). Te dwa ostatnie rodzaje wskaźników to wyniki badań ankietowych (*Executive Opinion Survey*) i dane pochodzące z innych źródeł (np. z bazy Thomson Reuters odnośnie do umów VC). Podstawowymi źródłami danych są krajowe (pośrednio) lub międzynarodowe (bezpośrednio) organy lub bazy statystyczne (OECD, UNESCO, Eurostat).

Przy tej okazji warto zwrócić uwagę, że najczęściej wykorzystywane wskaźniki z zakresu B+R to BERD i GERD. Pod względem metodologicznym najlepiej teoretycznie przekładają się na poziom innowacyjności. Niezrozumiałe jest natomiast, dlaczego w tak niewielkim stopniu jest wykorzystywana statystyka HRDT, czyli dotycząca osób zatrudnionych w nauce i technice (częściowo jest wykorzystywana tylko w *OECD STI Scoreboard* i *Bloomberg Innovation Index*).

W poszczególnych zestawieniach są uwzględniane dane z różnych lat. Zazwyczaj są to dane pochodzące sprzed dwóch lat w stosunku do daty publikacji raportu (w przypadku danych ankietowych i pochodzących z innych źródeł niż urzędy statystyczne różnica ta zazwyczaj wynosi rok).

W przypadku Polski wskaźniki dotyczące sfery B+R lokują nasz kraj wyżej od miejsca zajmowanego w rankingu (wskaźniku sumarycznym). Ma to miejsce w *Union Innovation Scoreboard* (z wyjątkiem wskaźnika dotyczącego innowacji produktowych i procesowych) i w *Global Innovation Index* (z wyjątkiem wskaźnika dotyczącego współpracy między uniwersytetami a przemysłem). W *Global Competitiveness Report* Polska zajmuje we wskaźnikach z zakresu B+R niższe miejsca niż w rankingu sumarycznym. Co więcej, w pozostałych rankingach analogiczne wskaźniki plasują Polskę na wyższych miejscach. We wszystkich zestawieniach zdecydowana większość wskaźników z zakresu B+R pokazuje stopniową poprawę sytuacji w porównaniu z innymi krajami w publikacjach z lat 2007–2015.

Warto też zwrócić uwagę na to, że wyższa pozycja Polski w przypadku wskaźników związanych z nakładami (a takimi jest większość stosowanych wskaźników dotyczących B+R) niż wskaźników wynikowych albo syntetycznych może świadczyć o niskiej absorpcji środków B+R i słabym ich przetożeniu na gospodarkę i jej innowacyjność.

Tabela 1.7. Pozycja Polski w wybranych wskaźnikach GCR 2008–2016

Obszary	Podobszary	Wskaźniki	Źródło danych	Miejsce Polski						
				GCR 2008–2009	GCR 2009–2010	GCR 2010–2011	GCR 2011–2012	GCR 2013–2014	GCR 2014–2015	GCR 2015–2016
Wymagania podstawowe	Instytucje									
	Infrastruktura									
	Otoczenie makroekonomiczne									
	Zdrowie i szkolnictwo podstawowe									
Stymulatory wydajności	Szkolnictwo wyższe i szkolenia									
	Wydajność rynków towarowych									
	Wydajność rynku pracy									
	Rozwój rynku finansowego									
	Gotowość technologiczna									
	Wielkość rynku									
Czynniki związane z innowacjami i zaawansowaniem	Poziom zaawansowania przedsiębiorczości									
	Innowacje	Przedsiębiorstwa ponoszące nakłady na B+R	<i>Executive Opinion Survey</i>	65	57	61	80	103	98	84
		Współpraca nauka-przemysł w B+R	<i>Executive Opinion Survey</i>	81	76	64	65	72	73	73
Global Competitiveness Index				53	46	39	41	42	43	41

Źródło: opracowanie własne na podstawie GCR 2008–2009–GCR 2015–2016.

## Bibliografia

- European *Innovation Scoreboard (EIS) 2009*, Komisja Europejska, Luxembourg 2010.
- European *Innovation Scoreboard 2007: Comparative Analysis of Innovation Performance*, Komisja Europejska, Luxembourg 2008.
- European *Innovation Scoreboard 2008: Comparative Analysis of Innovation Performance*, Komisja Europejska, Luxembourg 2009.
- Hollanders H., Janz N., *Scoreboards and Indicator Reports, w: Handbook of Innovation Indicators and Measurement*, Gault F. (red.), Cheltenham, Northampton 2013.
- Innovation Union Scoreboard (IUS) 2010*, Komisja Europejska, Bruxelles.
- Innovation Union Scoreboard 2011*, Komisja Europejska, Bruxelles.
- Innovation Union Scoreboard 2012*, Komisja Europejska, Bruxelles.
- Innovation Union Scoreboard 2014*, Komisja Europejska, Bruxelles.
- Innovation Union Scoreboard 2015*, Komisja Europejska, Bruxelles.
- Nauka i technika w 2007 roku*, GUS, Warszawa 2008.
- Nauka i technika w 2014 roku*, GUS, Warszawa 2015.
- OECD Science Technology and Industry Scoreboard 2007*, OECD, Paris 2007.
- OECD Science Technology and Industry Scoreboard 2009*, OECD, Paris 2009.
- OECD Science Technology and Industry Scoreboard 2011*, OECD, Paris 2011.
- OECD Science Technology and Industry Scoreboard 2013*, OECD, Paris 2013.
- OECD Science Technology and Industry Scoreboard 2015*, OECD, Paris 2015.
- The Global Competitiveness Report 2008–2009*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2008.
- The Global Competitiveness Report 2009–2010*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2009.
- The Global Competitiveness Report 2010–2011*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2010.
- The Global Competitiveness Report 2011–2012*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2011.
- The Global Competitiveness Report 2012–2013*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2012.
- The Global Competitiveness Report 2013–2014*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2013.
- The Global Competitiveness Report 2014–2015*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2014.
- The Global Competitiveness Report 2015–2016*, Schwab K. (red.), World Economic Forum, Geneva 2015.

*The Global Innovation Index 2009–2010*, INSEAD, CII, Fontainebleau 2010.

*The Global Innovation Index 2011: Accelerating Growth and Development*, INSEAD, Fontainebleau 2011.

*The Global Innovation Index 2012: Stronger Innovation Linkages for Global Growth*, INSEAD, WIPO, Fontainebleau, Geneva 2012.

*The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation*, INSEAD, Cornell University, WIPO, Fontainebleau, Ithaca, Geneva 2013.

*The Global Innovation Index 2014: The Human Factor in Innovation*, INSEAD, Cornell University, WIPO, Fontainebleau, Ithaca, Geneva 2014.

*The Global Innovation Index 2015: Effective Innovation Policies for Development*, INSEAD, Cornell University, WIPO, Fontainebleau, Ithaca, Geneva 2015.

*The power of innovation (The Global Innovation Index 2009–2010)*, INSEAD, "The World Business" 2007, Jan-Feb.

## 2. Zmiany w nakładach na B+R na poziomie regionalnym

W Polsce na poziomie krajowym w latach 2002–2013 zaszły duże pozytywne zmiany w sferze badań i rozwoju. Nakłady wewnętrzne na badania i rozwój wzrosły z 0,58% PKB w 2002 r. do 0,87% PKB w 2013 roku. Nominalnie nakłady wzrosły z 4,5 mld zł do 16,2 mld zł w 2013 r., co oznacza, że na głowę jednego mieszkańca podniosły się ze 118 zł do 420 zł. Jednocześnie znacząco zwiększyła się liczba jednostek aktywnych badawczo: z 838 w 2002 r. do 3474 w 2013 roku. Za ten wzrost odpowiada przede wszystkim zwiększenie się liczby przedsiębiorstw, w których są prowadzone działania B+R: w 2002 r. stanowiły one 51% wszystkich jednostek (428), w 2013 r. już 81% (2814). Dużo wolniej w latach 2002–2014 rosło zatrudnienie, zarówno to mierzone ekwiwalentami pełnego czasu pracy (EPC): z 76 tys. EPC do 104 tys. EPC, jak i to mierzone liczbą osób: ze 123 tys. osób do 153 tys. osób. Jednocześnie we wspomnianym okresie wzrosła także zamożność kraju. Mierzona PKB na głowę mieszkańca zwiększyła się z 21 tys. zł do 43 tys. zł. Dynamika wzrostu w sferze B+R była znacznie wyższa niż dynamika wzrostu PKB. Warto też zwrócić uwagę, że wyróżnia ona Polskę także na tle europejskim. Dynamika zjawisk B+R we wspomnianym okresie nie rozkładała się równomiernie – na poziomie regionalnym procesy te przebiegały w zróżnicowany sposób.

Kwestiom zróżnicowania w rozwoju regionalnym poświęcona jest stosunkowo obszerna literatura, na której dokładne omówienie nie ma tutaj miejsca. Wśród podstawowych podejść ekonomicznych do kwestii przyczyn zróżnicowania regionalnego można wskazać zarówno teorię neoklasyczną, jak i nową geografie ekonomiczną.

Pierwsze ujęcia podejmujące próbę wyjaśnienia przyczyn powstawania regionalnych różnic rozwojowych w zasadzie w ograniczonej mierze poruszały kwestie związane z badaniami i rozwojem. Koncepcja okręgów przemysłowych autorstwa Alfreda Marshalla co prawda zakładała udział wiedzy w różnicowaniu rozwoju przestrzennego, ale nie była to kluczowa przyczyna. Zdaniem Marshalla, zebranie w jednym miejscu i czasie wiedzy, dzięki której powstaje efekt synergiczny, wykształcanie się na rynkach specjalistycznych umiejętności prowadzi do powstawania dysproporcji rozwojowych. Dla Marshalla ważne były także kwestie kosztów transportu (istnienia infrastruktury transportowej) i mobilności siły roboczej. Badania Marshalla w latach 80. XX wieku stanowiły podstawę do rozwoju prac badawczych nad tzw. „nowymi dystryktami przemysłowymi”. Wśród innych ważnych po-

dejsć należy także wymienić koncepcję biegunów wzrostu autorstwa François Perroux. Odnosi się ona do korzyści aglomeracji (skali). Zgodnie z tą koncepcją rozwój gospodarczy koncentruje się wokół najbardziej rozwiniętych przedsiębiorstw lub branż gospodarki, które stanowią „bieguny wzrostu”.

W latach 90. podejścia teoretyczne zaczęły w większym stopniu niż wcześniejsze koncentrować się nie na kwestiach aglomeracji i nowych przestrzeniach przemysłowych, ale także na zagadnieniach związanych w wiedzą i innowacyjnością. Do najbardziej znanych i popularnych ujęć tego typu należy koncepcja „gron przemysłowych” lub klastrów autorstwa Michaela E. Portera. Zakłada ona, że rozwój klastrów wspierają zarówno klasyczne czynniki produkcji (akumulacja kapitału, wykwalifikowana siła robocza, infrastruktura techniczna i komunikacyjna), obecność sektorów pokrewnych i wspomagających, jak i strategia gospodarcza firm i całego klastra. Dużą rolę w tej koncepcji odgrywa także współpraca z instytucjami naukowymi, badawczymi i szkoleniowymi. Do tej grupy podejść zalicza się także ujęcie poświęcone „zasobom specyficznym regionu”, do których w dużej mierze należą wartości niematerialne, takie jak relacje, umiejętności, zdolności czy kultura. Charakteryzują się one endogenicznością, rzadkością oraz niską zastępowalnością. Z kolei dużą rolę czynnikowi wiedzy, rozwojowi technologicznemu i know-how w intensywnych branżach i przedsiębiorstwach przypisuje koncepcja „regionu uczącego się” autorstwa Richarda Floridy. Regiony w tej koncepcji są „magazynami” wiedzy i pomysłów, a głównym motorem ich rozwoju jest nieustanna innowacja i umiejętność adaptacji do zmieniających się uwarunkowań rynkowych. Inna koncepcja – „regionalnego systemu innowacji”, podobnie jak poprzednie, zakłada istotną rolę wiedzy i nauki w rozwoju regionu. Regionalny system innowacji to układ interakcji między aktorami systemu (którymi są podmioty ze sfery nauki, sektora B+R), przedsiębiorstwami a instytucjami publicznymi.

Powyższy syntetyczny przegląd najważniejszych podejść pozwala na refleksję, że choć nowsze podejścia w dużym stopniu skupiają się na aspektach innowacyjności czy wiedzy, to kwestie badań i rozwoju są raczej czynnikami sprawczymi niż analizowanym elementem. Przy tej okazji warto także zauważyć, że w wielu przytoczonych koncepcjach istotną rolę dla pobudzenia i zapewnienia rozwoju regionów odgrywa także aktywność władz publicznych. Wydaje się jednak, że żadna z wymienionych koncepcji w sposób całościowy nie da się zastosować do wyjaśnienia zróżnicowania regionalnego w zakresie B+R i zachodzących w nim w ostatnich latach zmian zarówno na poziomie regionów Europy, jak i Polski. Jedynie w sposób pośredni pozwalają na wyjaśnienie zróżnicowań regionalnych w zakresie badań i rozwoju.

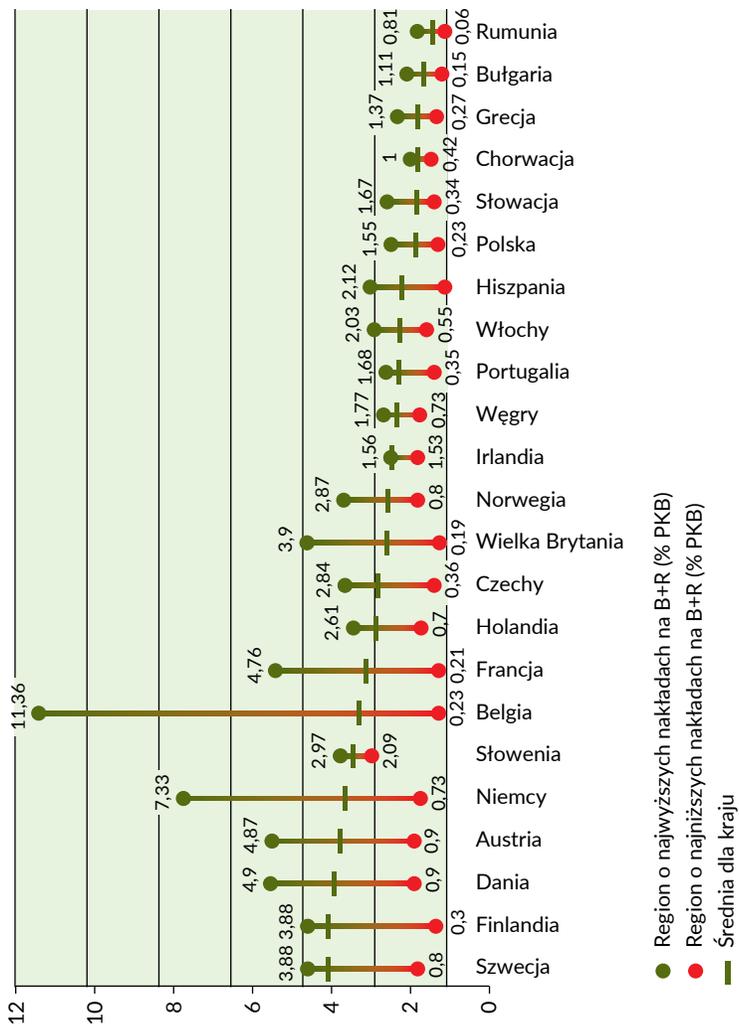
Zróznicowanie to nie jest zjawiskiem występującym tylko w Polsce, ale jest ono charakterystyczne także dla innych krajów. Rozpiętości nakładów na B+R, mierzonych udziałem w PKB na poziomie NUTS 2, w poszczególnych krajach Unii Europejskiej są duże. Zależne to jest od kilku czynników, ale pierwszorzędą rolę odgrywa podział administracyjny. Regiony na poziomie NUTS 2 mogą bowiem obejmować z jednej strony np. wydzielone miasta lub regiony stołeczne, gdzie – z powodu skupienia np. infrastruktury badawczej, instytucji badawczych czy central lub działów B+R przedsiębiorstw – nakłady na badania i rozwój są wyższe. Z drugiej strony natomiast mogą obejmować regiony peryferyjne, słabo rozwinięte, z rzadką siecią osadniczą i gospodarką opartą na tradycyjnych przemysłach. W przypadku kilku krajów podział na regiony NUTS 2 obejmuje zaledwie dwie jednostki administracyjne (np. Irlandia, Słowenia, Chorwacja). W takim przypadku zazwyczaj różnice między regionami nie są duże. Przy interpretacji danych należy także pamiętać o dużej nieheterogeniczności samych regionów, tzn. dużym zróżnicowaniu wewnętrznym i różnych modelach zróżnicowania przestrzennego aktywności badawczej i innowacyjnej, jakie się w nich wykształciły (np. *hub-and-spoke*, układ podwójny itp.).

Porównując rozpiętość między nakładami wewnętrznymi na B+R jako udziałowi w PKB, uwagę zwraca szczególnie duża rozpiętość nakładów w Belgii, gdzie w prowincji Brabancja Walońska (*Brabantwallon*) udział ten jest blisko 50 razy większy niż w prowincji Luksemburg. Duże rozpiętości między regionami występują też w Hiszpanii (udział nakładów na B+R w PKB jest 35 razy większy w Kraju Basków niż w enklawie, jaką jest Ceuta) oraz w Wielkiej Brytanii i Francji (różnice między regionami są dwudziestokrotne).

Zgodnie ze strategią lizbońską państwa zadeklarowały osiągnięcie określonych pułapów nakładów na B+R. Dynamika zmian pokazuje jednak, że nawet jeśli w wybranych krajach udział nakładów w skali kraju się zwiększał, to nie miało to jednorodnego charakteru.

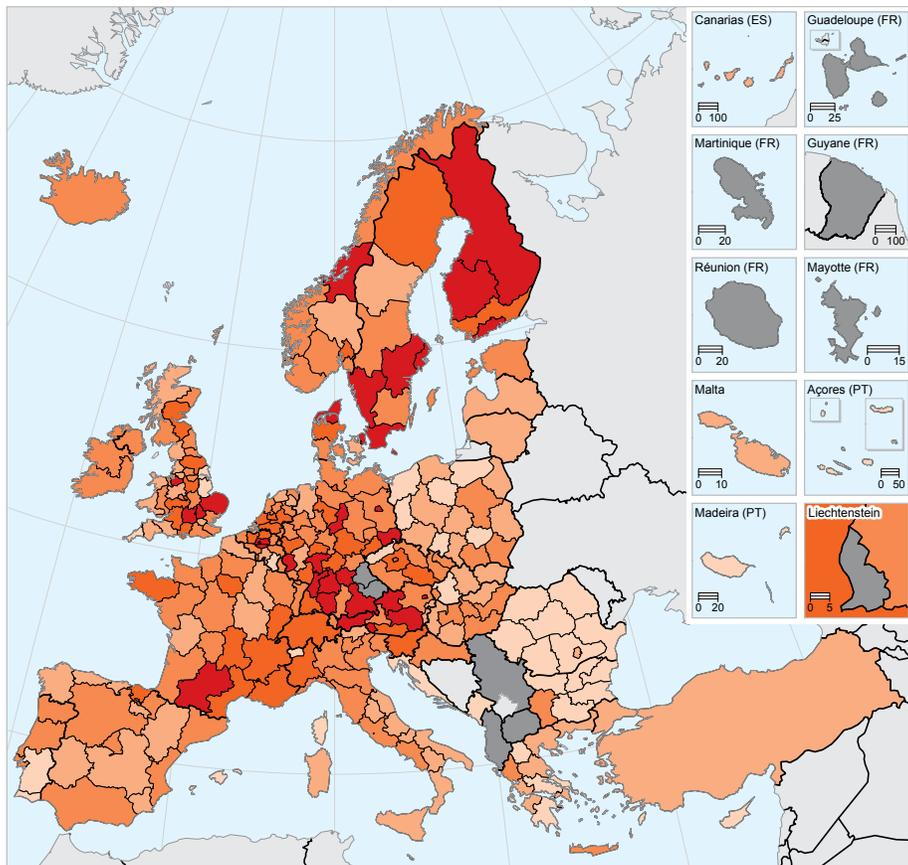
Na rysunku 2.2b kolorem zielonym zaznaczono obszary, w których nakłady na B+R mierzone jako udział w PKB wzrosły od 2009 r. w porównaniu z 2013 r., natomiast kolorem żółtym obszary, w których nakłady na B+R w tym okresie spadły. Spadki w wymienionym okresie zanotowano przede wszystkim w krajach skandynawskich, na półwyspie Iberyjskim, w centralnych rejonach Francji, środkowych i południowych regionach Włoch, Walii i regionach wschodniej i zachodniej Anglii oraz w kilku regionach Europy Środkowej: Polski i Niemiec oraz Bałkanów: Rumunii, Bułgarii i Chorwacji. Spośród 305 regionów, dla których były dostępne dane (w wyliczeniu uwzględniono także kraje, które w całości stanowią region NUTS2: Maltę, Litwę, Łotwę, Estonię, Cypr i Luksemburg), w 186 odnotowano wzrosty, w siedmiu nie było zmian, a w 112 – spadki.

**Rysunek 2.1.** Porównanie rozpiętości nakładów wewnętrznych na B+R (w % PKB) w regionach wybranych krajów europejskich w 2013 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

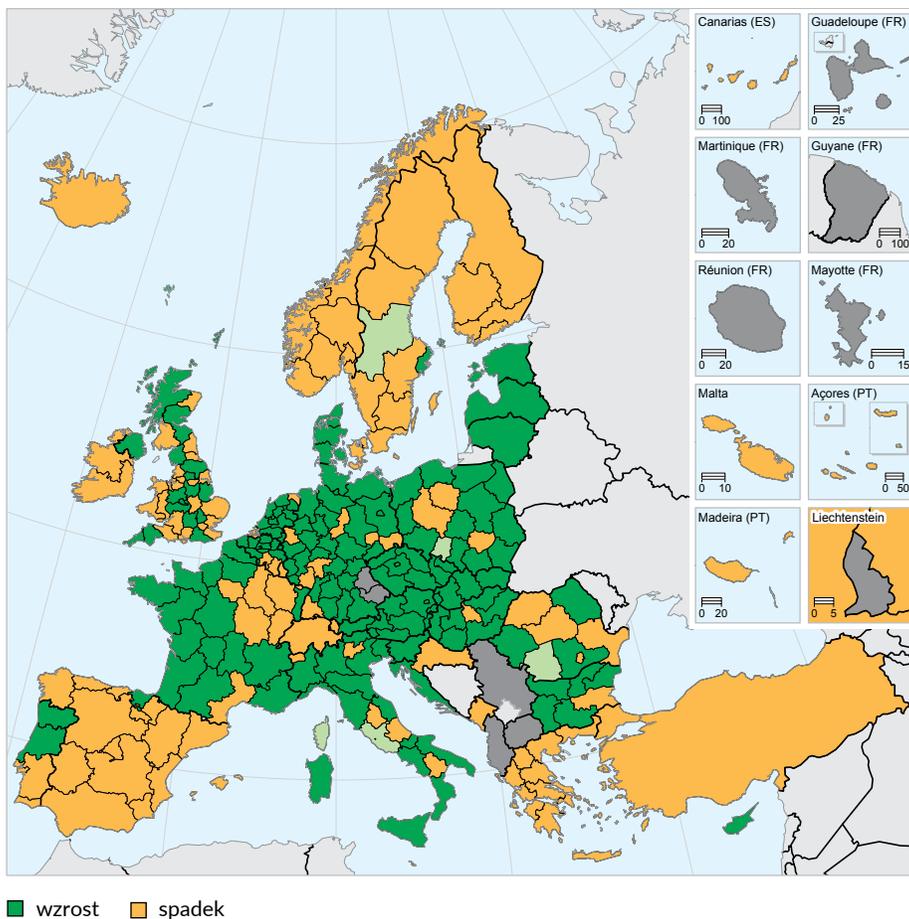
Rysunek 2.2a. Nakłady wewnętrzne na B+R (w % PKB) w podziale na NUTS 2 w 2013 r.



- <0,5
- 0,5-<1,0
- 1,0-<2,0
- 2,0-<3,0
- ≥3,0
- brak danych

Źródło: Eurostat.

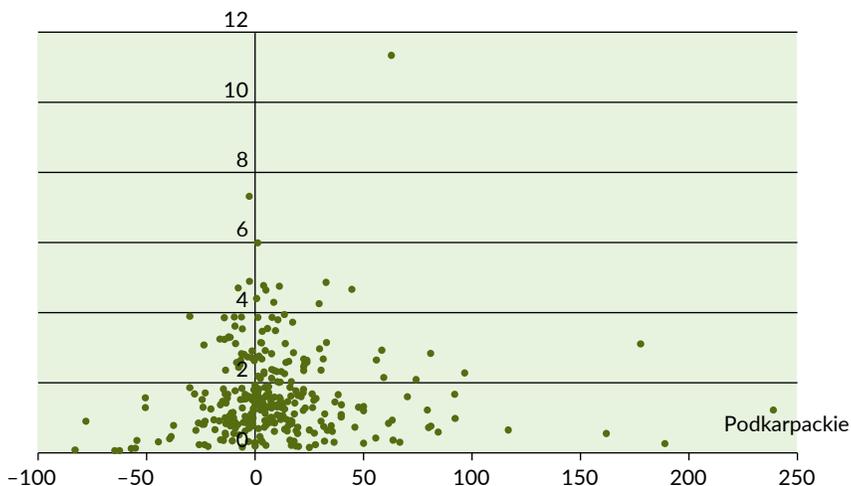
**Rysunek 2.2b.** Zmiany w nakładach wewnętrznych na B+R (w % PKB) w podziale na NUTS 2 w latach 2009-2013



Źródło: Eurostat.

Rysunek 2.3 przedstawia zależność między tempem a poziomem wzrostu nakładów na B+R (w procentach PKB) w regionach. Dominują regiony o stosunkowo niskich nakładach (poniżej 2%), w tej grupie znajduje się także najwięcej „spadkowiczów”, czyli tych w któ-

**Rysunek 2.3.** Porównanie dynamiki przyrostu GERD w latach 2009–2013 (w %, oś pozioma) do wysokości GERD w 2013 r. w regionach (NUTS 2) (w % PKB, oś pionowa)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

rych nakłady na B+R spadły. Stosunkowo mniej znajduje się ich w przedziale od 2% do 4% i wśród tych regionów, których poziom nakładów na B+R przekracza 4% PKB. Trudno jednak jednoznacznie stwierdzić, czy mamy do czynienia z procesami oddalania się, czy zbliżania się do siebie regionów pod względem wielkości nakładów na B+R: istnieje duża grupa regionów, która stara się nadgonić dystans, a także spora grupa, która traci dystans do pozostałych. Na tym tle można także wskazać grupę regionów rozwiniętych, o wysokich nakładach na B+R i wysokim wzroście.

Skala spadków i wzrostu była bardzo zróżnicowana. W tabeli 2.1 zamieszczono wykaz regionów, w których zmiany były największe. W przypadku wzrostu zdecydowanie wyróżniają się kraje Europy Środkowej: Polska, Słowacja, Węgry i Czechy. Polskie województwa są liderami w tabeli: na Podkarpaciu udział nakładów na B+R w PKB zwiększył się w latach 2009–2013 o 238,9%, w województwie lubuskim o 188,9%, natomiast w województwie podlaskim, które jest na czwartym miejscu, o 161,9%. Silny wzrost w tych regionach wynika z niskiej bazy. Tylko jeden region Europy Środkowej (*Jihovýchod* – czeski region południowowschodni obejmujący przede wszystkim południowe Morawy) przekroczył 1 punkt

**Tabela 2.1.** Europejskie regiony o najwyższym procentowym wzroście i spadku nakładów na B+R w latach 2009–2013

Nazwa regionu	Kraj	Zmiana 2009–2013 (w p.p.)	Zmiana 2009–2013 (w %)
Podkarpackie	Polska	0,86	238,9
Lubuskie	Polska	0,17	188,9
Trier	Niemcy	1,99	177,7
Podlaskie	Polska	0,34	161,9
Stredné Slovensko	Słowacja	0,35	116,7
Midtjylland	Dania	1,12	96,6
Pomorskie	Polska	0,47	92,2
Bratislavský kraj	Słowacja	0,80	92,0
Východné Slovensko	Słowacja	0,27	84,4
Dél-Dunántúl	Węgry	0,34	81,0
Jihovýchod	Czechy	1,27	80,9
Drenthe	Holandia	0,32	80,0
Közép-Dunántúl	Węgry	0,54	79,4
Kujawsko-Pomorskie	Polska	-0,25	-44,6
Kent	Wielka Brytania	-1,32	-50,6
Essex	Wielka Brytania	-1,61	-50,6
Região Autónoma dos Açores (PT)	Portugalia	-0,42	-54,5
Centru	Rumunia	-0,16	-55,2
Ciudad Autónoma de Melilla (ES)	Hiszpania	-0,16	-57,1
Ciudad Autónoma de Ceuta (ES)	Hiszpania	-0,10	-62,5
Sud-Est	Rumunia	-0,11	-64,7
Sjælland	Dania	-3,20	-78,0
East Yorkshire and Northern Lincolnshire	Wielka Brytania	-0,39	-83,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

procentowy (p.p.) wzrostu. W niemieckim regionie Trewir (*Trier*) znajdującym się w Nadrenii-Palatynacie wzrost osiągnął prawie 2 p.p., a w duńskim regionie Jutlandia Środkowa (*Midtjylland*) – 1,12 p.p. W tym samym okresie najsilniejszymi spadkami charakteryzowały

się regiony Wielkiej Brytanii, Danii, Hiszpanii, Portugalii oraz Polski. Liderem spadków jest region East Yorkshire and Northern Lincolnshire, gdzie nakłady obniżyły się o 83%. Równie silnymi spadkami charakteryzowała się duńska Zelandia (*Sjaelland*), gdzie nakłady na B+R spadły o 78% (ale z wysokiego pułapu, bo 4,1% PKB). Stosunkowo duży spadek nastąpił także w województwie kujawsko-pomorskim, o 44,6%.

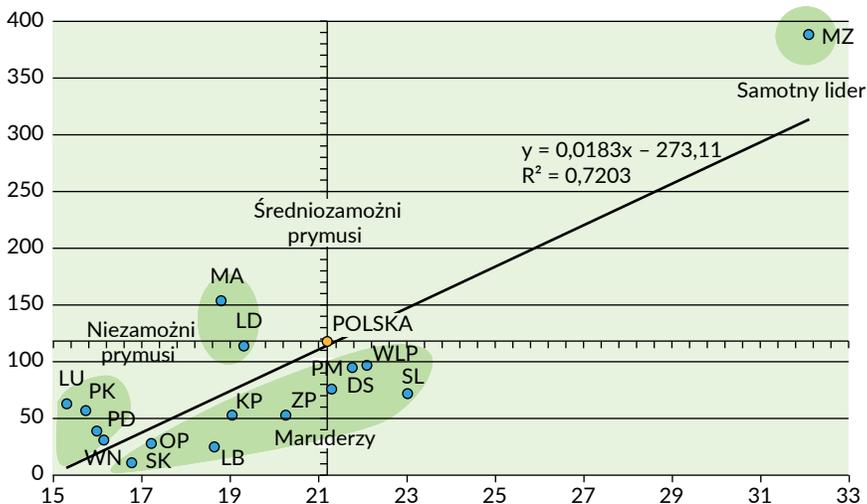
Na tym przykładzie widać, że polskie województwa znalazły się zatem w gronie zarówno najbardziej dynamicznie zwiększających nakłady na B+R mierzone udziałem w PKB, jak i tych, w których nastąpił największy spadek.

W przypadku polskich regionów NUTS 2, czyli województw, przeanalizowano zmiany, jakie zaszły pod tym względem od 2002 r. do 2013 r. (pierwszego i ostatniego roku, za które są dostępne dane w Banku Danych Lokalnych GUS); rysunki 2.4 i 2.5 obrazują porównanie wielkości nakładów na B+R i PKB na jednego mieszkańca. Na obu rysunkach jest widoczna zależność między tymi dwoma wskaźnikami: im wyższy dochód na głowę mieszkańca, tym wyższe nakłady na badania i rozwój (w tej kolejności, jak zostanie to pokazane, w przypadku kilku województw względnie wyższe nakłady na B+R nie przyczyniły się do względnego wzrostu zamożności przeciętnego obywatela województw). Nachylenie linii trendu w obydwu przypadkach prawie nie uległo zmianie (w 2002 r.  $R^2=0,720$ , a w 2013 r.  $R^2=0,685$ ).

Regionem najzamożniejszym i najwięcej przeznaczającym na badania i rozwój jest województwo mazowieckie (zarówno pod względem kwot całkowitych, jak i w przeliczeniu na jednego mieszkańca). W roku 2013 przeznaczano w nim ponad dwukrotnie więcej środków na B+R niż w drugim w kolejności województwie (małopolskim). Mazowieckie miało także o 50% większy produkt krajowy brutto na mieszkańca od kolejnego najzamożniejszego województwa (dolnośląskiego).

Poza Mazowszem, które jest zdecydowanym liderem i wyraźnie odstaje od pozostałych województw, można wyodrębnić kilka grup regionów. W roku 2002 można było wyodrębnić trzy takie grupy: 1) „**średniozamożnych prymusów**” (województwa małopolskie i łódzkie o wysokich nakładach na B+R i PKB per capita wyższym w porównaniu z innymi województwami na średnim poziomie); 2) „**niezamożnych prymusów**” (województwa, które lokują się powyżej linii trendu, tzn. przeznaczają na B+R więcej, niż wynika to z ich potencjału; są to przede wszystkim województwa ściany wschodniej: lubelskie, podkarpackie, podlaskie, warmińsko-mazurskie); 3) trzecią zróżnicowaną pod względem zamożności grupę stanowią „**maruderzy**” – są to województwa, których wydatki na B+R znajdowały się poniżej potencjału (por. rys. 2.4).

Rysunek 2.4. Nakłady na B+R per capita (w zł, oś pionowa) i PKB per capita województw w 2002 r. (w tys. zł, oś pozioma)



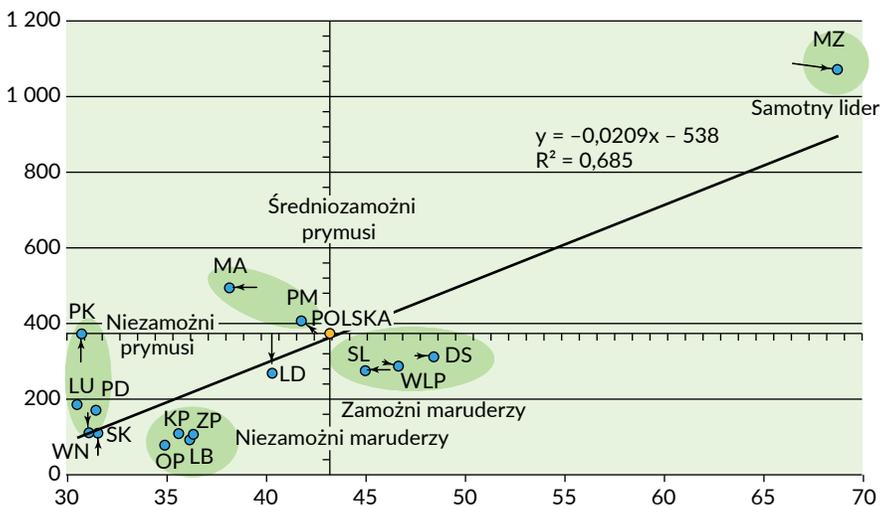
Legenda: DS – województwo dolnośląskie; KP – województwo kujawsko-pomorskie; LU – województwo lubelskie; LB – województwo lubuskie; LD – województwo łódzkie; MA – województwo małopolskie; MZ – województwo mazowieckie; OP – województwo opolskie; PK – województwo podkarpackie; PD – województwo podlaskie; PM – województwo pomorskie; SL – województwo śląskie; SK – województwo świętokrzyskie; WN – województwo warmińsko-mazurskie; WP – województwo wielkopolskie; ZP – województwo zachodniopomorskie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS.

W roku 2013 nastąpiły pewne przesunięcia w tym układzie w stosunku do 2002 roku. Po pierwsze, grupa „maruderów” uległa podziałowi. Województwa: dolnośląskie, śląskie i wielkopolskie przesunęły się „na wschód”. Ich PKB per capita zwiększył się (w ujęciu względnym zwłaszcza dolnośląskiego), natomiast wydatki na badania i rozwój pozostały poniżej potencjału. W drugą stronę „na zachód” poszło i zbiło się w miarę w jednolitą grupę kilka województw o stosunkowo niskich nakładach na B+R per capita i niskim poziomie PKB per capita. W tak powstałej grupie „niezamożnych maruderów” znajdują się województwa: lubuskie, opolskie, zachodniopomorskie i kujawsko-pomorskie. W szczególności województwa kujawsko-pomorskie i zachodniopomorskie „zbiedniały” w stosunku do pozostałych. Po drugie, w przypadku województw więcej inwe-

stujących w B+R zmienił się skład grupy „niezamożnych prymusiów”: o ile województwo małopolskie nadal jest silne przede wszystkim dzięki znaczącej pozycji swojego głównego ośrodka akademickiego, o tyle w stosunku do 2002 r. wypadło z tej grupy województwo łódzkie, a trafiło do niej województwo pomorskie. Po trzecie, można zaobserwować „rozciągnięcie się” grupy „niezamożnych prymusiów”: warmińsko-mazurskie znalazło się blisko linii trendu (w ujęciu względnym wydatki na B+R na 1 mieszkańca się obniżyły), a województwo podkarpackie znacznie się od niej oddaliło (wydatki na B+R przekroczyły średnią krajową). Jednocześnie do tej grupy aspiruje województwo świętokrzyskie. Na rysunku 2.5 strzałkami zaznaczono kierunki przesunięć pozycji województw w stosunku do środka układu odniesienia.

Rysunek 2.5. Nakłady na B+R per capita (w zł, oś pionowa) i PKB per capita województw w 2013 r. (w tys. zł, oś pozioma)



Legenda: DS – województwo dolnośląskie; KP – województwo kujawsko-pomorskie; LU – województwo lubelskie; LB – województwo lubuskie; LD – województwo łódzkie; MA – województwo małopolskie; MZ – województwo mazowieckie; OP – województwo opolskie; PK – województwo podkarpackie; PD – województwo podlaskie; PM – województwo pomorskie; SL – województwo śląskie; SK – województwo świętokrzyskie; WN – województwo warmińsko-mazurskie; WP – województwo wielkopolskie; ZP – województwo zachodniopomorskie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Podobnie jak w przypadku regionów europejskich trudno jednoznacznie wnioskować, czy mamy do czynienia ze zjawiskiem konwergencji, czy też dywergencji. Zdecydowana większość województw w 2013 r. pozostała na swoich miejscach i należy do tych samych grup co w 2012 roku. Nie jest to zaskakujące, ponieważ zarówno rozwój gospodarczy jak i potencjał naukowo-badawczy jest warunkowany czynnikami, które w średnim okresie trudno zmienić. Kilka województw w ujęciu względnym „nadgoniło” do lidera, pozycja kilku w ujęciu względnym się pogorszyła.

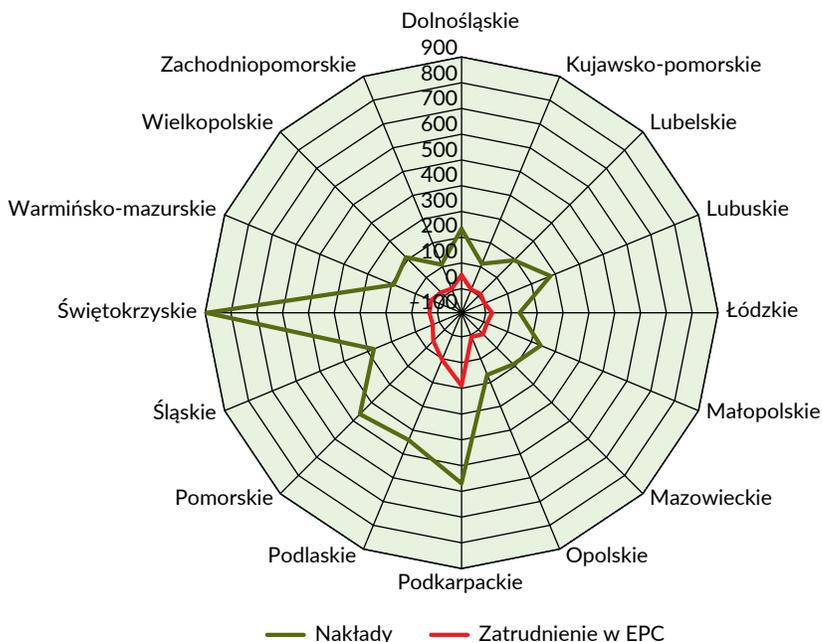
Dla wszystkich województw widoczny jest natomiast skok, jaki nastąpił w tym okresie pod względem zamożności mierzonej PKB per capita (blisko dwukrotny w przypadku większości województw) i nakładów na B+R per capita (w przypadku wszystkich województw – blisko trzykrotny). Wzrost nakładów na B+R był wyższy od wzrostu PKB (per capita).

Jeżeli weźmiemy pod uwagę dynamikę wzrostu samych nakładów na B+R (bez uwzględnienia liczby mieszkańców) w województwach, to we wspomnianym okresie była ona mocno zróżnicowana. Dynamika zmian została przedstawiona na rysunku 2.6. Stosunkowo najwyższy wzrost zanotowano w dwóch województwach, świętokrzyskim i podkarpackim, w których poziomy nakładów w 2002 r. były niskie na tle pozostałych województw. W ich przypadku dynamika wzrostu wyniosła odpowiednio: 895% i 567%. Wysoką dynamikę miał także wzrost nakładów w zdecydowanie wyżej rozwiniętym gospodarczo województwie pomorskim – 460% i województwie podlaskim – 439%. Wzrost nakładów nie łączył się natomiast ze wzrostem zatrudnienia w tej sferze. Posługując się miarą EPC (ekwiwalentów jednostek czasu pracy przeznaczanego na B+R) można zauważyć, że po pierwsze znacząco zwiększyła się kwota na jednego zatrudnionego, a po drugie, że za zwiększonymi nakładami nie poszedł równie wysoki wzrost zatrudnienia. Jest to jak najbardziej wytłumaczalne (choćby wzrastającymi wynagrodzeniami, czy zapewne zmianą kosztów używanych technologii). Bardziej niepokojące jest to, że w kilku województwach doszło do zmniejszania się tego wskaźnika. Warto zaznaczyć, że ma to swoje odbicie także w liczbie osób zajmujących się badaniami i rozwojem.

Ze zmianami zachodzącymi w strukturze zatrudnienia dokonywała się także zmiana w strukturze jednostek prowadzących prace badawczo-rozwojowe. W latach 1999–2013 ich liczba wzrosła z 955 do 3122.

Największy wkład do tego wzrostu miały jednostki z sektora przedsiębiorstw: ich liczba zwiększyła się blisko czterokrotnie – z 640 do 2467. Co ciekawe prawie dwukrotnie wzrosła liczba pozostałych jednostek. Do tej kategorii należą przede wszystkim jednostki naukowe, takie jak: instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze i szkoły wyższe. Częściowo

Rysunek 2.6. Dynamika wzrostu nakładów na B+R i dynamika wzrostu zatrudnienia w sferze B+R (EPC) w województwach w latach 2002–2013 (w %)

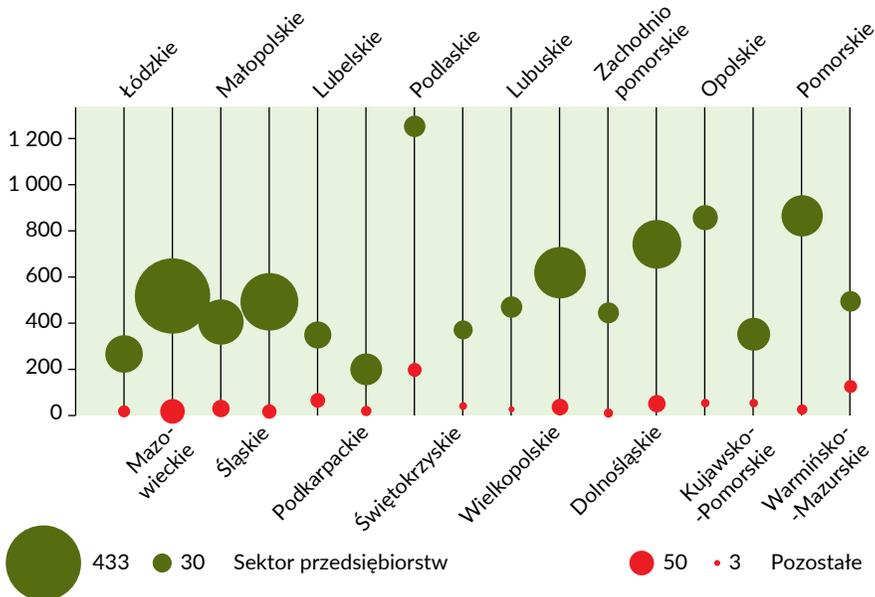


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

można ten wzrost wytłumaczyć np. powstawaniem prywatnych szkół wyższych (największy ich przyrost odnotowano w roku 2002 – o 28%), które także prowadzą prace badawczo-rozwojowe.

Naturalnym liderem w omawianej dziedzinie jest województwo mazowieckie, gdzie w 2013 r. prace badawczo-rozwojowe prowadziło 555 przedsiębiorstw. Za nim znajdują się województwa: śląskie (329), wielkopolskie (254), dolnośląskie (221) i małopolskie (209). Listę z najmniejszą liczbą przedsiębiorstw prowadzących prace B+R zamyka województwo świętokrzyskie (38). Największą dynamiką przyrostu liczby przedsiębiorstw we wspomnianym okresie charakteryzowały się województwa podlaskie (720%) i warmińsko-mazurskie (600%), najniższą – województwa kujawsko-pomorskie (178%) i świętokrzyskie (192%). Wzrost ten

Rysunek 2.7. Dynamika przyrostu liczby przedsiębiorstw (w %) i liczba jednostek prowadzących prace B+R w województwach w latach 2002–2013



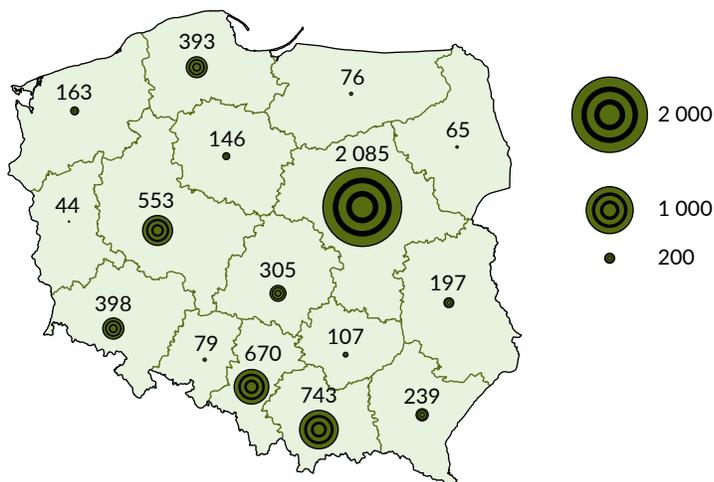
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

nie był jednak jednolity; do 2003 r. liczba jednostek prowadzących prace B+R praktycznie we wszystkich województwach spadła, a wyraźnie zaczęła się zwiększać od 2010 roku.

Na tym tle warto także przyrzeć się wsparciu udzielanemu przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju jednostkom prowadzącym projekty badawczo-rozwojowe. Zasadniczo wsparcie to nie jest nakierowane regionalnie, a programy i konkursy są adresowane do wszystkich podmiotów w kraju, bez różnicowania ze względu na lokalizację geograficzną<sup>1</sup>. Ze względu jednak na potencjał regionów wsparcie to trafia przede wszystkim do tych, w których istnieje struktury i podmioty mające możliwości realizacji projektów badawczo-rozwojowych.

<sup>1</sup> Lokalizacja ma znaczenie w dwóch przypadkach. Po pierwsze, w zakresie wysokości dofinansowania kosztów projektu (w przypadku województwa mazowieckiego dofinansowanie to jest niższe w programach finansowanych ze środków z funduszy strukturalnych). Po drugie, w 2016 r. został uruchomiony konkurs pod nazwą Regionalne Agendy Badawczo-Naukowe, polegający na „zapewnieniu spójności mechanizmów finansowania prac B+R istotnych z punktu widzenia Kraju i Regionów”.

Rysunek 2.8. Liczba podpisanych umów z podmiotami z województw



Źródło: dane własne NCBR. Stan na VII 2014 r.

Umowy podpisywane były od 2006 roku. Największa ich liczba (2085), także o największej łącznej kwocie, została podpisana z podmiotami z województwa mazowieckiego, znacznie mniej z podmiotami z województw: małopolskiego (743), śląskiego (670) i wielkopolskiego (553). Widoczna jest zatem i w tym przypadku dominacja województw, w których jest najwięcej jednostek z sektora nauki oraz duża liczba przedsiębiorstw aktywnych badawczo.

Nakłady na badania i rozwój koncentrują się w regionach rozwiniętych, w których istnieją ośrodki przemysłowe lub ośrodki uniwersyteckie, niskie są natomiast w regionach peryferyjnych. W skali europejskiej o peryferiach możemy mówić w przypadku obszarów położonych poza tzw. regionem „błękitnego banana”, czyli zurbanizowanego obszaru ciągnącego się łukiem od środkowej Anglii przez kraje Beneluksu i zachodnią część Niemiec do północnych Włoch. Jednym z wyjątków są tutaj państwa skandynawskie, w których nakłady na B+R są wysokie (por. rys. 2.2a). Warto jednak zauważyć, że zmiany zachodzące w regionach w sferze B+R w Europie w latach 2009–2013 miały niejednorodny charakter. Wyjaśnienie tego stanu rzeczy jest wieloczynnikowe. Jako wspomniane czynniki można wskazać m.in. politykę regionalną i naukową władz poszczególnych państw, a także infrastrukturę naukową i przemysłową poszczególnych regionów. Istotny wydaje się także

wpływ kryzysu finansowego z lat 2007–2008, którego przedłużające się skutki odbiły się na kwestiach związanych z inwestycjami w skali mikro i finansowaniem przedsięwzięć badawczych. Polskę wspomniany kryzys finansowy dotknął stosunkowo łagodnie, co może w pewnym stopniu tłumaczyć względną poprawę pozycji polskich regionów na tle pozostałych regionów UE. Do czynników o charakterze makroekonomicznym można też zaliczyć poziom rozwoju gospodarki. Badania wskazują, że Polska w podziale na tzw. etapy rozwoju według M. E. Portera znajduje się w fazie przejściowej, przechodząc od drugiej fazy – inwestycyjnej, czyli w uproszczeniu takiej, w której przedsiębiorstwa poprawiają swoją konkurencyjność przez absorpcje zagranicznych technologii, do fazy trzeciej – innowacyjnej, opartej na rozwijaniu własnych technologii przez przedsiębiorstwa krajowe<sup>2</sup>.

Polskie regiony charakteryzują się stosunkowo niskimi nakładami na B+R zarówno nominalnie, jak i w formie udziału w nakładach na B+R w PKB. Procesy zachodzące na poziomie województw charakteryzują się dużą dynamiką, co jednak – w przypadku województw słabiej rozwiniętych – jest efektem niskiej bazy. Stąd też wśród upośledzonych pod tym względem regionów UE, które wykonały w ostatnich latach olbrzymi skok do przodu, przodują województwa z Polski: podkarpackie, lubuskie i podlaskie.

Tak jak w przypadku regionów europejskich trudno jednoznacznie stwierdzić, czy w Polsce można mówić o efekcie konwergencji, czyli o zmniejszaniu się różnic, czy o efekcie dywergencji, czyli ich powiększaniu. Procesy zachodzące w Polsce mają różną dynamikę, a województwa można podzielić na kilka grup: na niezamożne doganiające, na zamożne zwiększające nakłady na B+R i na województwa, które tracą, czyli zwiększają dystans. Samotnym liderem pozostaje Mazowsze, które jest raczej nie do dogonienia przez pozostałe województwa. Nie należy jednak zapominać, że na tle pozostałych europejskich regionów nawet wyraźnie w Polsce odstające od reszty kraju województwo mazowieckie jest „średniakiem” w skali europejskiej.

Na koniec warto zauważyć, że teorie rozwoju regionalnego pozwalają tylko na częściową odpowiedź, skąd bierze się zróżnicowanie w zakresie aktywności badawczo-naukowej w regionie, a już zupełnie nie pozwalają w sposób jednoznaczny wyjaśnić zmian zachodzących w tych obszarze. Oprócz wspomnianych wyżej czynników o charakterze strukturalnym na uwagę zasługuje także wsparcie aktywności badawczo-rozwojowych ze środków publicznych, w tym środków strukturalnych. Wsparcie to, realizowane m.in. za pośred-

---

<sup>2</sup> Por. *Innowacyjność polskiej gospodarki w przejściowej fazie rozwoju*, J. Kotowicz-Jawor (red.), Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa 2016.

nictwem NCBR, wpływa na poziom nakładów na B+R w gospodarce. Dodatkową istotną kwestią wydaje się także zagadnienie pomiaru i związanej z nim prawdopodobnej poprawy efektywności zbierania danych z zakresu B+R.

Określenie wpływu i poziomu wszystkich wyżej wymienionych czynników na zmiany w nakładach na B+R na poziomie regionalnym powinno być przedmiotem odrębnego, pogłębionego badania.

## Bibliografia

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju*, M. Boni (red.), Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Warszawa 2012.
- Gadaczek M., *Gospodarka oparta na wiedzy w regionach europejskich*, Polska Akademia Nauk, Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 2009.
- Grosse T. G., *Przegląd koncepcji teoretycznych rozwoju regionalnego*, „Studia Regionalne i Lokalne” 2002, nr 1(8).
- Innowacyjność polskiej gospodarki w przejściowej fazie rozwoju*, J. Kotowicz-Jawor (red.), Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa 2016.
- Nowakowska A., *Budowanie zdolności innowacyjnych regionów*, Łódź 2009.
- Opolski K., Dwórznik M., *Zróżnicowania w rozwoju regionów (dylematy i argumenty)*, „Mazowsze. Studia Regionalne” 2012, nr 9.
- Przeglądy Terytorialne OECD. Polska*, OECD, 2008.

### 3. Ewidencja prac B+R. Aspekty prawno-rachunkowe

#### Wprowadzenie

Pomiar nakładów na badania i-rozwoj (B+R) ponoszonych w gospodarce narodowej w praktyce jest złożony i wpływa na niego wiele czynników. W literaturze przedmiotu<sup>1</sup>, ale także m.in. w *Podręczniku Oslo*<sup>2</sup>, sygnalizowana jest kwestia problemów, jakie napotykają badane przez statystykę publiczną jednostki w zakresie prezentacji nakładów na działalność B+R.

Celem badania przeprowadzonego na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) była ich identyfikacja. Na postawie wstępnej analizy zostały sformułowane dwie hipotezy badawcze:

- H1: Przyczyny niewykazywania nakładów na B+R leżą po stronie prawno-rachunkowej.
- H2: Przyczyny niewykazywania leżą po stronie kultury prawno-organizacyjnej jednostek organizacyjnych: braku kultury sprawozdawczości, braku świadomości obowiązku sprawozdawczego, braku świadomości prowadzenia działalności B+R, wewnętrznych procedur księgowych itp.

#### 3.1. Sprawozdawczość działalności B+R – zagadnienia prawno-rachunkowe

Ewidencja działalności gospodarczej prowadzonej przez jednostki jest regulowana przez wewnętrzny system rachunkowości. Głównym celem systemu jest poprawne dostarczenie prawdziwego i rzetelnego obrazu sytuacji majątkowej i finansowej jednostki.

<sup>1</sup> Kapil N., Piatkowski M., Radwan I., Gutierrez J. J., *Poland – Enterprise innovation support review: from catching up to moving ahead*, World Bank, Washington DC 2013; Klincewicz K., *ERAWATCH Country Reports 2013: Poland*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, Luxembourg 2014; Klincewicz K., Jednoralska A., Darecki M., Czerniakowska M., Wiśniewski P., *Polski Rynek Technologii Środowiskowych – doświadczenia dostawców, rekomendacje dla instytucji publicznych*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013.

<sup>2</sup> Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; Urząd Statystyczny Wspólnot Europejskich. (2005). *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wydanie trzecie, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Departament Strategii i Rozwoju Nauki – wydanie polskie, Warszawa, s. 21, pkt. 43.

Podstawy prawne systemu rachunkowości są regulowane przez następujące dokumenty:

1. Ustawa o rachunkowości (UoR)<sup>3</sup>.
2. Krajowe Standardy Rachunkowości (KSR) wydawane w „Dzienniku Urzędowym Ministra Finansów” przez Komitet Standardów Rachunkowości<sup>4</sup>.
3. Międzynarodowe Standardy Rachunkowości (MSR)<sup>5</sup>.

Ponadto istnieją inne akty prawne i instytucje, które nakładają warunki na system rachunkowości. Zalicza się do nich m.in.:

1. Ustawy podatkowe.
2. Zewnętrzne instytucje finansujące działalność np. przez granty i dotacje.
3. Ustawy związane z pozostałą sprawozdawczością (w tym GUS).

Art. 24 ust. 4 pkt 2 oraz ust. 5 pkt 1 ustawy o rachunkowości wskazują na konieczność przystosowania systemu rachunkowości jednostek do sporządzenia wszelkich sprawozdań wymaganych od jednostki. Dotyczy to również sprawozdań opisujących działalność B+R w zakresie wymaganym przez sprawozdawczość obowiązkową, do której należą również sprawozdania sporządzane na rzecz GUS (F-02 – w zakresie wskazania, czy jednostka w ogóle prowadzi prace B+R w roku sprawozdawczym, PNT-01, PNT-01/s, PNT-01/a).

Należy zauważyć, że art. 49 ust. 2 pkt 3 ustawy o rachunkowości (w przypadku sporządzania sprawozdania z działalności jednostki) nakłada obowiązek zaprezentowania w sprawozdaniu z działalności ważniejszych osiągnięć w dziedzinie badań i rozwoju. Oznacza to, że tym bardziej należy zaprojektować system rachunkowości jednostki w taki sposób, aby

---

<sup>3</sup> Ustawa o rachunkowości, Dz. U. z dnia 29 września 1994 r. Nr 121, poz. 591 z późniejszymi zmianami.

<sup>4</sup> KSR nr 1 Rachunek przepływów pieniężnych, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 2 sierpnia 2011 r. Nr 6, poz. 26; KSR nr 2 Podatek dochodowy, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 28 lipca 2010 r. Nr 7 poz. 31; KSR nr 3 Niezakończony usługi budowlane, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 31 grudnia 2009 r. Nr 16, poz. 88; KSR nr 4 Utrata wartości aktywów, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 23 kwietnia 2012 r. poz. 15; KSR nr 5 Leasing, najem i dzierżawa, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 30 grudnia 2011 r. Nr 9, poz. 52; KSR nr 6 Rezerwy, bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów, zobowiązania warunkowe, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 7 kwietnia 2014 r. poz. 12; KSR nr 7 Zmiany zasad (polityki) rachunkowości, wartości szacunkowych, poprawianie błędów, zdarzenia następujące po dacie bilansu – ujęcie i prezentacja, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 22 stycznia 2015 r. poz. 6; KSR nr 8 Działalność deweloperska, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 20 lutego 2014 r. poz. 5; KSR nr 9 Sprawozdanie z działalności, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 15 maja 2014 r. poz. 17.

<sup>5</sup> Międzynarodowe Standardy Rachunkowości, Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1126/2008 z późniejszymi zmianami.

móc sporządzić i zaprezentować dane również z tego zakresu działalności. Jednak z zapisów ustawy o rachunkowości jasno wynika, że przystosowanie ksiąg jest niezbędne, pod warunkiem faktycznej **istotności** informacji z punktu widzenia jednostki (art. 8 ust. 1): „Określając zasady (politykę) rachunkowości należy zapewnić wyodrębnienie w rachunkowości wszystkich zdarzeń istotnych do oceny sytuacji majątkowej i finansowej oraz wyniku finansowego jednostki, przy zachowaniu zasady ostrożności, o której mowa w art. 7.”

Ustawa nie precyzuje dokładnej wartości istotności dla każdej jednostki. Jednostka samodzielnie powinna podjąć decyzję, jakie stosuje kryteria do określania istotności w swojej polityce rachunkowości. Bardzo często jednostki w politykach rachunkowości stosują następujące wartości uszczegóławiające istotność:

- a) 0,5–1% sumy bilansowej lub
- b) 5–10% wyniku działalności gospodarczej brutto, lub
- c) 1–2% kapitałów własnych, lub
- d) 0,1–1% przychodów ze sprzedaży.

W zależności od przyjętego poziomu istotności jednostka może nie wykazywać informacji, które uznała, że nie są dla niej istotne. W związku z przyjętą istotnością w sprawozdawczości GUS wykazywane są dane przewyższające przyjęte wartości progowe istotności. Niższe wartości nie muszą być przez jednostkę wykazywane ze względu na zbyt wysokie koszty gromadzenia danych w stosunku do niesionych wartości informacyjnych.

Ustawa o rachunkowości, oprócz wymogu gromadzenia danych o różnych działalnościach jednostki, wskazuje również miejsca, w jakich taką informację można zaprezentować. Odnosi się ona bezpośrednio do tematu prac B+R w dwóch miejscach:

1. Art. 3 ust. 1 pkt. 14, gdzie określa, że do wartości niematerialnych i prawnych zalicza się koszty zakończonych prac rozwojowych.
2. Art. 33 ust. 2, gdzie wprowadza warunki zaliczenia prac rozwojowych do wartości niematerialnych i prawnych.

Ponadto w ustawie o rachunkowości w art. 3 ust. 1 pkt 32 pośrednio określono, w jaki sposób należy ująć koszty prowadzonych prac rozwojowych, które nie zakończyły się sukcesem lub z innych powodów nie można było ich uznać za wartość niematerialną i prawną. Jako właściwe miejsce wykazania takich prac ustawa wskazuje pozostałe koszty operacyjne. Do momentu podjęcia decyzji o zakończeniu prac rozwojowych koszty z nimi związane powinny znaleźć swoje odzwierciedlenie w pozycji czynnych rozliczeń międzyokresowych kosztów zgodnie z art. 39 ust. 1 ustawy o rachunkowości.

Zgodnie z powyższymi zapisami jednostki powinny, w przypadku prowadzenia prac B+R, odnotować ten fakt w następujących miejscach sprawozdań finansowych:

1. Bilans:
  - a) Wartości niematerialne – koszty zakończonych prac rozwojowych (o ile dotyczy).
  - b) Rozliczenia międzyokresowe (aktywa – w pozycji długoterminowych bądź krótkoterminowych rozliczeń międzyokresowych).
2. Rachunek zysków i strat:
  - a) W pozycjach kosztów operacyjnych (w zależności od układu) – bez wyodrębnienia tych kosztów.
  - b) W pozostałych kosztach operacyjnych – w przypadku zakończenia bez sukcesu prac rozwojowych.
3. Dodatkowe informacje i objaśnienia:
  - a) Wykaz istotnych pozycji czynnych rozliczeń międzyokresowych.
  - b) Informacje o przychodach, kosztach i wynikach działalności zaniechanej w roku obrotowym lub przewidzianej do zaniechania w roku następnym.
4. Sprawozdanie z działalności (o ile dotyczy zgodnie z art. 45 ust. 4, art. 49 ust. 1 oraz art. 55 ust. 2 ustawy o rachunkowości):
  - a) Informacje o ważniejszych osiągnięciach w dziedzinie badań i rozwoju.

Duże uszczegółowienie do sposobu ujmowania prac B+R wprowadza Krajowy Standard Rachunkowości nr 3 „Niezakończone usługi budowlane”<sup>6</sup>. Wbrew nazwie w zakresie tego Standardu zapisane jest, że zaleca się, aby stosowano go przy ustalaniu przychodów i kosztów z długoterminowych umów o usługi naukowo-badawcze (punkt II.2 KSR).

Temat ujmowania prac B+R został jednak najpełniej uregulowany w Międzynarodowym Standardzie Rachunkowości nr 38 „Wartości niematerialne i prawne”<sup>7</sup>. Definicje stosowane w MSR 38 oraz w *Podręczniku Frascati 2002*<sup>8</sup> w zakresie prac badawczo-rozwojowych są w zasadzie ujednoczone, co prezentuje tabela 3.1. Nie ma więc – jak się wydaje – przeszkód w identycznym rozumieniu zjawisk B+R zarówno z punktu widzenia rachunkowości, jak i badań statystycznych.

<sup>6</sup> KSR nr 3 *Niezakończone usługi budowlane*, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 31 grudnia 2009 r. Nr 16 poz. 88.

<sup>7</sup> *Międzynarodowe Standardy Rachunkowości*, Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1126/2008 z późniejszymi zmianami.

<sup>8</sup> *Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej*, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Paryż 2002.

Tabela 3.1. Zestawienie definicji stosowanych w MSR oraz w *Podręczniku Frascati 2002*

Definicja w MSR nr 38	Definicja w <i>Podręczniku Frascati 2002</i>
<p><b>Prace rozwojowe (pkt 8)</b></p> <p>Prace rozwojowe są praktycznym zastosowaniem odkryć badawczych lub też osiągnięć innej wiedzy w planowaniu lub projektowaniu produkcji nowych lub znacznie udoskonalonych materiałów, urządzeń, produktów, procesów technologicznych, systemów lub usług, które ma miejsce przed rozpoczęciem produkcji seryjnej lub zastosowaniem.</p>	<p><b>Prace rozwojowe (pkt 64)</b></p> <p>Prace rozwojowe (<i>experimental development</i>) to systematyczna praca opierająca się na istniejącej wiedzy uzyskanej w wyniku działalności badawczej oraz/lub doświadczeń praktycznych i mająca na celu wytworzenie nowych materiałów, produktów lub urządzeń, inicjowanie nowych lub znaczące udoskonalenie już istniejących procesów, systemów i usług (powtórzone w: pkt 249).</p>
<p><b>Prace badawcze (pkt 8)</b></p> <p>Prace badawcze są nowatorskim i zaplanowanym poszukiwaniem rozwiązań podjętym z zamiarem zdobycia i przyswojenia nowej wiedzy naukowej i technicznej.</p>	<p><b>Badania podstawowe i badania stosowane (pkt 64)</b></p> <p>Badania podstawowe (<i>basic research</i>) to działalność eksperymentalna lub teoretyczna podejmowana przede wszystkim w celu zdobycia nowej wiedzy na temat podłoża zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na konkretne zastosowanie lub wykorzystanie (powtórzono w: pkt 240).</p> <p>Badania stosowane (<i>applied research</i>) to także oryginalna praca badawcza podejmowana w celu zdobycia nowej wiedzy. Jest ona jednak zorientowana przede wszystkim na konkretny cel praktyczny (powtórzono w: pkt 245).</p>

Źródło: opracowanie własne.

Na podkreślenie zasługuje jednak fakt, że jeśli zjawisko jest regulowane w Krajowym Standardzie Rachunkowości, a podstawą prowadzenia ksiąg jest ustawa o rachunkowości, to jednostka nie powinna posilkować się Międzynarodowymi Standardami Rachunkowości.

W tabeli 3.2 zaprezentowano skrótowe porównanie sposobu ujęcia poszczególnych zagadnień odnoszących się do prac B+R. Jak wynika z tego zestawienia, z punktu widzenia osoby tworzącej politykę rachunkowości w danej jednostce jest przydatne korzystanie z elementów wzorców opisanych we wszystkich tych regulacjach.

**Tabela 3.2.** Ujęcie zagadnień dotyczących prac B+R w różnych postawach prawnych dotyczących rachunkowości

Zagadnienie	Regulacje UoR	Regulacje KSR	Regulacje MSR/MSSF
Definicje prac B+R	Dokładna definicja jedynie prac rozwojowych	Brak odniesienia	Dokładna definicja prac rozwojowych oraz prac badawczych
Prace rozwojowe zakończone sukcesem	Określenie warunków sukcesu z punktu widzenia ustawy  Wykazanie w aktywach jednostki	Brak odniesienia	Określenie warunków sukcesu z punktu widzenia ustawy  Wykazanie w aktywach jednostki
Prace rozwojowe zakończone sukcesem	Wykazanie w pozostałych kosztach operacyjnych po zakończeniu projektu	Brak odniesienia	Brak odniesienia
Prace rozwojowe w trakcie wykonywania	Wykazanie w czynnych rozliczeniach międzyokresowych	Wykazanie w czynnych rozliczeniach międzyokresowych	Brak odniesienia
Prace badawcze	Brak odniesienia	Brak odniesienia	Konieczność zakwalifikowania w koszty okresu
Konieczność dodatkowego opisu	Jeżeli prace rozwojowe są istotne, to należy wykazać w dodatkowych informacjach i objaśnieniach; jeżeli były ważniejsze osiągnięcia w dziedzinie badań i rozwoju – to w sprawozdaniu z działalności	Wskazanie konieczności raportowania w sprawozdaniu z działalności nie tylko ważniejszych osiągnięć, ale również charakterystyki zakresu prac B+R	Konieczność ujawnienia sumy kosztów prac badawczych i rozwojowych ujętych w rachunku zysków i strat
Opis sposobu księgowania prac w trakcie prowadzenia	Brak za wyjątkiem ogólnego wskazania (czynne rozliczenia międzyokresowe)	Kompleksowe przykłady objaśniające przykładowe sposoby ujęcia	Przykłady objaśniające ogólne

Źródło: opracowanie własne.

### 3.2. Praktyka ujmowania nakładów B+R – wzorce i sprawozdania

Praktyka ujmowania kosztów prac B+R jest determinowana przez wiele czynników. Można je podzielić na kilka podstawowych grup:

- A. Umiejętność prawidłowego zastosowania przez osoby odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg wzorców prezentowanych w publikacjach dotyczących systemów rachunkowości. Osoby odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg (zazwyczaj są to księgowi zatrudnieni w jednostkach, a w części również są to biura rachunkowe), konstruując wewnętrzne systemy rachunkowości, starają się zazwyczaj oprzeć na istniejących wzorcach. Wzorce te są wydawane w publikacjach książkowych, które opisują poszczególne zagadnienia gospodarcze oraz przykładowy sposób ich ujęcia (księgowania) w polityce rachunkowości jednostki.
- B. Istnienie różnych grup interesów, które określają sposoby prezentacji (lub braku prezentacji) kosztów prac B+R. Grupy interesów będą związane z różnego typu zagadnieniami, takimi jak: np. korzyści podatkowe, środki z kredytów czy dotacji, czy też istnienie różnych interesariuszy jednostek zainteresowania publicznego. Grupy interesów są reprezentowane przez interesariuszy wewnętrznych starających się pozyskać korzyści dla poszczególnych firm (jednostek).
- C. Zrozumienie systemu sprawozdawczości Głównego Urzędu Statystycznego ujmującego nakłady na prace B+R. Jak zostanie to wykazane poniżej, sama sprawozdawczość GUS (dla przykładu formularz PNT-01) może być źródłem wielu wątpliwości bądź wręcz nieumżliwić ujęcie nakładów na prowadzone prace B+R.

#### **A. Umiejętność prawidłowego zastosowania przez osoby odpowiedzialne za prowadzenie ksiąg wzorców prezentowanych w publikacjach dotyczących systemów rachunkowości**

Zgodnie z art. 10 ust. 1 ustawy o rachunkowości każda jednostka powinna posiadać opis systemu prowadzenia rachunkowości, czyli tzw. politykę rachunkowości. Jednym z elementów wchodzących w skład systemu rachunkowości jest zakładowy plan kont. Praktyka księgowania oparta jest w dużej mierze na publikacjach książkowych „wzorcowych planów kont”, zarówno w wersji branżowej, jak i ogólnej, jako podpowiedzi dla księgowych w celu skonstruowania przejrzystych i ogólnie uznawanych za poprawne systemów rachunkowości. Do tej pory została wydana znaczna liczba publikacji książkowych dotyczących omawianej tematyki. Poniżej zaprezentowano przegląd czterech wybranych publikacji wydawanych od 1995 r. (czyli od momentu wejścia w życie Ustawy o rachunkowości). Analizowane publikacje zostały wybrane ze względu na uznanie, jakim w branży cieszą się te wydawnictwa oraz autorzy (w tym prace członków Komitetu Standardów Rachunkowości). Są to:

- a) Tadeusz Płoszajski, *Zakładowy Plan Kont*, Warszawa 1995<sup>9</sup>;
- b) Prof. dr hab. Alicja Jaruga, *Komentarz do ustawy o rachunkowości, Rachunkowość – MSR/MSSF – Podatki*, Gdańsk 2006 (wydanie III zmienione)<sup>10</sup>;
- c) Prof. dr hab. Gertruda Świdowska, *Wzorcowy plan kont z komentarzem do ustawy o rachunkowości i Międzynarodowych Standardów Rachunkowości*, Warszawa 2012 (wydanie II rozszerzone)<sup>11</sup>;
- d) Prof. dr hab. Jerzy Gierusz, *Plan kont z komentarzem. Handel. Produkcja. Usługi. Stan prawny na dzień 1 stycznia 2015*, Gdańsk 2015 (wydanie XVIII uaktualnione)<sup>12</sup>.

Na podstawie wykonanego przeglądu należy zauważyć, że brakuje publikacji, które kompleksowo odnoszą się do konstrukcji systemu gromadzenia danych na potrzeby działalności B+R. Na szczególną uwagę zasługuje brak wzorców prowadzenia ewidencji kosztów badawczych oraz brak wzorców procedur, które uprościłyby ujmowanie kosztów zakończonych prac rozwojowych w aktywach. Należy zauważyć, że działalność komórek księgowych nie polega na kreatywnym podejściu do organizowania działalności przedsiębiorstw, a raczej na bezpiecznym zgodnym z uznanymi wzorcami ujęciu dokumentów księgowych. Jeżeli więc żaden z uznanych wzorców nie odnosi się do sposobu ujmowania prac B+R wykonywanych w ujęciu projektowym, to należy wątpić, iż większość księgowych samodzielnie podejmie decyzję o nietypowym kreatywnym podejściu do zaprojektowania systemów rachunkowości w danej jednostce.

### **B. Istnienie różnych grup interesów, które determinują sposoby prezentacji (lub braku prezentacji) kosztów prac B+R**

Prawo rachunkowe silnie podkreśla konieczność wyodrębnienia zjawisk, które będą podlegały odrębnej sprawozdawczości. Należy zauważyć, że o ile samo prawo rachunkowe wskazuje możliwość obrania kilku sposobów ujmowania tych samych zjawisk w ramach istotności, o tyle istnieją inne powody, które mogłyby narzucić sposób ewidencji kosztów działalności B+R (jeśli byłoby to korzystne dla interesariuszy).

---

<sup>9</sup> T. Płoszajski, *Zakładowy Plan Kont*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce – Zarząd Główny, Centralny Ośrodek Szkolenia Zawodowego, Warszawa 1995.

<sup>10</sup> A. Jaruga, *Komentarz do ustawy o rachunkowości. Rachunkowość – MSR/MSSF – Podatki* (wyd. III zmienione), Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr sp. z o.o., Gdańsk 2006.

<sup>11</sup> G. K. Świdowska, *Wzorcowy plan kont z komentarzem do ustawy o rachunkowości i Międzynarodowych Standardów Rachunkowości* (wyd. II rozszerzone), Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012.

<sup>12</sup> J. Gierusz, *Plan kont z komentarzem. Handel. Produkcja. Usługi*, wyd. XVIII uaktualnione, ODDK sp. z o.o. Sp. K., Gdańsk 2015.

Rozpatrzmy więc różne typy motywacji jednostek, takich jak np. spółki, które chciałyby uzyskać korzyści podatkowe, czy jednostki, które uzyskały środki z kredytów, czy dotacji lub też jednostki zainteresowania publicznego. Rozpatrywany katalog nie jest oczywiście zupełny, tym niemniej wskazuje na problemy, które mogą zaważyć na manipulowaniu sposobem ujmowania kosztów działalności B+R.

**1. Jednostki, które chciałyby uzyskać korzyści podatkowe.** Korzyści podatkowe mogą być osiągnane na kilka różnych sposobów. Pierwszy i podstawowy sposób to przyspieszenie momentu zaliczenia w koszty uzyskania przychodów wszystkich ponoszonych kosztów. Najwcześniejszym momentem zaliczenia w koszty jest oczywiście sam moment, kiedy koszt został poniesiony (faktura/wynagrodzenie itp. zostały ujęte w księgach rachunkowych). Z tego wynika, iż zjawiskiem niepożądanym jest gromadzenie kosztów do późniejszego aktywowania czy też rozliczenia ich w czasie, gdyż zwiększa to pośrednio konieczny do zapłacenia podatek dochodowy. Samo ujawnianie faktu prowadzenia prac B+R jest więc z tego punktu widzenia nieprzydatne.

Jeśli jednak jednostka prowadzi widoczne na zewnątrz prace B+R, nie może prosto ukryć tego faktu (czyli wcześniej zaliczyć w koszty prace rozwojowe niż przed momentem podjęcia decyzji o ich zakończeniu), gdyż wiązałoby się to z zaniżeniem podatku dochodowego. W tej sytuacji może wykorzystać istniejące ulgi, albo w postaci ulgi technologicznej (która wymaga wykazania wydatków w postaci wartości niematerialnej i prawnej bądź też środka trwałego), albo odpisania w koszty uzyskania przychodu funduszu innowacyjności w przypadku centrów badawczo-rozwojowych.

Należy jednak zauważyć, że zdecydowana większość przedsiębiorstw będzie się kierowała pierwszym ze wskazanych sposobów ze względu na brak ogólnie dostępnych zalet podatkowych, które zwiększyłyby istotność uwypuklenia działalności B+R w sprawozdawczości jednostek. Jest to spowodowane w głównej mierze koniecznością zapłacenia wyższego podatku w przypadku ujęcia prac rozwojowych jako elementu nie kosztów lecz aktywów.

**2. Jednostki, które uzyskały środki z kredytu czy dotacji na pokrycie inwestycji w innowacje.** Kredyty, dotacje i granty stanowią istotne źródło napędzające rozwój działalności badawczo-rozwojowej. Dotacje te dotyczą zazwyczaj dwóch aspektów:

- zakupu środków trwałych związanych z działalnością badawczo-rozwojową;
- zakupu czy też prowadzenia prac badawczo-rozwojowych.

W przypadku zakupu prac badawczo-rozwojowych wydaje się naturalne, że powinny być one wykazane jako wartości niematerialne i prawne, a przynajmniej jako rozliczenia

międzyokresowe. Pozwala to na proste wyodrębnienie ich w systemie rachunkowości. Często bowiem we wskaźnikach samej dotacji zawarty jest wymóg wykazania takich prac w majątku jednostki.

Odmienne jednak wygląda zagadnienie ujmowania prac badawczo-rozwojowych finansowanych z dotacji prowadzonych we własnym zakresie. Może ono bowiem dotyczyć trudnej problematyki linii demarkacyjnej między poszczególnymi programami operacyjnymi (co obejmuje zakaz finansowania tych samych prac z różnych dotacji), jak również niezwykle trudnej problematyki związanej z pokrywaniem przez dotację tzw. luki finansowej. Jako przykład można podać szkołę wyższą, która zatrudnia pracowników naukowych wykonujących część swoich prac badawczo-rozwojowych na sprzęcie finansowanym z dotacji przeznaczonej na rozwój kapitału ludzkiego. Z punktu widzenia linii demarkacyjnej między programami (finansowanie z puli Europejskiego Funduszu Społecznego, a nie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego) nie jest możliwe wykazanie, że takie prace miały miejsce. Nawet jeśli prace rozwojowe prowadzone są na sprzęcie finansowanym z dotacji dotyczącej rozwoju potencjału badawczego (czyli EFRR), to – jeśli taka praca zakończy się sukcesem i będzie można oczekiwać przychodów z tym związanych (czyli zostaną spełnione przesłanki dotyczące aktywowania takich kosztów) – pojawi się istotna bariera. Idąc dalej, oczywistym problemem, na jaki natknie się jednostka, będzie konieczność zwrotu dofinansowania ze względu na generowanie przez projekt przychodów (czyli pokrycie przychodami luki finansowej). W takich przypadkach jest wielce prawdopodobne, że jednostki świadomie wybiorą nieprowadzenie systematycznej ewidencji kosztów prac B+R. Czyli będą na przykład wykazywały koszty prac B+R jako koszty normalnej swojej działalności (dydaktycznej, produkcyjnej, handlowej itp.).

**3. Jednostki zainteresowania publicznego.** Jednostki te (czyli zgodnie z art. 2 pkt. 4 ustawy o biegłych rewidentach<sup>13</sup> m.in.: emitenci papierów wartościowych; banki krajowe; spółdzielcze kasy oszczędnościowo-kredytowe; zakłady ubezpieczeń; instytucje pieniądza elektronicznego; otwarte fundusze emerytalne; powszechne towarzystwa emerytalne; otwarte fundusze inwestycyjne, specjalistyczne fundusze inwestycyjne; podmioty prowadzące działalność maklerską) ze względu na znaczny interes publiczny starają się w jak najlepszym świetle przedstawić prowadzoną przez siebie działalność. Przez „w jak najlepszym świetle” rozumie się wykazywanie jak najlepszych możliwych wyników finansowych, właściwe branżowo proporcje majątku trwałego i obrotowego oraz właściwe proporcje kosztów.

---

<sup>13</sup> Ustawa o biegłych rewidentach, Dz. U. z dnia 7 maja 2009 r. Nr 77 poz. 649 z późn. zm.

Jest więc naturalne, że jednostki takie będą dążyły do ograniczenia wykazywanych kosztów przez przekształcanie tych kosztów w majątek trwały (na przykład przez ujmowanie wypracowanych wartości niematerialnych i prawnych czy zwiększanie międzyokresowych rozliczeń kosztów). Należy również zauważyć, że praktyce tej sprzyja dodatkowa sprawozdawczość prowadzona przez część spółek giełdowych związana z szeroko rozumianą społeczną odpowiedzialnością biznesu (CSR). Szczególnie mierniki związane z czynnikami dotyczącymi ochrony środowiska wymuszają wręcz ujmowanie części własnej działalności jako aktywów, dzięki którym można pochwalić się wyróżnieniami czy też nagrodami za wykonane usprawnienia. Można więc uogólnić, że jednostki takie są wręcz zachęcane do zmniejszania wykazywania kosztów przez ich aktywowanie w bilansie.

Jest również oczywiste, że tak dokładna sprawozdawczość wymusza bardzo dokładne śledzenie kosztów całej działalności B+R. Inną kwestię stanowi to, na ile następuje dobre rozpoznanie, czy dana działalność jest działalnością B+R i czy nie następuje nadużycie tej ewidencji do manipulowania wynikiem finansowym.

Dla przykładu weźmy jednostkę notowaną na rynku równoległym. Jednostka taka ma duże grono odbiorców jej sprawozdań. Są to bowiem aktualni i potencjalni inwestorzy zainteresowani zyskami z akcji w danym przedsiębiorstwie. Inwestorzy tacy będą chętniej inwestować w spółki, które wykazują wysokie zyski z prowadzonej działalności i chcą od tych zysków wypłacić swoim akcjonariuszom odpowiednio wysoką dywidendę. Załóżmy dalej, że spółka taka prowadzi działalność programistyczną związaną z produkcją oprogramowania. Jednym z projektów prowadzonych przez spółkę jest projekt związany z pracami B+R. Spółka aktywuje w związku z nim część kosztów ponoszonych na programistę. O tę część kosztów, które ujęła w aktywach, można by powiedzieć, że wynik finansowy jest podwyższony ze względu na zmniejszenie kosztów o koszty wynagrodzeń programisty. Jeżeli teraz spółce będzie zależało bardziej na tym, żeby przed kolejną emisją akcji wartość spółki wzrosła na giełdzie, to z pewnością część wynagrodzeń programistów będzie starała się umieścić w aktywowanych pracach B+R, a nie w kosztach. Może to na wiele sposobów procentować w stosunku do wizerunku spółki: po pierwsze, we wskaźnikach CSR może wykazać, że np. prowadzi prace B+R nad systemami elektronicznej informacji (zmniejszenie zużycia papieru, a przez to ochrona środowiska); po drugie, wynik (zysk) spółki będzie wyższy o część aktywowanych kosztów; a po trzecie, w opisie aktywowanych tytułów prac B+R spółka może napisać, że spodziewa się spektakularnego sukcesu w sprzedaży nowatorskiego produktu. Jest więc oczywiste, że akurat w tym przypadku spółka uzyska wiele korzyści nawet z nadmiernego wykazywania prac B+R.

### C. Zrozumienie systemu sprawozdawczości Głównego Urzędu Statystycznego ujmującego nakłady na prace B+R

Podstawowym sprawozdaniem GUS ujmującym nakłady na prace B+R jest formularz PNT-01<sup>14</sup>. Z przeglądu objaśnień do formularza PNT-01 za rok 2014 wynika, że zostało przyjęte ukryte założenie badawcze, iż w przypadku działalności B+R mamy do czynienia z wyodrębnioną w strukturze organizacyjnej komórką. Dowodem na to jest choćby Dział 3 formularza, w którym wskazuje się liczbę zatrudnionych w działalności B+R, o ile tylko pracownicy przeznaczą co najmniej 10% czasu na działalność B+R. Należy zauważyć, że w części działalności stykamy się z silną zmiennością w czasie prac wykonywanych przez konkretną osobę. W celu uzyskania więc informacji, czy konkretna osoba przekroczyła limit co najmniej 10% czasu poświęcanego na działalność B+R, konieczne byłoby prowadzenie przez każdą osobę dokładnego rejestru wykonywanych prac w podziale na tytuły prac.

Dla przykładu: z przeprowadzonego wywiadu w jednej z niedawno powstałych firm ubezpieczeniowych (nie dłużej niż 3 lata istnienia w Polsce) wynika, iż prowadzą one wiele badań statystycznych, testów oraz badań fokusowych w celu opracowania nowych produktów. Prace te są prowadzone przez pracowników różnych komórek (marketing, IT, dział produktu, aktuariusze). Zespoły pracują w różnych składach przy różnych częściach badania (typowy proces biegnący w poprzek organizacji). Czas poświęcany tym działaniom w miesiącu można z pewnością określić na poziomie 1–2 etatów (informacje pochodzące z wywiadu). Niemniej jednak ze względu na silne rozdrobnienie zespołu oraz jego zmienność w czasie nie można stwierdzić, że jakakolwiek z tych osób spełnia kryterium ujęcia w Dziale 3 (czy też Dziale 4) formularza PNT-01. W związku z tym przy tak prowadzonych działaniach B+R z pewnością ten dział formularza pozostanie niewypełniony, mimo że nakłady osobowe na działalność B+R są ponoszone.

Na przykładzie omawianej firmy ubezpieczeniowej można również przeanalizować Dział 1 formularza – np. pozycje 36–38. W badaniu prowadzonym przez tę firmę bierze udział normalny sprzęt używany w całej firmie, nie wyodrębniony na rzecz prowadzonych badań. Jedyne specjalne elementy znajdują się w dedykowanej części oprogramowania IT badającego statystycznie wrażliwość na cenę na potencjalnych (lub faktycznych) klientach firmy. Warto jednak zwrócić uwagę, że na podstawie objaśnienia do tego formularza takie oprogramowanie nie może być wykazane w tej pozycji.

---

<sup>14</sup> Formularz PNT-01 za rok 2014 pobrany 23 sierpnia 2015 r. ze strony Głównego Urzędu Statystycznego (<http://form.stat.gov.pl/formularze/2015/passive/PNT-01.pdf>).

Kolejnym problemem, jaki napotyka osoba chcąca wypełnić formularz, jest stosowane w nim słownictwo. Rozpatrzmy dla przykładu objaśnienia do wiersza 01 Działu 1 (nakłady wewnętrzne): „*Nakłady wewnętrzne podaje się w wysokości faktycznie poniesionych kosztów, nawet jeśli ich aktualna wartość mogłaby być niższa z powodu ulg czy rabatów przyznanych po wykonaniu prac B+R. Nakłady wewnętrzne nie obejmują amortyzacji środków trwałych oraz podatku VAT*”.

Z tego zapisu wynika, że odnosimy się do **faktycznie poniesionych** kosztów – trudno jest zinterpretować znaczenie tego zapisu przy zachowaniu stuprocentowej pewności. Czy koszt zgodnie z tym określeniem jest faktycznie poniesiony dopiero w momencie jego zapłaty? Punkt ten budzi wiele wątpliwości, gdyż wydaje się mieszać ujęcie kasowe przez użycia słowa „wydatek” (przepływ pieniądza w ujęciu netto na dodatek) oraz memoriałowe – przez sformułowanie „koszty”.

Te przykłady nie stanowią wyjątków od reguły – można wymienić wiele kolejnych niejasności, które prowadzą do niepewności interpretacyjnej. Wydaje się naturalne, że przedsiębiorstwa stosujące na co dzień zapisy ustawy o rachunkowości mogą nie zrozumieć, jakie informacje mają być zawarte w poszczególnych pozycjach. Byłoby więc wskazane zastosowanie słownictwa i definicji umieszczonych w ustawie o rachunkowości, takich jak na przykład: przychody i zyski (art. 3 ust. 1, pkt 30), koszty i straty (art. 3 ust. 1, pkt 31), pozostałe koszty i przychody operacyjne (art. 3 ust. 1, pkt 32).

### 3.3. Praktyka ujmowania nakładów B+R – przykłady firm

Analizie zostały poddane sprawozdania jednostek w dwóch różnych grupach:

- Grupa 1: badanie problemów z pogranicza B+R.
- Grupa 2: badanie prezentacji działalności/nakładów B+R.

Dla grupy pierwszej podstawowym problemem badania było, na ile jednostki potrafią odróżnić prowadzoną działalność B+R od działalności podstawowej (zgodnie z punktem 2.3 *Podręcznika Frascati 2002*<sup>15</sup>). Grupa ta została podzielona zgodnie z zapisami *Podręcznika Frascati* na 3 podgrupy:

1. Uczelnie wyższe. W wybranej próbie uczelni wyższych znalazły się dwa największe polskie uniwersytety oraz dwie największe uczelnie politechniczne. Dobór uczelni był

<sup>15</sup> *Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej, ed. cit.*

celowy – wszystkie te szkoły wyższe prowadzą aktywne badania B+R, mają znaczące światowe osiągnięcia i wszystkie te uczelnie są uczelniami publicznymi z długim czasem funkcjonowania w Polsce.

2. Przedsiębiorstwa produkcyjne. Dobór przedsiębiorstw był celowy – wszystkie z zaprezentowanych spółek notowane są na NewConnect – wybrane zostały jedynie spółki z rynku NewConnect ze względu na szeroki zakres dostępnych informacji, a jednocześnie brak wymogu stosowania MSR. Wszystkie przedsiębiorstwa prowadzą działalność projektową (projektowanie, wykonawstwo) o charakterze innowacyjnym. Działalność tego typu można wykonywać na bazie bądź własnej działalności B+R, bądź przez odtwarzanie istniejących rozwiązań w nowych układach. Działalność taka może więc (choć nie musi) być działalnością B+R.
3. Banki oraz spółki z branży ubezpieczeniowej. W wybranej próbie są dwa banki oraz dwie spółki z branży ubezpieczeniowej. Do zweryfikowania ponoszonych przez banki nakładów na działalność B+R zostały wytypowane instytucje, które najprawdopodobniej je ponoszą jako wprowadzające najwięcej innowacji według miesięcznika „Forbes”<sup>16</sup>. Ze strony spółek ubezpieczeniowych zostały wytypowane dwie spółki o najkrótszym stażu na rynku polskim. Spółki te, aby wejść na bardzo konkurencyjny rynek ubezpieczeniowy, musiały rozwijać innowacyjne produkty ubezpieczeniowe oraz prowadzić dużo badań własnych nad nowymi produktami (co, zgodnie z objaśnieniem do formularza PNT-01, stanowi działalność B+R<sup>17</sup>).

Do analizy w grupie drugiej wytypowano jednostki, które prowadzą działalność B+R lub które deklarowały prowadzenie takiej działalności. Ważnym problemem było więc stwierdzenie, na ile fakt prowadzenia prac badawczych lub prac rozwojowych odzwierciedlony

<sup>16</sup> *Najciekawsze innowacje w polskiej bankowości*, <http://www.forbes.pl/najciekawsze-innowacje-w-polskiej-bankowosci,artykuly,192012,1,1.html> (data dostępu: 22.08.2016).

<sup>17</sup> Zgodnie z PNT-01 przykładem działalności badawczej i rozwojowej są m.in.:

- opracowywanie technik badania zachowań konsumenckich w celu tworzenia nowych typów rachunków i usług bankowych,
- badania zmierzające do ustalenia nowych rodzajów ryzyka lub nowych cech ryzyka, które należy wziąć pod uwagę przy zawieraniu umów ubezpieczenia,
- badania zjawisk społecznych mających wpływ na nowe typy ubezpieczeń, takich jak np.: ochrona ubezpieczeniowa osób niepalących, prace B+R związane z usługami bankowymi i ubezpieczeniowymi świadczonymi drogą elektroniczną, z usługami internetowymi oraz z aplikacjami w sferze e-handlu,
- prace B+R związane z nowymi lub znacząco udoskonalonymi usługami finansowymi (nowe koncepcje rachunków, kredytów, ubezpieczeń i instrumentów oszczędnościowych).

jest w sprawozdawczości finansowej i czy istnieją czynniki, które zwiększają prawdopodobieństwo poprawnej ewidencji działalności B+R (np. czy takim czynnikiem jest stosowanie Międzynarodowych Standardów Rachunkowości). Analizę taką prowadzono w pięciu podgrupach:

- a) instytuty badawcze – wytypowano dwa instytuty w obszarze nauk chemicznych (jeden instytut PAN, a drugi pod nadzorem Ministerstwa Gospodarki) oraz instytut PIAP. Instytuty te są znane z dobrze udokumentowanej działalności B+R popartej niejednokrotnie patentami i nagrodami. Instytuty mają odmienne organy nadzoru (PAN oraz Ministerstwo Gospodarki);
- b) przedsiębiorstwa farmaceutyczne – wytypowano spółki prowadzące działalność B+R zarówno nienotowane na żadnym rynku, jak i te notowane na NewConnect i GPW (a więc mające odmienne uregulowania obligatoryjne związane ze sprawozdawczością). W ramach badanych jednostek ujęto spółkę, dla której znane były również uregulowania wewnętrzne spółki (polityka rachunkowości);
- c) przedsiębiorstwa IT – wytypowano spółki prowadzące działalność B+R zarówno nienotowane na żadnym rynku, jak i notowane na NewConnect i GPW (a więc mające odmienne uregulowania obligatoryjne);
- d) przedsiębiorstwa przemysłu chemicznego – zostały wytypowane dwie spółki nienotowane na GPW, o których było wiadomo, że prowadzą wysoce innowacyjną działalność B+R, na podstawie informacji uzyskanych drogą nieformalną;
- e) pozostałe przedsiębiorstwa produkcyjne – wytypowano nienotowane na GPW spółki, które otrzymały dofinansowanie na prowadzenie prac B+R.

Celem badania było zweryfikowanie, jaka jest praktyka ujmowania nakładów B+R w sprawozdaniach finansowych, oraz próba wyciągnięcia na tej podstawie wniosku, czy system wewnętrzny rachunkowości jednostek jest przystosowany do poprawnego wykazywania nakładów na działalność B+R.

W związku z tym badanie polegało na przeglądzie dokumentacji dostępnej w Internecie i w obligatoryjnych zbiorach sądowych. Na podstawie wcześniej wskazanych cech sprawozdania był rozpoznawany fakt gromadzenia (lub nie) informacji w systemie rachunkowości na temat prowadzenia działalności. Badana dokumentacja finansowa to:

1. Bilans.
2. Rachunek zysków i strat.
3. Sprawozdanie *Dodatkowe informacje i objaśnienia* (jeśli były dostępne).
4. W przypadku spółek: Sprawozdanie Zarządu z działalności (jeśli było dostępne).

5. W przypadku uczelni: Sprawozdanie Rektora (jeśli było dostępne).
6. W przypadku instytutów (jeśli było dostępne): sprawozdanie z działalności instytutu (dla instytutów PAN) lub informacja o zarządzaniu majątkiem dla pozostałych instytutów.

Pozostałe analizowane dokumenty:

- i. Strony www jednostek w celu poszerzenia informacji ogólnych o jednostce.
- ii. Strony giełdowe (zarówno NewConnect, jak i GPW) – w przypadku spółek notowanych sprawozdania finansowe są tożsame z raportami finansowymi prezentowanymi na stronach giełdowych.
- iii. Polityki rachunkowości (jeżeli były dostępne).
- iv. Opinie biegłego rewidenta z badania (jeżeli były dostępne).

W trakcie prowadzonych prac przeanalizowano łącznie 27 podmiotów. Niestety w większości nie wykazały one znajomości tematyki prowadzenia ewidencji prac B+R. Dokładniejsze podsumowanie przedstawia tabela 3.3. Analiza ta potwierdza brak prawidłowego prowadzenia ewidencji prac B+R, a co za tym idzie – prawidłowego ich wykazywania. W przeważającej większości jednostki nie stosują regulacji wewnętrznych, które odzwierciedlałyby prowadzenie (lub nie) działalności B+R. Większość jednostek nie stosuje aktywowania zakończonych sukcesem prac rozwojowych, mimo wykorzystywania tych prac w działalności. Wskazuje to na brak narzędzi wewnętrznych do gromadzenia danych o pracach B+R.

W przypadku działalności z pogranicza działalności B+R również występuje wyraźny problem:

- a) uczelnie mają system rachunkowości dopasowany do źródeł finansowania, a nie do zakresu prowadzonej działalności;
- b) przedsiębiorstwa nie potrafią poprawnie odróżnić, czy prowadzą działalność B+R, a nawet jeśli odróżniają, to i tak nie prowadzą jej ewidencji;
- c) banki i spółki ubezpieczeniowe nie ewidencjonują nakładów wewnętrznych nawet na nagradzane światowo rozwiązania innowacyjne (ewidencjonowane są jedynie zakupy zewnętrzne). Przyczyną tego może być również niewielka wartość ponoszonych wewnętrznie nakładów.

Jedyną prawidłowością, jeśli chodzi o poprawne prowadzenie ewidencji prac B+R, jest powiązanie tego z branżą. W branży chemicznej istnieje, jak się wydaje, wypracowany wzorzec postępowania z tego typu nakładami. Tym bardziej wskazuje to na to, że ogólnie brakuje wewnętrznych procedur księgowych, które pozwoliłyby na właściwą ewidencję takich nakładów, a co za tym idzie – na właściwą sprawozdawczość.

Tabela 3.3. Ujęcie zagadnień dotyczących prac B+R w analizowanych jednostkach

Typ jednostki	Liczba	Liczba jednostek o wiarygodnej informacji o działalności B+R	Uwagi
Uczelnie wyższe	4	0	Ewidencja jest dopasowana do źródeł finansowania. Nie pozwala na rzetelne przypisanie do poszczególnych typów działalności B+R.
Przedsiębiorstwa produkcyjne prowadzące działalność z pogranicza B+R	3	1	Jedna ze spółek, mimo prawdopodobnie prowadzenia prac B+R, wyraźnie stwierdziła, że takich prac nie prowadzi. Druga zaś, mimo prowadzenia prac B+R, nie prowadzi ewidencji kosztów z tym związanych.
Banki i spółki ubezpieczeniowe	4	1	Jeden z banków, prawdopodobnie ze względu na niewielką istotność, zaniechał wyodrębniania kosztów wewnętrznych prowadzenia prac rozwojowych. Obie spółki ubezpieczeniowe, prawdopodobnie ze względu na niewielką istotność, zaniechały wyodrębniania kosztów wewnętrznych prowadzenia prac rozwojowych.
Instytuty badawcze	3	1	W dwóch instytutach odnotowano, że jednostki nie aktywują opracowanych patentów w wartościach niematerialnych i prawnych. W sprawozdaniu jednego z instytutów można zauważyć, iż nie dzieli faz badań na część badawczą i rozwojową.

Przedsiębiorstwa farmaceutyczne	4	3	Spółki (poza jedną) mają zwykle prawidłowo prowadzoną ewidencję prac B+R niezależnie od przyjętej podstawy do prowadzenia ksiąg rachunkowych.
Przedsiębiorstwa IT	3	1	Jedynie sprawozdanie spółki prowadzącej księgi na podstawie MSR dobrze prezentuje prace B+R. Księgi jednej ze spółek wykazują nieprawidłowości, które pozwalają stwierdzić, że mamy do czynienia z brakiem przepływu informacji między Zarządem a prowadzącymi księgi. Co za tym idzie sprawozdanie w zakresie działalności B+R można uznać za nierzetelne, a co więcej – można w zasadzie mieć pewność, że nie jest prowadzona sprawozdawczość GUS w tym zakresie. W drugiej ze spółek również brak komunikacji między biurem a Zarządem wpływa na niespójność w wykazaniu prac określanych przez Zarząd jako B+R. Zachodzi podejrzenie wykazywania nadmiernych wartości w pozycji prac B+R.
Przedsiębiorstwa przemysłu chemicznego	3	1	Mimo że Zarząd jednej ze spółek tworzą te same osoby, które są w spółce poprawnie prowadzącej ewidencję prac B+R, to przez inną osobę prowadzącą księgi (inne biuro rachunkowe) zagadnienia działalności B+R zostały zmarginalizowane w sprawozdaniu, mimo że jest to podstawowa działalność spółki. W ostatniej z weryfikowanych spółek nie ma podstaw do stwierdzenia, czy w ogóle były prowadzone jakiegokolwiek prace B+R.

cd. tabeli 3.3

Typ jednostki	Liczba	Liczba jednostek o wiarygodnej informacji o działalności B+R	Uwagi
Pozostałe przedsiębiorstwa produkcyjne	3	0	W sprawozdaniach trzech spółek nie ma podstaw, żeby stwierdzić, czy w ogóle były prowadzone jakiegokolwiek prace B+R, choć na podstawie stron www może zachodzić takie domniemanie.
RAZEM	27	8	

Źródło: opracowanie własne.

## Wnioski i rekomendacje

Biorąc pod uwagę główne czynniki, które wpływają na niewykazywanie nakładów związanych z wydatkami na prace B+R, możemy podzielić je na różne perspektywy (z punktu widzenia systemów rachunkowości, praktyk jednostek, założeń formularzy GUS) oraz ich pozytywny bądź negatywny wpływ na ten proces:

- Ustawa o rachunkowości nie definiuje prac badawczo-rozwojowych. Definicja ta jest dopiero umieszczona w MSR (w sposób spójny z *Podręcznikiem Frascati 2002*). Ustawa o rachunkowości nie daje również dokładniejszych wytycznych, jak można zorganizować wewnętrzny system rachunkowości w celu zbierania danych o działalności B+R. Wskazówki do tego dają Krajowe Standardy Rachunkowości. Księgi rachunkowe w Polsce są prowadzone w dużej mierze wyłącznie na podstawie ustawy o rachunkowości. Podczas badania sprawozdań finansowych spółek jedynie w niewielkim odsetku jednostek zaobserwowano stosowanie KSR oraz MSR. Brak szczegółowości w głównych dokumentach prawnych jest więc ważnym czynnikiem negatywnie wpływającym na ujmowanie wydatków na działalność badawczo-rozwojową.
- Ustawa o rachunkowości nie precyzuje, co oznacza dla danej jednostki termin „istotność”. Nie podaje, ile wynosi (w ujęciu względnym lub bezwzględnym) dokładna wartość istotności dla każdej jednostki. Jednostka samodzielnie powinna podjąć decyzję, jakie w swojej polityce rachunkowości stosuje kryteria do określania, na ile dane zjawisko

jest istotne. W związku z tym poziom istotności przyjęty przez jednostkę określa górną granicę niedoszacowania wydatków na działalność B+R.

- Analiza dotycząca wzorców przedstawianych przez praktyków i teoretyków rachunkowości w kontekście ujmowania kosztów działalności badawczo-rozwojowej wykazała, że wśród uznanych wydawnictw brakuje publikacji, które kompleksowo odnoszą się do konstrukcji systemu gromadzenia danych na potrzeby działalności B+R. Oznacza to, że obecnie istniejące wzorce planów kont w żadnym stopniu nie odnoszą się do konstrukcji systemu gromadzenia danych na potrzeby oceny działalności B+R (szczególnie dotyczy to prac B+R prowadzonych w poprzek struktury organizacyjnej, czyli w sposób projektowy).
- Problemem związanym z ujmowaniem w statystyce publicznej nakładów na B+R (czyli z formularzem PNT-01) jest wykorzystywane słownictwo. Słownictwo formularza PNT-01 nie odpowiada obecnie stosowanej nomenklaturze rachunkowej. Przez zastosowanie odmiennego od stosowanego w ustawie o rachunkowości słownictwa wypełnienie tego formularza przysparza wielu problemów ze względu na nieprzystosowanie informacji do systemów rachunkowych działających w jednostkach.

Przedstawione wnioski wskazują na prawdziwość postawionych na wstępie hipotez, że przyczyny niewykazywania nakładów B+R leżą po stronie prawno-rachunkowej, a także po stronie kultury prawno-organizacyjnej jednostek organizacyjnych: braku kultury sprawozdawczości, braku świadomości obowiązku sprawozdawczego, braku świadomości prowadzenia działalności B+R, wewnętrznych procedur księgowych itp.

Proponowane rozwiązania wspomagające właściwy proces ewidencji nakładów B+R to:

- a) wprowadzenie do ustawy o rachunkowości definicji prac B+R, tak aby była ona dostępna wszystkim księgowym (czyli tym niestosującym Krajowych ani też Międzynarodowych Standardów Rachunkowości). Zapisy powinny być przygotowane na podstawie np. Międzynarodowego Standardu Rachunkowości nr 38, który jest oparty na definicjach *Podręcznika Frascati*;
- b) przygotowanie odpowiednich przykładów w postaci opracowań wzorcowych rozwiązań prowadzenia ewidencji prac B+R w strukturach organizacyjnych zarówno hierarchicznych, jak i macierzowych. Implementacja przez księgowych takich wzorców może być w pewnym sensie wymuszona przez inicjatywę ustawodawczą w zakresie prawa rachunkowego;
- c) zmianę deklaracji PNT-01 (oraz fragmentów opisu deklaracji F-02) w celu zastosowania jednolitego i zrozumiałego przez respondentów słownictwa.

## Bibliografia

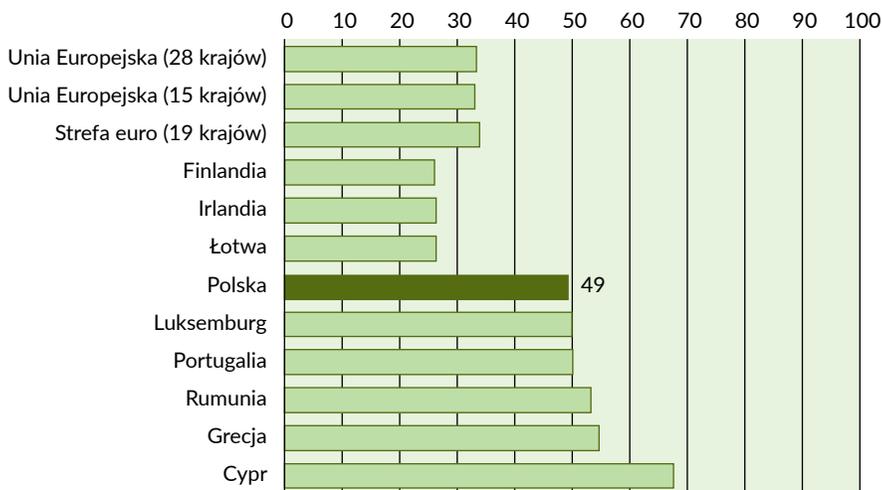
- Gierusz J., *Plan kont z komentarzem. Handel. Produkcja. Usługi*, wyd. XVIII uaktualnione, ODDK, Gdańsk 2015.
- Główny Urząd Statystyczny, *Formularz PNT-01*, <http://form.stat.gov.pl/formularze/2015/passive/PNT-01.pdf> (data dostępu: 23.08.2015).
- Jaruga A., *Komentarz do ustawy o rachunkowości. Rachunkowość – MSR/MSSF – Podatki*, wyd. III zmienione, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr sp. z o.o., Gdańsk 2006.
- Kapil N., Piątkowski M., Radwan I., Gutierrez J. J., *Poland— Enterprise innovation support review: from catching up to moving ahead*, World Bank, Washington DC 2013.
- Klincewicz K., *ERAWATCH Country Reports 2013: Poland*. Publications Office of the European Union, Luxembourg 2014.
- Klincewicz K., Jednoralska A., Darecki M., Czerniakowska M., Wiśniewski P., *Polski Rynek Technologii Środowiskowych – doświadczenia dostawców, rekomendacje dla instytucji publicznych*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2013.
- KSR nr 1 Rachunek przepływów pieniężnych, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 2 sierpnia 2011 r. Nr 6, poz. 26.
- KSR nr 2 Podatek dochodowy, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 28 lipca 2010 r. Nr 7 poz. 31.
- KSR nr 3 Niezakończony usługi budowlane, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 31 grudnia 2009 r. Nr 16 poz. 88.
- KSR nr 4 Utrata wartości aktywów, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 23 kwietnia 2012 r. poz. 15.
- KSR nr 5 Leasing, najem i dzierżawa, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 30 grudnia 2011 r. Nr 9 poz. 52.
- KSR nr 6 Rezerwy, bierne rozliczenia międzyokresowe kosztów, zobowiązania warunkowe, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 7 kwietnia 2014 r. poz. 12.
- KSR nr 7 Zmiany zasad (polityki) rachunkowości, wartości szacunkowych, poprawianie błędów, zdarzenia następujące po dacie bilansu – ujęcie i prezentacja, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 22 stycznia 2015 r. poz. 6.
- KSR nr 8 Działalność deweloperska, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 20 lutego 2014 r. poz. 5.
- KSR nr 9 Sprawozdanie z działalności, Dziennik Urzędowy Ministra Finansów z dnia 15 maja 2014 r. poz. 17.
- Międzynarodowe Standardy Rachunkowości, Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 1126/2008 z późniejszymi zmianami.

- Najciekawsze innowacje w polskiej bankowości*, „Forbes” z 24.03.2015, <http://www.forbes.pl/najciekawsze-innowacje-w-polskiej-bankowosci,artykuly,192012,1,1.html#> (data dostępu: 22.08.2015).
- Płoszajski T., *Zakładowy Plan Kont*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce – Zarząd Główny, Centralny Ośrodek Szkolenia Zawodowego, Warszawa 1995.
- Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej*, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, Paryż 2002.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wydanie trzecie, Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju; Urząd Statystyczny Wspólnot Europejskich, 2005 (wydanie polskie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Departament Strategii i Rozwoju Nauki, Warszawa).
- Świdorska G. K., *Wzorcowy plan kont z komentarzem do ustawy o rachunkowości i Międzynarodowych Standardów Rachunkowości*, wyd. II rozszerzone, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2012.
- Ustawa o biegłych rewidentach, Dz. U. z dnia 7 maja 2009 r. Nr 77 poz. 649 z późn. zm.
- Ustawa o rachunkowości, Dz. U. z dnia 29 września 1994 r. Nr 121 poz. 591 z późniejszymi zmianami.

#### 4. Polskie jednostki naukowe – rola w sektorze B+R

Zgodnie z „Planem na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”, przyjętym przez rząd Polski w lutym 2016 r.<sup>1</sup>, jednym z kierunków działań, które mają przyczynić się do uwolnienia potencjału dla odpowiedzialnego rozwoju Polski i podniesienia jakości życia Polaków, jest rozwój innowacyjnych firm. Z tej perspektywy jako kluczową wskazano współpracę pomiędzy światem nauki i przedsiębiorcami, a także zwiększenie nacisku na komercjalizację wyników badań, dzięki czemu będzie możliwe zasilenie polskiej gospodarki innowacjami. Stawia to ogromne wyzwanie nie tylko przed rządem, który zobowiązał się do wprowadzenia reform ułatwiających taką współpracę, lecz również przed jednostkami naukowymi, które stanowią fundament systemu naukowo-badawczego i w znaczący sposób zasilają procesy związane z innowacyjnością.

**Rysunek 4.1.** Udział sektora rządowego i szkolnictwa wyższego łącznie w krajowych nakładach na badania i rozwój (GERD) według źródeł finansowania w wybranych krajach UE w 2013 r. (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

<sup>1</sup> Uchwała nr 14/2016 Rady Ministrów z dnia 16 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”.

W warunkach polskich znaczenie jednostek naukowych jest szczególnie ważne. W odróżnieniu od większości państw Unii Europejskiej, w Polsce znacząca część nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe jest przekazywana z budżetu państwa właśnie do nich. Jednocześnie, jak zauważa J. Jakuszewicz<sup>2</sup>, mimo rozdrobnionej struktury podmiotowej nauki polskiej, brak jest mechanizmu koordynującego przekazywanie dotacji, a także brak oceny efektywności poczynionych nakładów.

W rozdziale podjęto próbę scharakteryzowania kondycji polskich jednostek naukowych na podstawie dostępnych źródeł danych oraz zasygnalizowania roli wsparcia, jakie oferuje jednostkom naukowym Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Na początku przedstawiono szerszy kontekst funkcjonowania jednostek naukowych oraz postulaty dotyczące ich roli w stymulowaniu działalności badawczo-rozwojowej i komercjalizacji wyników prac badawczych. Następnie zaprezentowano zakres definicyjny jednostek naukowych, który można odnaleźć w polskim prawie oraz w statystyce publicznej. W kolejnej części przedstawiono analizę jednostek naukowych opartą na informacjach zebranych w ramach oceny parametrycznej przeprowadzonej w 2013 r. przez Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 877 i z 2013 r. poz. 191). Analiza ta została uzupełniona danymi publikowanymi przez Główny Urząd Statystyczny. Na zakończenie przedstawiono zakres dotychczasowego wsparcia NCBR dla jednostek naukowych.

#### 4.1. Uwarunkowania działań badawczo-rozwojowych jednostek naukowych

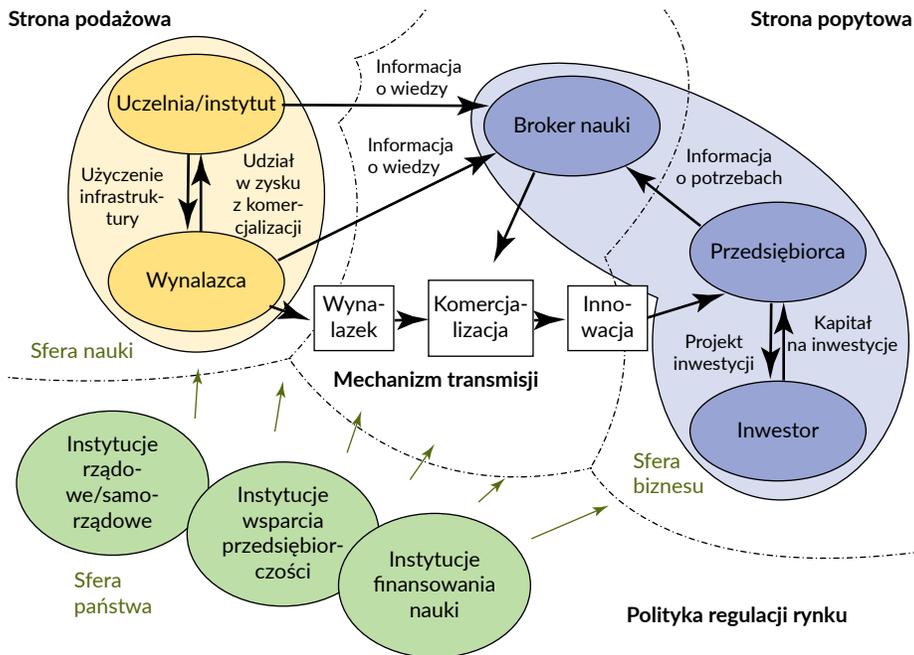
W kontekście teorii rozwoju gospodarczego jednostki naukowe można rozpatrywać jako jeden z trzech elementów w modelu potrójnej helisy<sup>3</sup> lub jako stronę podażową rynku badań<sup>4</sup>. Potrójna helisa jest modelem innowacji, który zakłada, że optymalne efekty można osiągnąć dzięki właściwemu rozpoznaniu funkcji i relacji, jakie zachodzą w procesie tworze-

<sup>2</sup> J. Jakuszewicz, *Analiza i ocena produktywności jednostek naukowych* (rozprawa doktorska), Politechnika Poznańska Wydział Inżynierii Zarządzania, Poznań 2015.

<sup>3</sup> A. Olechnicka, A. Płoszaj, *Sieci współpracy receptą na innowacyjność regionu? w: Europejskie wyzwania dla polski i jej regionów*, A. Tucholska (red.), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010, s. 200–214.

<sup>4</sup> Za: W. M. Orłowski, *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania. Raport NCBiR o komercjalizacji badań naukowych*, Warszawa 2013.

Rysunek 4.2. Schematyczne przedstawienie rynku badań naukowych



Źródło: W. M. Orłowski, *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PwC, Warszawa 2013, s. 16.

nia wiedzy między trzema rodzajami aktorów: jednostkami naukowymi, przedsiębiorcami i stroną rządową (z uwzględnieniem sektora samorządowego). Zaangażowane uczestnictwo w sieci jest katalizatorem transformacji zadań i ról odgrywanych przez poszczególne kategorie instytucji, a jakość interakcji między podmiotami, ich oddziaływanie na siebie decyduje o możliwościach produkcji wiedzy i innowacji. Omawiany model można rozszerzyć o perspektywę społeczeństwa, użytkowników w systemach innowacji, tworząc w ten sposób model poczwórnej helisy.

Odwołując się do modelu rynkowego, jednostki naukowe należałoby umieścić po stronie podaźowej razem z wynalazcami. Wynalazca posiada wiedzę, dzięki której jest możliwe dokonywanie odkryć. Jednostki naukowe gromadzą wokół siebie wynalazców (a zatem

i wiedzę) oraz dzięki posiadanej infrastrukturze umożliwiają im pracę naukową. Po stronie popytowej znajduje się inwestor i przedsiębiorca. Ten pierwszy posiada kapitał na sfinansowanie projektu, drugi – wiedzę o rynku, konsumencie, konkurencji oraz umiejętności menedżerskie niezbędne do zastosowania wynalazku. W ramach mechanizmu transmisji można wyróżnić brokerów nauki, którzy pośredniczą między sferą nauki i biznesu oraz zachęcają naukowców do komercjalizacji wyników badań w szczególności tam, gdzie zdiagnozowali popyt na wiedzę. Ostatnim istotnym obszarem rynku badań naukowych jest polityka regulacji rynku, którą kształtują: instytucje rządowe i samorządowe, instytucje wsparcia przedsiębiorczości i instytucje finansowania nauki. Instytucje rządowe i samorządowe określają politykę naukową i rozwojową, a dzięki prawu regulującemu rynek i pieniądзом publicznym zachęcają do prowadzenia określonych badań naukowych oraz do wprowadzania innowacyjnych rozwiązań za pośrednictwem dwóch pozostałych kategorii podmiotów. Uczestnicy rynku badań mają nie tylko określone role i zasoby, ale również motywacje, które nimi kierują. Właściwe rozumienie tych motywacji jest jednym z warunków sprawnego funkcjonowania rynku badań naukowych.

Oba przytoczone modele podkreślają funkcjonowanie jednostek naukowych w określonych kontekście: organizacyjnym, prawnym i kulturowo-społecznym. Kondycja poszczególnych podmiotów oraz intensywność i jakość interakcji między nimi wpływają na proces wytwarzania wiedzy, jej transfer i wykorzystanie. Przyglądając się funkcjonowaniu jednostek naukowych w Polsce, należy pamiętać, że obecny system nauki ukształtował się na początku lat 90. minionego wieku. Charakteryzuje się z jednej strony znacznym rozdrobieniem instytucjonalnym, a z drugiej – koncentracją geograficzną w największych ośrodkach akademickich. Finansowanie działalności podmiotów należących do sektora nauki nie jest zdywersyfikowane, pochodzi głównie ze środków publicznych. Większość środków sektora jest przeznaczana na badania podstawowe. W opracowaniach OECD<sup>5</sup> dotyczących obszaru badań i rozwoju za główne problemy w Polsce uznano m.in. niski poziom współpracy publicznych ośrodków badawczych z przemysłem oraz niski wskaźnik zgłoszeń patentowych ze strony jednostek naukowych (znacznie poniżej mediany dla krajów OECD). Witold Orłowski w raporcie dotyczącym barier procesu komercjalizacji<sup>6</sup> wskazał źródła takiego stanu rzeczy. Wśród trudności leżących po stronie jednostek naukowych wymienił m.in.: brak doświadcze-

---

<sup>5</sup> Por. *Public Research Institutions Mapping Sector Trends: Mapping Sector Trends*, OECD, 2011 oraz *OECD Science, Technology and Industry Outlook*, OECD, 2014.

<sup>6</sup> W. M. Orłowski, *Komercjalizacja badań naukowych...*, ed. cit., s. 28–29.

nia i umiejętności współpracy z biznesem, spadek jakości kapitału ludzkiego w instytucjach naukowych, brak przymusu ekonomicznego do poszukiwania długookresowych dochodów z komercjalizacji przez instytucje naukowe oraz mechanizmy wewnętrzne w jednostkach obniżające motywację naukowców do poszukiwania możliwości komercjalizacji wyników badań. Odnosząc się do kwestii współpracy między jednostkami naukowymi a biznesem, warto wspomnieć się wynikami badania „Analiza sposobów zarządzania projektami B+R w przemyśle” przeprowadzonego w latach 2010–2011<sup>7</sup>. Studium pokazało, że inicjatywa współpracy częściej wychodziła od przedsiębiorców niż od jednostek naukowych, a sama współpraca odbywała się przeważnie na poziomie pracowników, a nie instytucji. Współpracę z jednostkami naukowymi znacząco częściej deklarowały podmioty, które współfinansowały projekt z krajowych środków budżetowych. Przy wyborze partnera duże znaczenia miała renoma; przedsiębiorstwa bardzo często podejmowały współpracę z instytucjami, z którymi już wcześniej miały do czynienia lub z których pochodzili ich pracownicy lub członkowie zarządu. Zdarzało się również, że o wyborze jednostki naukowej decydował jej potencjał infrastrukturalny bądź kadrowy, np. wyspecjalizowane laboratoria, specjaliści z wąskich dziedzin. Istotną trudnością, na którą wskazywali badani przedsiębiorcy, był brak zaufania do jednostek naukowych, co skutkowało ograniczeniem współpracy do wykonania określonych zleceń, przy braku realnej wymiany wiedzy i zwiększenia potencjału w sektorze B+R. Barię, szczególnie dla małych i średnich przedsiębiorstw, był wysoki koszt badań i zakupu ich wyników. W trakcie realizacji projektów dużym problemem po stronie jednostki naukowej okazywały się procedury formalne, brak kadry menedżerskiej oraz brak zorientowania na cel projektu w rozumieniu przygotowania produktu do sprzedaży, co często wiązało się z generowaniem nieracjonalnych kosztów. Jednocześnie ci przedsiębiorcy, którzy współpracowali z sektorem nauki, oceniali tę kooperację pozytywnie przede wszystkim ze względu na istotny wkład merytoryczny, dostęp do najnowszych osiągnięć nauki i zaplecza techniczno-naukowego.

Publiczne wsparcie działalności B+R przez finansowanie projektów realizowanych we współpracy jednostek naukowych i przedsiębiorstw może stanowić impuls do inicjowania kolejnych tego typu projektów już bez środków państwowych. Działalność konsorcjów buduje innowacyjność uczestniczących w nich podmiotów dzięki integracji wiedzy i umiejętności pochodzących z różnych obszarów, a przy tym umożliwia dzielenie się kosztami i ryzykiem innowacyjnych przedsięwzięć. Rezultatem może być nie tylko budowanie wzajemnego

---

<sup>7</sup> Za: *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi w sektorze nauki*, A. Gryzik, A. Knapińska (red.), OPI, s. 63–121.

zaufania, ale również bliższe zapoznanie się z ofertą partnerów, co w konsekwencji może prowadzić do kontynuowania współpracy na innych polach. Dotychczasowe doświadczenia krajów UE pokazują jednak, że efektywność konsorcjów w promowaniu innowacyjności przedsiębiorstw w dużej mierze zależy od stworzenia i rozwoju sieci instytucji wspierających działalność badawczą konsorcjów. W Polsce system ten nie jest jeszcze dojrzały i na tle innych rozwiązań działających w krajach unijnych jest mało efektywny<sup>8</sup>. Konieczna jest, jak się wydaje, dalsza aktywność państwa wspierająca działalność tych instytucji, tak by docelowo mogły sprawnie stymulować tworzenie wiedzy oraz jej wykorzystanie w gospodarce. W ostatniej części artykułu, dotyczącej wsparcia oferowanego przez NCBR, zostały przedstawione m.in. działania ukierunkowane na wspieranie współpracy między jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami.

## 4.2. Zakres pojęciowy

W Polsce definicja jednostek naukowych została uwzględniona w dwóch aktach prawnych: w Ustawie z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1620, z późn. zm.) oraz w Ustawie z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r. poz. 572, z późn. zm.)

Zgodnie z Ustawą o zasadach finansowania nauki jednostki naukowe to **podmioty, które prowadzą w sposób ciągły badania naukowe lub prace rozwojowe**. Ustawodawca wymienił następujące rodzaje jednostek naukowych:

- 1) podstawowe jednostki organizacyjne uczelni w rozumieniu statutów tych uczelni,
- 2) jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk w rozumieniu Ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk (Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz. 619),
- 3) instytuty badawcze,
- 4) międzynarodowe instytuty naukowe utworzone na podstawie odrębnych przepisów, działające na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- 5) Polską Akademię Umiejętności,
- 6) inne jednostki organizacyjne, niewymienione w punktach a–e, posiadające osobowość prawną i siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w tym przedsiębiorców po-

<sup>8</sup> K. Olszewska, M. Wachowska, *Efektywność konsorcjów B+R w promowaniu innowacyjności przedsiębiorstw. Doświadczenia Stanów Zjednoczonych, Japonii i Europy*, „Przegląd Zachodniopomorski” 2014, Rocznik XXIX (LVIII), Zeszyt 3, Vol. 1, s. 255–263.

siadających status centrum badawczo-rozwojowego, nadawany na podstawie Ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (Dz. U. z 2008 r. Nr 116, poz. 730 oraz z 2010 r. Nr 75, poz. 473).

Powyższa definicja została przywołana w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 877, z późn. zm.). Przepisy tego rozporządzenia przewidują, że **wymienione w ustawie jednostki będą podlegać kompleksowej ocenie**, przy czym przewidziano, że Polska Akademia Umiejętności zostanie przebadana na podstawie odrębnego zakresu informacji. W trakcie przeprowadzonej w 2013 r. ewaluacji przebadano 963 jednostki naukowe (w tym Polską Akademię Umiejętności).

Węższe rozumienie zakresu jednostek naukowych zostało ujęte w ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym. Autorzy ustawy wyszczególniają trzy rodzaje podmiotów spełniających definicję jednostki naukowej: instytut naukowy Polskiej Akademii Nauk, instytut badawczy albo międzynarodowy instytut naukowy utworzony na podstawie odrębnych przepisów, działający na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Podsumowując zapisy obu dokumentów, należy podkreślić, że jednostki naukowe to zbiór różnorodnych – pod względem wielkości oraz organizacji i zadań – podmiotów (funkcje naukowe lub dydaktyczne).

Natomiast w statystyce publicznej jednostki naukowe zostały zdefiniowane łącznie z instytutami badawczymi, a szkoły wyższe zostały wydzielone jako odrębny sektor. Według słownika pojęć Głównego Urzędu Statystycznego<sup>9</sup> jednostki naukowe i instytuty badawcze to „**jednostki, których podstawowym rodzajem działalności jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych**” i dalej, zgodnie z dodatkowymi wyjaśnieniami metodologicznymi są to: „a) placówki Polskiej Akademii Nauk, b) instytuty badawcze, tj. jednostki państwowe działające na podstawie Ustawy z dnia 30. IV.2010 r. o instytutach badawczych (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz. 618), c) inne, tj. jednostki prywatne, zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 «Badania naukowe i prace rozwojowe»”<sup>10</sup>.

W ramach przeprowadzonego w 2014 r. cyklicznego badania działalności badawczo-rozwojowej GUS objął analizą następujące podmioty:

---

<sup>9</sup> <http://stat.gov.pl/metainformacje/sownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/137,pojecie.html> (data dostępu: 06.07.2015).

<sup>10</sup> Uczelnie wyższe zaklasyfikowano do działu 85 „Edukacja”, klasa 85.42 „Zakłady kształcenia nauczycieli, kolegia pracowników służb społecznych oraz szkoły wyższe”.

„Jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, międzynarodowe instytuty naukowe działające na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Polska Akademia Umiejętności, inne jednostki organizacyjne prowadzące badania w sposób ciągły oraz szkoły wyższe.

Jednostki prowadzące działalność gospodarczą z różnych dziedzin gospodarki. Jednostki sektora rządowego i samorządowego oraz jednostki podległe. Jednostki sektora prywatnych instytucji niedochodowych działających na rzecz gospodarstw domowych”<sup>11</sup>.

W opracowaniach GUS opartych na tym badaniu (tj. *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2013 r.* oraz *Nauka i technika w 2013 r.*) można jedynie odnaleźć informacje o jednostkach naukowych PAN, instytutach badawczych oraz sektorze szkolnictwa wyższego. W publikacjach GUS jest również mowa ogólnie o sektorze rządowym, który zgodnie z zaleceniami *Podręcznika Frascati* obejmuje „wszystkie departamenty, urzędy i inne organy, które świadczą na rzecz ogółu obywateli usługi publiczne, a ponadto podmioty, na których spoczywa odpowiedzialność za administrację państwa oraz politykę gospodarczą i społeczną w danym społeczeństwie oraz instytucje niekomercyjne kontrolowane i finansowane głównie przez władze, ale nieadministrowane przez sektor szkolnictwa wyższego. Przedsiębiorstwa publiczne zaliczane są do sektora przedsiębiorstw a jednostki bezpośrednio związane ze szkolnictwem wyższym do sektora szkolnictwa wyższego”<sup>12</sup>. Do sektora rządowego należą jednostki naukowe PAN i instytuty badawcze.

Biorąc pod uwagę to, iż w analizowanych poniżej źródłach danych przyjmowano różne zakresy podmiotowe terminu „jednostki naukowe”, nie było możliwe zaproponowanie jednej definicji na potrzeby tego rozdziału. Niemniej jednak każdorazowo zaznaczano, jak dysponenci poszczególnych baz danych nakreślali granice pojęcia.

### 4.3. Charakterystyka jednostek naukowych

#### Analiza danych pozyskanych przez Ośrodek Przetwarzania Informacji

Według danych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (stan na 31 grudnia 2012 r.) liczba jednostek naukowych działających w Polsce wyniosła 1632, z czego 778 jednostek

---

<sup>11</sup> Por. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2012 r. w sprawie programu badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2013 (Dz. U. z 2012 r., poz. 1391), s. 227.

<sup>12</sup> *Nauka i technika w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014 r., s. 17.

naukowych działało w 140 uczelniach publicznych, 665 jednostek naukowych<sup>13</sup> działało w 334 uczelniach niepublicznych, funkcjonowało 70 instytutów Polskiej Akademii Nauk oraz 119 instytutów badawczych<sup>14</sup>. Niestety brak jest informacji o liczebnościach pozostałych rodzajów jednostek naukowych.

W ramach kompleksowej oceny działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych (oceny parametrycznej) przeprowadzonej w 2013 r. przyznano kategorie naukowe 963 jednostkom naukowym, na które złożyło się 70 instytutów i centrów naukowych PAN, 115 instytutów badawczych, 756 jednostek podstawowych uczelni, 22 pozostałych podmiotów.

Na potrzeby analizy wykorzystano zbiory danych pozyskane z Ośrodka Przetwarzania Informacji – Państwowy Instytut Badawczy (OPI), który zbierał ankiety w związku z realizowaną oceną parametryczną. Ankiety podlegały korekcie i ocenie w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Według danych zgromadzonych przez OPI, 967<sup>15</sup> jednostek naukowych przesłało ankiety w wyznaczonym terminie. Wśród nich było 70 instytutów naukowych PAN (w tym dwa międzynarodowe instytuty naukowe), 115 instytutów badawczych, 742 podstawowe jednostki organizacyjne uczelni (w 139 uczelniach), 23 inne jednostki naukowe, 17 pozostałych jednostek (wśród nich: Polska Akademia Umiejętności, prywatne i publiczne szkoły wyższe).

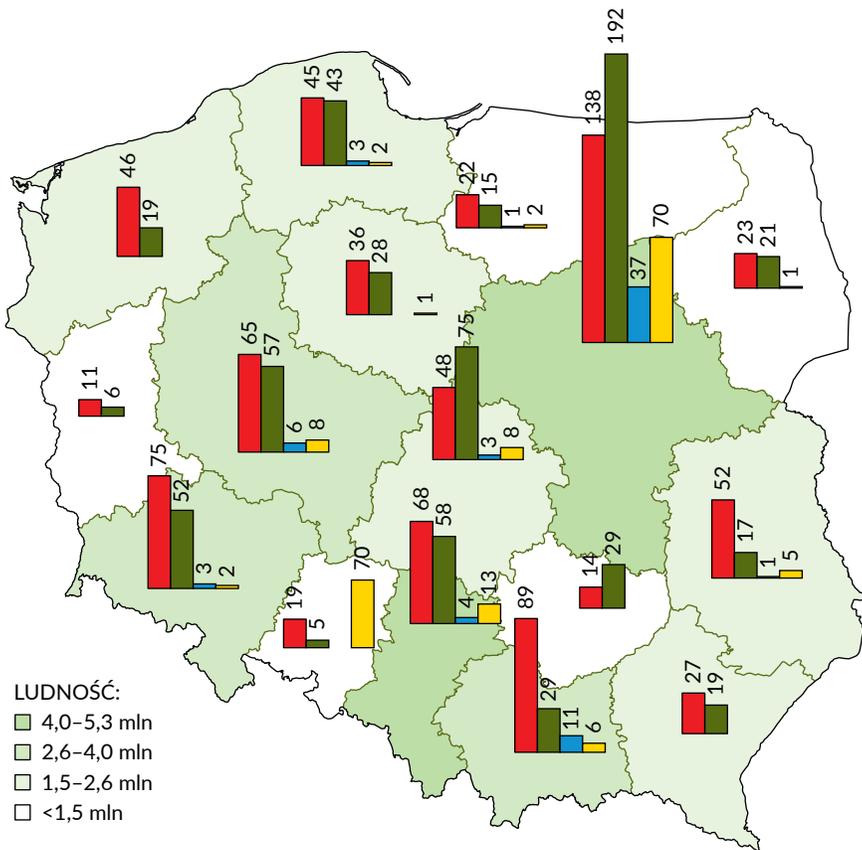
Prawie 2/3 jednostek naukowych było nadzorowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Między 5% a 10% jednostek działało pod kuratelą Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Ministerstwa Zdrowia i Ministerstwa Gospodarki oraz w ramach Polskiej Akademii Nauk.

<sup>13</sup> Jest to ujęcie zgodne z Ustawą o zasadach finansowania nauki, gdzie przez jednostki naukowe rozumie się m.in. podstawowe jednostki organizacyjne uczelni.

<sup>14</sup> *Raport Nauka w Polsce 2013*, MNiSW, 2013, s. 8.

<sup>15</sup> Ankiety czterech jednostek naukowych nie zostały rozpatrzone w związku z przepisem art. 19 ust. 4 Ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. z 2014 r. poz. 1620 oraz z 2015 r. poz. 249), w myśl którego jednostka naukowa, która otrzymała kategorię C, może złożyć wniosek o ponowną ocenę nie wcześniej niż po upływie 12 miesięcy od dnia przyznania kategorii C. Jednostki te wcześniej – 1.10.2010 r. – z mocy przepisu art. 32 ust. 2 Ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. – Przepisy wprowadzające ustawy reformujące system nauki (Dz. U. Nr 96, poz. 620 i Nr 155, poz. 1036 oraz z 2012 r. poz. 756) otrzymały kategorię C, a następnie wystąpiły z wnioskami o ponowną ocenę na podstawie § 27 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym (Dz. U. z 2014 r. poz. 1126) wystąpiły z wnioskami o ponowną ocenę, w wyniku której ponownie otrzymały kategorię C. Od wydania decyzji Ministra w tych sprawach nie minął rok, gdy został ogłoszony termin składania ankiet i wniosków w 2013 r., zatem wnioski tej grupy jednostek nie mogły być rozpatrzone.

Rysunek 4.3. Liczba jednostek naukowych w Polsce w podziale na typ i województwo w 2012 r.



\* z uwzględnieniem uczelni kościelnych

stan na dzień: 31.12.2012 r.

Źródło: Raport Nauka w Polsce 2013, MNiSW, Warszawa 2013.

Tabela 4.1. Jednostki naukowe według organu nadzorującego

Nazwa instytucji nadzorującej	Liczba nadzorowanych jednostek	Udział nadzorowanych jednostek (w %)
Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego	617	63,8
Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego	91	9,4
Polska Akademia Nauk	70	7,2
Ministerstwo Zdrowia	62	6,4
Ministerstwo Gospodarki	51	5,3
Ministerstwo Obrony Narodowej	25	2,6
Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej	14	1,4
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi	11	1,1
Ministerstwo Skarbu Państwa	8	0,8
Ministerstwo Środowiska	5	0,5
Ministerstwo Spraw Wewnętrznych	4	0,4
Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji	3	0,3
Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej	2	0,2
Ministerstwo Spraw Zagranicznych	2	0,2
Ministerstwo Edukacji Narodowej	1	0,1
Ministerstwo Sportu i Turystyki	1	0,1
Suma końcowa	967	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

Prawie połowa jednostek była zlokalizowana w województwach: mazowieckim, małopolskim i śląskim. Dominacja województwa mazowieckiego była niezależna od rodzaju jednostek, ale szczególnie silna koncentracja wystąpiła w przypadku instytutów badawczych (prawie 60% wszystkich instytutów było zlokalizowanych w województwie mazowieckim) oraz jednostek PAN (53%). Jeśli chodzi o instytuty badawcze, to stosunkowo dużo było zlokalizowanych również w województwach: śląskim, wielkopolskim i łódzkim. Natomiast jednostki naukowe PAN, oprócz mazowieckiego, były skoncentrowane w województwach małopolskim i wielkopolskim. W czterech województwach: lubuskim, podkarpackim, świętokrzyskim i zachodniopomorskim nie ma innych jednostek naukowych niż te związane z uczelniami wyższymi.

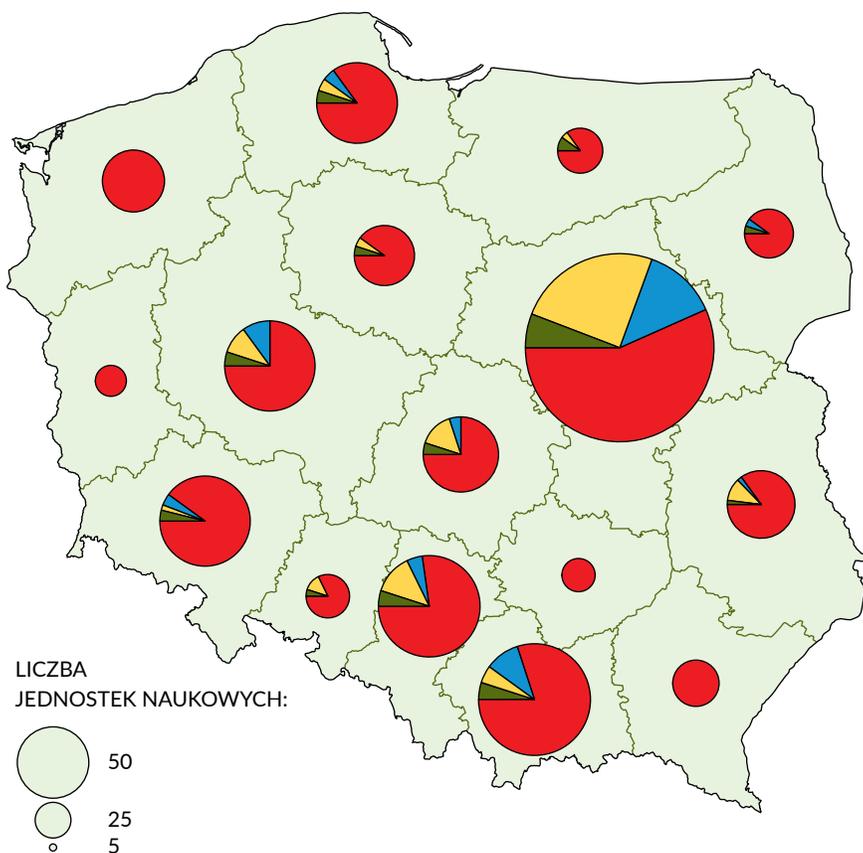
W ankiecie jednostki naukowe deklarowały nakłady finansowe poniesione ze środków własnych lub ze środków finansowych przyznanych na realizację projektów obejmujących badania naukowe lub prace rozwojowe na rozwój infrastruktury badawczej: zakup, wytworzenie lub modernizację aparatury naukowo-badawczej i oprogramowania służącego do celów badawczych<sup>16</sup>. W latach 2009–2012 łącznie wszystkie przebadane podmioty zadeklarowały wydatki w wysokości blisko 6 mld zł, przy czym ponad 40% tych środków wydatkowano w województwie mazowieckim. Na poziomie całego kraju wydatki w 2010 r. były prawie o połowę wyższe niż w 2009 r., a w kolejnych latach były na zbliżonym poziomie. Analiza na niższym poziomie agregacji pokazuje jednak, że prawidłowość ta wynika głównie z dominacji województwa mazowieckiego; w pozostałych województwach trend był bardzo zróżnicowany i np. w ciągu analizowanych czterech lat województwa lubuskie i opolskie odnotowały największe wydatki w 2009 roku. Zbliżony do mazowieckiego trend wydatkowania charakteryzował jedynie województwo małopolskie.

Jeśli chodzi o zróżnicowanie nakładów na infrastrukturę badawczą ze względu na rodzaj podmiotu, to zdecydowanie dominowały szkoły wyższe, odpowiadając za blisko połowę analizowanych środków. Sytuacja w kolejnych latach była podobna, jedynie w 2012 r. wzrósł udział wydatków jednostek naukowych PAN i instytutów badawczych kosztem udziału wydatków uczelni. Było to skutkiem systematycznego wzrostu nakładów w tych dwóch rodzajach podmiotów w analizowanych latach i jednoczesnego spadku nakładów infrastrukturalnych w szkołach wyższych w 2012 roku.

---

<sup>16</sup> Z wyłączeniem środków przyznanych na działalność dydaktyczną lub pozyskanych z działalności dydaktycznej.

Rysunek 4.4. Jednostki naukowe, które przekazały ankiety w ramach oceny parametrycznej w 2013 r. według rodzaju i lokalizacji

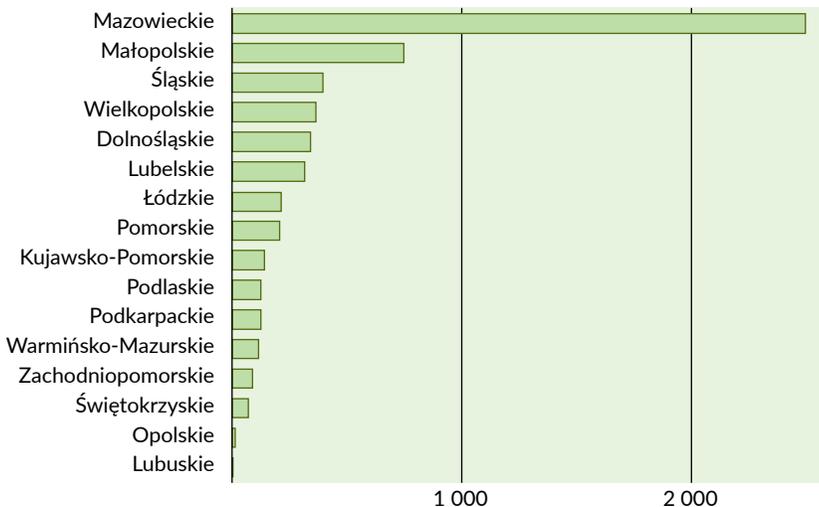


RODZAJE JEDNOSTEK NAUKOWYCH:

- Pozostałe jednostki
- Instytuty badawcze
- Jednostki naukowe PAN
- Podstawowe jednostki organizacyjne uczelni

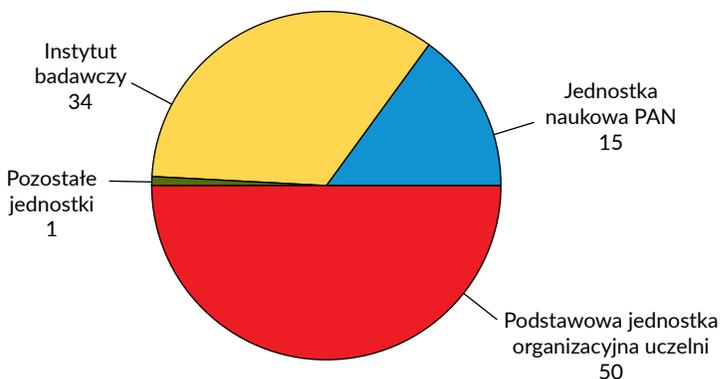
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

**Rysunek 4.5.** Nakłady finansowe jednostek naukowych na infrastrukturę badawczą w latach 2009–2012 według województw (w mln zł)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

**Rysunek 4.6.** Nakłady finansowe na infrastrukturę badawczą w latach 2009–2012 według rodzaju jednostek naukowych (w %)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

W ankietach ewaluacyjnych zapytano jednostki naukowe o realizowane międzynarodowe i krajowe projekty obejmujące badania naukowe lub prace rozwojowe. W odpowiedzi uzyskano informację, że badane podmioty w latach 2009–2013 realizowały blisko 12,9 tys. projektów<sup>17</sup>, na które przyznano środki o wartości 5,5 mld zł. Realizowane przedsięwzięcia zostały zapoczątkowane między 2002 r. a 2013 r., a ich zakończenie przewidziano między 2009 r. a 2027 r. Zawężając liczbę projektów do tych, na realizację których umowy zawarto w okresie objętym ankietą (tj. między 2009 r. a 2012 r.), dalej przeanalizowano 12,6 tys. projektów o wartości 5,3 mld zł. Co trzeci projekt pochodził z województwa mazowieckiego, a łącznie na projekty ze stołecznego regionu przeznaczono 44% wszystkich środków. Następne w kolejności były województwa: małopolskie (13,6% udział w liczbie projektów, 12,4% – udział w wartości) oraz wielkopolskie (12,4% udział w liczbie projektów, 8,7% – udział w wartości).

Prawie 1/4 analizowanych projektów była realizowana na uczelniach, ale konsumowały one trochę ponad 50% środków. Instytuty badawcze realizowały co dziesiąty projekt, ale ich wartość stanowiła prawie 1/4 wartości wszystkich projektów. Jednostki naukowe PAN wdrażały ok. 15% projektów, których wartość stanowiła 21% wartości środków przyznanych na wszystkie analizowane projekty międzynarodowe i krajowe.

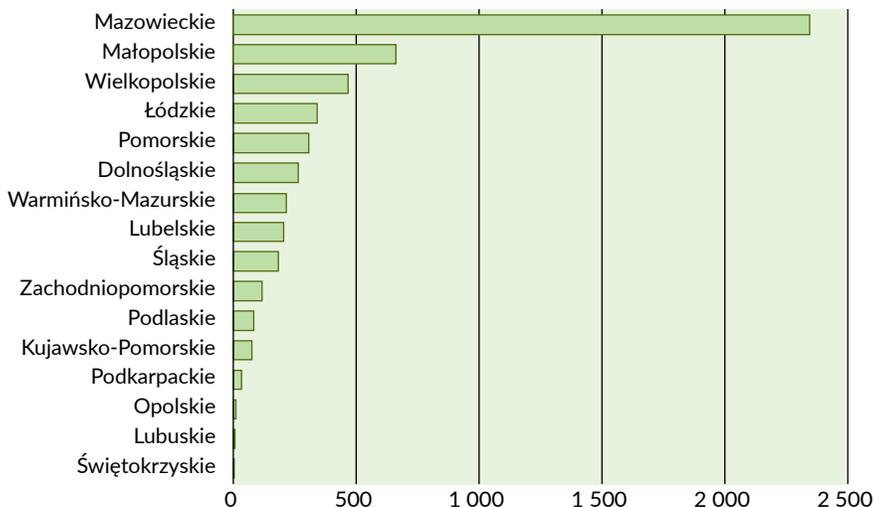
Średnio wartość projektów, za które odpowiadały szkoły wyższe, była najniższa i wynosiła ok. 300 tys. zł. Najwyższa średnia wartość projektów dotyczyła tych wdrażanych przez instytuty badawcze i wyniosła 1 031 tys. zł.

W ankietach zadeklarowano, że w okresie 2009–2012 Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej oraz odpowiednie instytucje zagraniczne udzieliły 5918 patentów na rzecz jednostek naukowych lub na rzecz podmiotu innego niż oceniana jednostka naukowa, której pracownikiem jest twórca wynalazku. 2/3 uzyskanych patentów zadeklarowały szkoły wyższe, a 28% instytuty badawcze. Pozostałe jednostki naukowe odpowiadały za ok. 5% otrzymanych patentów. Jednocześnie w latach 2009–2012 Centralny Ośrodek Badania Odmian Roślin Uprawnych, American Hemerocallis Society oraz Wspólnotowy Urząd Odmian Roślin udzieliły jednostkom naukowym 102 wyłączne prawa do odmian roślin. Zgłoszone i otrzymane prawa do odmian roślin dotyczyły wyłącznie uczelni (60%) i instytutów badawczych (40%).

---

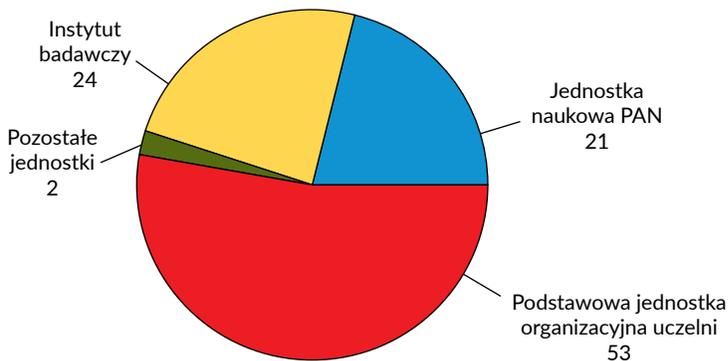
<sup>17</sup> Między innymi w ramach: własnych przedsięwzięć, Programów Ramowych UE, Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, konkursów MNiSW na realizację projektów badawczych, Narodowego Programu Rozwoju Humanistyki, konkursów Narodowego Centrum Nauki i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

**Rysunek 4.7.** Środki finansowe przyznane na realizację projektów wykazanych przez jednostki naukowe według województw (w mln zł)



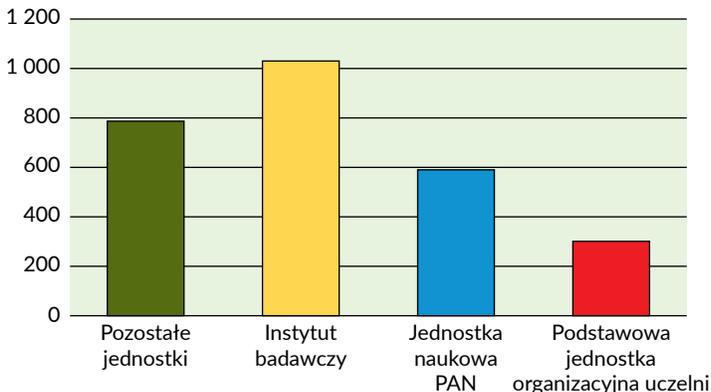
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

**Rysunek 4.8.** Środki finansowe przyznane na realizację projektów wykazanych przez poszczególne rodzaje jednostek naukowych (w %)



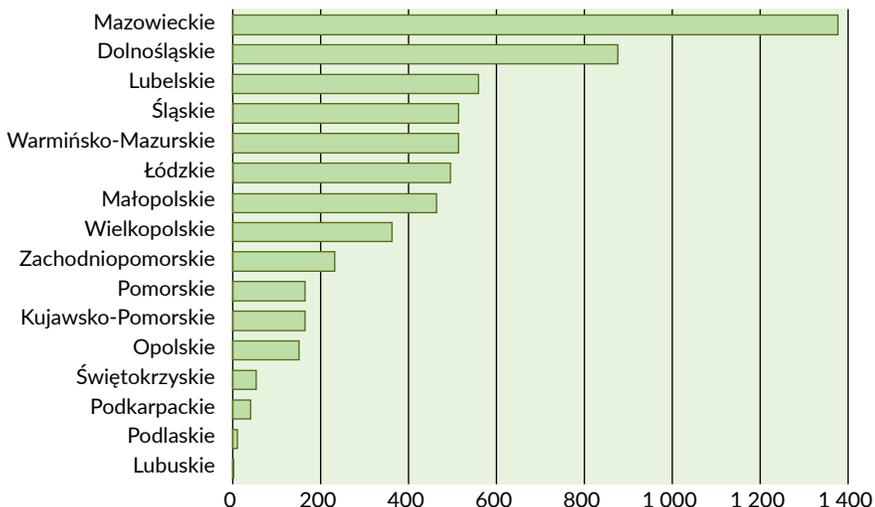
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

**Rysunek 4.9.** Średnie wartości projektów wykazanych przez poszczególne rodzaje jednostek naukowych (w tys. zł)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

**Rysunek 4.10.** Przyznane patenty na wynalazki i wyłączne prawa do odmiany roślin według województw (w szt.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OPI.

Analizując uzyskane patenty na wynalazki i prawa do odmian roślin pod względem rozkładu terytorialnego, należy odnotować wyraźną przewagę województwa mazowieckiego, ale też nie była ona tak wyraźna, jak w przypadku poprzednio analizowanych zagadnień.

Oprócz uzyskanych patentów i praw do roślin w analizowanym okresie jednostki naukowe zadeklarowały zgłoszenie 7316 wynalazków oraz wykazały posiadanie 5197 różnego rodzaju praw ochronnych: na wzór użytkowy lub znak towarowy, praw z rejestracji wzoru przemysłowego lub topografii układu scalonego oraz wykorzystanych praw autorskich przysługujących pracownikom jednostki naukowej do utworu będącego wynikiem działalności twórczej z zakresu architektury, urbanistyki, wzornictwa przemysłowego oraz sztuki.

#### 4.4. Analiza danych Głównego Urzędu Statystycznego

W publikacji *Nauka i technika w 2013 r.* analizą objęto podmioty aktywne badawczo, tj. podmioty, które prowadzą działalność B+R lub zlecają wykonanie takich prac innym podmiotom. W 2013 r. wśród nich było: 222 podmioty z sektora szkolnictwa wyższego (w tym 108 szkół publicznych i 107 prywatnych)<sup>18</sup>, a w ramach sektora rządowego: 118 instytutów badawczych (w tym 16 państwowych instytutów badawczych), 70 jednostek naukowych PAN oraz 155 pozostałych instytucji.

W sektorze szkolnictwa wyższego w 2013 r. spośród 126 publicznych szkół wyższych działających na początku roku akademickiego 2012/2013, nakłady na prace badawcze i rozwojowe wykazało 85,7%, natomiast spośród 314 niepublicznych podmiotów – 34,1%. Zarówno wśród szkół publicznych, jak i niepublicznych udział podmiotów aktywnych badawczo rósł stopniowo od 2009 roku, przy czym o ile w przypadku wyższych szkół publicznych odnotowano niewielki wzrost, o tyle liczba aktywnych badawczo uczelni niepublicznych wzrosła o 1/3. W przypadku instytutów badawczych oraz jednostek naukowych PAN liczba jednostek aktywnych badawczo była w latach 2009–2013 na podobnym poziomie.

Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo-rozwojową w Polsce w 2013 r. wyniosły 14,4 mld zł i w porównaniu z 2009 r. wzrosły o blisko 60%. W latach 2009–2012 wydatki na B+R charakteryzowały się dużą dynamiką, która w 2013 r. została nieco wyhamowana. Podobne trendy odnotowano w przypadku nakładów wewnętrznych sektora szkolnictwa

---

<sup>18</sup> W przypadku szkół wyższych podane liczby dotyczą szkół wyższych (albo uczelni), a nie jak w analizowanych wcześniej ankietach ewaluacyjnych podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni.

**Tabela 4.2.** Udział podmiotów aktywnych badawczo wśród publicznych i niepublicznych szkół wyższych w latach 2009–2013

Lata	Publiczne szkoły wyższe		Niepubliczne szkoły wyższe	
	liczba	udział szkół, które wykazały nakłady na B+R (w%)	liczba	udział szkół, które wykazały nakłady na B+R (w %)
2009	131	77,9	330	24,2
2010	132	78,8	328	25,9
2011	133	78,9	314	29,3
2012	132	79,5	331	31,7
2013	126	85,7	314	34,1

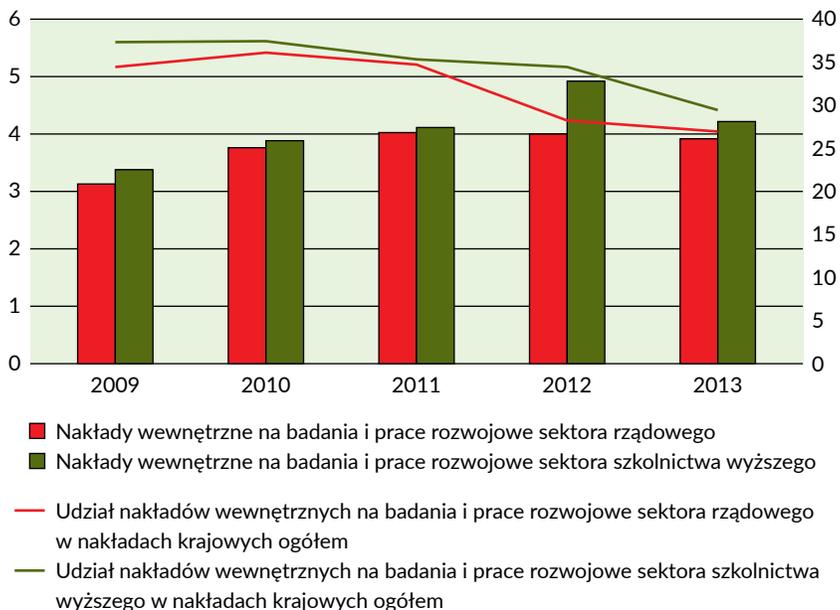
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

wyższego i sektora rządowego<sup>19</sup>. W 2013 r. udział tych sektorów w nakładach krajowych wyniósł odpowiednio 29,3% i 26,8%. Przez cały analizowany okres środki instytutów i centrów naukowych Polskiej Akademii Nauk stanowiły ok. 1/3 nakładów wewnętrznych na B+R sektora rządowego, a środki instytutów badawczych – ok. 2/3.

Zarówno w sektorze szkolnictwa wyższego, jak i w sektorze rządowym głównym źródłem finansowania B+R były środki budżetowe. W 2013 r. ich udział wyniósł odpowiednio – 72,4% i 80,6%. Drugim co do wielkości źródłem były nakłady z zagranicy, w 2013 r. stanowiły one 17,1% budżetu sektora szkolnictwa wyższego i 14,7% – sektora rządowego. W analizowanym okresie udziały sektorów finansujących były podobne, z wyjątkiem 2009 r., kiedy to udziały

<sup>19</sup> W latach 2009–2013 dynamika nakładów wewnętrznych sektora szkolnictwa wyższego i sektora rządowego wyniosła 125%.

**Rysunek 4.11.** Nakłady wewnętrzne na badania i prace rozwojowe sektora rządowego oraz sektora szkolnictwa wyższego w latach 2009–2013 (w mld zł, lewa oś pionowa) i udział tych nakładów w nakładach krajowych ogółem (w %, prawa oś pionowa)

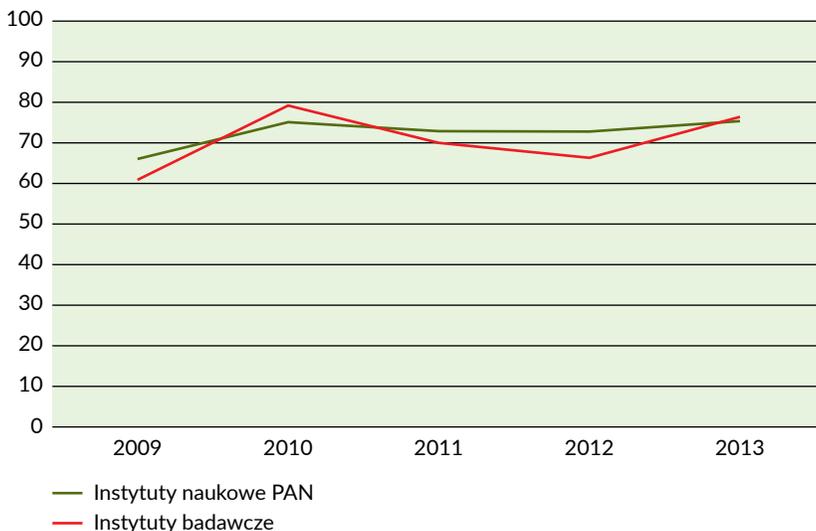


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

środków z zagranicy były niższe o ok. 10 punktów procentowych; drugim co wielkości źródłem były dla sektora szkolnictwa wyższego jego własne środki (17,8%), a w przypadku sektora rządowego – środki przedsiębiorstw krajowych (6,3%). Warto podkreślić, że w ostatnim z analizowanych lat 76,3% instytutów badawczych i 75,7% instytutów naukowych Polskiej Akademii Nauk wykorzystało środki zagraniczne w finansowaniu prowadzonych przez siebie badań naukowych i prac rozwojowych. W pozostałych latach odsetki podmiotów korzystających ze środków zagranicznych były zróżnicowane, ale mieściły się w przedziale 60–80%.

W 2013 roku 12,8% środków przeznaczonych na badania naukowe i prace rozwojowe pochodziło z Komisji Europejskiej i ze środków budżetu państwa biorących udział we współfinansowaniu projektów dotowanych z Unii Europejskiej. Największy udział środków Komisji Europejskiej finansujących nakłady na badania naukowe i prace rozwojowe przy-

**Rysunek 4.12.** Udział instytutów naukowych PAN i instytutów badawczych\* korzystających ze środków zagranicznych (w %)

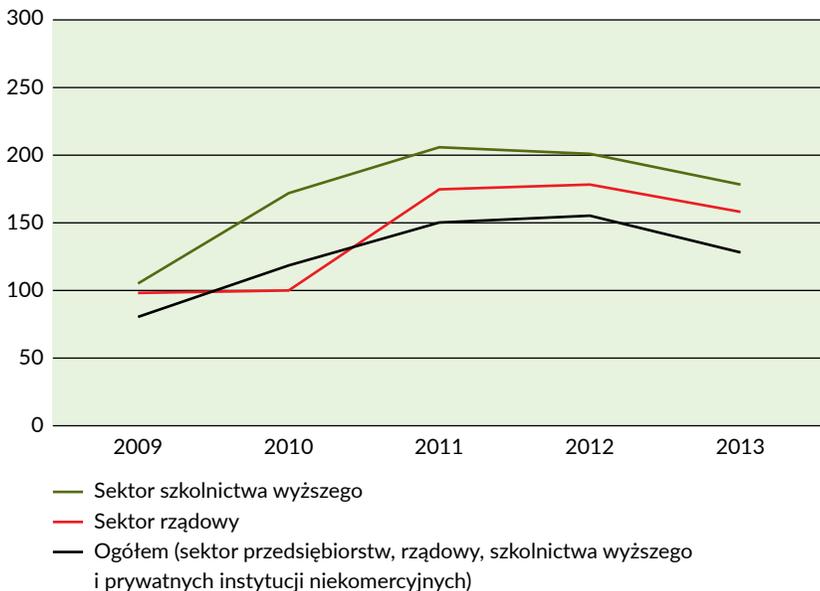


\* W 2009 r. były to jednostki badawczo-rozwojowe.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

padł na sektor szkolnictwa wyższego (42,1%). W połączonych sektorach rządowym i prywatnych instytucji niekomercyjnych udział ten wyniósł 32,2%. Udział środków Komisji Europejskiej i budżetowych, przeznaczonych na projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej, w nakładach na działalność B+R ogółem w sektorze szkolnictwa wyższego wyniósł 17,9%, natomiast w sektorze rządowym – 15,9%. Udział przedmiotowych środków w przypadku obu sektorów rósł w latach 2009–2011, w kolejnym roku nie przyrastał, a w 2013 r. zaobserwowano delikatny spadek ich wartości. W instytutach naukowych PAN udział finansowania działalności badawczo-rozwojowej ze środków Komisji Europejskiej i budżetu państwa biorących udział we współfinansowaniu projektów dotowanych również z Unii Europejskiej w nakładach na prace badawcze i rozwojowe w 2013 r. wyniósł 18,1%, natomiast w instytutach badawczych – 14,0%. Zmiany tych udziałów w latach 2009–2013 były zbliżone do ogólnego trendu.

**Rysunek 4.13.** Udział środków z Komisji Europejskiej i budżetowych przeznaczonych na projekty współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w nakładach na działalność B+R ogółem według sektorów wykonawczych (w %)

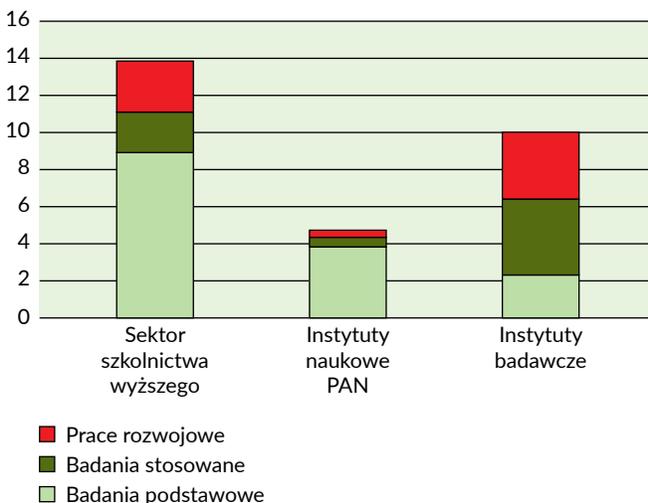


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Analiza krajowych nakładów wewnętrznych na B+R według rodzaju prowadzonych badań pokazuje, że w latach 2009–2013 najwyższą wartość nakładów przypadła na prace rozwojowe – 41,9%, na drugim miejscu znalazły się badania podstawowe – 36,9%, natomiast najmniejszy udział odnotowano w przypadku badań stosowanych – 21,3%. W poszczególnych latach następowały pewne wahania udziałów, ale generalna proporcja była stabilna. W przypadku sektora szkolnictwa wyższego w analizowanych latach najwyższy udział miały środki przeznaczone na badania podstawowe (64,2%), a na drugim miejscu uplasowały się nakłady na prace rozwojowe (20,1%). Natomiast udział środków na badania stosowane wyniósł 15,7%. Podobne udziały odnotowano w poszczególnych latach, z wyjątkiem 2013 r., kiedy to wartość środków na badania stosowane była najwyższa w analizowanym okresie, a środków na prace rozwojowe – najniższa. W efekcie udział tych pierwszych był

równy 18,4%, a środków przeznaczonych na prace rozwojowe – 13,3%. Instytuty naukowe PAN gros środków przeznaczały na badania podstawowe, w całym analizowanym okresie – 81,7%, a instytuty badawcze na badania stosowane (41,3%) i prace rozwojowe (36,1%).

**Rysunek 4.14.** Bieżące nakłady wewnętrzne na działalność B+R według rodzajów badań w latach 2009–2013 (w mld zł)



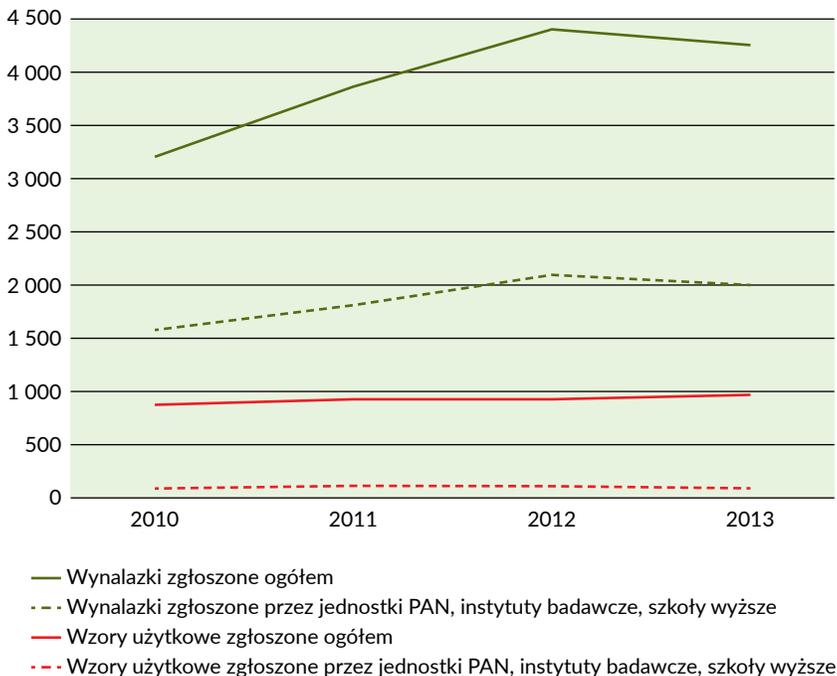
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W 2013 r. w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej odnotowano 4237 zgłoszeń wynalazków i 986 zgłoszeń wzorów przemysłowych dokonanych przez polskich rezydentów. Od roku 2009 liczba zgłoszeń znacząco wzrosła: o 46% w przypadku wynalazków i o 34% w przypadku zgłoszeń wzorów przemysłowych. W analizowanym okresie<sup>20</sup> udziały łącznych zgłoszeń/ofert instytutów naukowych PAN, instytutów badawczych i szkół wyższych były stabilne i średnio stanowiły 48% wszystkich zgłoszeń wynalazków i 12% wszystkich zgłoszeń wzorów użytkowych.

W okresie 2010–2013 najwięcej zgłoszeń dokonały instytuty naukowe PAN, instytuty badawcze oraz szkoły wyższe z województwa mazowieckiego. W przypadku wynalazków

<sup>20</sup> Bez danych dla 2009 r. – dane GUS nie uwzględniają takiego podziału dla 2009 roku.

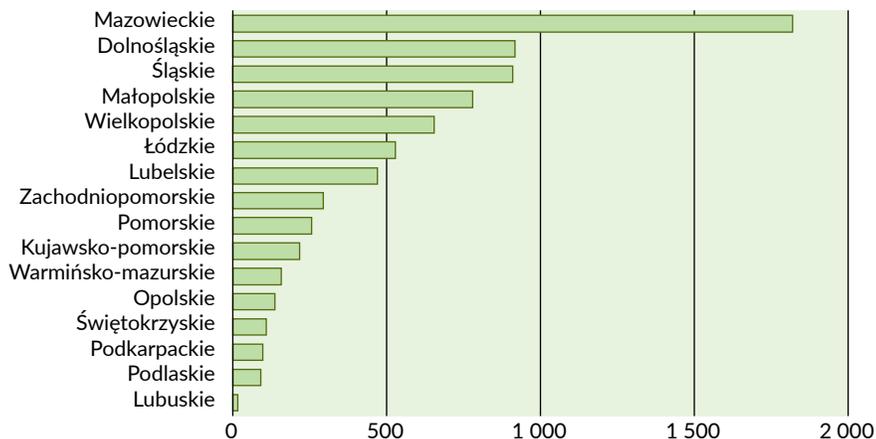
**Rysunek 4.15.** Liczba zgłoszeń wynalazków i wzorów użytkowych zgłoszonych przez rezydentów polskich ogółem i przez jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze oraz szkoły wyższe w latach 2010–2013



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

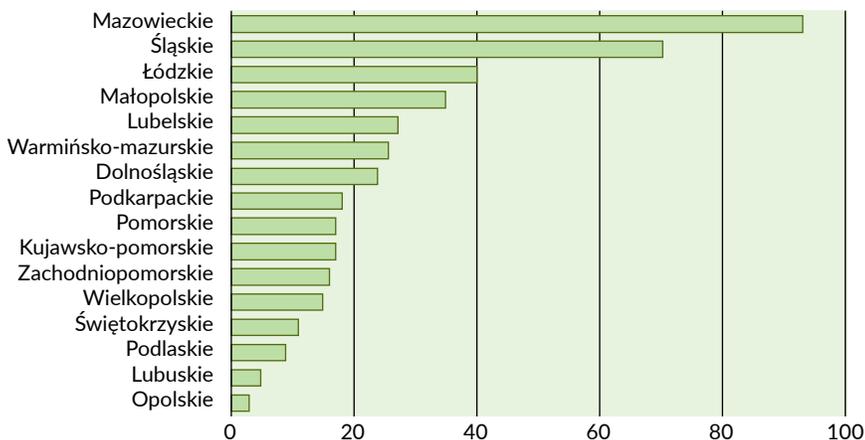
zgłoszenia z województwa mazowieckiego stanowiły 1/4 wszystkich wniosków, a w przypadku wzorów użytkowych – 1/5. Według danych za 2013 r. odsetek podmiotów aktywnych badawczo dokonujących zgłoszeń ochrony własności przemysłowej w Urzędzie Patentowym RP był największy w sektorze szkolnictwa wyższego (27,0%). Niewiele niższy udział odnotowano w sektorze rządowym – 25,4%. Uwzględniając rodzaj jednostki, najwyższą aktywność zaobserwowano w przypadku instytutów badawczych oraz publicznych szkół wyższych, spośród których zgłoszeń własności przemysłowej dokonało odpowiednio 54,2% i 52,8% podmiotów aktywnych badawczo.

**Rysunek 4.16.** Liczba wynalazków krajowych zgłoszonych przez jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze oraz szkoły wyższe w latach 2010–2013 według województw



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

**Rysunek 4.17.** Liczba wzorów użytkowych krajowych zgłoszonych przez jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze oraz szkoły wyższe w latach 2010–2013 według województw



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Zarówno analiza informacji pozyskanych w ramach oceny parametrycznej z OPI, jak i dane GUS pokazują dominację województwa mazowieckiego. W regionie stołecznym znajduje się najwięcej jednostek naukowych, tam koncentrują się nakłady sektora rządowego i szkolnictwa wyższego na B+R i stamtąd pochodzi najwięcej wniosków o ochronę własności przemysłowej oraz udzielonych patentów i praw ochronnych. Pomiedzy województwem mazowieckim a grupą kolejnych województw (małopolskie, śląskie, wielkopolskie) istnieje olbrzymia różnica, zwłaszcza pod względem poziomu nakładów. W niektórych województwach (np. lubuskie, świętokrzyskie, podkarpackie) liczba jednostek naukowych jest niska, zazwyczaj ogranicza się do podstawowych jednostek organizacyjnych uczelni. W konsekwencji nakłady i efekty sektora rządowego i szkolnictwa wyższego są tam znacząco poniżej średniej dla kraju.

Jeśli chodzi o rodzaje jednostek naukowych, to najliczniej reprezentowane są szkoły wyższe, zwłaszcza niepubliczne. Znacznie mniej jest instytutów badawczych i jednostek naukowych PAN, przy czym podmioty te różnią się znacząco udziałem jednostek aktywnych badawczo<sup>21</sup>, głównie ze względu na różnice dotyczące postawionych przed nimi zadań. W analizowanym okresie działalność B+R prowadziły wszystkie lub niemal wszystkie jednostki naukowe PAN i instytuty badawcze, podczas gdy w przypadku szkół wyższych udział ten wynosił dla szkół publicznych – 80%, a dla szkół niepublicznych – 29%. Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R jednostek naukowych pod względem źródła finansowania była zbliżona i opierała się głównie na środkach budżetowych<sup>22</sup>. Natomiast jednostki różniły się pod względem przeznaczenia środków na B+R: jednostki naukowe PAN niemal wszystkie środki kierowały na badania podstawowe. Również nakłady szkół wyższych były skoncentrowane na badaniach podstawowych (ok. 2/3 środków). Instytuty badawcze przeznaczały gros środków na badania stosowane i prace rozwojowe. Instytuty badawcze i publiczne szkoły wyższe były najbardziej aktywne w obszarze ochrony własności przemysłowej.

### 4.5. Wsparcie jednostek naukowych oferowane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

NCBR jest agencją wykonawczą finansów publicznych, nadzorowaną przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego. Centrum utworzono w 2007 r. i powierzono mu realizację zadań

---

<sup>21</sup> Za GUS: jednostki, w których wystąpiła działalność B+R w danym roku sprawozdawczym.

<sup>22</sup> Z wyjątkiem szkolnictwa niepublicznego, gdzie sektor szkolnictwa wyższego finansował ponad połowę budżetu na B+R.

z zakresu polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa<sup>23</sup>. Przyczyną powołania podmiotu, który miał organizować badania naukowe i prace rozwojowe z poziomu centralnego, była m.in. niska ocena efektywności środków dotychczas przeznaczonych na B+R, która była skutkiem rozproszenia instytucjonalnego i tematycznego nauki polskiej. NCBR miał zapewnić odpowiednią organizacyjną i finansową „masę krytyczną” do realizacji dużych, ambitnych przedsięwzięć mających strategiczne znaczenie dla gospodarki kraju. Działalność Centrum miała się również przełożyć na wzrost nakładów na badania i rozwój w relacji do PKB, między innymi za sprawą zwiększenia finansowania pozabudżetowego. Zgodnie z założeniami celem NCBR było również sprostanie oczekiwaniom potencjalnych użytkowników wyników prac badawczych i rozwojowych z obszaru gospodarki, kultury, ochrony zdrowia i administracji państwowej. Sformułowana dla Centrum misja zakładała: „wsparcie polskich jednostek naukowych oraz przedsiębiorstw w rozwijaniu ich zdolności do tworzenia i wykorzystywania rozwiązań opartych na wynikach badań naukowych w celu nadania impulsu rozwojowego gospodarce z korzyścią dla społeczeństwa”.

W latach 2009–2013 NCBR zarządzało realizacją programów strategicznych, krajowych, międzynarodowych i z zakresu obronności, finansowanych z budżetu krajowego, a od 2011 r. zaczęło dodatkowo pełnić funkcję Instytucji Pośredniczącej w trzech krajowych programach operacyjnych zasilanych środkami z funduszy unijnych<sup>24</sup>. Znacząca część oferty Centrum była skierowana do jednostek naukowych, m.in. w celu rozwoju ich potencjału oraz w celu zachęcenia jednostek naukowych do współpracy z przemysłem i lepszego przygotowania ich do realizacji tego typu partnerstw. Działania były ukierunkowane zarówno na poprawę kompetencji kadr naukowych, jak i wdrażanie odpowiednich systemów umożliwiających zarządzanie potencjałem intelektualnym i jego komercjalizację. W świetle przytoczonych wcześniej wyników badań wydaje się to szczególnie istotne. Wiele propozycji programowych NCBR zakładało również wspieranie konsorcjów pomiędzy przedsiębiorstwami a jednostkami naukowymi, m.in. zainicjowana w 2012 r. rodzina programów BRIDGE, tj. instrumentów finansowych wspierających projekty badawczo-rozwojowe w celu ich komercjalizacji oraz wspomagających rozwój innowacyjnych przedsięwzięć technologicznych.

<sup>23</sup> Centrum powstało na mocy Ustawy z dnia 15 czerwca 2007 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (Dz. U. z 2007 r. Nr 115, poz. 789). Obecnie podstawę funkcjonowania NCBR stanowi Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju (Dz. U. z 2010 r. Nr 96, poz. 616).

<sup>24</sup> Od 1 września 2011 r. NCBR przejęło od Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego rolę Instytucji Pośredniczącej w trzech programach operacyjnych: Kapitał Ludzki (POKL), Innowacyjna Gospodarka (POIG) oraz Infrastruktura i Środowisko (POIS).

Projekty te były skierowane m.in. do uczelni, instytutów naukowych i badawczych, a ich dalekosiędnym celem było stworzenia kompleksowego „ekosystemu” wspierania działalności badawczo-rozwojowej i skutecznej aplikacji rynkowej jej wyników, przy wykorzystaniu instrumentów dotacyjnych i finansowych<sup>25</sup>.

W latach 2009–2013 w ramach programów strategicznych, krajowych, międzynarodowych i z zakresu obronności NCBR podpisało ponad 2,6 tys. umów na łączną kwotę ponad 8,3 mld zł (z czego dofinansowanie wyniosło 6,7 mld zł). Około 86% liczby i kwoty umów to przedsięwzięcia realizowane przez jednostki naukowe, ich konsorcja, bądź wspólnie przez jednostki naukowe i przedsiębiorców. Dodatkowo od 2011 r. do końca 2013 r. Centrum podpisało prawie 500 umów z jednostkami naukowymi na realizację projektów o wartości 3 mld zł (dofinansowanie – 2,7 mld zł) w ramach programów operacyjnych finansowanych ze środków UE. Stanowiło to 57% liczby i 51% wartości wszystkich umów podpisanych przez NCBR w ramach POKL, POIG oraz POIŚ w analizowanym okresie<sup>26</sup>. Ponadto Centrum kontynuowało nadzór nad wdrażaniem ponad 1,6 tys. projektów przejętych od MNiSW, które zgodnie z umowami nie zakończyły jeszcze realizacji. Beneficjentem blisko 2/3 z tych projektów były jednostki naukowe, a łączna kwota umów podpisanych z instytucjami świata nauki wyniosła 13,7 mld zł.

Odnosząc się wyłącznie do kontraktów zawartych przez NCBR (lub instytucje wdrażające podległe NCBR<sup>27</sup>), w latach 2009–2013 podpisano 2718 umów, w realizację których bezpośrednio były zaangażowane jednostki naukowe. Umowy te opiewały na kwotę 10,2 mld zł i przeznaczono na nie dofinansowanie o wartości 8,9 mld zł. Ponad 40% z tych środków przeznaczono na projekty realizowane we współpracy z przedsiębiorcami.

Z analizy regionalnej umów zawartych przez NCBR z jednostkami naukowymi wyłącznie z budżetu krajowego wynika, że w większości województw około 30% liczby umów i około 64% ich wartości przypadała na projekty realizowane w ramach konsorcjów naukowo-przemysłowych. W województwie podkarpackim tego typu umowy stanowiły ponad 90% wartości wszystkich umów zawartych z jednostkami naukowymi, a w województwie kujawsko-pomorskim i śląskim – ponad 70%. Warto zaznaczyć, że te trzy województwa

---

<sup>25</sup> Raport ewaluacyjny: *Ocena stanu gotowości sektora badawczo-rozwojowego w Polsce do skorzystania z możliwości wsparcia z publiczno-prywatnych inwestycyjnych instrumentów finansowych w latach 2014–2020 oraz możliwości wdrażania tych instrumentów przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju*, Warszawa 2015.

<sup>26</sup> Statystyki te uwzględniają także działania, których wdrażanie NCBR przekazało instytucjom wdrażającym, tj. Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości i Ośrodkowi Przetwarzania Informacji.

<sup>27</sup> To jest Ośrodek Przetwarzania Informacji, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorstw.

**Tabela 4.3.** Liczba i wartość umów na realizację projektów zawartych przez NCBR w ramach programów strategicznych, krajowych, międzynarodowych i z zakresu obronności w latach 2009–2013

Wyszczególnienie		Liczba umów	Łączna wartość umów (w zł)	Łączna wartość dofinansowania w ramach umów (w zł)
<b>Jednostki naukowe razem:</b>		<b>1 561</b>	<b>2 622 432 419,48</b>	<b>2 562 299 757,88</b>
w tym:	Instytut Badawczy	386	649 566 727,01	621 636 115,98
	Jednostka naukowa PAN	129	148 423 803,78	143 904 330,45
	Konsorcjum naukowe	143	575 720 639,85	569 719 380,85
	Uczelnia niepubliczna	24	25 863 640,00	25 179 544,00
	Uczelnia publiczna	879	1 222 857 608,84	1 201 860 386,60
<b>Konsorcjum naukowo-przemysłowe</b>		<b>661</b>	<b>4 564 084 536,61</b>	<b>3 607 465 148,73</b>
<b>Pozostałe podmioty</b>		<b>382</b>	<b>1 063 970 218,99</b>	<b>508 812 873,26</b>
<b>RAZEM</b>		<b>2 604</b>	<b>8 250 487 175,08</b>	<b>6 678 577 779,87</b>

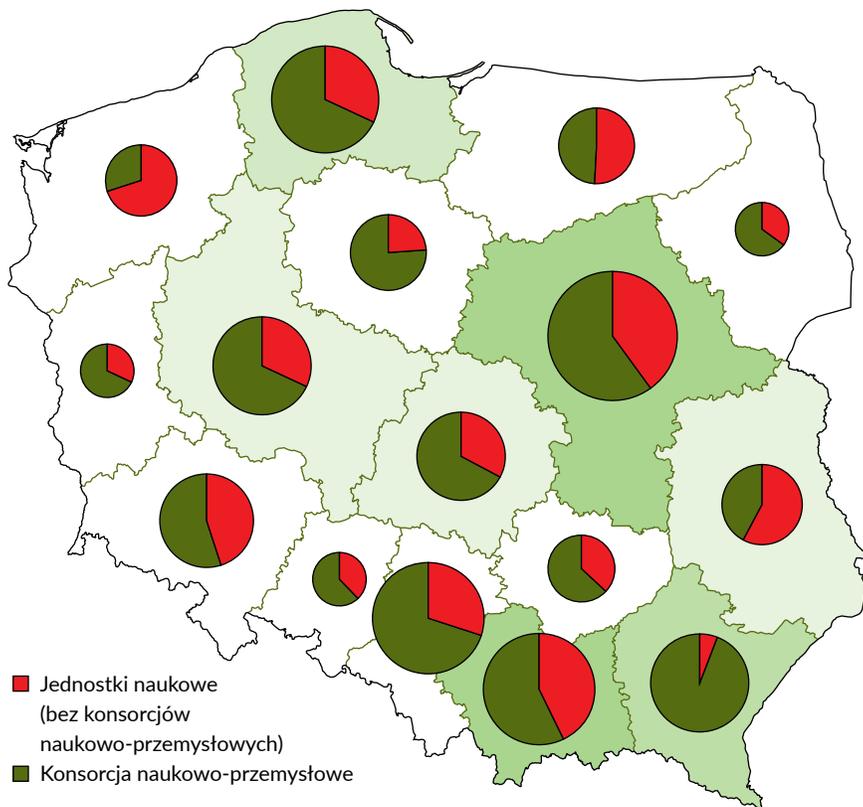
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NCBR.

**Tabela 4.4.** Liczba i wartość umów na realizację projektów zawartych przez NCBR (lub instytucje wdrażające podległe NCBR) w ramach POKL, POIG, POIŚ w latach 2011–2013

Wyszczególnienie		Liczba umów	Łączna wartość umów (w zł)	Łączna wartość dofinansowania w ramach umów (w zł)
<b>Jednostki naukowe razem:</b>		<b>496</b>	<b>2 968 737 699,92</b>	<b>2 717 248 543,03</b>
w tym:	jednostka naukowa	97	656 946 925,38	553 057 435,27
	uczelnia	399	2 311 790 774,54	2 164 191 107,76
<b>Pozostałe podmioty</b>		<b>371</b>	<b>2 907 952 915,46</b>	<b>1 525 512 324,47</b>
<b>RAZEM</b>		<b>867</b>	<b>5 876 690 615,38</b>	<b>4 242 760 867,50</b>

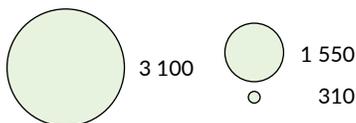
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NCBR.

**Rysunek 4.18.** Wartość umów zawartych z jednostkami naukowymi przez NCBR (w ramach programów strategicznych, krajowych, międzynarodowych) w latach 2009–2013. Struktura według rodzaju beneficjenta



- Jednostki naukowe (bez konsorcjów naukowo-przemysłowych)
- Konsorcja naukowo-przemysłowe

Wartość umów podpisanych przez NCBR (mln zł), sumarycznie dla lat 2009–2013

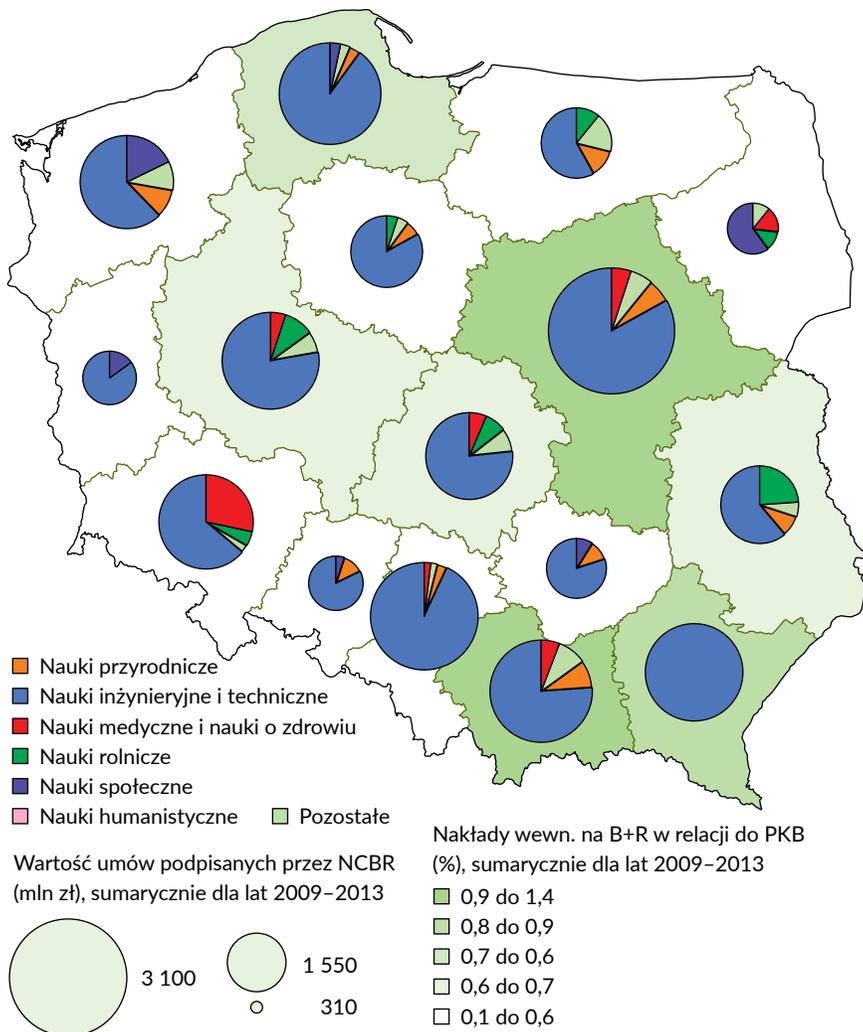


Nakłady wewn. na B+R w relacji do PKB (%), sumarycznie dla lat 2009–2013

- 0,9 do 1,4
- 0,8 do 0,9
- 0,7 do 0,6
- 0,6 do 0,7
- 0,1 do 0,6

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NCBR.

**Rysunek 4.19.** Wartość umów zawartych z jednostkami naukowymi przez NCBR (w ramach programów strategicznych, krajowych, międzynarodowych) w latach 2009–2013. Struktura według klasyfikacji OECD



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NCBR.

charakteryzowały się również ponadprzeciętnym udziałem sektora przedsiębiorstw w liczbie jednostek aktywnych badawczo. Natomiast województwo zachodniopomorskie cechował bardzo niski udział wartości projektów realizowanych we współpracy z przedsiębiorcami – zaledwie 15% liczby i 30% wartości ogółem. Struktura wartości umów analizowana pod kątem nauk, których dotyczyły (według klasyfikacji OECD<sup>28</sup>), również wykazuje zróżnicowanie regionalnie. We wszystkich województwach z wyjątkiem podlaskiego znacząca część umów (średnio 69% liczby i 83% wartości całkowitej umów) odnosiła się do obszaru nauk inżynierskich i technicznych. Tylko w podlaskim aż połowa przedsięwzięć, na które przeznaczono 60% kwoty umów podpisanych z jednostkami naukowymi, dotyczyła obszaru nauk społecznych. W przypadku województwa podkarpackiego podpisane umowy były przypisane niemal wyłącznie naukom technicznym i inżynierskim (ponad 96% liczby i wartości ogółem). Natomiast województwo dolnośląskie cechował wyższy niż przeciętnie udział projektów związanych z naukami medycznymi i o zdrowiu (29% wartości umów, dla ogółem – 5%), województwo lubelskie zaś wyróżniło się znaczącym udziałem umów dotyczących nauk rolniczych (23% wartości umów, dla ogółem – 3%).

Przedstawione powyżej zestawienia nie pokazują pełnego obrazu polskich jednostek naukowych oraz udzielonego im wsparcia. Sygnalizują jedynie najbardziej oczywiste zróżnicowania i sugerują możliwe kierunki dalszych analiz. Monitoring wsparcia udzielonego w obszarze B+R z perspektywy całego kraju jest konieczny jako podstawa kształtowania strategicznych rozwiązań w tej dziedzinie oraz polityki wobec jednostek naukowych. Jak pokazały analizy danych OPI, GUS i NCBR, jest zróżnicowany nie tylko potencjał poszczególnych podmiotów, lecz także poziom ich otwartości na otoczenie społeczno-gospodarcze. To determinuje możliwości oddziaływania instytucji sektora nauki na innowacyjność regionów i całego kraju. Współcześnie od jednostek naukowych oczekuje się, że będą nie tylko producentami nowej wiedzy, lecz również, że będą umiały przekazać wiedzę dalej lub same zainicjują działalność biznesową.

## Podsumowanie

W ramach podsumowania warto przytoczyć jeszcze wyzwania, jakie sformułowano w publikacji OECD *Public Research Institutions Mapping Sector Trends: Mapping Sector Trends wo-*

---

<sup>28</sup> Klasyfikacja dziedzin nauki i techniki wg OECD.

bec sektora jednostek naukowych, a które powinny być brane pod uwagę w trakcie projektowania i wdrażania polityki wobec tego sektora w Polsce:

- ✓ zapewnienie adekwatności działań jednostek naukowych wobec potrzeb i sposobów funkcjonowania innych podmiotów: sektora rządowego, innych jednostek naukowych, przemysłu, społeczeństwa;
- ✓ zapewnienie odpowiedniego finansowania działań jednostek naukowych: z jednej strony konieczne jest otwarcie się na środki pozabudżetowe, a z drugiej – należy pamiętać o celach długoterminowych (m.in. inwestycjach w infrastrukturę), które wymagają dużych nakładów publicznych. Wiąże się to z koniecznością refleksji nad rolą jednostek naukowych w krajowym systemie naukowym oraz nad zakresem interwencji państwowej w zarządzaniu ośrodkami badawczymi;
- ✓ wzmocnienie powiązań instytucjonalnych i geograficznych, w tym międzynarodowych; do tej pory główny rozwój współpracy następował w obszarze pozyskiwania wiedzy, a nie jej wykorzystania, m.in. za sprawą międzynarodowych projektów i uczestnictwa w ponadnarodowych komitetach, zespołach. Wsparcie powinno być nakierowane na lepsze efekty badawcze współpracy oraz na pobudzenie relacji z innowacyjnymi przedsiębiorstwami;
- ✓ wzmocnienie kadr: głównym celem jest tutaj zatrudnienie i utrzymanie wysoko wykwalifikowanego personelu.

## Bibliografia

- Antonowicz D., Brzeziński J. M., *Doświadczenia parametryzacji jednostek naukowych z obszaru nauk humanistycznych i społecznych 2013 – z myślą o parametryzacji 2017*, „Nauka” 2013, nr 4, s. 51–58.
- Jakuszewicz J., *Analiza i ocena produktywności jednostek naukowych (rozprawa doktorska)*, Politechnika Poznańska Wydział Inżynierii Zarządzania, Poznań 2015.
- Nauka i technika w 2013 r.*, GUS, Warszawa 2014.
- Ocena stanu gotowości sektora badawczo-rozwojowego w Polsce do skorzystania z możliwości wsparcia z publiczno-prywatnych inwestycyjnych instrumentów finansowych w latach 2014–2020 oraz możliwości wdrażania tych instrumentów przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju*, Warszawa 2015.
- OECD Science, Technology and Industry Outlook*, OECD, 2014.
- Olechnicka A., Płoszaj A., *Sieci współpracy receptą na innowacyjność regionu?*, w: *Europejskie wyzwania dla polski i jej regionów*, A. Tucholska (red.), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2010.

- Olszewska K., Wachowska M., *Efektywność konsorcjów B+R w promowaniu innowacyjności przedsiębiorstw. Doświadczenia Stanów Zjednoczonych, Japonii i Europy*, „Przegląd Zachodniopomorski” 2014, Rocznik XXIX (LVIII), Zeszyt 3, Vol. 1, s. 255–263.
- Orłowski W. M., *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PwC, Warszawa 2013.
- OECD, *Public Research Institutions Mapping Sector Trends: Mapping Sector Trends*, OECD, 2011.
- Raport Nauka w Polsce 2013*, MNiSW, 2013.
- Steinmo M., Rasmussen E., *How firms collaborate with public research organizations: The evolution of proximity dimensions in successful innovation projects*, “Journal of Business Research”, 2015.
- Uchwała nr 14/2016 Rady Ministrów z dnia 16 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia *Planu na rzecz odpowiedzialnego rozwoju*.
- Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowym w sektorze przemysłu*, A. Gryzik, A. Knapieńska, A. Tomczyńska (red.), Ośrodek Przetwarzania Informacji – Instytut Badawczy, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2012.

Aleksander Żoźnierski

## 5. Kultura organizacyjna i innowacyjność przedsiębiorstw

### Wstęp

Większość zachowań organizacji można kategoryzować w przestrzeni zachowań ekonomicznych nawet wówczas, gdy mamy do czynienia z organizacją, która nie jest przedsiębiorstwem. Z punktu widzenia mikroekonomicznego – każdy członek organizacji (zaangażowany w jej funkcjonowanie *insider*) z jednej strony jest motywowany, aby generować przychody i różnego typu zyski, a z drugiej jest oceniany w perspektywie tak zdefiniowanych celów działania. Stąd wniosek, że zasady rachunku ekonomicznego można zastosować praktycznie do każdego aspektu funkcjonowania w organizacji. Zachowania w organizacji, ujęte w ramach struktur i procedur oraz określone systemem norm, zwyczajów i symboli, są ukierunkowane nie tylko na *generowanie* zysków ujętych w zestawieniach księgowych, ale także w takie formy kapitału, które nie przekładają się bezpośrednio na rachunek zysków i strat przedsiębiorstwa, mając jednak niebagatelny wpływ na kondycję ekonomiczną firmy. Struktury, procedury i zwyczaje składają się na czynniki budujące *goodwill* przedsiębiorstwa i kształtują elementy takich form kapitału symbolicznego, jak: władza, wpływ na funkcjonowanie rynku, na jakim działa firma, czy prestiż. Sam kapitał gospodarczy to np. grunty, dobra materialne, środki finansowe, w tym zarówno zdematerializowane, jak i w postaci materialnej – pieniądze, a także inwestycje. Kolejna forma kapitału to kapitał kulturowy; formalne wykształcenie, bazy wiedzy – ich charakter i zakres itp. Wszystkie te typy kapitału ściśle wpływają wprost lub pośrednio na realne możliwości wdrażania innowacji. Kapitał symboliczny może podlegać transformacji w kapitał ekonomiczny, podobnie sam kapitał społeczny, czyli w dużym uproszczeniu – więzi, zaufanie i relacje zarówno wewnątrz, jak i w otoczeniu organizacji. Jednocześnie należy pamiętać, że wszystkie te formy kapitału podlegają podobnym prawom „ekonomicznym”; niektórzy autorzy podkreślają, że możemy – w pewnych okolicznościach – mówić o procesach inflacji, którym podlegają i które sprawiają, że wspomniana wartość form kapitałów spada<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> M. S. Mander, *Bourdieu's sociology of culture and cultural studies: A critique*, "European Journal of Communication" 1987, Vol. 2, s. 445-446.

## 5.1. Kultura organizacyjna

Wymienione formy kapitału determinują kulturę organizacyjną. Możemy mówić o sprzężeniu zwrotnym między np. kapitałem społecznym a kulturą organizacyjną, gdzie ten pierwszy determinuje charakter drugiej i na odwrót. Wspólne zwyczaje, działania i symbole, ale także sposoby komunikowania się, rytuały i mity, a nawet architektura budynków i wnętrz, zasady władzy i kryteria statusu są przejawami kultury organizacyjnej. Kultura organizacyjna jest *zbiorowym zaprogramowaniem umysłu*, które odróżnia członków jednej organizacji od drugiej<sup>2</sup>.

Kultura organizacyjna odgrywa kluczową rolę w procesie zmian. Może ten proces zarówno wspierać, jak i go utrudniać, a zbudowana w przedsiębiorstwie formalna struktura i procedury mogą decydować o łatwości i możliwym tempie wprowadzania zmian. Innowacyjności sprzyja otwarta kultura organizacyjna o płaskiej strukturze organizacyjnej, z dynamicznie tworzonymi *ad hoc* zespołami zadaniowymi, złożonymi z jednostek obdarzających się nawzajem zaufaniem, gdzie istnieją realne możliwości elastycznej zmiany ról poszczególnych pracowników-specjalistów. Ogólnie rzecz biorąc, przedsiębiorstwo, które wdraża innowacje, powinno cechować się różnorodnością, ekspansywną strategią, szybkim wprowadzaniem zmian i wysoką tolerancją niepewności<sup>3</sup>. Za kluczowe czynniki sukcesu nowoczesnej, innowacyjnej firmy uznaje się kapitał społeczny, efektywne partnerstwo, menedżerski profil zarządzania, a dalej – aktywną politykę wobec własności intelektualnej, kulturę otwartej innowacji<sup>4</sup>.

Składnikami kultury organizacyjnej są<sup>5</sup>:

- 1) wzory myślenia, czyli wartości i normy pozwalające pracownikom przyjąć wspólne, jednolite kryteria oceny zjawisk,
- 2) wzory zachowań określające sposoby reagowania na zróżnicowane rodzaje bodźców,
- 3) symbole, w tym:
  - fizyczne (strój, odznaki),
  - językowe (żargon zawodowy, styl komunikacji, stosowane anegdoty),

---

<sup>2</sup> G. Hofstede, *Kultury i organizacje: zaprogramowanie umysłu*, PWE, Warszawa 2000, s. 267.

<sup>3</sup> A. Wojtczuk-Turek, *Kulturowe determinanty innowacyjności przedsiębiorstwa*, w: *Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim*, M. Juchnowicz (red.), Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 272–273.

<sup>4</sup> *Raport strategiczny 20 technologii, Foresight – perspektywa technologiczna Kraków – Małopolska 2020*, Krakowski Park Technologiczny, Kraków 2010, s. 38.

<sup>5</sup> K. Zawadzki, *Kultura organizacyjna a kreatywność pracowników*, w: M. Juchnowicz (red.), *Kulturowe uwarunkowania zarządzania...*, ed. cit., s. 452–453.

- behawioralne (rytuały, ceremonie),
- osobowe (autorytety, mentorzy).

Elementy determinujące kulturę organizacyjną to<sup>6</sup>:

- 1) zachowawczość – rozumiana jako stopień akceptowania organizacyjnych norm i wartości oraz dostosowania się do nich przez pracowników,
- 2) odpowiedzialność – zakres i stopień delegacji odpowiedzialności i uprawnień na rzecz pracowników niższych szczebli przez kierownictwo wyższych szczebli,
- 3) nagradzanie – stopień uświadomienia pracowników odnośnie do wpływu efektów ich pracy na wynagrodzenia i nagrody,
- 4) klarowność działania – stopień znajomości oczekiwań klientów i przełożonych oraz celów i wynikających z nich zadań,
- 5) morale zespołu – stopień zadowolenia i dumy (bądź niezadowolenia) członków z przynależności do zespołu i organizacji, utożsamiany z tzw. atmosferą lub duchem zespołu,
- 6) styl kierowania – sposób, w jaki przełożeni oddziałują na zachowanie i pracę swoich podwładnych oraz stopień wpływu tego oddziaływania na osiągnięte rezultaty pracy.

Ponadto można wyróżnić specyficzne normy kulturowe, które stoją u podstaw kultury organizacyjnej. W przedsiębiorstwie innowacyjnym można dostrzec wiele wyróżników *efektywnej* – z punktu widzenia wprowadzania innowacji – kultury organizacyjnej. Wymieniane przez rozmaitych autorów normy kulturowe opisują w spójny sposób desygnaty wskazanej we wstępie jednej z form kapitału – kapitału społecznego. Większość autorów wśród najważniejszych cech kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa innowacyjnego wskazuje takie kwestie, jak: zaufanie, otwartość, akceptacja zmian i ewentualnych porażek, a także umiejętność budowania efektywnych relacji z otoczeniem. W tabeli 5.1 pokazano w skondensowanej formie normy kulturowe, które zdaniem wybranych badaczy cechują kulturę organizacyjną innowacyjnej organizacji.

Kulturę organizacyjną przedsiębiorstwa kształtują nie tylko czynniki wewnętrzne, związane bezpośrednio z procesami pracy, i otoczenie kształtujące możliwości ekonomiczne przedsiębiorstwa, ale wiele czynników wpływających na włączonych w działalność organizacji interesariuszy. Należy podkreślić, że ten wpływ obejmuje także procesy i zjawiska z przeszłości, i to często nawet dalekiej.

Kultura organizacyjna mająca na celu rozwój kreatywności powinna opierać się na<sup>7</sup>:

---

<sup>6</sup> Z. Chrościcki, *Zarządzanie firmą. Wybrane problemy*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 1999, s. 182.

<sup>7</sup> D. R. Denison, A. K. Mishra, *Toward a theory of organizational culture and effectiveness*, "Organization Science" 1995, Vol. 6, No. 2.

- 1) uczestnictwie, które polega na angażowaniu ludzi, przekazywaniu pełnomocnictw, uwzględnianiu zdań pracowników w sprawach dotyczących bezpośrednio ich pracy,
- 2) konsekwencji opierającej się na kulturze, traktującej innowacyjność i kreatywność jako kluczowe wartości,
- 3) adaptacyjności, zatem na otwartości na zmiany, wrażliwości na potrzeby rynkowe, szybkości reagowania na te zmiany oraz elastyczności – także w kwestii podejmowania ryzyka,
- 4) misji zawierającej jasne i sprecyzowane cele i kierunki działania,
- 5) zdefiniowanej wizji przyszłości.

Charakteryzując kulturę innowacji, można mówić o trzech jej poziomach: wspólnocie podstawowych wartości, norm i praktyk. Zasadniczym aspektem kultury innowacyjnej jest otwartość na nowe pomysły i technologie, które mogą pochodzić z różnych źródeł wewnętrznych lub zewnętrznych. Otwartość na nowe pomysły i technologie ma szczególne znaczenie dla rozpoczęcia procesu innowacyjnego. Ponieważ działalność innowacyjna zazwyczaj wiąże się z ogromnym ryzykiem niepowodzenia, do kultury innowacji należy również atmosfera, która zachęca do podejmowania ryzyka, ale też sama skłonność do podejmowania ryzyka. Od kultury innowacji zależy zatem podejmowanie ryzyka związanego z eksperymentowaniem, z tym popełnianie błędów twórczych i uczenie się. Pracownicy nie mogą być karani w sytuacji, gdy projekty innowacyjne nie przynoszą oczekiwanych rezultatów. Kultura innowacji polega też na tworzeniu zachęt do wyrażania własnych, czasami kontrowersyjnych punktów widzenia, wymiany opinii lub przedstawiania przekonań (np. dotyczących możliwości czy szans rynkowych dla projektowanych rozwiązań technologicznych). Należy przy tym mieć na uwadze, że w sytuacji swobodnej wymiany poglądów może dojść do otwartych konfliktów. Członkowie zespołów innowacyjnych takie sytuacje muszą postrzegać jako szanse, a nie zagrożenia. Biorąc pod uwagę różne poziomy kultury (tj. wspólne podstawowe wartości, normy i praktyki), kultura innowacji została zdefiniowana jako wspólne podstawowe wartości stojące u podstaw funkcjonowania całej organizacji. Wspólnie wyznawane wartości muszą opierać się na zasadzie otwartości dla innego stylu myślenia (w tym przede wszystkim dla otwartości na nowe idee), tolerancji dla błędów i promowania postaw konstruktywnego sprzeciwu. Nie wszystkie innowacje wymagają jednak takiej samej kultury innowacyjnej, co wynika chociażby z tego, że zróżnicowany jest poziom ryzyka związany z podejmowaniem wysiłku innowacyjnego<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Ph. Herzog, *Open and Closed Innovation - Different Cultures for Different Strategies*, Gabler-Verlag, Wiesbaden 2008, s. 205–209.

Tabela 5.1. Normy kulturowe cechujące kulturę organizacyjną innowacyjnej firmy

Autor	Normy kulturowe
Ch. Evans	Otwartość, zaufanie i uczciwość, akceptacja porażek, szacunek dla wkładu wnoszonego przez poszczególnych pracowników, szczodrość i wzajemne wsparcie (dzielenie się wiedzą, a nie zatrzymywanie jej dla siebie), współpraca oraz docenianie różnorodności we wszelkich możliwych wymiarach (wykształcenia, poglądów itp.)
A. Glińska-Neweś	Klimat wzajemnego zaufania, postawa otwartości na wiedzę i kontakty z otoczeniem, lojalność wobec firmy, klimat twórczości i eksperymentowania (walka z rutyną i krótkowzrocznością), klimat sprzyjający przyznawaniu się do niewiedzy i do popełniania błędów, orientacja zespołowa i umiejętność pracy zespołowej w organizacji, orientacja na klienta, grupy nieformalne w organizacji, partykularyzm oraz tolerowanie niepewności i zmian w organizacji
M. Matejuk	Klimat sprzyjający zmianom, pogłębianie wiedzy i umiejętności, rozwijanie tolerancji dla ryzyka, niepewności i poszukiwań; umacnianie szacunku wobec postaw nonkonformistycznych, wprowadzanie demokratycznych zasad podejmowania decyzji i rozwiązywania konfliktów, wspieranie działań grupowych, budowanie atmosfery uznania i szacunku dla innowatorów, wspieranie twórczych sposobów myślenia i rozwiązywania problemów, świadomość wprowadzania zmian, propagowanie bezpośrednich kontaktów i wymiany poglądów, dzielenie się wiedzą i informacją
K. Zimniewicz	Otwartość na eksperymenty i nowe doświadczenia, zachęcanie do odpowiedzialnego podejmowania ryzyka, gotowość do akceptacji błędów i ciągłego uczenia się, otwartość granic pomiędzy przełożonymi a podwładnymi, pielęgnowanie „kultury odmiennych zdań”

Źródło: A. Walecka, A. Zakrzewska-Bielawska, *Organizacja w procesach zmian – w drodze do elastyczności i innowacyjności*, w: *Nauka o organizacji. Ujęcie dynamiczne*, A. Adamik (red.), Wolters Kluwer, Warszawa 2013, s. 324.

Przedsiębiorstwo innowacyjne to takie, które nie tylko posiada wysoką zdolność do tworzenia, wdrażania i upowszechniania innowacji, to przedsiębiorstwo kreatywne, które charakteryzuje się zdolnością ciągłego adaptowania do zmian zachodzących w otoczeniu<sup>9</sup>. Dobrym przykładem przedsiębiorstwa innowacyjnego są często firmy oparte na wysokiej technice. Funkcjonują one dzięki ludziom kreatywnym, z wysokospecjalistyczną wiedzą i umiejętnościami. Ich funkcjonowanie jest determinowane możliwościami tworzenia odpowiednich warunków sprzyjających generowaniu pomysłów oraz ułatwiających uczenie się. Wymaga to zatem zbudowania adekwatnej kultury organizacyjnej, której podstawowym elementem będzie wiedza, otwartość i dobra komunikacja. Efektywna kultura organizacyjna firm innowacyjnych musi być zorientowana na elastyczność, a wśród jej atrybutów powinny znaleźć się także pasja, dzielenie się władzą i ciągłość zmian<sup>10</sup>.

Przedsiębiorstwo innowacyjne powinno tworzyć klimat sprzyjający twórczości. W tym zakresie niezbędne są adekwatne składniki kultury organizacyjnej, w tym odpowiednia organizacja przedsiębiorstwa, styl zarządzania, systemy motywacyjne, styl komunikowania się.

Wymienione obszary nie zamykają jednak listy czynników kształtujących kulturę organizacyjną. Bariery rozwoju ograniczającymi potencjał kształtowanej kultury organizacyjnej w przedsiębiorstwach innowacyjnych, są też czynniki kulturowe i społeczne. Wśród tego typu barier rozwojowych oddziałujących zwłaszcza na najmniejsze podmioty, w tym przede wszystkim na firmy rodzinne, są bariery profesjonalizacji. Wynika to z ograniczania roli najmniejszych menedżerów na rzecz członków rodziny właścicielskiej. Z tym samym problemem wiążą się kwestie sukcesji czy bariery kulturowe (takie jak nepotyzm i familizm w kulturze organizacyjnej). Problem profesjonalizacji to także często kwestie stylu zarządzania; omnipotencja i autokratyzm<sup>11</sup>. Pod tym względem firmy najmniejsze, stanowią szczególnie przykład dla praktycznych możliwości budowania adekwatnej dla celów przedsiębiorstwa kultury organizacyjnej. Analizując dalej przykład mikrofirmy, należy podkreślić, że na procesy dokonujące się wewnątrz przedsiębiorstwa mają wpływ zjawiska zachodzące wewnątrz samej rodziny. Wszelkie konflikty, różnice zdań czy kwestie związane z akceptacją pewnych

---

<sup>9</sup> W. Janasz, K. Kozioł, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007, s. 57.

<sup>10</sup> S. Stańczyk, *Kultura elastycznej organizacji*, w: *Elastyczność organizacji*, R. Krupski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 80.

<sup>11</sup> Ł. Sułkowski, A. Marjański, *Ogólne kierunki wspierania rozwoju firm rodzinnych*, w: *Firmy rodzinne w polskiej gospodarce – szanse i wyzwania*, A. Kowalewska (red.), PARP, Warszawa 2009, s. 38–39.

norm kulturowych stanowią często zarzewie problemów zarządczych. „Przenikanie się więzi rodzinnych i ekonomicznych, korzystanie z rodzinnych zasobów ludzkich i materialnych w rozwoju firmy rodzinnej może być dla niej zarówno źródłem przewag, jak i ograniczeń”<sup>12</sup>. Prawdopodobnie to jest właśnie najistotniejszy problem dla rozwoju innowacyjności tego typu podmiotów.

## 5.2. Pomiar

Analizując dokumenty tworzone przez administrację centralną, można wysnuć wnioski, że wyniki badań z zastosowaniem metod badań ilościowych są postrzegane jako lepiej odzwierciedlające złożoną rzeczywistość ekonomiczno-społeczną niż wyniki badań opartych na metodach jakościowych. Przekonanie to wyrasta – jak się wydaje – nie tyle z braku wiedzy na temat metodologicznych podstaw obu typów badań czy znajomości statystycznych metod obróbki danych, ile po prostu z błędnej interpretacji określenia *reprezentatywności*. Jest ona rozumiana jako słowo wytrych, które niejako ma stanowić synonim *prawdziwości i rzetelności wyników badania*. W tym znaczeniu *reprezentatywność* stosowana jest także przez media, stąd można już mówić o charakterze mimetycznym interpretacji tego pojęcia. Z drugiej strony należy pamiętać, że zachowanie (rzekomego) obiektywizmu podczas prac terenowych badacza niekoniecznie korzystnie wpływa na jakość materiału badawczego. Dawson podkreśla, że „(...) w przypadku kontaktów międzykulturowych lub obejmujących jednostki o silnie zróżnicowanych poglądach na kwestie społeczne, religijne czy polityczne (...) wstrzemięźliwość w (...) formułowaniu własnych przekonań [może w praktyce wiązać się] z możliwością [ich] naruszenia”<sup>13</sup>.

W przypadku badań społecznych, informacje o charakterze jakościowym niekoniecznie muszą wiązać się z ich niższą (w porównaniu do danych ilościowych) jakością. Czasami jest ważne, aby – pozyskując informacje – zaangażować interlokutora w proces rozwiązywania konkretnego problemu, dla jakiego informacja jest pozyskiwana. Zaangażowanie jest postrzegane jako miernik jakości kontaktów, jednak bardzo trudno przełożyć go na miernik w badaniach. Wynika to stąd, że jakość może być różnie rozumiana i w różny sposób

<sup>12</sup> A. Kowalewska, J. Szut, B. Lewandowska, M. Kwiatkowska, Ł. Sułkowski, A. Marjański, *Charakterystyka firm rodzinnych*, w: *Firmy rodzinne w polskiej gospodarce – szanse i wyzwania*, A. Kowalewska (red.), PARP, Warszawa 2009, s. 86.

<sup>13</sup> C. Dawson, *Practical Research Methods*, How To Books Ltd, Oxford 2002, s. 104.

określana przez poszczególnych interesariuszy-respondentów. Trudno jest zbudować precyzyjne mierniki, które konsumowałyby rozbieżności między poszczególnymi pomiarami (poszczególnymi respondentami). Najczęściej czynnikiem różnicującym jest już nie tylko sam kapitał społeczny, ale także różnego rodzaju czynniki kulturowe, historyczne, czasami demograficzne, ekonomiczne itp.<sup>14</sup>

Na złożoność problematyki badania kultury organizacyjnej ma także wpływ sam zakres i charakter analizowanych czynników. Fukuyama określa czynniki egzogeniczne wpływające na kształtowanie kapitału społecznego jako związane z religią, ideologią i kulturą oraz ze wspólnym doświadczeniem historycznym<sup>15</sup>. To zdecydowanie ogranicza możliwości (i sensowność) stosowania metod badań ilościowych na rzecz pogłębionej analizy opartej na metodach jakościowych w przypadku projektów badawczych obejmujących problematykę kapitału społecznego.

Pomiar i ocenę kultury organizacyjnej w aspektach związanych z kapitałem społecznym można w odpowiedni sposób ująć we wskaźnikach. W tym kontekście pojęcie kapitału społecznego nie powinno być stosowane jako metafora. Aby wykorzystać implikacje praktyczne, można przyrzeć się bliżej różnorodnym konsekwencjom wynikającym z podejść teoretycznych do kapitału społecznego<sup>16</sup>. W tym znaczeniu warto przeanalizować w szerszym kontekście relacje władzy i dominujących typów struktur organizacyjnych, takich jak związki zawodowe czy stowarzyszenia. Z punktu widzenia przedsiębiorstwa ważne jest, aby przyrzeć się przede wszystkim kwestiom gospodarczym czy związanym z zarządzaniem – takim jak wymiana i konflikt – czy też kwestiom społeczno-kulturowym<sup>17</sup>.

U podstaw metodologicznej złożoności problemu pomiaru i analizy kultury organizacyjnej, a szczególnie jej składników związanych z kapitałem społecznym, leży to, że na sposób pomiaru wpływają nie tylko postawy badaczy, ale związane bezpośrednio z badanym problemem zróżnicowane czynniki wpływające na sposób postrzegania struktur, preferen-

<sup>14</sup> R. Cross, S. P. Borgatti, *The ties that share: Relational characteristics that facilitate information seeking*, w: *Social Capital and Information Technology*, M. Huysman, V. Wulf (red.), MIT Press, Cambridge, Mass. 2004, s. 153.

<sup>15</sup> F. Fukuyama, *Social Capital. The Tanner Lectures on Human Values*, Lecture II: *Technology, Hierarchy and Networks*, Brasenose College, Oxford 12–15 maja 1997.

<sup>16</sup> Por.: A. Żołątowski, *Kapitał społeczny w polskich przedsiębiorstwach*, „*Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*” 2011, nr 9.

<sup>17</sup> B. Fine, *Theories of Social Capital, Researchers Behaving Badly*, Pluto Press, London, New York 2010, s. 34–35.

cji osobistych badanych, ich postaw, wpływu kultury itp. Przykładowo, analizując kwestie współpracy z otoczeniem, samo „zliczanie” interakcji między podmiotami nie wydaje się wystarczające, a problematyczny jest sposób „przeliczania” jednych form współpracy na inne<sup>18</sup>.

**Tabela 5.2.** Wybrane metody badania zaufania i norm społecznych w ujęciu kulturowym

Wyszczególnienie	Źródło danych	Zaufanie	Normy społeczne i wartości
Aspekt indywidualny	Ankiety/sondaże	Zaufanie do innych osób, zaufanie do instytucji, etyka i zachowania korupcyjne	Normy wzajemności, zobowiązania, postawy demokratyczne, solidarność, identyfikacja, wspólnotowość, subiektywnie odczuwane samopoczucie
	Wskaźniki statystyczne/statystyka publiczna	-	-
	Badania społeczne łączące metody socjologii, antropologii oraz etnograficzne i obserwacji uczestniczącej	-	-
	Projekty/eksperymenty	Podział pieniędzy	-

<sup>18</sup> Por. B. Fine, *Social Capital versus Social Theory; Political Economy and Social Science at the Turn of the Millennium*, Routledge, London 2001, s. 176.

Aspekt zbiorowy	Ankiety/sondaże	Zagregowane dane dot. zaufania do innych osób oraz zaufania do instytucji	Zagregowane dane dot.: norm wzajemności, zobowiązań, postaw demokratycznych, solidarności i identyfikacji
	Wskaźniki statystyczne/statystyka publiczna	Dane finansowe i wyniki ekonomiczne kooperatyw	Frekwencja wyborcza, wskaźniki przestępczości, ochrona prawna
	Badania społeczne łączące metody socjologii, antropologii oraz etnograficzne i obserwacji uczestniczącej	-	-
	Projekty/eksperymenty	Eksperymenty typu „zgubiony portfel”	-

Źródło: opracowano na podstawie: J. W. van Deth, *Measuring social capital* w: D. Castiglione, J. W. van Deth, G. Wolleb, *Social Capital*, Oxford University Press, New York 2008, s. 160.

W tabeli 5.2 zostały zestawione metody badania kwestii zaufania i norm społecznych, w układzie badania indywidualnych i zbiorowych postaw, które reprezentują dwa odmienne podejścia do analizy kultury organizacyjnej. Przedstawione w tabeli metody pomiaru są – jeśli można tak powiedzieć – pewnymi zestandaryzowanymi sposobami pomiaru stosowanymi w badaniach problematyki kapitału społecznego. Podobne sposoby pomiaru tych dwóch zagadnień (kultury organizacyjnej i kapitału społecznego) stanowią zatem jeszcze jeden czynnik, który odzwierciedla silne związki między tymi zagadnieniami. Interesujące byłoby zbadanie wskaźników pozwalających ustalić, które z proponowanych w literaturze czynników w lepszym stopniu opisuje każde z tych dwóch zagadnień, jednak już teraz można zaryzykować stwierdzenie, że mierząc nawet tylko jedno z nich, możemy wyciągać wnio-

ski wobec drugiego; na przykład analizując kwestie zaufania, specjalizacji i umiejętności pracy w zespołach zadaniowych, można wyciągać wnioski dotyczące zarówno kapitału społecznego w badanym środowisku pracy, jak i kultury organizacyjnej. Innymi słowy, czynniki budowy kapitału społecznego to te same, które tworzą złożoność kultury organizacyjnej.

Narzędzia analizy kultury organizacyjnej czy pomiaru kapitału społecznego muszą identyfikować aspekty związane z różnicami kulturowymi. Muszą one, z jednej strony, uwzględnić zróżnicowane typy organizacji, które dominują w lokalnych/regionalnych gospodarkach<sup>19</sup>. Z drugiej strony, kulturę organizacyjną, poza zbiorem wartości, norm i przekonań, tworzą także kwalifikacje pracowników i ich doświadczenie, pozwalające na funkcjonowanie zgodne z oczekiwaniami przedsiębiorstwa<sup>20</sup>. Dlatego właśnie, tworząc narzędzia do zbierania danych służących ocenie kultury organizacyjnej, należy uwzględnić wzajemnie przenikające się czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, takie jak<sup>21</sup>:

- charakter organizacji (kultura narodowa, system wartości społeczeństwa, system wartości społeczności regionu, lokalny system wartości),
- typ organizacji (sytuacja rynkowa, produkty, technologia, branża),
- cechy organizacji (historia, wielkość i struktura, typ przywództwa, czyli styl organizacji),
- cechy uczestników organizacji (wiek i płeć, wykształcenie, postawy i wartości, doświadczenie zawodowe, doświadczenie życiowe, więzi emocjonalne).

Interesującym przykładem pomiaru grupy czynników determinujących kulturę organizacyjną w wymiarze związanym z kapitałem intelektualnym jest tzw. Navigator Skandii. W modelu Skandii określa się parametry związane z kapitałem finansowym, kapitałem intelektualnym, ludzkim, strukturalnym, a także z kapitałem: klienckim, organizacyjnym oraz innowacji i procesów<sup>22</sup>. Twórcy Navigatora Skandii zdefiniowali miary kapitału organizacyjnego jako wymiar wiedzy, która została zdobyta, wykorzystana w procesach decyzyjnych i wyraża kulturę organizacyjną przedsiębiorstwa. Wśród tych miar wymieniają patenty

<sup>19</sup> *Understanding and Measuring Social Capital – A Multidisciplinary Tool for Practitioners*, Ch. Grootaert, T. van Bastelaer (red.), The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington 2002, s. 19–24.

<sup>20</sup> A. Balcerek, *Implementacja zmian w przedsiębiorstwie a zmiany kultury organizacyjnej*, w: *Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim*, M. Juchnowicz (red.), Wolters Kluwer, Kraków 2009, s. 97.

<sup>21</sup> B. R. Kuc, *Zarządzanie doskonałe*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2008, s. 281–282.

<sup>22</sup> Por.: D. Kasprzycki, A. Matczewski, E. Okoń-Horodyńska, M. duVall, R. Wiśła, *Zarządzanie własnością intelektualną w przedsiębiorstwie – regulaminy korzystania z wyników prac intelektualnych powstałych w przedsiębiorstwie*, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2008, s. 32–33.

i znaki handlowe, ale także systemy zarządzania oraz filozofię, która przyspiesza przepływ wiedzy w organizacji zarówno w jej przestrzeni wewnętrznej, jak i z otoczeniem.

Na poziomie mikro kapitał społeczny, określając wszystkie formalne i nieformalne relacje w przedsiębiorstwie, kształtuje jego kulturę organizacyjną. Bogactwo i różnorodność tych relacji wynika także z tego, że większość z nich ma, obok *pozytywnego*, także swój *negatywny* odpowiednik. Z identyfikacją i oceną czynników *negatywnych* związany jest problem szacowania skutków oddziaływania *niemoralnego familizmu*.

Kwestie związków między kulturą organizacyjną a kapitałem społecznym jako właściwym dla lepszego zrozumienia i pomiaru czynników związanych z kulturą organizacji innowacyjnej wymagają specjalnego wyróżnienia. Przede wszystkim należy sprecyzować samo pojęcie kapitału społecznego, wychodząc od *pierwotnego* określenia sformułowanego przez P. Bourdieu. Dzieli on kapitał na kilka głównych kategorii – ekonomiczny, kulturowy i symboliczny. Czasami kapitał „ekonomiczny” postrzega po prostu jako zasób, jako swego rodzaju *idealny* typ kapitału (ponieważ jest łatwo monetyzowalny)<sup>23</sup>. W przypadku kapitału kulturowego czy społecznego, taką *wymienialność* znacznie trudniej jest skwantyfikować<sup>24</sup>.

Pierre Bourdieu widzi kapitał społeczny jako jedną z wielu „odmian” kapitału: symbolicznego, kulturowego czy „ekonomicznego”. Analizując kapitał społeczny, odwołuje się do przykładów historycznych, do jego wielu odmian. W ten sposób nie można oddzielić kapitału społecznego od jego kontekstu. Przykładowo, analizując transformację jednej formy kapitału w inną należy wziąć pod uwagę takie kwestie, jak: klasy społeczne, oddziaływania i konflikty. To rozumienie kapitału społecznego mieści się w zakresie teorii społecznej i jest odmienne od interpretacji stworzonej przez innego pioniera kapitału społecznego J. Colemana, dla którego kapitał społeczny jest swego rodzaju pochodną teorii racjonalnego wyboru. Na koncepcji Colemana opiera się także H. Putnam. Opisując kapitał społeczny, cytuje on bezpośrednio Colemana. Jego zdaniem, kapitał społeczny „(...) odnosi się (...) do takich cech organizacji społeczeństwa, jak zaufanie, normy i powiązania, które mogą zwiększyć sprawność społeczeństwa ułatwiając skoordynowane działania: «Tak jak i inne postaci kapitału, kapitał społeczny jest produktywny, umożliwia bowiem osiągnięcie pewnych celów, których nie dałoby się osiągnąć, gdyby go zabrakło (...). Na przykład grupa, której członkowie wykazują, że są godni zaufania i ufają innym, będzie w stanie osiągnąć znacznie więcej

---

<sup>23</sup> B. Fine, *Social Capital versus Social Theory; Political Economy and Social Science at the Turn of the Millennium*, Routledge, London 2001, s. 55.

<sup>24</sup> Por. *ibid.*, s. 56.

niż porównywalna grupa, w której brak jest zaufania (...)». Spontaniczna współpraca jest łatwiejsza dzięki społecznemu kapitałowi<sup>25</sup>. Niezwykle istotne jest, aby rozróżniać formy kapitału społecznego; jego kulturowe i strukturalne odmiany oraz jego wymiary, a analiza powinna koncentrować się na roli instytucji w kształtowaniu form, sposobów wytwarzania się rozmaitych form działalności jednostek i interakcji między nimi, a także między instytucjami w ramach których funkcjonują<sup>26</sup>.

Wartość kapitału społecznego zależy od wartości sieci efektywnych powiązań. Bourdieu pisze o tym, że dwie osoby obdarzone takim samym (równoważnym) kapitałem ogólnym mogą różnić się między sobą wartościami poszczególnych jego typów; jeden może posiadać więcej kapitału ekonomicznego i trochę mniejsze zasoby kapitału kulturowego, a drugi odwrotnie – może mieć niewielki kapitał w znaczeniu gospodarczym i duże zasoby kapitału kulturowego<sup>27</sup>. Dla wartości tego kapitału w wymiarze jednostkowym, pierwszorzędne znaczenie ma (o czym już była mowa) formalne wykształcenie i kwalifikacje.

W praktyce w Polsce wykorzystuje się już określone zestawy mierników do pomiaru kapitału społecznego. W tabeli 5.3 jest ukazane zestawienie podstawowych i uzupełniających mierników, które zostały wybrane do oceny postępów realizacji *Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020*<sup>28</sup> (SRKS). Analizując przedstawione przez autorów strategii mierniki nietrudno dostrzec, że na ich dobór miały wpływ możliwości (w tym także koszty) ich pozyskania. Należy zatem z dużą ostrożnością podchodzić do propozycji metodologicznych dotyczących pomiaru kapitału społecznego (zatem także kultury organizacyjnej). Autorzy strategii podkreślają, że „[...] dobierając mierniki starano się zadbać o to, aby odpowiadały zarówno założeniom SRKS, jak i pozostawały spójne z postanowieniami unijnymi w zakresie kierunków dalszego rozwoju organizacji i krajów członkowskich”<sup>29</sup>. Zestaw mierników nie zawiera, niestety, tych, które w literaturze uznano za pozwalające na efektywny pomiar, a decyzja o wyborze tego konkretnego zestawu uwzględniała potencjalne trudności w pozyskiwaniu wskaźników.

---

<sup>25</sup> B. Fine, *Theories of Social Capital, Researchers Behaving Badly*, Pluto Press, London/New York 2010, s. 39–40.

<sup>26</sup> *Ibid.*, s. 68.

<sup>27</sup> Za: B. Fine, *Social Capital versus Social Theory...*, ed. cit., s. 57.

<sup>28</sup> Strategia przygotowana w Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego, przyjęta przez Radę Ministrów Uchwałą nr 61 z dnia 26 marca 2013 r.

<sup>29</sup> J. Kotyński, T. Smuga, *Prognoza kształtowania się wskaźników realizacji celów rozwojowych wyznaczonych w podstawowych dokumentach strategicznych kraju*, Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur, Warszawa 2010, s. 113.

**Tabela 5.3.** Mierniki kapitału społecznego (propozycja wskaźników do oceny postępów realizacji Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2011–2020)

Podstawowe	Uzupełniające
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Średnia liczba kandydatów w wyborach na 100 tys. mieszkańców (średnia z ostatnich wyborów parlamentarnych i samorządowych),</li> <li>• Udział w wyborach parlamentarnych, samorządowych i prezydenckich (% uprawnionych, ogółem i wg województw),</li> <li>• Średni udział obywatelskich projektów ustaw w liczbie ustaw uchwalanych ogółem w Sejmie (%),</li> <li>• Udział sektora pozarządowego w zatrudnieniu w gospodarce narodowej ogółem (% ogółem i wg województw),</li> <li>• Liczba zdigitalizowanych zbiorów (bibliotecznych, archiwalnych, muzealnych)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poziom zaufania do administracji publicznej,</li> <li>• Odsetek uczniów szkół podstawowych uczących się co najmniej jednego języka obcego (% ogółem i wg województw),</li> <li>• Udział sektora kultury w PKB (%)</li> </ul>

**Źródło:** opracowanie na podstawie: J. Kotyński, T. Smuga, *Prognoza kształtowania się wskaźników realizacji celów rozwojowych wyznaczonych w podstawowych dokumentach strategicznych kraju*, Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur, Warszawa 2010, s. 41–44.

### 5.3. Wpływ otoczenia – kultura organizacyjna w wymiarze mikro, mezo i makro

Celem działalności gospodarczej przedsiębiorstwa jest generowanie wartości dla udziałowców. Nieco inaczej sprawa się ma w przypadku firm, które tworzą i oferują produkty lub usługi silnie oddziałujące na czynniki natury społecznej. Aby firma utrzymała się na rynku, musi wprowadzać innowacje stanowiące wartość dla klienta. Na przykład w przypadku firm produkujących żywność taka innowacja musi spełniać wiele istotnych warunków, które ograniczają swobodę twórczą; mowa tu nie tylko o ścisłych ograniczeniach dotyczących np. użytych substancji chemicznych, ale także o preferencjach i przyzwyczajeniach konsumentów.

tów, które to wynikają po części z panujących norm kulturowych. W tym przypadku istotną rolę w kwestii społecznego odbioru innowacji mają raczej kwestie psychologiczne, które bezpośrednio wpływają na realną kondycję ekonomiczną firmy<sup>30</sup>. W tym konkretnym przypadku kultura organizacyjna firmy będzie zdecydowanie różna od kultury organizacyjnej innego przedsiębiorstwa innowacyjnego, na przykład takiego, którego domeną jest tworzenie rozwiązań IT. Oznacza to, że badając kulturę organizacyjną, należy brać także pod uwagę specyfikę branży, a nawet szczególne przypadki konkretnych innowatorów. Ogólnie i w nakreślonym wyżej przypadku, tak jak w każdej innej innowacyjnej firmie, kultura organizacyjna spełnia kluczową rolę w tworzeniu możliwości generowania innowacji.

W kształtowaniu kultury organizacyjnej istotny jest kapitał intelektualny, wiedza i umiejętności personelu firm innowacyjnych. Kapitał intelektualny obejmuje dwie kategorie: własność intelektualną firmy oraz procesy związane z interakcjami na poziomie kultury i kapitału ludzkiego. Kapitał intelektualny przyjmuje także formę wiedzy użytecznej dla przedsiębiorstwa, lecz nie tylko kodyfikowanej w formalnych strukturach i dokumentach, lecz także w postaci wiedzy nieformalnej czy intuicji. Trzy zasadnicze elementy kapitału intelektualnego to kapitał pracowniczy (wiedza pracowników), kapitał strukturalny (procesy i systemy) oraz kapitał rynkowy obejmujący relacje z klientem. Kapitał intelektualny można także rozumieć jako sumę aktywów rynkowych (takich jak: m.in. pozycja rynkowa, logo, *goodwill*, kanały dystrybucji, wartości niematerialne i prawne) oraz aktywów ludzkich (wiedza i umiejętności ludzi) powiększoną o aktywa infrastrukturalne (kultura organizacyjna i filozofia zarządzania, komunikacja, systemy informacyjne). Najbardziej rozpowszechniona definicja kapitału intelektualnego stworzona przez Leifa Edvinssona obejmuje kapitał ludzki i kapitał strukturalny; kapitał ludzki to wiedza, umiejętności, innowacyjność i zdolność poszczególnych pracowników przedsiębiorstwa do sprawnego wykonywania zadań, kapitał strukturalny zawiera zaś m.in. kulturę organizacyjną i filozofię zarządzania<sup>31</sup>.

Poza kwestią potencjału intelektualnego na poziomie zarówno organizacji, jak i indywidualnym na znaczenie kultury organizacyjnej w procesach innowacyjnych wpływ mają

<sup>30</sup> Por.: S. Porretta, H. R. Moskowitz, J. Hartmann, *Recent advances in commercial concept research for product development w: Consumer-driven Innovation in Food and Personal Care Products*, S. R. Jaeger, H. MacFie (red.), Woodhead Publishing, Cambridge 2010, s. 53.

<sup>31</sup> J. Rzempała, *Kapitał intelektualny jako źródło przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa*, w: *Innowacje, przedsiębiorczość i gospodarka oparta na wiedzy*, „Zeszyty Naukowe”, nr 453; „Ekonomiczne problemy usług”, nr 8, Szczecin 2007, s. 225.

relacje z otoczeniem. W tym kontekście tworzenie kreatywnych rozwiązań wymaga uwrażliwienia na otoczenie. Na poziomie przedsiębiorstwa rozwiązywanie złożonych problemów projektowych potrzebuje współpracy wielu osób mających uzupełniające się wzajemnie umiejętności. Struktury, procedury i systemy ułatwiające współpracę muszą być zaprojektowane w taki sposób, aby ułatwiać kreatywność i zachęcać do współpracy, wymiany poglądów, informacji i pomysłów. Tutaj ponownie uwidacznia się kwestia sprzężeń zwrotnych między *wydolnością innowacyjną* a kulturą organizacyjną firmy. Potencjalne korzyści wynikające z ułatwienia kreatywności są trudne do przecenienia, wśród najważniejszych można wymienić np. efektywniejszy podział pracy, wspieranie rozwoju kompetencji (indywidualnych i zespołu) oraz generowanie nowych pomysłów. Niezwykle ważne jest właściwe rozumienie rozwiązywanego problemu oraz poczucie wspólnoty interesów. Czasami do usprawnienia sieci interakcji wewnątrz firmy i z otoczeniem przydatne narzędzia oferują dostawcy usług teleinformatycznych (ICT). Wydaje się, że adaptacja właściwych rozwiązań w tym zakresie pozwala na osiągnięcie efektów synergii przy jednocześnie istniejącej kulturze organizacyjnej ukierunkowanej na kreatywność i innowacyjność. Ale zastosowanie adekwatnego ICT nie tylko wymaga dokładnego dopasowania do bieżących potrzeb zespołów. Tworzenie warunków dla rozwoju relacji i wykorzystania potencjału intelektualnego opartego na ICT wymaga nadążania za: trendami w technologii, przemianami społecznymi w zakresie mód, zmian podstaw, przewidywania dynamiki zmian politycznych i gospodarczych. W tym znaczeniu, stabilna kultura organizacyjna sprzyja efektywniejszemu wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnej. Warto wziąć pod uwagę, że ICT tworzy warunki dla zindywidualizowanego podejścia do współpracy<sup>32</sup>.

Kwestie powiązań analiz na poziomie mezoekonomicznym z problematyką kultury organizacyjnej poruszane są także w strategiach regionalnych i w niektórych innych dokumentach samorządowych. Dokumenty te są tworzone praktycznie w każdym regionie (województwie), a ciekawe jest to, że analizowane czynniki wpływające na kulturę organizacyjną są zidentyfikowane jako jedne z najistotniejszych z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego. Jako przykład może służyć analiza SWOT sektorów gospodarczych województwa podlaskiego. Autorzy tej strategii wskazują przede wszystkim na kapitał ludzki i społeczny, gotowy do aktywnego zaangażowania się w proces rozwoju gospodarczego. Ważnym czynnikiem utrudniającym proces rozwoju gospodarczego jest brak nie tylko ka-

---

<sup>32</sup> G. Fischer, E. Scharff, Y. Ye, *Fostering social creativity by increasing social capital*, w: *Social Capital and Information Technology*, M. Huysman, V. Wulf (red.), MIT Press, Cambridge, Mass. 2004, s. 393–394.

pięta w formie rzeczowej, ale także kapitału społecznego, który wpływałby poprzez kulturę organizacyjną na efektywność współpracy między sektorem przedsiębiorstw i nauką. Działania dotyczące wsparcia dla organizacji współpracy przedsiębiorstw z jednostkami badawczymi i szkołami wyższymi wymagają także głębszych zmian na poziomie świadomościowym. Ważne jest tworzenie samodzielnych, międzyuczelnianych, interdyscyplinarnych instytutów badawczych, co wymaga intensywnych działań także w samym środowisku akademickim<sup>33</sup>. Innym przykładem mogą być Regionalne Systemy Innowacji (RSI). Na przykład za kluczowe wyzwania Regionalnego Systemu Innowacji w województwie śląskim uznano m.in. stymulowanie potencjału innowacyjnego grup kapitałowych, znoszenie asymetrii informacji w RSI, dyfuzję innowacji w sektorze usług publicznych, ale także rozwój infrastruktury gospodarki wiedzy i kształtowanie kultury innowacyjnej, zatem czynniki, które pośrednio kształtują kulturę organizacyjną podmiotów gospodarczych<sup>34</sup>.

Analizy czynników kształtujących kulturę organizacyjną na poziomie regionalnym są ściśle związane z obszarami, które wyznaczają atrakcyjność inwestycyjną tych regionów. Zmienne, które brane są pod uwagę przy pomiarze atrakcyjności inwestycyjnej regionów, to: dostępność transportowa, koszty pracy, wielkość i jakość zasobów pracy, chłonność rynku zbytu, poziom rozwoju infrastruktury gospodarczej i społecznej, poziom rozwoju gospodarczego, poziom bezpieczeństwa powszechnego. Najwyższym poziomem atrakcyjności inwestycyjnej (przede wszystkim dla firm usługowych) są podregiony o charakterze metropolitalnym<sup>35</sup>. Porównując analizy dotyczące atrakcyjności inwestycyjnej regionów z badaniami kultury organizacyjnej zlokalizowanych w nich innowacyjnych przedsiębiorstwach, należy pamiętać, że nie istnieje jeden uniwersalny wzorzec organizacji realizującej działania w obszarze B+R+I. Podobnie w przypadku stosowanych (regionalnie) strategii wsparcia B+R+I zakres podejmowanych inicjatyw jest zdeterminowany z jednej strony celami lokalnej strategii rozwoju, a z drugiej – uwarunkowaniami kulturowymi, sytuacją ekonomiczną i poziomem rozwoju gospodarczego<sup>36</sup>.

---

<sup>33</sup> Por. A. H. Jasiński, *Diagnoza stanu innowacyjności województwa podlaskiego*, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2004, s. 144.

<sup>34</sup> *Wyzwania strategiczne innowacyjnego rozwoju województwa śląskiego*, J. Pyka (red.), Akademia Ekonomiczna w Katowicach – Politechnika Śląska w Gliwicach, 2010, s. 4.

<sup>35</sup> *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski*, M. Nowicki (red.), IBnGR, Gdańsk 2011, s. 5–6.

<sup>36</sup> *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce – SOOIPP. Raport 2007*, K. Matusiak (red.), Łódź, Kielce, Poznań 2007, s. 19.

Oceniając atrakcyjność inwestycyjną, uwzględnia się cztery podstawowe mikroklimaty inwestycyjne. Są nimi: 1) mikroklimat *zasoby pracy* (w ramach którego wyróżnia się obszary zachodnie Polski, o wysokich korzystnych wartościach wskaźnika, oraz wschodnie, o wyraźnie słabszych jego wartościach), 2) mikroklimat *infrastruktury technicznej* (który dzieli Polskę na wschód i zachód oraz mocno wyróżnia gminy położone na południu Polski, województw śląskiego, małopolskiego i podkarpackiego, oraz – ponownie – najslabiej są oceniane gminy województw wschodnich), 3) mikroklimat *infrastruktury społecznej* (czynnik związany z kapitałem ludzkim i społecznym) i 4) mikroklimat *rynkowy* (którego rozkład przestrzenny wskazuje na wysokie jego wartości w regionie katowickim, krakowskim oraz w dużych miastach i zespołach miejskich, takich jak: Warszawa, Łódź, Trójmiasto, Wrocław, Poznań)<sup>37</sup>. Na poziom atrakcyjności inwestycyjnej wpływ ma także infrastruktura społeczna. Wpływ ten jest pośredni przez kształtowanie korzystnych warunków życia, przyciągających imigrantów, co umacnia wielkość i jakość zasobów pracy. Ponadto znaczenie ma tworzenie klimatu otwartości w wymianie poglądów, sprzyjającego kreatywności i innowacjom. Infrastruktura społeczna ma istotne znaczenie dla lokalizacji działalności usługowej, a w szczególności zaawansowanej technologicznie<sup>38</sup>.

Budowa sieci relacji – punktu widzenia kultury organizacyjnej – ma niebagatelne znaczenie. Relacje (zwłaszcza nieformalne<sup>39</sup>) pozwalają bowiem na usprawnienie działań polegających na pozyskaniu *know-how* dla procesu innowacyjnego. Taki transfer *know-how* – w skali mezo i makro – wymaga udrożnienia głównych kanałów przepływu wiedzy w ramach trójkąta współpracy między administracją, gospodarką a sferą nauki przy jednoczesnym rozwoju systemu instytucji otoczenia biznesu, gdzie niezwykle istotnym zagadnieniem jest budowanie kultury współpracy<sup>40</sup>. Na poziomie regionu kwestie kooperacji i współpracy między poszczególnymi aktorami opierają się na następujących działaniach<sup>41</sup>:

<sup>37</sup> *Przestrzenne zróżnicowanie atrakcyjności inwestycyjnej obszarów wiejskich*, Kancelaria Senatu, Dział Analiz i Opracowań Tematycznych, „Opinie i Ekspertyzy OE” – 145, 2010, s. 6–7.

<sup>38</sup> *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski*, T. Kalinowski (red.), IBnGR, Gdańsk 2008, s. 14.

<sup>39</sup> Więcej: A. Żoźnierski, *Znaczenie nieformalnych źródeł informacji w procesach innowacyjnych*, w: *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2012 roku*, T. Baczek (red.), INE PAN, Warszawa 2013.

<sup>40</sup> *Innowacyjne specjalizacje województwa świętokrzyskiego*, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2010, s. 27.

<sup>41</sup> W. Jütte, *Co-operation, networks and learning regions – Network analysis as a method for investigating structures of interaction*, w: *Social Capital, Lifelong Learning and the Management of Place*, M. Osborne, K. Sankey, B. Wilson (red.), Routledge, New York 2007, s. 98.

- promowanie oceny potrzeb regionu we współpracy z instytucjami o charakterze społecznym, gospodarczym i instytucjami kultury,
- zapewnianie standardów jakości (w tym przyznawanie lokalnych znaków jakości),
- poprawa przejrzystości przepisów i promowanie kształcenia ustawicznego,
- doradztwo w zakresie możliwości wykorzystania możliwości kształcenia ustawicznego,
- włączanie w działania mające na celu tworzenie polityki regionalnej dotyczącej kwestii kultury, kwestii społecznych i gospodarczych.

Problematyka kooperacji i współpracy znalazła w ciągu ostatnich lat swoje odzwierciedlenie nie tylko w badaniach prowadzonych przez instytucje naukowe i zamawianych przez administrację, ale także w dokumentach strategicznych tworzonych przez instytucje centralne. Jednym z tych dokumentów jest *Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego* (SRKS). SRKS definiuje kapitał społeczny jako wynikającą z zaufania oraz z obowiązujących norm i wzorów postępowania zdolność obywateli do mobilizacji i łączenia zasobów, która sprzyja kreatywności oraz wzmacnia wolę współpracy i porozumienia w osiąganiu wspólnych celów<sup>42</sup>. Postawy rozwijające kapitał społeczny zasadzają się na *kooperacji, kreatywności i komunikacji* można doskonalić w drodze edukacji obywatelskiej, medialnej, kulturalnej, przyrodniczej czy nawet sportowej. Istotnym elementem rozwijania kapitału społecznego jest perspektywa uczenia się przez całe życie<sup>43</sup>. W tym zakresie zapisy SRKS bezpośrednio dotyczą obszarów, które są domeną badań kultury organizacyjnej. Warto zwrócić uwagę, że jednym z celów strategii jest rozwój i efektywne wykorzystanie *potencjału kulturowego i kreatywnego*. Cel ten wiąże się z szeregiem działań skierowanych na wzmacnianie więzi opartych na wspólnej tożsamości – w tym znaczeniu kwestie bezpośrednio związane z celem *Strategii* odzwierciedlają koncepcje Richarda Floridy<sup>44</sup>. Ważnym problemem – zdaniem autorów *Strategii* – są działania skierowane na budowę postaw otwartości na nowe wzorce kulturowe<sup>45</sup>.

W skali makro, aby tworzyć korzystny z punktu widzenia efektywnej (innowacyjnej) kultury organizacyjnej klimat, jest niezbędny proces obejmujący przekształcenia systemów

---

<sup>42</sup> *Konsultacje społeczne nad projektem Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2011–2020*, Projekt, Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Warszawa, 28 marca 2011 r., s. 18.

<sup>43</sup> *Ibid.*, s. 32.

<sup>44</sup> W zakresie problematyki skupisk klasy kreatywnej szerzej: R. Florida, *Narodziny klasy kreatywnej*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa 2010.

<sup>45</sup> *Konsultacje społeczne nad projektem Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2011–2020*, ed. cit., s. 75.

funkcjonowania społeczeństwa i państwa, który uwzględnić będzie kwestie wielokulturowości. W Polsce kwestie wielokulturowości to ciągle trudny temat. Pierwsze zmiany w tym zakresie rozpoczynają się, jak się wydaje, na etapie edukacji, zwłaszcza na etapie szkoły podstawowej. Współczesne społeczeństwa Zachodu zmieniły się w organizmy wielokulturowe, co jest wynikiem ciągłych interakcji między zróżnicowanymi kulturami oddziaływającymi na siebie. W krajach znajdujących się w światowej czołówce rankingów gospodarek innowacyjnych programy nauczania zawierające różnorodne i wielokulturowe treści zaczynają powoli odzwierciedlać te zmiany, co w dłuższym okresie sprawia, że te programy są zbieżne<sup>46</sup>. Ciekawym przykładem działań obejmujących integrację wielokulturowych środowisk jest działalność w wolontariacie, która łączy zróżnicowane pod względem społecznym, kulturowym, czasami etnicznym jednostki w podejmujące wspólne działania grupy-społeczności. Działalność tych grup zależy od uzyskania społecznego zaufania otoczenia<sup>47</sup>.

Proces globalizacji kultury przebiega równoległe z modernizacją infrastruktury oraz rozszerzeniem ról społecznych instytucji kultury. Jest to element wzmacniający kapitał zarówno społeczny, jak i kreatywny. Kultura jest jednym z obszarów, w których szczególnie aktywnie wykorzystują się w sposób innowacyjny nowe technologie. Nowe modele wiążące infrastrukturę kultury z nauką i gospodarką są oparte na współpracy, otwartości, dzieleniu się i współzależności uczestników jako wyznacznikach kreatywności<sup>48</sup>. Taka kreatywność i otwartość związana jest nie tylko z przyjaznym – z punktu widzenia kultury organizacyjnej – klimatem dla innowacyjności. Niejako efektem ubocznym są tu inicjatywy opierające się na formach spółdzielczości.

Ciekawym przykładem środowiska, które pozytywnie kształtuje kulturę organizacyjną korzystną z punktu widzenia wprowadzania innowacji, jest prowincja Prato we włoskiej Toskanii. Tam takie kwestie, jak np. elastyczność pracy czy budowanie sieci kontaktów biznesowych, są efektem złożonych relacji między pracownikami i firmami. Istnieje tam bogate środowisko, w którym rozwój sieci kontaktów jest głęboko zakorzeniony w kulturze lokalnej

<sup>46</sup> C. Allemann-Ghionda, *Bildung in soziokulturell pluraler Gesellschaft: Was sienichtist, wiesie sein kann*, w: *Philosophie, Gesellschaft und Bildung In Zeiten der Globalisierung*, H.-J. Scheidgen, N. Hintersteiner, Y. Nakamura (red.), Rodopi, Amsterdam–New York 2005, s. 171.

<sup>47</sup> K. Miyata, K. Ikeda, T. Kobayashi, *The Internet, Social capital, civic engagement, and gender in Japan*, w: *Social Capital – An International Research Program*, N. Lin, B. H. Erickson (red.), Oxford University Press, New York 2008, s. 232–233.

<sup>48</sup> *Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności* – Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Część 2, KPRM, Warszawa 2011, s. 131–132.

społeczności – stosunkach rodzinnych pracowników, stowarzyszeniach przedsiębiorców, związkach zawodowych i lokalnej administracji. Takie otoczenie było w stanie złożyć się na zbudowanie relacji między instytucjami społecznymi, biznesem i otoczeniem prawnym, które są adekwatne do lokalnej, specyficznej sytuacji społeczno-gospodarczej. Do najważniejszych mechanizmów można zaliczyć<sup>49</sup>:

- możliwości negocjacji płacowych dla kluczowych pracowników w większych firmach,
- „negocjacje cenowe” między organizacjami zrzeszającymi małe rzemieślnicze a stowarzyszeniami dużych firm przemysłowych w celu określenia cen na prace i wyroby tworzone w drodze podwykonawstwa,
- ustrukturyzowanie kwestii nadgodzin, które były hojnie wynagradzane poza oficjalnym systemem wynagrodzenia (*off the books*),
- integrację społeczną pracowników wykonujących prace pomocnicze,
- rolę organów władzy publicznej w promowaniu integracji poprzez umowy zbiorowe o zasięgu lokalnym,
- konsolidację na *lokalnym rynku*, zmniejszającą agresywną konkurencję wśród podobnych do siebie małych firm i rozwijającą współpracę między firmami, które specjalizują się w podobnych produktach i usługach,
- tworzenie lokalnej tożsamości przez wszystkich uczestników rynku.

Z punktu widzenia efektywnej, proinnowacyjnej kultury organizacyjnej i jej oddziaływań w wymiarze makro kluczowa jest nie tylko kwestia budowania kapitału społecznego, ale i sprawnego otoczenia instytucjonalnego i prawnego. Jednym z efektów oddziaływania takiego otoczenia na kulturę organizacyjną są dopuszczalne z punktu widzenia wspólnie wyznaczanych norm społecznych praktyki biznesowe. Normy społeczne w tym wymiarze ograniczają lub w ogóle nie dopuszczają nieuczciwych praktyk w biznesie, a przedsiębiorcy działają przy wysokim kredycie zaufania i wiedzą, że w przypadku nieprzestrzegania reguł mogą spodziewać się sankcji (nie tylko w postaci formalnie nakładanych kar, ale także w formie obniżenia wartości *goodwill*). Ponadto formalne regulacje prawne i otoczenie instytucjonalne pozwalają na monitorowanie przestrzegania prawa i jego egzekwowanie w przypadku jawnych lub nie, umyślnych, ale też przypadkowych naruszeń zapisanych reguł postępowania. Taki system z jednej strony chroni przedsiębiorców, a z drugiej pozwala na budowanie poczucia bezpieczeństwa dla działań gospo-

---

<sup>49</sup> F. Bortolotti, M. Giaccone, *Inclusion strategies: regulating non-standard employment in the 'Third Italy'*, w: *Regulating New Forms of Employment – Local Experiments and Social Innovation in Europe*, I. Regalia (red.), Routledge, New York 2006, s. 146.

darczych i jest w pewnym sensie *zakumulowanym i sformalizowanym kapitałem społecznym*<sup>50</sup>.

Kształtowanie kultury organizacyjnej odzwierciedla także prorównościowe i prodemokratyczne postawy otwartości. Niektórzy autorzy jednak podkreślają, że w krajach postkomunistycznych postępująca demokratyzacja ma raczej niewielki ogólny związek z kapitałem społecznym i postawami otwartości (także wobec grup mniejszościowych i etnicznych), zatem w niewielkim stopniu może pozytywnie wpływać na budowanie płaskich, demokratycznych struktur organizacyjnych. Zazwyczaj, w ujęciu interpersonalnym, zaufanie działa prodemokratycznie; przykładem są ankietowani deklarujący ponadprzeciętne zainteresowanie działalnością partii politycznych czy większe zaangażowanie polityczne i społeczne (co związane jest jednocześnie z większym poparciem zasad demokracji). Wyraźnie jest widoczne sprzężenie zwrotne polegające na tym, że inicjatywy obywatelskie zwiększają poziom zaufania i otwartości w kontaktach jednostek. Prowadzi to do wyższego poziomu zorganizowania społecznego<sup>51</sup>. Ale należy wspomnieć, że w przypadku mniejszości etnicznych taka relacja już nie zachodzi; w tym przypadku bardziej zaangażowani członkowie organizacji w mniejszym stopniu podzielają idee i zasady demokracji niż członkowie wykazujący bardziej pasywne postawy. W ujęciu makro nie można zatem teorii kapitału społecznego łatwo transponować z krajów o ugruntowanej demokracji do społeczeństw i państw posttransformacyjnych. W krajach postkomunistycznych procesy transformacji wzmocniły nie tylko potencjał wolnościowy, lecz przyczyniają się do eliminacji mniejszości z życia społecznego. Dzieje się tak w wyniku wzmacniania się grup większościowych, które ograniczają lub wręcz blokują aspiracje grup mniejszościowych. Takie procesy wpływają pośrednio – przez promocję pewnych postaw – także na dopuszczalne (społecznie) formy kultury organizacyjnej. Często odbywa się to w imię jednoczesnego wzmacniania integralności systemu w jego fizycznych (geograficznych) granicach. W tej sytuacji mniejszościowe grupy etniczne tracą nie tylko swoją pozycję w społeczeństwach postkomunistycznych, lecz także znajdują się w sytuacji zagrażającej rozwojowi odmienności kulturowej, a często stają w obliczu ograniczania ich praw cywilnych czy politycznych<sup>52</sup>. Takie procesy wpływają też na wzmacnianie monolitycznych kulturowo i często zamkniętych kultur organizacyjnych.

<sup>50</sup> E. Bendyk, *Kulturowe i społeczne uwarunkowania innowacyjności*, w: *Innowacyjność 2010*, PARP, Warszawa 2010, s. 77.

<sup>51</sup> *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce – SOOIPP. Raport 2009*, K. Matusiak (red.), PARP, Warszawa 2009, s. 17.

<sup>52</sup> K. M. Dowley, B. D. Silver, *Social capital, ethnicity and support for democracy in the post-communist states*, w: *Social Capital and the Transition to Democracy*, G. Badescu, E. M. Uslaner (red.), Routledge, London 2003, s. 116–117.

## 5.4. Sytuacja w Polsce

W polskich firmach część z wymienionych cech nie mieści się w przyjętych strategiach przedsiębiorstw (zwłaszcza firm eksportujących). Ten fakt może mieć różne przyczyny, niekoniecznie związane ze słabym przygotowaniem kadr zarządzających czy właścicieli lub ich niskim kapitałem społecznym. Niektóre z przyczyn wynikają czy to ze struktury rynku docelowego, czy też z charakteru oferowanych na tym rynku produktów lub usług. Często zdarza się, że zarządzający przedsiębiorstwami, wprowadzając produkt na nowy (geograficznie) rynek, starają się w taki sposób wykorzystać jak najmniejsze różnice kulturowe, aby *przymus* zmiany był jak najmniej uciążliwy i aby ewentualnie wymuszone przez rynek dostosowania w kulturze organizacyjnej były w jak najmniejszym stopniu *kosztowne*. Przykładowo niektóre polskie firmy produkcyjne, napotykać na ograniczenie w chłonności rynku lokalnego, zaczynają od eksportu na rynki bliskie geograficznie i kulturowo. Przedsiębiorcy koncentrują się początkowo na działalności w niszy rynkowej, aby następnie zwiększać zakres i zasięg działania. Znajomość środkowoeuropejskich realiów rynkowych oraz bliskość kulturowa stanowią znaczącą przewagę konkurencyjną przedsiębiorstw<sup>53</sup>.

W polskich organizacjach ciągle niedostateczne docenianie roli kreatywności/innowacyjności może wynikać zarówno ze stereotypów dotyczących *twórczych pracowników* jako nielojalnych nonkonformistów, którzy chcą działać indywidualnie, jak i z braku istnienia w przedsiębiorstwie kultury proinnowacyjnej. To ostatnie najczęściej wynika z utrwalenia postaw asekuracyjnych. Przedsiębiorcy są przekonani, że z wprowadzaniem innowacji wiąże się ponoszenie znacznych kosztów, a osiągnięcie ewentualnych zysków obarczone jest sporym ryzykiem porażki. Z drugiej strony same kwestie kreatywności i wprowadzania innowacji są traktowane często jedynie jako elementy strategii marketingowej. Autorzy raportu nt. społecznych determinant innowacyjności identyfikują główne grupy czynników warunkujących wprowadzanie innowacji. Zaliczają do nich czynniki mentalne, świadomościowe, wartości i normy kulturowe, kulturę jednostki, która warunkuje kulturę organizacyjną, a ponadto czynniki: związane z ogólną wiedzą o zarządzaniu i implementacją tej wiedzy w danym przedsiębiorstwie, związane z psychologicznymi uwarunkowaniami innowacyjności, a także czynniki mimetyczne i subkulturowe<sup>54</sup>.

---

<sup>53</sup> *Ekspansja międzynarodowa polskich przedsiębiorstw produkcyjnych*, KPMG, Warszawa 2010, s. 55.

<sup>54</sup> *Por.: Społeczne determinanty innowacyjności przedsiębiorstw*, PENTOR Research International, Warszawa 2008, s. 10–14.

Z punktu widzenia administracji centralnej, autorzy *Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego* identyfikują czynniki, które – poprzez pozytywny wpływ na kapitał społeczny – przyczyniają się do kształtowania kultury organizacyjnej. Jako pozytywwy wymieniają m.in. jeden z najniższych w krajach UE odsetek osób przedwcześnie kończących naukę, nową podstawę programową uwzględniającą kwestie kształtowania kompetencji społecznych oraz stosunkowo wysoki odsetek osób, przede wszystkim młodzieży, korzystających z komputera i Internetu. Koncentrując się na edukacji, zidentyfikowali także słabe strony, takie jak: dominacja edukacji formalnej w kształceniu, niski poziom społecznego uznania dla zawodu nauczyciela, brak nawyku uczenia się przez całe życie i ograniczenie zajęć z edukacji kulturalnej do biernego przyswajania wiedzy o kulturze<sup>55</sup>. Znaczenia nabiera też sama infrastruktura społeczna. Z perspektywy rozwoju regionalnego szczególnie wysoki poziom rozwoju infrastruktury społecznej obserwowany jest w trzech regionach: województwie śląskim, małopolskim i dolnośląskim (choć to trzecie dzieli wyraźny dystans od pierwszych dwóch). Te trzy regiony wyróżniają się dobrze rozbudowaną infrastrukturą kultury. Grupa regionów o niskiej atrakcyjności w zakresie infrastruktury społecznej jest liczna<sup>56</sup>.

Kolejnym czynnikiem, tym razem związanym z samym kapitałem społecznym, jest rozkład terytorialny organizacji pozarządowych. W Polsce ten rozkład jest bardzo nierównomierny. Brakuje łączności między zasobami kapitału społecznego w jednych regionach a potrzebami społecznymi w innych. Jest charakterystyczne, że dla rozwoju organizacji pozarządowych niezbędne są odpowiednie możliwości infrastrukturalne i społeczno-ekonomiczne. Tylko tam, gdzie występuje odpowiedni potencjał społeczno-ekonomiczny, są szanse na zaistnienie instytucji społeczeństwa obywatelskiego. Nie można jednak zapominać, że dla organizacji trzeciego sektora niezbędne są także czynniki budujące potencjał kulturowy<sup>57</sup>. Jednakże istnieją obszary, gdzie występuje duże zageęszczenie organizacji pozarządowych, mimo występowania istotnie wysokich deficytów zarówno w zakresie infrastruktury społecznej, jak i kapitału społecznego. Mogłoby się zatem zdawać, że świadczy to o wysokim kapitale społecznym. Pogłębiona analiza pozwala jednak zidentyfikować większość tych organizacji jako OSP. Wnioskować można, że tego rodzaju organizacje nie są

---

<sup>55</sup> *Konsultacje społeczne Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2011–2020 DIAGNOZA – Projekt*, Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Warszawa, 28 marca 2011 r., s. 18.

<sup>56</sup> *Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski*, M. Nowicki (red.), IBnGR, Gdańsk 2009, s. 52.

<sup>57</sup> S. Golinowska, *Funkcje oczekiwane i realizowane organizacji pozarządowych*, w: *Nowe dylematy polityki społecznej*, S. Golinowska, M. Boni (red.), Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa 2006, s. 364.

dobrym estymatorem wartości kapitału społecznego, ale dodatkowo ten wniosek wskazuje na konkretne trudności w ocenie czynników kształtujących kulturę organizacyjną.

W ujęciu makro widoczny jest w Polsce silny niedorozwój sektora gospodarki społecznej. Niektórzy autorzy są zdania, że niedorozwinięty sektor spółdzielczy jest skutkiem przyjęcia określonych strategii gospodarczych pierwszej połowy lat 90. XX wieku<sup>58</sup>. Dodatkowo, na aktywność społeczną przekłada się ciągle podział polityczny sprzed 1918 roku. Z badań dotyczących geografii społecznej w Polsce z 2006 r. wynika, że na poziomie gmin można wskazać na znacznie wyższy poziom aktywności obywatelskiej w zachodniej Polsce w porównaniu ze wschodnią częścią kraju. Podział ten przebiega wzdłuż linii wyznaczającej granice byłych zaborów. Obok różnic kulturowych na taki podział nakładają się czynniki strukturalne obejmujące takie kwestie, jak: wielkość miast, gęstość rozmieszczenia gmin, gęstość zaludnienia<sup>59</sup>.

Wymienione czynniki – na poziomie mikro i mezoekonomicznym – wpływają na praktyczne zdolności do transferu technologii. W Polsce, gdzie kluczowym problemem są niesprawności systemu transferu technologii, najważniejszym czynnikiem limitującym jest – jak się wydaje – dynamika i sprawność tworzenia kapitału społecznego. Poważnym problemem polskiej gospodarki jest także nieodpowiednia struktura kapitału społecznego<sup>60</sup>. Jest to prawdopodobnie problem strukturalny, związany też z realizowaną strategią transformacji gospodarczej, i dotyczy dominacji kapitału społecznego w jego wiążącej formie i z deficytami formy pomostowej.

## Podsumowanie i wnioski dla polityki B+R+I

Samo wydatkowanie środków pochodzących z programów UE w niewielkim stopniu przekłada się na wzrost innowacyjności. Dzieje się tak bez względu na to, czy środki te są wydatkowane na *twarde* technologie i inwestycje, czy też na instrumenty miękkie, także te,

---

<sup>58</sup> S. Nałęcz, *Polska gospodarka społeczna w ujęciu tradycyjnym – synteza*, w: *Gospodarka społeczna w Polsce*, S. Nałęcz (red.), Instytut Studiów Politycznych PAN, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, s. 38–41.

<sup>59</sup> *The Social Economy: International Perspectives on Economic Solidarity*, A. Amin (red.), Zed Books, London/New York, 2009, s. 209–210.

<sup>60</sup> K. Meredyk, *Naturalna stopa wzrostu innowacyjności*, Referat na Konferencję Naukową pt. „Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarki: siły motoryczne i bariery”, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 11 stycznia 2007, s. 2–3.

które w założeniu mają kształtować kompetencje społeczne, przyczyniać się do budowania więzi społecznych lub promować postawy otwartości. Ta sytuacja wpływa na to, że dominujące formy kultury organizacyjnej nie odzwierciedlają optymalnych – z punktu widzenia kreatywności i innowacyjności – czynników. Jako że Polska nie poprawia swojej pozycji w rankingach pokazujących innowacyjność gospodarek i potencjał nowoczesnych, opartych na wiedzy przemysłów, trudno nie zauważyć, że założenia stojące u podstaw dystrybucji środków UE czy – szerzej – pomocy publicznej w niewielkim stopniu oddziałują na kształtowanie odpowiedniej kultury na poziomie organizacji. Próby oddziaływania na pobudzenie innowacyjności w większości przypadków są i w najbliższych latach będą skazane na niepowodzenie, ponieważ także w wymiarze pobudzania działalności B+R są skierowane na działania bezpośrednie, pomijając z założenia czynniki wpływające na pobudzenie popytu na wyniki prac B+R. A należy pamiętać, że między potencjałem badawczym i potencjałem innowacyjnym nie ma bezpośredniego związku, popyt na wyniki prac B+R zależy zaś od wielu czynników, wśród których należy wymienić takie, jak kultura czy edukacja<sup>61</sup>.

Analizując kulturę organizacyjną sprzyjającą wprowadzaniu innowacji, należy na poziomie mikro brać pod uwagę takie jej istotne elementy, jak: osobowość pracowników, proaktywność jednostek, kreatywność i orientacja na wyniki, entuzjazm, stopień indywidualnej awersji do ryzyka czy motywacja. Czynniki negatywnie wpływające na możliwości podejmowania wysiłku innowacyjnego (związane z kulturą organizacyjną) mogą wynikać z negatywnego stosunku do technologii, co może przejawiać się w postaci syndromów NIH (*not-invented-here*) lub NSH (*not-sold-here*). Problemem będącym także elementem kultury organizacyjnej jest też oportunizm – tak powszechnie występujący zarówno w przedsiębiorstwach, jak i w jednostkach naukowych.

Z punktu widzenia kształtowania środowiska, które może potencjalnie pozytywnie wpływać na proinnowacyjną kulturę organizacyjną, niezbędne jest zbudowanie i utrzymanie zaufania jako cechy populacji. Zaufanie, bezpośrednio wpływając na obniżanie kosztów transakcyjnych i budowanie korzystnych relacji w biznesie, w konsekwencji może mieć większy wpływ na budowanie efektywnej kultury organizacyjnej niż działania wspierające inwestycje w technologie. Jednakże zaufanie nie jest determinowane przez kulturę (a ta nie jest jednolita i identyczna w przypadku różnych gospodarek), dlatego w tym znaczeniu można także mówić o stanie równowagi w sytuacji braku zaufania, gdy gospodarka może

---

<sup>61</sup> *Kurs na innowacje – jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu?*, Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej, 2012, s. 13–14.

znajdować się w stanie równowagi w sytuacji deficytu kapitału społecznego. Stąd wniosek, że jednostki mogą funkcjonować efektywnie (z punktu widzenia ekonomicznego) zarówno w środowisku, w którym brak uogólnionego zaufania, jak i w takim, gdzie kapitał społeczny osiąga wysokie wartości<sup>62</sup>. W tym pierwszym przypadku jednak traci podstawy do budowania trwałych fundamentów wzrostu w postaci proinnowacyjnej kultury organizacyjnej. Niższa wartość kapitału społecznego ma negatywny wpływ na budowanie interakcji, które są niezwykle ważne dla proinnowacyjnej kultury organizacyjnej. A same interakcje mają miejsce w społeczności, stąd niezbędne jest przestrzeganie akceptowanych zasad zachowania, pozwalających na eliminację sztywności umów formalnych. Wartość kapitału społecznego w danej społeczności ma kluczowe znaczenie dla procesów transferu wiedzy<sup>63</sup>.

## Bibliografia

- Allemann-Ghionda C., *Bildung in soziokulturell pluraler Gesellschaft: Was sie nicht ist, wie sie sein kann*, w: H.-J. Scheidgen, N. Hintersteiner, Y. Nakamura (red.), *Philosophie, Gesellschaft und Bildung in Zeiten der Globalisierung*, Rodopi, Amsterdam–New York 2005, s. 171.
- Andersson T., Curley M. G., Formica P., *Knowledge-Driven Entrepreneurship – The Key to Social and Economic Transformation*, Springer, New York 2010, s. 42.
- Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski, M. Nowicki (red.), IBnGR, Gdańsk 2011, s. 5–6.
- Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski, M. Nowicki (red.), IBnGR, Gdańsk 2009, s. 52.
- Atrakcyjność inwestycyjna województw i podregionów Polski, T. Kalinowski (red.), IBnGR, Gdańsk 2008, s. 14.
- Balcerek A., *Implementacja zmian w przedsiębiorstwie a zmiany kultury organizacyjnej*, w: *Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim*, M. Juchnowicz (red.), Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 97.
- Bendyk E., *Kulturowe i społeczne uwarunkowania innowacyjności*, w: *Innowacyjność 2010*, PARP, Warszawa 2010, s. 77.
- Bortolotti F., Giaccone M., *Inclusion strategies: regulating non-standard employment in the 'Third Italy'*, w: *Regulating New Forms of Employment – Local Experiments and Social Innovation in Europe*, I. Regalia (red.), Routledge, New York 2006, s. 146.

<sup>62</sup> P. Francois, *Social Capital and Economic Development*, Routledge, London 2002, s. 79–80.

<sup>63</sup> Por.: T. Andersson, M. G. Curley, P. Formica, *Knowledge-Driven Entrepreneurship – The Key to Social and Economic Transformation*, Springer, New York 2010, s. 42.

- Chrościcki Z., *Zarządzanie firmą. Wybrane problemy*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa 1999, s. 182.
- Cross R., Borgatti S. P., *The ties that share: relational characteristics that facilitate information seeking*, w: *Social Capital and Information Technology*, M. Huysman, V. Wulf (red.), MIT Press, Cambridge, Mass. 2004, s. 153.
- Dawson C., *Practical Research Methods*, How To Books Ltd, Oxford 2002.
- Denison D. R., Mishra A. K., *Toward a theory of organizational culture and effectiveness*, "Organization Science" 1995, Vol. 6, No. 2.
- Dowley K. M., Silver B. D., *Social capital, ethnicity and support for democracy in the post-communist states*, w: G. Badescu, E. M. Uslaner (red.), *Social Capital and the Transition to Democracy*, Routledge, London 2003, s. 116–117.
- Ekspansja międzynarodowa polskich przedsiębiorstw produkcyjnych*, KPMG, Warszawa 2010, s. 55.
- Fine B., *Social Capital versus Social Theory; Political Economy and Social Science at the Turn of the Millennium*, Routledge, London, 2001, s. 55 i 176.
- Fine B., *Theories of Social Capital, Researchers Behaving Badly*, Pluto Press, London/New York 2010, s. 34–35 i 39–40.
- Fischer G., Scharff E., Ye Y., *Fostering Social Creativity by increasing Social Capital*, w: M. Huysman, V. Wulf (red.), *Social Capital and Information Technology*, MIT Press, Cambridge, Mass. 2004, s. 393–394
- Florida R., *Narodziny klasy kreatywnej*, Narodowe Centrum Kultury, Warszawa 2010.
- Francois P., *Social Capital and Economic Development*, Routledge, London 2002, s. 79–80.
- Fukuyama F., *Social Capital. The Tanner Lectures on Human Values*, Lecture II: Technology, Hierarchy and Networks, Brasenose College, Oxford 12–15 maja 1997.
- Golinowska S., *Funkcje oczekiwane i realizowane organizacji pozarządowych*, w: S. Golinowska, M. Boni (red.), *Nowe dylematy polityki społecznej*, Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa 2006, s. 364.
- Hofstede G., *Kultury i Organizacje: Zaprogramowanie umysłu*, PWE, Warszawa 2000, s. 267.
- Innowacyjne specjalizacje województwa świętokrzyskiego*, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2010, s. 27.
- Janasz W., Koziół K., *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007, s. 57.
- Jasiński A. H., *Diagnoza stanu innowacyjności województwa podlaskiego*, Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2004, s. 144.
- Jütte W., *Co-operation, networks and learning regions –Network analysis as a method for investigating structures of interaction*, w: *Social Capital, Lifelong Learning and the Management of Place*, M. Osborne, K. Sankey, B. Wilson (red.), Routledge, New York 2007, s. 98.

- Kasprzycki D., Matczewski A., Okoń-Horodyńska E., du Vall M., Wista R., *Zarządzanie własnością intelektualną w przedsiębiorstwie – regulaminy korzystania z wyników prac intelektualnych powstających w przedsiębiorstwie*, Uniwersytet Jagielloński, Kraków 2008, s. 32–33.
- Konsultacje społeczne nad projektem Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2011–2020*, Projekt, Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Warszawa, 28 marca 2011 r., s. 18, 32, 75.
- Kotyński J., Smuga T., *Prognoza kształtowania się wskaźników realizacji celów rozwojowych wyznaczonych w podstawowych dokumentach strategicznych kraju*, Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur, Warszawa 2010, s. 113.
- Kowalewska A., Szut J., Lewandowska B., Kwiatkowska M., Sułkowski Ł., Marjański A., *Charakterystyka firm rodzinnych*, w: *Firmy rodzinne w polskiej gospodarce – szanse i wyzwania*, A. Kowalewska (red.), PARP, Warszawa 2009, s. 86.
- Kuc B. R., *Zarządzanie doskonałe*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2008, s. 281–282.
- Kurs na innowacje – jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu?* Fundacja Gospodarki i Administracji Publicznej, 2012, s. 13–14.
- Mander M. S., *Bourdieu's Sociology of Culture and Cultural Studies: A Critique*, "European Journal of Communication" 1987, Vol. 2, s. 445–446.
- Meredyk K., *Naturalna stopa wzrostu innowacyjności*, Referat na Konferencję Naukową pt. *Wiedza i innowacje w rozwoju gospodarki: siły motoryczne i bariery*. Uniwersytet Jagielloński, Kraków 11 stycznia 2007, s. 2–3.
- Miyata K., Ikeda K., Kobayashi T., *The Internet, Social Capital, Civic Engagement, and Gender in Japan*, w: *Social Capital – An International Research Program*, N. Lin, B. H. Erickson (red.), Oxford University Press, New York 2008, s. 232–233.
- Nałęcz S., *Polska gospodarka społeczna w ujęciu tradycyjnym – synteza*, w: *Gospodarka społeczna w Polsce*, S. Nałęcz (red.), Instytut Studiów Politycznych PAN, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2008, s. 38–41.
- Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce – SOOIPP. Raport 2007*, K. Matusiak (red.), Łódź, Kielce, Poznań 2007, s. 19.
- Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce – SOOIPP. Raport 2009*, K. Matusiak (red.), PARP, Warszawa 2009, s. 17.
- Herzog Ph., *Open and Closed Innovation – Different Cultures for Different Strategies*, Gabler-Verlag, Wiesbaden 2008, s. 205–209.
- Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności – Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju, Część 2*, KPRM, Warszawa 2011, s. 131–132.
- Porretta S., Moskowitz H. R., Hartmann J., *Recent advances in commercial concept research for product development*, w: *Consumer-driven Innovation in food and personal care products*, S. R. Jaeger, H. MacFie (red.), Woodhead Publishing, Cambridge 2010, s. 53.

- Przestrzenne zróżnicowanie atrakcyjności inwestycyjnej obszarów wiejskich, Kancelaria Senatu, Dział Analiz i Opracowań Tematycznych, Opinie i ekspertyzy OE-145, 2010, s. 6–7.
- Raport strategiczny 20 technologii, Foresight – perspektywa technologiczna Kraków-Małopolska 2020, Krakowski Park Technologiczny, Kraków 2010, s. 38.
- Rzempła J., *Kapitał intelektualny jako źródło przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa*, w: *Innowacje, przedsiębiorczość i gospodarka oparta na wiedzy*, Zeszyty Naukowe nr 453, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 8, Szczecin 2007, s. 225.
- Społeczne determinanty innowacyjności przedsiębiorstw, PENTOR Research International, Warszawa 2008, s. 10–14.
- Stańczyk S., *Kultura elastycznej organizacji*, w: *Elastyczność organizacji*, R. Krupski (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 80.
- Strategia przygotowana w Ministerstwie Kultury i Dziedzictwa Narodowego, przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 61 z dnia 26 marca 2013.
- Sułkowski Ł., Marjański A., *Ogólne kierunki wspierania rozwoju firm rodzinnych*, w: *Firmy rodzinne w polskiej gospodarce – szanse i wyzwania*, A. Kowalewska (red.), PARP, Warszawa 2009, s. 38–39.
- The Social Economy: International Perspectives on Economic Solidarity*, A. Amin (red.), Zed Books, London/New York, 2009, s. 209–210.
- Understanding and Measuring Social Capital – A Multidisciplinary Tool for Practitioners*, Ch. Grootaert, T. van Bastelaer (red.), The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, Washington 2002, s. 19–24.
- Wojtczuk-Turek A., *Kulturowe determinanty innowacyjności przedsiębiorstwa*, w: M. Juchnowicz (red.), *Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim*, Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 272–273.
- Wyzwania strategiczne innowacyjnego rozwoju województwa śląskiego*, J. Pyka (red.), Akademia Ekonomiczna w Katowicach – Politechnika Śląska w Gliwicach, 2010, s. 4.
- Zawadzki K., *Kultura organizacyjna a kreatywność pracowników*, w: *Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim*, M. Juchnowicz (red.), Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 452–453.
- Żołnierski A., *Kapitał społeczny w polskich przedsiębiorstwach*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2011, nr 9.
- Żołnierski A., *Znaczenie nieformalnych źródeł informacji w procesach innowacyjnych*, w: *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2012 roku*, T. Baczek (red.), INE PAN, Warszawa 2013.

Jerzy Głuszyński, Anna Kowalewska

## 6. Kultura organizacyjna w firmie innowacyjnej

Pojęcie innowacyjności<sup>1</sup> nie jest tożsame z pojęciem badań i rozwoju, choć są one powiązane i bliskoznaczne, i często trudno je rozdzielić. W *Podręczniku Oslo* stwierdza się, że innowacje obejmują szereg działań, które nie wchodzą w zakres działalności B+R. W praktyce jednak prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w dużej mierze jest wkładem do innowacyjności przedsiębiorstwa. Fakt ten znajduje swoje odzwierciedlenie w pomiarze innowacyjności przedsiębiorstw. W stosowanych w Polsce sposobach pomiaru, które są głównie wykorzystywane przy tworzeniu rankingów firm innowacyjnych, wysokość nakładów na prace badawczo-rozwojowe stanowi jeden ze wskaźników składających się na ocenę innowacyjności.

Celem badania przeprowadzonego dla NCBR przez Instytut Badawczy ProPublicum było zbadanie kultury organizacyjnej innowacyjnych przedsiębiorstw. Przyjęto założenie, że istnieje zależność potencjału innowacyjnego firmy od jej kultury organizacyjnej. Elementem kultury organizacyjnej innowacyjnych firm jest otwartość na badania i rozwój, które są niezbędne do zachowania ich innowacyjnego potencjału.

W ramach badania zostały przeprowadzone indywidualne wywiady pogłębione z:

- ✓ liderami firm innowacyjnych, tzn. takich, które w wyniku podejmowanych przez wiarygodne instytucje postępowań oceniających czy kwalifikacyjnych zostały uznane za wypełniające w stopniu maksymalnym przyjęte kryteria innowacyjności;
- ✓ brokerami innowacji, traktowanymi jako „zawodowi obserwatorzy” innowacyjnych firm, kompetentnymi w zakresie analizowania zależności między kulturą organizacyjną firmy a jej potencjałem innowacyjnym.

Na zakończenie projektu przeprowadzono warsztat heurystyczny służący analizie zebranego materiału i sformułowaniu wniosków przydatnych do realizowanych polityk wspierania innowacyjności firm.

---

<sup>1</sup> W sytuacji gdy pojęcie „innowacja” zaczęło być odmieniane przez wszystkie możliwe przypadki i niemal wszystkim formom ludzkiej aktywności przypisuje się obecnie wymóg „innowacyjności”, doszło do swojej inflacji znaczeniowej tego pojęcia. W tym opracowaniu będziemy się odnosić do rozumienia innowacji w sensie ścisłym [innowacja to przekształcenia istniejących możliwości w nowe idee i wprowadzenie ich do praktycznego zastosowania] odnoszącym się do obszaru funkcjonowania firm.

## 6.1. Czynniki sukcesu w innowacyjnych firmach

W literaturze przedmiotu istnieje wiele definicji określających pojęcie sukcesu. Sukces określa się jako powodzenie, pomyślność i udany skutek działań<sup>2</sup>, a także zdolność organizacji do rozwoju w długiej perspektywie czasowej<sup>3</sup>. Organizacja odnosi sukces, gdy spełnia oczekiwania grup interesariuszy, którzy mają wpływ na jej decyzje, jednocześnie pozostając pod jej wpływem. Przyjęcie takiej perspektywy rozumienia sukcesu organizacji powoduje konieczność zidentyfikowania tych czynników i determinant wewnątrz organizacji, które przy właściwym wykorzystaniu na etapie tworzenia celów strategicznych i w trakcie ich realizacji pozwolą na osiągnięcie planowanych rezultatów. W ogólnym rozumieniu za czynniki sukcesu organizacji przyjmuje się wszelkie zasoby warunkujące jej powodzenie. Do kluczowych natomiast zalicza się takie, które decydują i przesądzają o konkurencyjnej pozycji organizacji oraz o jej potencjale innowacyjnym.

Wymienione przez respondentów czynniki sukcesu można podzielić na dwie kategorie: związane z kapitałem gospodarczym przedsiębiorstwa oraz związane z jego kapitałem społecznym. Należy zaznaczyć, że kapitał społeczny jest tu rozumiany nie jako wartość sama w sobie, a raczej jako suma innych kapitałów: symbolicznego i kulturowego<sup>4</sup>. Poszczególne kapitały są ze sobą silnie powiązane i wzajemnie się przekształcają, podlegając działaniu tych samych praw ekonomicznych.

Wskazane przez respondentów czynniki sukcesu związane z kapitałem gospodarczym dotyczą głównie<sup>5</sup>:

- ✓ *pozycji firmy na rynku międzynarodowym i współpracy z zagranicznymi firmami [jesteśmy światowym liderem; jesteśmy dominującym graczem; jeśli w dowolny obszar się wchodzi, to trzeba być na światowym poziomie wiedzy i rozmawiać z liderami, którzy książki piszą i tę wiedzę wysysać tak, żeby być nie lokalnym kopiującym, tylko żeby być na najwyższym poziomie];*

---

<sup>2</sup> I. Penc-Pietrzak, *Planowanie strategiczne w nowoczesnej firmie*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010, s. 109. Zob. także: K. Obłój, *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 2007; G. Gierszewska, M. Romanowska, *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2002.

<sup>3</sup> P. Drucker, *Zarządzanie w XXI wieku*, Muza S. A., Warszawa 2000.

<sup>4</sup> Stanowisko P. Bourdieu w teorii kapitału społecznego. Por. P. Bourdieu, *The forms of capital*, w: *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, J. Richardson (red.), Greenwood, New York 1986.

<sup>5</sup> Wypowiedzi w nawiasach kwadratowych w tekście są cytatami z przeprowadzonych wywiadów.

- ✓ przychodów firmy, rentowności [*jest to jeden z rodzajów biznesu na świecie, który jest najbardziej zyskowy, bo generuje największe stopy zwrotu; szukamy takiej innowacji, która pozwoli nam zarabiać na tej innowacyjności*];
- ✓ postępowania się innowacyjną technologią, wprowadzenia innowacyjnego produktu na rynek [*zupetne novum na rynku globalnym; pionierski pomysł; całkowicie zagospodarowana przez nas nisza*];
- ✓ jakości produktów [*bo my dajemy lepszą jakość*];
- ✓ dostosowania produktu do indywidualnych potrzeb klienta [*nie robimy produktów po prostu (...) tylko każdy produkt jest dostosowywany do indywidualnych wymagań klienta; kierunek musi być prokliencki, żeby to w ogóle działało*].

W poszczególnych firmach znaczenie poszczególnych czynników było różne. Na przykład w firmie funkcjonującej w bardzo wąskiej niszy produktowej pierwszorzędne znaczenie ma ciągle doskonalony produkt, będący w stanie sprostać indywidualnie formułowanym oczekiwaniom zgłaszanym przez klientów. Znaczenie jednak ma również to, aby firma mogła zaspokoić oczekiwania wszystkich klientów, bo pozwala to jej utrzymać pozycję w zajętej przez siebie niszy produktowej. Zmusza to jednak do ciągłego inwestowania w badania i rozwój, czyli inwestowania w doskonalenie produktu.

Druga grupa czynników, związana z kapitałem społecznym, odnosi się do cech samej firmy oraz ludzi ją współtworzących. W tym obszarze koncentrowano się zwłaszcza na konieczności posiadania wizji firmy, na celach, ideach, wartościach, mądrym zarządzaniu, umiejętnościach podejmowania ryzyka, posiadaniu wykształconej i kompetentnej kadry [*jeśli firma nie ma pewnej misji, wizji tego, co chce zrobić, to będziemy wszyscy przychodzić do pracy i tylko robić swoją pracę; jesteśmy elastyczni, otwarci; poznajemy potrzeby klienta; efekt osiąga się we współpracy i w dawaniu czegoś innym, a nie w indywidualnym osiągnięciu; nie ma pracownika, który nie znałby misji firmy, która brzmi: chcemy zorganizować świat i dostęp do informacji w taki sposób, żeby one były powszechne i użyteczne dla każdego*].

W wypowiedziach badanych na temat czynników i okoliczności, które są gwarantem sukcesu przedsiębiorstw, można odnaleźć wspólne stanowiska i poglądy. Jednym z kluczowych zadań firmy jest ustawiczny monitoring i identyfikacja rynku, umiejętność wprowadzania nowych rozwiązań, aby stworzyć przewagę konkurencyjną [*walczymy na rynku i wiemy, gdzie uzyskujemy przewagę konkurencyjną*]. Z opinii badanych wynika, że należy wykreować rynek i klientów oraz poznać najbardziej pożądane cechy produktu wraz z ceną, która tych klientów usatysfakcjonuje. W tym celu niezbędne jest myślenie perspektywiczne, ciągłe prognozowanie [*wyprzedanie rynku*], umiejętna analiza potrzeb klientów.

Aby odnieść i utrzymać sukces, nie wystarczy tylko zainwestować dużych środków finansowych w nowe technologie czy innowacyjne produkty. Zamknięcie się na nowe możliwości, nienadążanie za tempem rozwoju rynku, a także zbytńia pewność siebie mogą sprawić, że w dłuższej perspektywie przedsiębiorstwo nie utrzyma osiągniętego sukcesu.

Do odniesienia sukcesu potrzebna jest odpowiednia strategia wprowadzania nowych produktów na rynek, dostrzeganie szans rynkowych i proaktywne na nie reagowanie oraz – związane z tym nierozłącznie – podejmowanie ryzyka wraz z akceptacją ewentualnej porażki i konieczności poniesienia kosztów. Edukacyjne znaczenie porażki biznesowej doceniają wszyscy badani reprezentanci innowacyjnych firm: *[jesteśmy otwarci na poniesienie ryzyka, właśnie na ten ewentualny upadek, który nie jest katastrofą, a wartością; gdyby nie było tej chęci podejmowania ryzyka, czyli tak naprawdę inwestowania w rozwój, to byśmy po prostu mogli osiąść na laurach; inwestować, to znaczy ciągle ryzykować]*. Właśnie ten czynnik – zdolność do podejmowania ryzyka – wydaje się mieć znaczenie kluczowe i uniwersalne, jest on konstytutywny dla innowacyjnych firm. Wiąże się z nim jednak nierozłącznie zdolność do kalkulowania ryzyka. Jak określił to jeden z badanych, *[ciągle ponosimy ryzyko, ale musimy pilnować, aby było nas na to ryzyko stać]*<sup>6</sup>.

Za czynniki, które mogą ułatwiać odniesienie sukcesu w biznesie, uznano: globalny charakter działalności firmy, inwestycje zagraniczne, prowadzenie własnych badań nad nowymi produktami i technologiami, umiejętność pozyskiwania środków zewnętrznych *[robimy to, co byśmy robili, natomiast dzięki tym zewnętrznym pieniądzom robimy to na większą skalę]*<sup>7</sup>. Odniesieniu sukcesu sprzyja również współpraca i nawiązywanie kontaktów z innymi

<sup>6</sup> Respondenci zwracali uwagę, że jest to jedna z najtrudniejszych umiejętności, jaką trzeba opanować *[ryzykować odpowiedzialnie, czyli być zdolnym do ryzykowania, postępowania niekiedy wbrew logice, ale jednocześnie umieć zabezpieczyć firmę przed ewentualnym upadkiem. Trzeba bardzo dużo wiedzieć o tym, co się robi, o rynku, umieć przewidywać różne sytuacje itp. A często, po prostu, mieć szczęście. Ale szczęście ponoć sprzyja odważnym]*.

<sup>7</sup> W jednej z badanych firm tzw. środki pomocowe stanowią ok. 1/3 kapitału inwestowanego w badania i rozwój (pozostałe 2/3 to środki uzyskiwane z własnej sprzedaży i z giełdy). Zgodnie z relacją respondenta, bez tych środków firma nie byłaby regionalnym liderem w swojej branży, a jej potencjał rozwojowy byłby bez porównania mniejszy. W innych firmach potencjał absorpcji środków pomocowych jest mniejszy, ale także dla nich mają one istotne znaczenie, szczególnie w zakresie inwestowania w badania i rozwój *[czyli w tworzenie innowacji]*. Firmy innowacyjne, wydające duże środki na badania i rozwój, dzięki środkom zewnętrznym wydają na badania i rozwój jeszcze więcej, przez co zwiększa się przede wszystkim ich potencjał innowacyjny.

firmami zarówno na rynku międzynarodowym, jak i krajowym<sup>8</sup>. Część respondentów jako atut wskazało również zrzeszanie się firm w klastrach, kontakt nauki z biznesem, ze środowiskiem akademickim, co daje możliwość wspólnego tworzenia projektów i aplikowania o większe środki *[my składamy takie wnioski właśnie wspólnie z naukowcami, którzy coś mają, mają już coś więcej niż tylko idee (...), coś im wychodzi, warto byłoby to jeszcze sprawdzić; w konsorcjach się takie rzeczy zazwyczaj pozyskuje]*. Kooperacja jednostek ze świata biznesu i jednostkami ze świata nauki sprzyja również dywersyfikacji ryzyka. Wspólne aplikowanie o środki zdaje się być skuteczną i racjonalną strategią wdrażania nowych pomysłów i produktów *[średnio z takich bardziej zaawansowanych projektów jeden na dziesięć się udaje, więc ciężko wyobrazić sobie, żeby postawić całą firmę na szali takiego ryzyka, że może się to nie udać. Dlatego ten podział prac badawczo-rozwojowych między mniejsze firmy, które robią projekty do pewnego etapu i duże firmy, które finansują badania na późniejszych etapach, to jest jakaś racjonalna strategia]*.

Stałą cechą badanych liderów firm (niezależnie od różnicujących ich cech osobowych i różnic między firmami) jest prezentowane przez nich „naturalne dążenie do osiągnięć” – wytworzenia nowego produktu, wdrożenia nowej idei, zastosowania lepszego rozwiązania czy bycia w czymś lepszym, a najlepiej najlepszym<sup>9</sup>. Bez takiego dążenia, zdaniem badanych, nie może być innowacji. Firmy innowacyjne muszą ciągle próbować, wyciągać wnioski z porażek, aby być bliżej realizacji wyznaczanych sobie celów.

Uczestnicy warsztatu heurystycznego zwrócili uwagę na niejednoznaczność pojmowania „sukcesu” w przypadku zaangażowania w ten proces innych, także niebiznesowych podmiotów. W praktycznym działaniu, np. w odniesieniu do dokonywanej oceny Regionalnej Strategii Innowacji, zaobserwowano, że czym innym jest sukces dla przedsiębiorcy, czym innym dla naukowca i jeszcze czym innym dla urzędnika. Analiza tego zagadnienia doprowadziła do wniosku, że sukces w pełni wymierny jest jedynie dla przedsiębiorcy, który podejmując innowacyjny projekt, zawsze kończy go bilansem *[wie czy zyskał, czy stracił]*. W przypadku naukowca zaś nie jest to już takie oczywiste. Zwracano uwagę, że w przypadku naukowców mogą istnieć nawet zasadniczo inne miary sukcesu aniżeli dla przedsiębiorców *[wprawdzie zakładanego sukcesu biznesowego nie było, ale były pieniądze*

---

<sup>8</sup> Zdolność do rozwijania relacji z otoczeniem to, zdaniem respondentów, kolejna konstytutywna cecha firm prawdziwie innowacyjnych.

<sup>9</sup> W jednej z badanych firm obowiązuje zasada, że warto obserwować działania konkurencji, ale jedynie po to, aby założyć sobie plan, że *[jeśli mamy już robić to samo, to zróbmy to dziesięciokrotnie lepiej]*.

na kilka lat działalności, były dodatkowe etaty, były potrzebne dla awansu publikacje itd.]. Jest to jedna z przyczyn trudności we współpracy naukowców z przedsiębiorcami czy współpracy ośrodków naukowych z firmami. W najlepszej zaś sytuacji jest urzędnik – w zgodnej opinii ekspertów zawsze „skazany na sukces” [wszystkie strategie i programy się udają; nawet jeśli do nowych strategii przepisuje się te same cele, co były w poprzednich. Nikt przecież wtedy nie mówi, że tamte nie zostały zrealizowane]<sup>10</sup>. Przeprowadzona przez uczestników warsztatu krytyczna analiza zjawiska trójkąta bermudzkiego (jak się potocznie określa współpracę nauki z przemysłem, realizowaną środkami administracyjnymi), wskazuje, że mimo stawianych wspólnych celów te trzy sfery ciągle jeszcze [żyją każda swoim życiem], co – w zgodnej opinii ekspertów – stanowi jedną z podstawowych barier rozwoju regionu. Podkreślano przy tym, że o ile po stronie firm wiele i dość szybko zmienia się na lepsze<sup>11</sup>, o tyle podatność na rzeczywiste innowacje [nie chodzi o puste deklaracje typu „innowacyjny program”, „innowacyjny urząd” itp.] po stronie nauki i administracji jest ciągle trudno zauważalna. Jako przykład potwierdzający tę ocenę wskazywano nieumiejętność przeprowadzenia w regionie zadowalającego procesu foresightowego, który ani na etapie formułowania celów (najlepszych dla regionu scenariuszy rozwoju), ani tym bardziej organizowania środków do ich realizacji nie uzyskał większego rezonansu społecznego<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Sarkastyczna była opinia emerytowanego już urzędnika samorządowego: [niemal przez całe swoje życie zawodowe wdrażałem wiele programów rozwoju, innowacji, poprawy warunków życia, inwestowania w przyszłość itp., ale moim następcom zostawiłem jeszcze niemało roboty].

<sup>11</sup> W ocenie uczestników warsztatu pozytywne symptomy dotyczą jednak ciągle niewielkiej liczby firm. Większość zaś [ciągle nie myśli o innowacjach]. Nie myśli, bo ciągle jeszcze [nie musi; radzi sobie bez potrzeby inwestowania w trudne i ryzykowne innowacje]. Zwracano jednocześnie uwagę, że o innowacjach przynajmniej się już powszechnie mówi [innowacyjne są nawet firmowe długopisy rozdawane klientom]. Zdaniem uczestników warsztatu, można tę obserwację traktować jako pozytywny symptom [na początku przecież było słowo].

<sup>12</sup> Uczestnicy warsztatu wskazywali, że przy obecnej ustawie o zamówieniach publicznych i kulturze jej stosowania nie da się należyście realizować takich przedsięwzięć, jak foresight. W konsekwencji powstają atrapy tych złożonych społecznie procesów. Wszędzie tam, gdzie celem przedsięwzięcia jest innowacja społeczna, istnieje zagrożenie osiągnięcia celów pozornych [daje się wykazać osiągnięcie założonych wskaźników, ale rzeczywistych zmian społecznych nie ma].

## 6.2. Uwarunkowania innowacyjności

O innowacyjnym charakterze badanych przedsiębiorstw rozstrzyga wiele czynników. Badani liderzy ujmują to w następujący sposób: *[żeby mieć dobry pomysł, dobry produkt, dążyć do jego rozwoju poprzez dobrą kulturę innowacyjną; dążyć do wspólnego celu, wspólnego zaangażowania; wykorzystać kapitał ludzki, aby była odpowiednia wiedza; stawiać na rozwój, inwestować w badania; nie bać się ryzyka niepowodzenia; myśleć i działać globalnie; mieć intuicję, umieć pomagać szczęściu]*. Większość badanych zgodnie przyznaje, że *[nie da się powiedzieć, że ta jedna cecha decyduje o tym, że firma jest innowacyjna i że osiągnie sukces]*.

Bez wątplenia na sposób i możliwość prowadzenia działalności innowacyjnej wpływa otoczenie. Z tego punktu widzenia istotne są zwłaszcza relacje firmy z otoczeniem makro- i mikroekonomicznym.

Można wyróżnić następujące czynniki wpływające na działalność innowacyjną przedsiębiorstw:

- ✓ System i struktura funkcjonowania gospodarki, gdzie ważną rolę w kreowaniu mechanizmu innowacyjności odgrywa charakter rynku. Struktura gospodarki decyduje również o roli państwa w profilowaniu mechanizmu innowacyjnego<sup>13</sup>.
- ✓ Strategia rozwoju nauki i techniki, która wytycza kierunki B+R, decyduje również o wysokości nakładów finansowych w tym obszarze<sup>14</sup>.
- ✓ Potencjał badawczo-rozwojowy kraju, czyli zasób wiedzy naukowej i technicznej<sup>15</sup>.
- ✓ Czynniki kulturowe oraz socjopsychologiczne, które wyznaczają ważne motywy podejmowania działalności innowacyjnej w skali społecznej (działalności państwa, ekosyste-

<sup>13</sup> Jeden z badanych brokerów innowacji powiedział: *[jeśli rynek nie będzie wymuszał innowacji, to ich nie będzie. Dlaczego racjonalnie myślący przedsiębiorcy mieliby realizować swoje cele biznesowe, trudniej (i z ogromnym ryzykiem), jeśli mogą je zrealizować w dobrze sobie znany sposób i pozbawiony tak wielkiego ryzyka. Która rada nadzorcza zatwierdzi prezesowi program, który może pozbawić akcjonariuszy gwarantowanego zysku?]*.

<sup>14</sup> Inny z respondentów z grupy brokerów (ekspert ds. innowacji, z doświadczeniem zdobytym w jednostkach badawczych i naukowych, w administracji rządowej i w różnego typu przedsiębiorstwach) wskazuje na permanentny brak długookresowej strategii działania w tym zakresie: *[u nas każda nowa władza musi najpierw zdyskredytować to, co zrobili poprzednicy, potem wszystko „wyrzucić do góry nogami”, aby zanim mogły to zacząć działać, zostanie znowu wyrzucone przez kolejną ekipę]*.

<sup>15</sup> Badani przede wszystkim wskazują na ogrom niewykorzystywanych możliwości: *[mamy wielu bardzo mądrych naukowców, wiele doskonałych już laboratoriów, wydajemy już gdzieś tam pieniądze na badania naprawdę niezłe pieniądze itd., ale to wszystko razem ciągle nie działa dobrze]*.

mów gospodarczych) i jednostkowej (poszczególnych przedsiębiorców), np. prestiżowe, ambicjonalne, nastawienie na zmianę/modernizację, nastawienie na realizowanie „wzniosłych idei”, realizowanie ponadstandardowych zysków itp.<sup>16</sup>

Zwiększanie potencjału badawczo-rozwojowego firmy i/lub podjęcie współpracy z jednostkami naukowymi to główne czynniki warunkujące innowacyjność przedsiębiorstwa. Są one pochodną działań skoncentrowanych na dwóch filarach, tj. kapitale ludzkim oraz finansowym.

Pierwszy filar określa przede wszystkim odpowiedni dobór kadry, dbanie o jej strukturę i awansowanie, pozyskiwanie wartościowych pracowników, właściwe systemy motywacyjne *[spora część pracowników objęta jest programem motywacyjnym, który polega na tym, że mogą po bardzo preferencyjnych warunkach zakupić akcje spółki; menedżerowie mają do dyspozycji tak zwane „spot bonusy”, za pomocą których mogą nagrodzić zachowania (przedsiębiorcze), mamy też bardzo ciekawy proces oceny, gdzie poruszamy z pracownikiem tego typu tematy – co rozwinął, nad jakimi projektami pracował, czy miał okazję wykazać się takimi przedsiębiorczymi działaniami]*, w tym klarowny system wynagradzania, odpowiednią higienę pracy *[myślę, że byśmy daleko nie pociągnęli próbując zmusić ludzi do pracy po 14 czy 16 godzin (...), to byłoby samobójcze działanie]*, angażowanie naczelnego kierownictwa w zarządzanie innowacjami, a także identyfikowanie ewentualnych barier hamujących innowacyjność kadry i wzajemną współpracę *[płaska struktura i praca w małych, skoncentrowanych zespołach, właśnie po to, żeby ludzie się znali, żeby było im łatwo wymieniać się wiedzą i doświadczeniami]*.

Drugi z filarów (finansowy) koncentruje się głównie na umiejętności zapewnienia oraz sprawnego gospodarowania środkami finansowymi, przeznaczonymi na działalność innowacyjną.

Czynniki innowacyjności wskazane przez respondentów mieszczą się w obszarze czynników zarówno egzogenicznych, jak i endogenicznych. Z wypowiedzi badanych wynika, że wśród czynników, które wpływają na innowacyjność ich firm są, m.in. takie jak: odpowiednia struktura organizacyjna, sprzyjająca polityka państwa, współpraca sektora B+R+I, efektywne wykorzystywanie środków finansowych, systemy wymiany innowacji i komunikowa-

---

<sup>16</sup> W tym obszarze wskazuje się najczęściej na potencjał tkwiący w edukacji: *[jeśli szkoła, cały system edukacyjny, od przedszkola, poprzez oddziaływanie na rodziny, media, kulturę itd., nie zostanie przeorientowana zaformowanie „innowacyjnych obywateli”, a oni nie będą tworzyć innowacyjnego społeczeństwa, innowacyjne zmiany będą tylko wyspami, wbrew tradycyjnie myślącym ludziom]*.

nia się, efektywna praca zespołowa, bezpośredni kontakt z pracownikami, wspólna wizja rozwoju, rola indywidualności, zaangażowanie, klimat do twórczego myślenia i kreatywności, nakierowanie na uczenie się i chęć do odkrywania, wymyślenia czegoś lepszego – czyli poszukiwanie innowacji. Wśród aspektów kształtujących innowacyjność firmy, a zarazem doskonalących jej potencjał w tym zakresie, są zatem elementy konstytutywne kultury organizacyjnej przedsiębiorstwa.

Badani dostrzegają konieczność synergii obydwu rodzajów czynników egzogenicznych i endogenicznych w podejmowaniu aktywności nastawionej na rozwój innowacji. Przy czym należy podkreślić, że wśród czynników zewnętrznych respondenci najczęściej wskazywali na aspekty finansowe, pozyskiwanie środków, współpracę z innymi firmami, organizacjami i uczelniami, zaś wśród czynników wewnętrznych główny nacisk położono na wiedzę i kwalifikacje kadry pracowniczej, dzięki którym są generowane nowe pomysły, powstają nowe rozwiązania, produkty, technologie. Duże znaczenie przypisuje się także atmosferze pracy, dążeniu do wspólnego celu, podejmowaniu kontrolowanego ryzyka oraz relacjom, jakie budują pracownicy przedsiębiorstwa między sobą oraz z kadrą zarządzającą.

Relatywnie często wskazywano na ograniczoną wielkość firmy jako czynnik sprzyjający procesowi innowacyjnemu. Jak wynika z wypowiedzi części badanych, małe i średnie przedsiębiorstwa są skuteczniejsze i bardziej efektywne we wdrażaniu innowacji. Dotyczy to także firm działających na poziomie międzynarodowym. Wynika to z atmosfery, bliższych relacji, jakie ludzie tworzą w takich firmach, oraz z mniej radykalnej hierarchii [*nie ma stylu korporacyjnego, czyli wyścigu szczurów, tylko jest rzeczywiście bardzo przyjacielska atmosfera, takie bliskie relacje, nie ma dystansu; mamy dosyć płaską strukturę (...) i to się sprawdza; próba wdrożenia stylu korporacyjnego mogłaby bardzo szybko skutkować tym, że część ludzi by, po prostu, wyszła z tej firmy i próbowała założyć własną*]. Przesądza o tym korzystniejsza do wykorzystywania potencjału innowacyjnego kultura organizacyjna, łatwiejsza do zbudowania w mniejszych przedsiębiorstwach niż w firmach dużych czy w międzynarodowych korporacjach [*w dużej korporacji, jak się wygrywa, to już trzeba myśleć o następnej fali (...) wydaje mi się, że duża firma jest trudnym, złożonym organizmem, który musi przewidzieć moment dzisiejszej konkurencyjności i tej przyszłościowej. W mniejszych firmach jest pod tym względem chyba prościej, bo jak ludzie mają fajny pomysł i go realizują, to zarabiają gigantyczne pieniądze, no i to jest naturalne*]. To przede wszystkim w małych firmach tkwi potencjał innowacyjny i szansa na wyznaczanie kierunków rozwoju globalnej gospodarki [*w tym świecie te z pozoru*

*małe firmy, te micro-multinationals będą wygrywać. Dlaczego te micro-multinationals nie miałyby pochodzić z Polski?].*

Zdarza się, że duże firmy, chcąc wytworzyć taki klimat dla innowacyjności, jaki panuje w małych i średnich przedsiębiorstwach, wprowadzają uproszczone struktury organizacyjne, np. powołując wewnętrzne, współpracujące i konkurujące z sobą działy B+R i B+R+I lub specjalne zespoły, które koordynują projekty innowacyjne firmy. Mogą one wtedy skutecznie realizować nowe projekty z pominięciem korporacyjnej biurokracji, jednocześnie wykorzystując swoją przewagę ekonomiczną, pozwalającą na odpowiednie wsparcie finansowe dla własnych innowacyjnych projektów.

Innym sposobem przewyżczenia ograniczeń innowacyjności wynikających z dużej skali działania firmy jest swoboda pracowników w organizowaniu się w zespoły zadaniowe. Bieżąca praca odbywa się w małych zespołach, których skład zmienia się w zależności od potrzeb i sytuacji. Zespoły tworzą autorzy pomysłów, którzy do ich realizacji mogą zapraszać kolegów z dowolnego oddziału firmy<sup>17</sup>.

### 6.3. Liderzy jako główne źródło kultur organizacyjnych innowacyjnych firm

Kultura organizacyjna przedsiębiorstwa jest określana przez jego założycieli, a wraz z ich doświadczeniami i podejmowanymi decyzjami ewoluuje w czasie. Może się ona zatem zmieniać w zależności od celów, jakie wyznacza sobie firma, od ludzi, których zatrudnia i którzy nią zarządzają, oraz – w najszerszym wymiarze – od zmieniających się warunków, w jakich firma funkcjonuje. Na kulturach organizacyjnych firm dłużej obecnych na rynku swoje piętno odciskają ich kolejni szefowie, szczególnie jeśli zarządzają nimi w sposób charyzmatyczny (co stanowi cechę charakterystyczną innowacyjnych firm). Wchodzący do firmy o wyraźnie ukształtowanej kulturze organizacyjnej nowy menedżer musi się umieć do niej dostosować. Jednakże oczekuje się od niego nadania firmie nowych impulsów rozwojowych. Okazją do bardziej znaczących zmian w funkcjonowaniu firmy i jej kultury organi-

---

<sup>17</sup> Wielu respondentów podkreślało, że bez umiejętności zrozumienia tego fenomenu, że innowacje powstają w określonym klimacie, bez stworzenia w firmie warunków, aby taki klimat miał miejsce, nie da się zarządzać innowacyjną firmą. Jeden z nich wyraził to w taki sposób: *[moją rolą jest dbać o taki dobór ludzi i warunki, w jakich pracują, aby każdy z nich mógł być w czymś najlepszy, aby umiał dostarczać kolegom suport i umiał uzyskiwać go od innych, kiedy sam jest liderem jakiegoś pomysłu].*

zacyjnej są np. takie wydarzenia, jak wejście firmy na giełdę. Wiąże się to zwykle z potrzebą wprowadzenia do firmy dodatkowych menedżerów odpowiedzialnych za zarządzanie wartością firmy, aby mogła ona zaspokajać oczekiwania inwestorów<sup>18</sup>.

Generowanie kultury organizacyjnej w innowacyjnej firmie wymaga mądrego zarządzania, świadomości tego, co się chce osiągnąć i do czego się zmierza. Wyobrażenia na temat wizji firmy, nierzadko wcześniejsze doświadczenia zawodowe i osobiste cechy twórców firm były podstawą konstyтуowania określonych filozofii działania, materializujących się w postaci kultur organizacyjnych zakładanych przez nich firm.

Zatem firmowi liderzy jawią się jako najważniejsze źródło obowiązujących w tych firmach kultur organizacyjnych. O wszystkich badanych liderach można powiedzieć, że są oni skoncentrowani na realizacji celu czy całej serii celów, jakie sobie wyznaczają. Takie podejście liderów, a za ich przykładem także pracowników firmy, stanowi jedną z cech świadczących o innowacyjności firmy [*u nas wszyscy wiedzą, że odcinamy się od sytuacji, gdzie chcemy tylko pozyskiwać pieniądze*]. To pozwala gromadzić zespół ludzi dobrze ze sobą współpracujących, [*jeśli ludziom się pokaże, nad czym pracujemy, co budujemy (...), to nagle ten zespół dostaje pewnego poczucia stabilizacji, celu i kierunku i ci ludzie zaczynają współpracować, bo rozumieją cel albo przynajmniej są świadomi celu, kierunku, w którym idą*]. Znaczenie współpracy, zrzeszania się ludzi, realizacji wspólnej misji, poczucia, że podejmuje się działania, aby osiągnąć wspólny cel – to samo sedno działania innowacyjnej firmy. Ważna jest internalizacja celu zarówno na poziomie zarządczym, jak i pracowniczym. W praktyce firmy dbają o spotkania i rozmowy z pracownikami na każdym szczeblu, są otwarte na nowe pomysły i sugestie [*absolutną mniejszością są ludzie, którzy w takich spotkaniach nie biorą udziału (...), większość zespołu w różnych konfiguracjach się spotyka*]. Nawet w wielkich, globalnych firmach dba się o bezpośredni kontakt każdego pracownika z centralnym zarządem firmy: [*co tydzień mamy takie spotkanie, gdzie zarząd nie tylko informuje, czym się firma zajmuje, ale i odpowiada na pytania. Moja praca to ciągła interakcja z pracownikami, z tymi tutaj, jak i w każdym innym miejscu na świecie. Pracujemy w różnych, ciągle zmieniających się zespołach, tworzących*

---

<sup>18</sup> Jeden z menedżerów (został dyrektorem finansowym innowacyjnej firmy w czasie jej przygotowań do wejścia na giełdę) tak określił swoją rolę: [*nie mogłem tu przyjść i pracować tak, jak wcześniej w funduszu finansowym. Musiałem się tej firmy szybko nauczyć, zrozumieć, o co tym ludziom chodzi, dostosować się do ich sposobu funkcjonowania, bo tu niemal wszystko odbywało się inaczej. Dopiero po jakimś czasie zorientowałem się, że to czemuś służy, że to dzięki temu firma odnosi takie sukcesy. Ale oni też chcieli się jak najwięcej nauczyć ode mnie. Nie tylko abym obsługiwał im jakaś działkę, ale abym, będąc jednym z nich, dawał firmie „wartość dodaną”. I chyba mi się udaje, bo ciągle tu jestem*].

się często samoczynnie. U nas nie ma granic np. między krajowymi oddziałami. Naszą siłą jest otwartość i różnorodność].

Z wypowiedzi liderów innowacyjnych firm wynika, że jednym z najważniejszych zadań, jakie sobie oni stawiają, jest przeprowadzenie w dążeniu do osiągnięcia wyznaczonych celów<sup>19</sup>.

Na tle jednorodnych relacji pochodzących od liderów innowacyjnych firm obserwacje ekspertów uczestniczących w warsztacie heurystycznym odzwierciedlają bardziej zróżnicowany obraz wpływu liderów na kierowane przez nich firmy. Z jednej strony opisują oni losy nestorów przedsiębiorczości w regionie, którzy [zaczynali w tradycyjnych branżach, jeden robił meble, drugi był wielkim deweloperem, ale dzisiaj znani są z zupełnie innej działalności; dumą miasta jest centrum designu czy park technologiczny; ich dzieci stawiają już na nowoczesne branże. Ale ich ojcom należeć się będą za to kiedyś nazwy ulic w naszym mieście]. Wskazywali też na skalę trudności, jakie musieli oni przezwyciężać, [bo wyrastanie poza przeciętność wymaga odwagi, determinacji, ale i umiejętności, aby nie dać się zniszczyć zwykle jakimś małym zawistnym ludziom].

Bardziej pogłębiona analiza obserwowanych w regionie typów przywództwa wskazuje, że ciągle dominują mocno utrwalone, tradycyjne sposoby zarządzania w firmach, nie sprzyjające rozwojowi ich potencjału innowacyjnego. Eksperti, którzy mają okazję obserwować relacje społeczne w firmach, potwierdzają, że znany z bardziej wnikliwych analiz naukowych „folwarczny typ polskiego kapitalizmu” w wielu miejscach trzyma się ciągle mocno. Wskazują, że mało jest przykładów dobrych sukcesji w firmach rodzinnych. Sceptycznie oceniają możliwości szybkiej i znaczącej zmiany w tym zakresie, bo ciągle brak jest mechanizmów, które mogłyby tę zmianę przyspieszyć.

### 6.4. Kapitał ludzki i kapitał społeczny jako specyficzna wartość kultury organizacyjnej sprzyjającej innowacjom

W analizach kultury organizacyjnej przedsiębiorstw oraz ich konkurencyjności ważną rolę odgrywa idea kapitału społecznego. Na znaczenie tego kapitału dla rozwoju potencjału in-

---

<sup>19</sup> Jeden z respondentów przytoczył znaną z literatury anegdotę pozwalającą zrozumieć, na czym polega skuteczne zarządzanie w innowacyjnej firmie: [wyobraźmy sobie, że na drodze mijamy dwóch robotników dźwigających ciężkie kamienie, na pytanie „co robisz?” pierwszy odpowiada „niosę kamień”, drugi zaś na to samo pytanie odpowiada „buduję katedrę”. Moją ambicją jest, aby podlegli mi pracownicy zawsze wiedzieli, co aktualnie budujemy i po co to robimy].

nowacyjnego firm spontanicznie zwracają uwagę badani respondenci<sup>20</sup>. Podkreślają oni rolę niematerialnych wartości w zarządzaniu organizacją [*najważniejszy jest człowiek, budowanie zespołu; zapał do pracy; przedsiębiorczość*]. Wśród tych wartości wymieniono normy społeczne, takie jak: zaufanie, wzajemna współpraca i zaangażowanie [*taki rodzaj orkiestry (...) są różne instrumenty, ale melodia musi zagrać*], indywidualne kompetencje w nawiązywaniu relacji osobowych, co sprzyja realizacji różnych grupowych celów. Właściwe relacje międzyludzkie, które sprzyjają pomnażaniu zarówno materialnych, jak i niematerialnych zasobów przedsiębiorstwa.

Co ważne, wartości niematerialne pobudzają do poszukiwania czynników determinujących rozwój organizacji oraz wpływają na efektywność podejmowanych działań innowacyjnych. Niematerialne wartości, jakie tkwią w kapitale społecznym, napędzają zdrową rywalizację oraz konkurencyjność jednostek i firm.

Respondenci zwracali także uwagę na znaczenie i rolę kadry zarządzającej w budowaniu kapitału ludzkiego i społecznego w firmie. Jak wynika z wypowiedzi badanych, aby firma mogła odnieść sukces na światowym poziomie, aby mogła być okrętem flagowym w swojej branży i w swojej dziedzinie, powinna posiadać charyzmatycznych liderów i wizjonerów. Cechy przywódców, które mogą ułatwiać sukces przedsiębiorstwa, to: wyobraźnia, kreatywność, wiedza, elastyczność, niezależność, potrzeba osiągnięć, skłonność do podejmowania ryzyka, umiejętność komunikowania się i współpracy z ludźmi, dalekowzroczność. W wywiadach podkreślano też doświadczenie zawodowe, rozwijanie zdolności organizacyjno-przedsiębiorczych i ustawiczną pracę już od wczesnych lat młodości [*to się zaczęło na uczelni, od studenckiej firmy doradczej, którą założyliśmy i której byłem szefem*]. Za atut uznano też posiadanie zagranicznego doświadczenia w formie odbytych studiów czy praktyk lub konkretnej pracy [*wtedy właśnie, kiedy do mnie, szefa studenckiej niemieckiej firmy, przychodzili prezesi wielkich korporacji, rozumiałem, że jak nie będę miał dla nich oczekiwanych rozwiązań, to tracę ich czas*]. Dla respondentów duże znaczenie ma również posiadana wiedza, znajomość branży, ciągły rozwój osobisty [*mam takie przekonanie, że jeśli w dowolny obszar się wchodzi, to trzeba być na światowym poziomie wiedzy i umieć rozmawiać z liderami*].

Najważniejsze zadania liderów firm innowacyjnych, jakie wysuwają się na plan pierwszy z przeprowadzonych rozmów, to przede wszystkim: umiejętność budowania zespołu,

---

<sup>20</sup> Teza o niskim kapitale społecznym w Polsce jest mocno utrwalona. Stanowi ona typowy sposób tłumaczenia wszelkich deficytów w życiu społecznym i gospodarczym, w tym problemów z poprawą innowacyjności polskiej gospodarki.

tworzenia środowiska współpracy, dialogu, atmosfery sprzyjającej kreowaniu nowych pomysłów, a przede wszystkim dzielenie się swoją wiedzą i wdrażanie pracowników w nowe obszary [*lider ma stworzyć zespół i pozwolić temu zespołowi działać; dookoła lidera będzie się konsolidował zespół, on go będzie tworzył, bo to jest synergia; ten lider (...), jego w pewnym momencie może nie być, ale ten zespół będzie na tyle silny, że on przetrwa, że on będzie funkcjonował*]. Nie bez znaczenia dla innowacyjności przedsiębiorstwa są także takie cechy lidera, jak: pokora, umiejętność rozumienia i słuchania swoich pracowników zarówno podwładnych, jak i zwierzchników [*słuchać wszystkich dookoła; z profesorem zawsze pracują jacyś ludzie, słucha opinii praktykantów, wie, że w badaniach liczy się zespół; firma już dawno nie stoi tylko na profesorze*]. W przypadku wielkich, ponadnarodowych organizacji lider powinien umieć delegować uprawnienia na innych, ale i zachowywać bezpośrednią kontrolę [*wiedzieć, co się dzieje, przynajmniej dwa piętra pod sobą i dwa piętra nad sobą*].

Warto też podkreślić, że faktycznym liderem i czołową postacią, która pozytywnie oddziałuje na zespół, a tym samym tworzy kulturę przedsiębiorstwa, nie zawsze jest osoba, której wysoka pozycja wynika z formalnej struktury organizacyjnej (np. prezes czy właściciel). Postać lidera czasem wyłania się w firmie samoistnie, oddolnie, niezależnie od zajmowanego stanowiska czy posiadanych w firmie udziałów [*jest lider nadany ze struktury i taki, który jest, który sam powstaje i to jest pewnego rodzaju elastyczność i dostosowanie się do sytuacji, żeby struktura nie była skostniała*]<sup>21</sup>.

Z wypowiedzi badanych wynika, że ich przedsiębiorstwa ogniskują się wokół swoich pracowników, mają świadomość znaczenia kapitału społecznego, a klimat i atmosfera wewnątrz firmy są oparte na wzajemnym zaufaniu i współpracy. Stanowią one ważną płaszczyznę w kreowaniu nowych pomysłów i wykonywaniu codziennej, efektywnej pracy. Rola kadry zarządzającej innowacyjnym przedsiębiorstwem polega więc głównie na inicjowaniu procesów zmian oraz na tworzeniu strategicznej koncepcji rozwoju organizacji. Osoba zarządzająca ma być promotorem zmian, liderem inicjującym możliwości ich wdrażania, wizjonerem, który potrafi „zarazić” swoją wizją innych pracowników, jednocześnie jednocząc ich wokół wspólnego celu i otwierając przestrzeń do wspólnej wymiany myśli, rodzenia się nowych idei i pomysłów. Zestaw tych cech buduje osobowość innowatora<sup>22</sup>.

---

<sup>21</sup> W opisywanej firmie jej twórcą i niezmiennie jej rzeczywistym liderem jest osoba kierująca działem badawczo-rozwojowym. Podkreśla to miejsce i znaczenie działu B+R w tej firmie.

<sup>22</sup> Tego, który ma ciekawe idee, ale także potrafi je realizować [*zamieniać na produkty, sprzedawać, zarabiać na nich*].

Z relacji liderów badanych firm wyłania się obraz innowacyjnych przedsiębiorstw jako swoistych enklaw społecznych, w których – inaczej niż powszechnie – funkcjonują sprzyjające innowacjom relacje międzyludzkie, gdzie teza o niskim kapitale społecznym w Polsce nie znajduje potwierdzenia.

### **6.5. Współpraca świata nauki z biznesem. Rola brokerów innowacji we wspieraniu innowacyjności firm**

W dzisiejszych czasach zdecydowanej większości innowacji nie dokonują pojedynczy wynalazcy. Aby stworzyć nowe technologie, produkty i usługi, firmy nawiązują współpracę z wieloma partnerami zewnętrznymi. Współpraca ta może mieć charakter długofalowy i wcale nie musi od razu przynosić bezpośrednich korzyści ekonomicznych dla uczestniczących w niej partnerów. Wydaje się, że tylko te przedsiębiorstwa, które potrafią zrobić użytek z sieci partnerów zewnętrznych, będą liderami w dziedzinie innowacji. Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej oznacza zatem aktywny udział we wspólnych projektach z innymi przedsiębiorstwami, instytucjami otoczenia biznesu, w tym instytucjami niekomercyjnymi. Partnerami zewnętrznymi dla przedsiębiorstwa mogą być zatem m.in. prywatne instytucje B+R, instytuty badawcze, placówki naukowe, laboratoria komercyjne, szkoły wyższe, firmy konsultingowe, ale także jednostki administracji rządowej, jednostki samorządu terytorialnego, organizacje pracodawców i pracobiorców, izby gospodarcze i handlowe, instytucje finansowe czy inne instytucje wspierające przedsiębiorczość, takie jak inkubatory przedsiębiorczości czy parki przemysłowe.

W ramach wyżej wymienionych organizacji powstaje przestrzeń do działania brokerów innowacji. Według Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego broker innowacji jest łącznikiem i pośrednikiem między naukowcami a przedsiębiorcami. Jego głównym zadaniem jest zachęcanie naukowców do komercjalizacji swoich prac oraz współpracy z biznesem w celu poprawy efektywności procesu wdrażania wyników badań naukowych do praktyki gospodarczej. W szerszym rozumieniu broker innowacji ma za zadanie również pomagać w tworzeniu nowych przedsiębiorstw w otoczeniu instytucji naukowych i szkół wyższych w ramach preinkubatorów oraz akademickich inkubatorów przedsiębiorczości, a także przyczyniać się do tworzenia skupisk przedsiębiorców w parkach technologicznych, strefach biznesu, parkach przemysłowych oraz w klastrach. Jednym z kluczowych zadań brokera innowacji jest także wsparcie doradcze, w ramach którego przygotowuje się doku-

mentacje dotyczące wdrażania rozwiązań innowacyjnych w zakresie nowych lub udoskonalonych produktów lub procesów.

Tego rodzaju „polityczne założenia” roli brokerów innowacji nie znajdują jednak potwierdzenia w praktyce funkcjonowania badanych innowacyjnych firm. Kilka z nich deklaruje, że ich firma w ogóle nie korzysta z usług zewnętrznych w pozyskiwaniu wsparcia finansowego czy przygotowywania dokumentacji grantowych *[wolimy robić to sami, aby mieć pewność, że wszystko będzie zrobione jak należy]*. Przedstawiciele tych „samoobsługowych” firm dodają ponadto, że często samodzielne opracowanie takich wniosków zajmuje firmie mniej czasu niż zaangażowanie wynajętej specjalnie do tego celu instytucji zewnętrznej, bo firma i tak jest zobligowana do kompletowania dokumentacji na własny użytek i na własne potrzeby *[więcej czasu zajmuje opracowanie takich struktur, które potrzebują instytucje zewnętrzne; my na własne, wewnętrzne potrzeby pewną dokumentację też potrzebujemy, choćby jak dokumentacja nowej technologii, czy jeśli chodzi o kwestie finansowe; to wygląda podobnie, kto by tego nie robił, inaczej się nie da]*<sup>23</sup>. Niektóre firmy wykształciły też własnych specjalistów w zakresie pozyskiwania środków zewnętrznych i tym samym nie korzystają z ofert „typowo pisarskich” firm outsourcingowych czy bardziej wszechstronnych brokerów innowacji *[to robimy własnymi siłami, także specjalistów wykształciliśmy, nie było nigdy takiej potrzeby, aby korzystać z zewnętrznej firmy]*. Jeszcze inne, zazwyczaj duże korporacje, posiadają własne działy, które zajmują się pozyskiwaniem i rozliczaniem dotacji, zamówieniami publicznymi<sup>24</sup>.

Z badań prowadzonych m.in. przez PARP wynika, że polskie przedsiębiorstwa najczęściej współpracują z innymi partnerami biznesowymi, tzn. z przedsiębiorstwami, które należą do tej samej grupy kapitałowej, albo z takimi, które są niepowiązane kapitałowo z firmą<sup>25</sup>. Potwierdzają to również rozmowy z badanymi liderami *[największy sukces, jaki osiągnęliśmy do tej pory, to współpraca historycznie z czterema, a aktualnie z trzema zagranicznymi firmami farmaceutycznymi, które zrealizowały z nami projekty]*.

Najmniej przychylnie liderzy oceniają współpracę ze szkołami wyższymi i instytucjami naukowymi, a ich oceny są albo bardzo powściągliwe, albo mocno krytyczne *[my współpra-*

---

<sup>23</sup> Oceny takie prezentował przedstawiciel firmy giełdowej, która zgodnie z obowiązującymi wymogami musi na bieżąco komunikować rynkowi swoją sytuację ekonomiczną.

<sup>24</sup> W każdym przypadku istnieje potrzeba posiadania wysokiej klasy specjalistów z zakresu zamówień publicznych i innych rodzajów wiedzy potrzebnych do przygotowania wniosków o dofinansowanie.

<sup>25</sup> D. Węćtańska, *Zbyt małe aby współpracować? – analiza współpracy w mikrofirmach*, w: *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce*, P. Zadura-Lichočka (red.), PARP, Warszawa 2015.

*cujemy z tymi uczelniami, mamy nawet wykłady na tych uczelniach, jest ta współpraca (...) chociaż taka bardzo jednostronna, bo biznes zasysa studentów, ale ma duże problemy ze współpracą w research development, bo własność intelektualna, bo dla uczonych liczą się inne priorytety, bo nie ma dobrej kultury współpracy (...), to nie jest takie proste].*

Badani uważają, że polska nauka jest mało innowacyjna, mało otwarta i niegotowa na ponoszenie ryzyka [pozyskiwanie projektów z uczelni, szukanie ich w nauce to jest jedna ze ścieżek, która w Polsce jest bardzo trudna. Po prostu uczelnie nie są nastawione na produkowanie takich pomysłów; mało innowacyjnie jest nastawiona nauka. Ludzie, którzy pracują na uczelniach, w instytutach mają bardzo małą skłonność do tego, żeby zakładać właśnie jakieś własne biznesy, żeby komercjalizować własne produkty]. Według części badanych praca z uczelniami bywa bardzo trudna i żmudna. Główne bariery współpracy z uczelniami respondenci widzą po stronie ograniczeń administracyjnych [(...) łatwo się zniechęcić, próbując pracować z uczelniami, z różnych względów, po pierwsze: względy administracyjne, czysta biurokracja, jakby rzucanie kłód pod nogi w takich najprostszych elementach]. Zdarza się też, że firmy i uczelnie podczas współpracy mijają się w swoich celach [w projekcie jest zakaz publikowania wszystkich rzeczy, dopóki nie będzie zgody lidera (...), żeby ochronić siłę intelektualną w tym projekcie, bo inaczej nikt nie będzie chciał kupić jego wyników. A naukowcy mówią: „ale zaraz, jak to? Przecież nasz główny zysk z tego projektu, to jest to, że my publikujemy”, bo bez publikacji nie mają awansów naukowych].

Liderzy badanych przedsiębiorstw widzą potrzebę wzmożonej współpracy z nauką i chętnie podejmowaliby częściej wspólne działania. Badani postulują zatem większą aktywność i inicjatywę po stronie uczelni i instytucji naukowych [chcielibyśmy tak naprawdę, żeby to nasze otoczenie naukowe się rozwijało, bo to jest raz, że nowy rynek (...), moglibyśmy różne zastosowania dla naszych produktów znajdować; (...) jeszcze fajniej, gdyby właśnie z tych jednostek naukowych więcej innowacji wychodziło], a także większą otwartość i transparentność kryteriów dostępu w aplikowaniu o środki pomocowe na rozwój innowacji.

Mimo świadomości istnienia wielu płaszczyzn, które wymagają poprawy w zakresie kooperacji świata biznesu i nauki, istnieją podmioty, które taką współpracą mogą się pochwalic [składamy wnioski wspólnie z naukowcami, którzy coś mają, mają może coś więcej niż idee, mają też jakichś parę badań, coś z tego wychodzi, warto byłoby jeszcze to sprawdzić].

Istniejące trudności we współpracy nauki z przedsiębiorstwami potwierdzają także respondenci, którzy kierują uczelnianymi jednostkami dedykowanymi do jej rozwijania. Wskazują oni, że mają „mocno związane ręce” przepisami, że ciągle zmieniające się pra-

wo utrudnia im budowanie strategii efektywnego działania. Podkreślają, że wypełniana przez nich rola pośrednika między naukowcami i przedsiębiorcami jest trudna, bo partnerzy reprezentują odmienne kultury funkcjonowania. Dostrzegają pewien postęp w zakresie poprawy warunków dla swojego działania (szczególnie w przypadku podmiotu, który jest uczelnianą spółką celową), ale ciągle mówią o nadmiernym „przeregulowaniu” ich działalności, niesymetrycznych interesach partnerów, braku zrozumienia ze strony naukowców dla zadań, jakie brokerzy starają się realizować.

Złożoność roli, jaką pełnią brokerzy innowacji, pokazuje jeszcze inne tło problemu. Wydaje się, że brokerzy innowacji nie mają w Polsce szans na inne funkcjonowanie niż w ramach uczelni. Według oceny jednego z liderów innowacyjnych firm, mającego doświadczenie współpracy z jednostkami naukowymi, brokerzy innowacji zrzeszający się w prywatne przedsiębiorstwa mogą być podejrzliwie postrzegani przez uczelnie jako *[jacyś szpiedzy z zewnątrz, którzy przychodzą patrzeć na ich badania (...), albo tacy, którzy chcą zarobić na napisaniu wniosku, więc lepiej, jeżeli to są wewnętrzne podmioty uczelni, bo one wtedy do pewnego stopnia mają wspólny interes]*.

Ten obraz wynika poniekąd z oceny stanu polskiej nauki w ogóle. Jeden z badanych liderów innowacyjnego przedsiębiorstwa, który uczestniczył w wyborze inteligentnych specjalizacji kraju i miał także wpływ na zakres programu „Horyzont 2020”, prezentuje mocno krytyczną ocenę, stwierdzając: *[polska nauka w pewnych aspektach swojej działalności jest beznadziejna (...) i wymaga długofalowego reformowania; polska nauka posiada wybitnych naukowców, którzy prowadzą pożyteczne, innowacyjne badania, jednak często nie mają oni pojęcia, w jakim kierunku prowadzić te badania, żeby one miały na przykład sens ekonomiczny]*. Inny aspekt dotyczy koncentrowania się naukowców głównie na publikowaniu i zdobywaniu punktów potrzebnych do dorobku. Są to często odtwórcze badania, których owocem są „tylko publikacje”. Mimo że uczelnie dysponują wysokiej jakości sprzętem, który został zakupiony właśnie dzięki środkom unijnym, to nie potrafią zrobić z niego użytku, który przelożyłby się na efekt ekonomiczny *[bo to jest tak, że wszystkie badania naukowe powinny być prowadzone tylko i wyłącznie z celem ekonomicznym, jest pewna część badań, nauka podstawowa, która jest bardzo ważna, żeby później można było na tym budować następne szczeble, ale w tym momencie mamy przerost tej nauki podstawowej i tych działań ukierunkowanych na naukę, a mamy straszny niedosyt tych działań związanych z nauką nastawioną na cele ekonomiczne]*.

Problemy te mają oczywiście szerszy kontekst, którego źródło tkwi, zdaniem badanych, m.in. w niedoskonałym systemie edukacji, a także – jak określił to jeden z respondentów –

w negatywnej selekcji, która może powodować, że na uczelniach zostają osoby, które nie mają innego pomysłu na siebie i własną ścieżkę zawodową [takie osoby są zazwyczaj bierne i nie przejawiają jakichś pozytywnych cech]. W związku z tym ważne jest, żeby [to zmieniać, czyli od podstaw zacząć budować wizerunek naukowca w inny sposób, niż on jest w tym momencie rozpowszechniony w społeczeństwie].

Symptomatyczne są opinie uczestników warsztatu heurystycznego na temat potencjału innowacyjności, jaki występuje w nauce. Stwierdzono, włącznie z ekspertami reprezentującymi środowisko akademickie, że potencjał ten nie jest duży. Wskazywano, że sfera nauki jest mocno zróżnicowana. Oznacza to, że nie brakuje pozytywnych przykładów proinnowacyjnych działań w środowiskach naukowych. Mają one jednak, zdaniem ekspertów, charakter wyspowy i stanowią dopiero zapowiedzi pozytywnego trendu zmian w tym zakresie. Środowiska naukowe *en bloc* zostały uznane jako mocno zachowawcze [to jedna z nielicznych sfer, która nie przeszła transformacji], ukierunkowane na realizowanie swoich własnych, słabo korespondujących z oczekiwaniami otoczenia, celów [Rzeczywistej wartości naukowca nie da się wymierzyć liczbą zgromadzonych przez niego punktów, które określają jego pozycję zawodową]. Wskazywano na występowanie w środowiskach akademickich wielu niekorzystnych cech: [bardzo zamknięte struktury; interesy grupowe potrafią być bardzo silne; trudno jest się wybić, ale nietrudno się utrzymać nawet bardzo przeciętnym ludziom; wybory, te powszechne do parlamentu czy samorządowe, ale i te uczelniane, są tajne, ale jakoś i tak wszyscy wiedzą, jaka grupa sprawuje władzę na wydziale czy na uczelni i jak należy się ustawić, aby nie zostać outsiderem], które są silnie dysfunkcyjne dla oczekiwanych innowacyjnych zmian.

Pomocna w rozwoju innowacyjności przedsiębiorstw byłaby bardziej prężna rozbudowa sieci infrastruktury pomocowej i udoskonalonego outsourcingu, aby firmy miały rzetelny dostęp do wiedzy, w co warto inwestować, jakie instrumenty warto wykorzystać, z kim warto kooperować i jak pozyskiwać środki [w polskiej rzeczywistości to by znacznie pomogło tym, którzy chcą zacząć być aktywni w tym obszarze, żeby to nie było kierowane tylko do tych właśnie badaczy, ale też do otoczenia, czyli do spożytkowania przez rzeczników patentowych, specjalistów od wartości intelektualnej, specjalistów od układania rynku etc.].

## 6.6. Wnioski

Wyniki przeprowadzonego badania pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. W badanych firmach zidentyfikowano występowanie różnych kultur organizacyjnych.

W każdym przypadku są to kultury sprzyjające (umożliwiające) wykorzystywaniu posiadanego potencjału innowacji. Zarządzanie kulturą organizacyjną w badanych firmach stanowi ważny element strategii ich funkcjonowania i rozwoju.

2. Firmy powstawały, rozwijały się, transformowały w czasie w celu realizacji jakiejś wyrażnie zarysowanej idei, mającej konkretnych twórców (a w firmach o długiej historii także ich kontynuatorów), którzy określili sposób powstania, organizację, misję i cele funkcjonowania firmy. U źródeł powstania innowacyjnej firmy w każdym przypadku był konkretny człowiek „owładnięty ideą” zrealizowania czegoś nowego, innego, lepszego, potrzebnego, służącego rozwiązaniu jakiegoś problemu, która – po jej wdrożeniu – stawała się innowacją. Kultury innowacyjnych firm mają mocno wdrukowane „piętno założyciela” oraz silnie odwołują się do wartości, na jakich firma została zbudowana i na jakich się opiera w swoim funkcjonowaniu. Założyciele firm, budując ich kultury organizacyjne, korzystali z różnych źródeł, tworząc z nich oryginalne (innowacyjne) konstrukcje. Można zakładać, że z tego względu indywidualizacja kultur organizacyjnych w innowacyjnych firmach jest szczególnie silna.
3. Kluczowe miejsce w kulturach organizacyjnych innowacyjnych firm zajmują wartości i normy funkcjonowania. Wykorzystanie potencjału innowacyjnego firmy zależy od skuteczności (zakresu i siły) ich oddziaływania na pracowników firmy. Innowacyjne firmy charakteryzują się wysokim stopniem internalizacji firmowych wartości i norm. Cechuje je ponadto wysoki stopień aksjologicznej spójności. Typowa w innowacyjnych firmach duża różnorodność i zmienność (organizacyjna, procesowa, kadrowa itd.) jest porządkowana stabilną strukturą firmowych imponderabiliów.
4. Zarządzanie w innowacyjnych firmach polega na poszukiwaniu optymalnych rozwiązań przez powoływane do tego kompetentne zespoły. Struktury organizacyjne są maksymalnie płaskie i mocno odformalizowane. W procesie decyzyjnym znaczenie ma „siła argumentów”, a nie miejsce w hierarchii ich autorów. Delegowanie zadań oraz uprawnień i odpowiedzialności odbywa się wielokierunkowo – w ramach organizowanych i/lub organizujących się zespołów wykonawczych. Rola lidera w innowacyjnej firmie polega na przewodzeniu partnerom wykonującym zadania, jakie zostały (w firmowym procesie decyzyjnym) przydzielone im do wykonywania.
5. Uniwersalną cechą innowacyjnych firm jest otwarty charakter ich działalności. „Myślenie globalne” jest obecne we wszystkich badanych firmach i jest powszechnie wskazywane jako „istota innowacyjności” – bo innowacje nie mają barier [*są tak samo nieskończone, jak nieskończone jest ludzkie myślenie*].

6. Innowacyjną firmę tworzą specjaliści od tworzenia innowacji. Sposób ich doboru, organizacja i warunki, w jakich pracują, sposób zarządzania, satysfakcja, jaką osiągają z wykonywanej pracy itp. określa bezpośrednio potencjał innowacyjny firmy. We wszystkich badanych firmach warunki niezbędne do wykorzystywania posiadanego potencjału innowacyjnego są należycie wypełniane. Dzięki skutecznym systemom selekcji zatrudnianych pracowników i odpowiednim sposobom zarządzania kapitałem ludzkim firmy dysponują zespołami specjalistów o potrzebnych kompetencjach przedmiotowych i społecznych<sup>26</sup>, właściwie zmotywowanych do wykonywania innowacyjnych zadań.
7. Najlepszym sposobem zarządzania w innowacyjnych firmach jest przewodzenie partnerom samodzielnie wykonującym wyznaczane w firmie zadania.
8. Liderzy innowacyjnych firm mają świadomość, że stanowią rodzaj forpoczty zmian, jakim powinna podlegać polska gospodarka. Podkreślają, że segment innowacyjnych firm systematycznie się powiększa. Choć, ich zdaniem, powiększa się on za wolno i nie w takiej skali, jaka jest możliwa.
9. Współpraca z instytucjami naukowymi została oceniona niekorzystnie przez przedstawicieli innowacyjnych przedsiębiorstw. W ich ocenie, polska nauka charakteryzuje się hermetycznością, zachowawczością i dysfunkcjonalnością. Niemniej jednak badani widzą potrzebę współpracy i – co więcej – tam, gdzie jest prowadzona, przynosi pozytywne efekty.
10. Liderzy firm innowacyjnych zauważają wiele prawidłowych (poprawiających się) zachowań instytucji działających na rzecz wspierania innowacyjności gospodarki. Obserwują jednak także wiele działań wątpliwych i czysto pozornych. Zwracają uwagę, że są realizowane różne, oparte na odmiennych założeniach, wzajemnie niespójne programy działań. Jedną z przyczyn niskiej efektywności proinnowacyjnych działań państwa jest brak rzeczywistej (tzn. planowej, stabilnej, konsekwentnie i powszechnie realizowanej) państwowej/narodowej strategii budowania w Polsce nowoczesnej, innowacyjnej gospodarki opartej na nowoczesnym, innowacyjnym społeczeństwie.
11. Badani wyraźnie rozdzielają dwa obszary, w których potrzebna jest skuteczna ingerencja państwa. Pierwszy dotyczy innowacji społecznych – kształtowania kultury innowacji, a przez to budowania w ludziach innowacyjnych postaw. Jest to zadanie ogólnospo-

---

<sup>26</sup> Procedury selekcji pracowników koncentrują się przede wszystkim na ocenie kompetencji społecznych, bo są one trudniejsze do zdiagnozowania, rzadko spotykane na oczekiwanym poziomie i mają dla innowacyjnych firm znaczenie podstawowe.

teczne, długofalowe, o podstawowym znaczeniu dla przyszłości kraju. Drugi odnosi się do poszerzania i ciągłego doskonalenia bieżących polityk operacyjnych państwa służących poprawie innowacyjności firm. Potrzebne jest podjęcie zdecydowanych działań zarówno w pierwszym, jak i w drugim obszarze. Mimo asymetrii czasowej oczekiwanych efektów (w pierwszym przypadku liczonych w pokoleniach, a w drugim – w latach) oba procesy są ze sobą ściśle powiązane i dlatego działania prowadzone w każdym z obszarów powinny być ściśle skoordynowane.

### Bibliografia

- Bourdieu P., *The forms of capital*, w: *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, J. Richardson (red.), Greenwood, New York 1986.
- Drucker P., *Zarządzanie w XXI wieku*, Muza S. A., Warszawa 2000.
- Gierszewska G., Romanowska M., *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2002.
- Obtój K., *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa 2007.
- Penc-Pietrzak I., *Planowanie strategiczne w nowoczesnej firmie*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010.
- Węclawska D., *Zbyt małe aby współpracować? – analiza współpracy w mikrofirmach*, w: *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce*, P. Zadura-Lichocka (red.), PARP, Warszawa 2015.

Monika Woźniak

## 7. Jak mierzyć wpływ pomocy publicznej w zakresie B+R?

Na początku rozważań na temat wpływu pomocy publicznej w zakresie B+R warto podkreślić, że pomoc publiczna dotyczy przedsiębiorców, zatem to różne wymiary działalności przedsiębiorców oraz rynku, na którym funkcjonują, powinny zostać poddane obserwacji w tym zakresie. Pomoc publiczna ma dwa podstawowe poziomy wpływu: z jednej strony może wzmocnić pojedynczego przedsiębiorcę, z drugiej – może wpływać na pozostałe podmioty na rynku, w tym zaburzyć równowagę rynkową przez nadmierną koncentrację wsparcia w wyniku tendencyjności wyboru, np. tylko większych, bardziej doświadczonych graczy rynkowych, których wybór będzie obciążony mniejszym ryzykiem inwestycji.

Można wyróżnić dwa podstawowe poziomy wpływu pomocy publicznej: bezpośredni i pośredni oraz dwie strony wartościowania: pozytywną i negatywną, ponieważ pomoc publiczna niesie ze sobą też negatywne zjawiska, takie jak zaburzenie rynku i naruszanie konkurencji. Powoduje zmiany zachowania u beneficjentów ostatecznych: pozytywne, jak efekt zachęty lub dźwigni, ale też negatywne – możliwość wypychania inwestycji prywatnych. Wpływ pośredni będzie się odnosił do innych graczy rynkowych, odbiorców opracowanych technologii bądź podmiotów stanowiących łańcuch produkcyjny danej technologii. Oprócz podmiotów gospodarczych jednostki naukowe odgrywają ważną rolę w procesie innowacyjnym, dlatego ich także obejmuje wpływ pośredni pomocy publicznej.

Pomoc publiczna to także duże środki finansowe. W roku 2013 w Polsce przekazano ok. 927,8 mln zł pomocy publicznej polskim przedsiębiorcom na działalność badawczo-rozwojową za pomocą dotacji, refundacji oraz pożyczek preferencyjnych, z czego 657,5 mln zł przeznaczono na badania przemysłowe. W porównaniu w 2012 r. przekazano 1273,1 mln zł, a w 2011 r. – 524,1 mln zł. Największym donatorem w tym zakresie jest Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR), które z powyżej sumy w 2013 r. przekazało 87%<sup>1</sup>. Przy tak wielkim programie pomocowym niezbędne jest opracowanie kompleksowego systemu oceny wpływu pomocy publicznej, aby móc na bieżąco usprawniać działania i ewentualnie modyfikować instrumenty, w szczególności w kontekście promowania w nowej perspektywie UE 2014–2020 instrumentów zwrotnych oraz finansowych. Taką próbę podjęło NCBR, a jej zarys przedstawiono w poniższym rozdziale.

<sup>1</sup> Raport o pomocy publicznej w Polsce udzielonej przedsiębiorcom w 2013 roku, UOKiK, Warszawa 2014, s. 50.

## 7.1. Program pomocowy NCBR

Celem głównym programu pomocowego Narodowego Centrum Badań i Rozwoju jest przyczynienie się do wzrostu innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki. Dodatkowo zostały wyodrębnione trzy cele szczegółowe:

1. Wzrost aktywności przedsiębiorstw w obszarze prac B+R.
2. Wzrost nakładów na prace B+R+I w przedsiębiorstwach.
3. Wzrost komercjalizacji i wdrożeń wyników prac B+R w sektorze przedsiębiorstw.

Cele szczegółowe odzwierciedlają zakładany bezpośredni i pośredni skutek wywołany udzieleniem pomocy w ramach poszczególnych obszarów wsparcia. Logika interwencji publicznej zaprojektowana w programie pomocowym wynika z następujących problemów zidentyfikowanych na etapie diagnozy:

- niskich nakładów na B+R+I (działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną) ponoszonych w sektorze przedsiębiorstw w stosunku do PKB (poziom tego wskaźnika w przypadku Polski stanowi 25% średniej UE);
- niskiej skłonności przedsiębiorstw do ponoszenia ryzyka badawczego;
- niedoboru środków finansowych i wysokich kosztów prowadzenia badań;
- niskiej skłonności do współpracy sektora biznesu i nauki w obszarze B+R+I;
- niskiego stopnia komercjalizacji i umiędzynarodowienia badań naukowych w Polsce.

Zgodnie ze strategią Europa 2020, termin wyznaczony na osiągnięcie zarówno celu głównego, jak i celów szczegółowych to 2020 rok. W szczególności rezultaty będzie można obserwować na poziomie mikroekonomicznym – beneficjentów, prawdopodobnie przed 2020 r., natomiast w długofalowej perspektywie jest spodziewany wpływ na poziomie wskaźników makroekonomicznych.

## 7.2. Wpływ bezpośredni

Zakładane jest osiągnięcie następujących efektów związanych z działalnością innowacyjną beneficjentów, które bezpośrednio przyczynią się do realizacji ogólnego celu programu pomocowego, jakim jest wzrost innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki:

1. Wzrost nakładów/kosztów beneficjentów na działalność B+R+I.
2. Zwiększenie przez beneficjentów liczby i tempa realizacji projektów B+R.
3. Zwiększenie liczby zgłoszeń patentowych u beneficjentów.

4. Wzrost liczby rozpoczynanych projektów B+R+I przez beneficjentów z sektora MŚP.
5. Wzrost zatrudnienia pracowników B+R w przedsiębiorstwach z sektora MŚP.
6. Zwiększenie dostępności finansowania, tj. zmniejszenie występującej luki finansowania, dla innowacyjnych przedsiębiorstw z sektora MŚP.
7. Wzrost komercjalizacji wyników badań wśród beneficjentów pomocy.

Realizacja projektów B+R może przynieść zmianę całego profilu działalności przedsiębiorcy, dlatego niezwykle ważne jest poznanie jego całościowej działalności, nie tylko w ograniczeniu do B+R. Ocena bezpośredniego wpływu pomocy publicznej w zakresie B+R powinna obejmować analizę sytuacji ekonomicznej beneficjenta w podstawowych charakterystykach jego działalności, takich jak:

- całkowita wartość sprzedaży wszystkich produktów i usług,
- udział nowych produktów i usług w sprzedaży wnioskodawcy (%),
- prowadzenie eksportu własnych produktów lub usług,
- liczba wszystkich zatrudnionych w przeliczeniu na pełne etaty na koniec roku, ale także związanych z działalnością badawczo-rozwojową:
- liczba wprowadzonych w firmie nowych produktów i usług powstałych w wyniku prac B+R,
- liczba wprowadzonych w firmie nowych metod produkcji powstałych w wyniku prac B+R,
- zmiana wartości całkowitych nakładów na B+R (wewnętrznych i zewnętrznych) przed i po udzielaniu wsparcia,
- liczba zatrudnionych pracowników związanych z działalnością B+R (w przeliczeniu na liczbę etatów) na koniec roku,
- wzrost liczby miejsc pracy będących stanowiskami badawczymi we wspieranych przedsiębiorstwach,
- występowanie działu B+R.

Istotne jest także zanalizowanie rezultatów uzyskanych dzięki prowadzonym pracom B+R, czyli:

- liczba wdrożonych wyników prac B+R,
- przychód z wdrożonych wyników prac B+R,
- liczba powstałych spółek spin off/out,
- liczba udzielonych licencji na wyniki prac B+R,
- przychody z udzielonych licencji na wyniki prac B+R,
- liczba sprzedanych wyników prac B+R,

- liczba wyników prac B+R wniesionych do spółek,
- liczba dokonanych zgłoszeń patentowych/uzyskanych patentów.

Celem interwencji jest zniwelowanie negatywnych zjawisk na rynku w kontekście innowacyjności polskich przedsiębiorców, np. niskiej aktywności badawczo-rozwojowej, zatem jednym z podstawowych elementów analizy będzie zbadanie efektu zachęty, która powinna obejmować zbadanie stanu przed i po udzieleniu wsparcia. Można to uczynić za pomocą wskaźnika „Liczba wszystkich prowadzonych projektów B+R u beneficjenta (w tym ze środków prywatnych)”. Wzrost tej wartości, w szczególności wzrost liczby projektów realizowanych wyłącznie ze środków prywatnych będzie świadczył o realizacji efektu zachęty.

Innym wymiarem wtórnym do tych wskaźników, a który wymaga oceny jest uzyskanie efektu dźwigni, tj. „efektu występującego kiedy interwencja publiczna skłania beneficjentów bezpośrednich do wydatków prywatnych na cele interwencji. W przypadkach gdzie interwencja publiczna wspiera inwestycje prywatne, efekty dźwigni są proporcjonalne do wielkości wydatków prywatnych beneficjentów”. Zatem należy ocenić ten efekt za pomocą wartości trzech wskaźników:

- inwestycje prywatne uzupełniające wsparcie publiczne dla przedsiębiorstw (zmiana przed i po udzieleniu wsparcia,
- zmiana wartości całkowitych nakładów na B+R (wewnętrznych i zewnętrznych) przed i po udzielaniu wsparcia,
- liczba wszystkich prowadzonych projektów B+R ogólnie u beneficjenta (w tym ze środków prywatnych).

Ocena wpływu pomocy publicznej z wykorzystaniem powyższych wskaźników jest uprawomocniona w momencie, kiedy za ich pomocą jest szacowany efekt netto<sup>2</sup>, konieczne jest zatem porównanie stanu przed i po wsparciu wraz ze zastosowaniem odpowiedniego podejścia kontrfaktycznego, tj. porównania osiągniętych rezultatów z szacowanymi rezultatami, które mogłyby się pojawić mimo braku interwencji. Głównym celem ewaluacji opartej na metodach kontrfaktycznych jest przedstawienie wiarygodnych szacunków dotyczących

---

<sup>2</sup> Efekt przypisany tylko i wyłącznie interwencji publicznej, w przeciwieństwie do efektów brutto. Aby ocenić efekty netto oparte na efektach brutto, konieczne jest odjęcie zmian, które zaszyłyby również bez interwencji publicznej i które nie są jej przypisane, jako że przyczyniły się do nich czynniki zakłócające (sytuacja sprzeczności faktów). Przykład: liczba zatrudnionych w firmie objętej pomocą wydaje się stabilna (zmiana lub efekt brutto równy zero). Jednakże szacuje się, że w przypadku braku pomocy, firma zwolniłaby 400 pracowników (sytuacja sprzeczności faktów). Tym samym utrzymano 400 miejsc pracy (efekt netto). Za: [https://www.ewaluacja.gov.pl/slownik/Strony/slownik\\_efekt\\_netto.aspx](https://www.ewaluacja.gov.pl/slownik/Strony/slownik_efekt_netto.aspx) (data dostępu: 10.07.2015).

rezultatów kontrfaktycznych dla grup osób lub instytucji (np. przedsiębiorstw), na które mają wpływ interwencje publiczne. Dlatego też skutki wyraża się na przykład w formie różnic w środkach lub proporcjach między średnimi obserwowanymi i „szacowanymi” wartościami kontrfaktycznymi. W większości zastosowań celem metod kontrfaktycznych jest porównanie rezultatów interwencji dla tych podmiotów, które z niej skorzystały, z grupą niepoddaną interwencji. W terminologii badawczej odróżnia się grupę „eksperymentalną” lub „badaną” od grupy „kontrolnej”, która powinna być jak najbardziej podobna pod każdym względem (z wyjątkiem faktu poddania interwencji) do grupy eksperymentalnej. To właśnie od grupy kontrolnej uzyskuje się szacunki rezultatów kontrfaktycznych, ze szczególnym uwzględnieniem (obserwowanych i nieobserwowanych) zewnętrznych różnic w cechach charakterystycznych między dwoma grupami<sup>3</sup>.

Grupę kontrolną w ocenie wpływu pomocy publicznej powinny stanowić podmioty nieskutecznie ubiegające się o wsparcie publiczne na działania B+R. Podmioty są zakwalifikowane do grupy kontrolnej na podstawie punktów uzyskanych w trakcie oceny wniosków oraz innych cech charakterystycznych, będą to m.in. charakterystyki pozwalające na przyporządkowanie przedsiębiorstw o podobnej wydajności przed udzieleniem wsparcia. Charakterystyki grupy kontrolnej oraz grupy badanej powinny być zbliżone w okresie przed udzieleniem wsparcia, aby zagwarantować równoległość trendu i zapewnienie, że obie grupy będą poddane tym samym szokom zewnętrznym w okresie objętym ewaluacją.

Analiza z wykorzystaniem metod kontrfaktycznych powinna być zróżnicowana na podgrupy ze względu na wielkość przedsiębiorstw, lokalizację lub sektor prowadzonej działalności (o ile pozwoli na takie zróżnicowanie liczba podmiotów należących do danej kategorii). W ramach analizy powinien być wzięty pod uwagę także wpływ innych schematów pomocowych, w których mógł uczestniczyć podmiot.

Metody kontrfaktyczne są wysoko „danochłonne” i wymagają przygotowania interwencji w trakcie całego cyklu życia. Warto ustalić jeszcze przed rozpoczęciem interwencji zestaw kluczowych pytań badawczych oraz wskaźników i w ich zakresie zbierać dane przy okazji wnioskowania o pomoc publiczną. Aby nie być w przyszłości ograniczonym brakiem odpowiednich danych w stosunku do wybranego podejścia kontrfaktycznego, należy zadbać o zbieranie danych wejściowych (tzw. wartości bazowych) dla wszystkich podmiotów aplikujących np. do trzech lat wstecz przed złożeniem wniosku. Można stosować uzupeł-

---

<sup>3</sup> Za: *Projektowanie i zlecenie ewaluacji wpływu opartych na sytuacji kontrfaktycznej Praktyczne wytyczne dla Instytucji Zarządzających EFS*, Komisja Europejska, 2012.

niająco dane GUS. Istotną kwestią jest zadbanie o dane kontaktowe do przedstawicieli wnioskodawców oraz zgodę na udział w badaniu ewaluacyjnym nawet w przypadku braku uzyskania wsparcia. W celu ujednoczenia danych składanych przez wnioskodawców należy zadbać, aby w każdym wniosku znalazły się skwantyfikowane w ten sam sposób informacje dotyczące wcześniejszej działalności.

Kolejne etapy badania mierzące już efekty pomocy powinny być zasilane systemem zbierania danych na temat efektywności udzielanego wsparcia. System ten może posiadać swoją kontynuację w raportach rocznych, końcowych, wdrożeniowych itp. z realizacji projektów; pozwala on na obserwacje zmian w sposobie funkcjonowania beneficjenta w wyniku wpływu programu przez porównanie sytuacji na wejściu do schematu pomocowego oraz po zakończeniu realizacji projektu, w tym dynamikę wybranych zmiennych.

Logikę obserwacji danych dla grupy beneficjentów przedstawia rysunek 7.1.

**Rysunek 7.1.** Logika obserwacji danych dla grupy beneficjentów



Źródło: opracowanie własne.

Dane dla nieskutecznych wnioskodawców, którzy mogą stanowić grupę kontrolną powinny być zbierane w trakcie życia programu pomocowego w ustalonych odstępach za pomocą badań terenowych lub danych GUS.

### 7.3. Wpływ pośredni

Pośredni wpływ interwencji może być obserwowany na poziomie mikroekonomicznym – działań podmiotów niebędących beneficjentami pomocy publicznej, lecz przede wszystkim

będzie obserwowany na poziomie makroekonomicznym – przez wpływ na ogólny stan otoczenia gospodarczego. W szczególności program pomocowy może pośrednio wpływać na:

1. Wzrost nakładów na działalność B+R w stosunku do PKB (GERD), przyczyniając się tym samym do osiągnięcia zakładanego poziomu 1,7% w 2020 r.
2. Wzrost poziomu nakładów przedsiębiorstw na działalność B+R w stosunku do PKB (BERD) przyczyniający się do osiągnięcia udziału nakładów sektora prywatnego na zakładanym poziomie 50% nakładów całkowitych.
3. Dyfuzję innowacji w gospodarce, w szczególności przez udział podmiotów niebędących beneficjentami w wykorzystaniu efektów badań (poprzez nabycie praw lub licencji przez takie przedsiębiorstwa).
4. Wzrost zakresu zaangażowania podmiotów niebędących beneficjentami w działalność B+R+I, w szczególności wzrost nakładów na działalność innowacyjną w sektorze MŚP.
5. Zwiększenie zaangażowania prywatnego finansowania innowacyjnej działalności podmiotów z sektora MŚP.

Pomoc publiczna oddziałuje nie tylko na podmioty bezpośrednio zaangażowane w realizację wspartych projektów. Mogą to też być odbiorcy technologii opracowanych w ramach projektów B+R lub uczestnicy łańcucha produkcyjnego, którzy unowocześnili swoje procesy w związku z wdrożeniem prac B+R będących wynikiem wspartego projektu (np. przez bezpośrednie wdrożenie rozwiązania będącego wynikiem wspartego projektu lub aby dostosować swoje procesy jako dostawcy, podwykonawcy itp.). Mogą to także być jednostki naukowe, z którymi podjęto współpracę w ramach projektu badawczo-rozwojowego. W szczególności w tym przypadku należy obserwować zmiany na poziomie funkcjonowania podmiotu, między innymi przez udział projektów B+R realizowanych w jednostce naukowej z udziałem podmiotów gospodarczych lub na zlecenie przedsiębiorców w ogólnej liczbie całego portfela projektów B+R jednostki, a także przez wartość przychodów, uzyskiwanych przez jednostki naukowe, pochodzących od przedsiębiorców. Istotnym wskaźnikiem, który np. znajduje się w *Innovation Union Scoreboard*<sup>4</sup>, są także publikacje publiczno-prywatne. Ponadto kolejną kwestią wymagającą obserwacji jest tzw. dyfuzja wiedzy w gospodarce. W tym przypadku można posłużyć się następującą listą wskaźników:

- liczba przedsiębiorstw, które uzyskały prawa do technologii lub licencji powstałej w wyniku dofinansowanego projektu,
- liczba publikacji, które powstały wskutek realizacji projektu,

---

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf) (data dostępu: 15.07.2015).

- liczba wystąpień konferencyjnych związanych z realizacją projektu,
- liczba otwartych przewodów doktorskich w wyniku realizacji projektu,
- liczba wspartych start-upów,
- liczba powstałych spółek spin off/out.

Podstawowym negatywnym efektem udzielenia pomocy publicznej w sektorze B+R+I jest możliwość wystąpienia zakłócenia konkurencyjności i wymiany wewnątrzspółnotowej. Taki negatywny wpływ oznacza nadmierne uzyskanie przewag rynkowych przez beneficjentów wsparcia (zarówno na rynku krajowym, jak i wewnątrzspółnotowym), zakłócenia na rynku produktowym (np. sztuczne utrzymywanie działalności nieefektywnych podmiotów dzięki wsparciu publicznemu) oraz wystąpienie efektu „wypychania” inwestycji prywatnych przez inwestycje publiczne. Otrzymanie wsparcia publicznego przez beneficjentów Programu Pomocowego może zniechęcić te podmioty do prowadzenia innych projektów B+R+I bez wsparcia publicznego. Również przedsiębiorstwa, które nie otrzymają wsparcia, mogą ograniczyć zakres prowadzenia prac B+R+I po udzieleniu pomocy ich konkurentom wskutek względnego zmniejszenia opłacalności tego typu przedsięwzięć. Pomoc publiczna może także nieść negatywne konsekwencje pojawiające się w wyniku nadmiernego wzmocnienia jednej grupy przedsiębiorstw, upośledzając przy tym szanse rozwojowe pozostałych. Niezwykle ważne jest rozłożenie pomocy wśród podmiotów o różnych charakterystykach na rynku, w szczególności w kontekście naturalnej chęci wyzbywania się ryzyk wśród inwestorów czy administracji publicznej, którzy mogą nie preferować młodych partnerów z niszowych branż. Należy zatem zbadać, czy nie wystąpiły negatywne zjawiska doboru beneficjentów mających wpływ na konkurencję, tj. tendencyjność sektorową (w programie wielosektorowym przeważającą pomoc przyznano jednej branży) i tendencyjność wobec jednostek zasiedziały (stosunek starych przedsiębiorstw do nowo powstałych lub krótko działających przedsiębiorstw). Analiza powinna obejmować ocenę struktury beneficjentów w porównaniu ze strukturą podmiotów występujących na całym rynku, w tym analizę proporcji przedsiębiorstw, które otrzymały wsparcie, pod kątem ich wielkości, branży oraz długości działalności w stosunku do wszystkich podmiotów działających na rynku oraz w stosunku do podmiotów, które ubiegały się o pomoc. Celem analizy jest określenie, na ile negatywne zjawiska, które wystąpiły w doborze beneficjentów, mogą mieć później wpływ na konkurencję na rynku, tj. nadmierne wzmocnienie środkami pomocy publicznej danej branży (np. ICT) czy np. grupy przedsiębiorstw dojrzałych, tj. dużych i długo funkcjonujących na rynku.

#### 7.4. Adekwatność i proporcjonalność pomocy

Przy ostatecznej ocenie wpływu pomocy publicznej należy postawić zasadnicze pytania: czy pomoc była proporcjonalna do stawianych celów i osiągniętych efektów oraz czy pomoc była adekwatna do osiągnięcia danego celu. Oczywiście można te kwestie rozbić na poszczególne aspekty, takie jak w przypadku adekwatności:

- czy inne instrumenty pomocy lub rodzaje interwencji byłyby bardziej odpowiednie do osiągnięcia danego celu?
- czy założenia stanowiące podstawę zatwierdzenia programu pomocy są nadal aktualne?
- czy należy rozważyć dokonanie korekt lub wprowadzenia alternatywnych form pomocy celem zwiększenia jej skuteczności i efektywności?

oraz w przypadku proporcjonalności:

- czy było możliwe osiągnięcie tych samych efektów przy mniejszej skali pomocy publicznej lub innej formy pomocy publicznej (pożyczki zamiast dotacji)?
- który z dostępnych instrumentów pomocowych był najbardziej skuteczny?
- czy pomoc była proporcjonalna do realizacji celu, którego dotyczyła?

W przypadku oceny adekwatności instrumentów pomocy zasadnym rozwiązaniem jest, jak się wydaje, wykorzystanie eksperckiej oceny jakościowej adekwatności środka w porównaniu z innymi instrumentami polityki mającymi na celu promowanie inwestycji w zakresie wsparcia projektów B+R+I na rzecz kwalifikujących się przedsiębiorstw. Zaproszeni do oceny eksperci ocenią adekwatność oraz aktualność programu, wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie, dane na temat efektów programu oraz dane z GUS. Istotną rolę będą odgrywały wskaźniki dotyczące efektów netto programu oraz rezultatów wspartych projektów w porównaniu z analogicznymi informacjami na temat porównywalnych instrumentów wsparcia, które łączyły wspólne cele rozwojowe.

Zagadnienie proporcjonalności pomocy można rozważać za pomocą różnych podejść, np. pomoc będzie proporcjonalna, jeśli przychody z wdrożonych wyników prac osiągniętych do pięciu lat od zakończenia projektu będą wyższe niż nakłady na realizację projektu. Analiza powinna być prowadzona z podziałem na poszczególne grupy techniki, aby uzyskać porównywalność ze względu na typ projektu. Ze względu na specyfikę każdego projektu badawczo-rozwojowego oraz wysoki stopień ryzyka, jaki niesie ze sobą każdy taki projekt, można przyjąć, że odpowiednim wskaźnikiem pomiaru proporcjonalności pomocy jest stosunek uzyskanych przychodów do poniesionych nakładów. Niemożliwy jest benchmark między projektami, ponieważ każdy z nich ma inny harmonogram rzeczowo-finansowy, za-

kres oraz cele produktowe, było zatem niezbędne sprowadzenie proporcjonalności pomocy do syntetycznej miary opisującej równowagę między kosztami inwestycyjnymi a uzyskanymi przychodami. Takie podejście wynika z przyjęcia założenia, iż projekt badawczo-rozwojowy jest projektem inwestycyjnym, bilans zysków i kosztów powinien być zatem dodatni. Ze względu na możliwe ryzyko niepowodzenia realizacji niektórych projektów zaproponowany wskaźnik powinien odnosić się do całej „populacji” projektów i poniesionych na ich realizację nakładów.

Innym rozważanym zagadnieniem dotyczącym proporcjonalności pomocy jest kwestia, czy było możliwe wykorzystanie innej formy pomocy, np. zwrotnej w formie pożyczki zamiast dotacji. W tym przypadku także należy porównać zagregowane efekty netto różnych instrumentów, tutaj z naciskiem na instrumenty zwrotne oraz dotacyjne. Można posłużyć się dwoma najważniejszymi wymiarami pomocy, jakimi są wzrost nakładów na B+R oraz wzrost zatrudnienia kadr w sferze B+R w zależności od typu zastosowanego instrumentu. Taka ocena powinna opierać się na metodach kontrfaktycznych, aby zagwarantować rzetelność wyników. Podobne założenia dotyczą oceny skuteczności, gdzie także można porównywać pewne wymiary efektów netto (np. różnica efektów netto wdrożenia/komercjalizacji dokonanej w ramach poszczególnych instrumentów pomocy, mierzonych wielkością zadeklarowanych przychodów osiągniętych z komercjalizacji/ wdrożenia).

## Podsumowanie

Wnioski z oceny wpływu programów pomocowych nakierowanych na wsparcie projektów B+R powinny stanowić drogowskaz, w którym kierunku prowadzić działania państwa, aby jak najefektywniej i jak najskuteczniej pobudzać polską innowacyjność, która stała się kluczowym celem rozwojowym Polski w nowej perspektywie UE. Dają też pełen obraz zrealizowanych instrumentów wsparcia, bez koncentrowania się tylko na pozytywnych stronach oddziaływania na beneficjentów, ale stawiają też refleksyjne pytania o pośrednie skutki oddziaływania na inne podmioty oraz efektywną i skuteczną stronę interwencji. Ewaluacja oparta na metodach kontrfaktycznych wykorzystywana w ocenie wpływu pomocy publicznej, dostarcza informacji do profesjonalnego zarządzania publicznego opartego na dowodach. Przed Polską stoją nowe dylematy dotyczące sektora B+R, kogo i jak najlepiej wspierać, aby przełożyło się to na sukces całej gospodarki, a nie tylko wybranych podmiotów. Od wyboru najlepszych instrumentów wsparcia będzie zależało, na ile efektywnie

uda się stworzyć i rozwijać system innowacyjny w Polsce. Ważne jest wytworzenie stałych struktur oraz silnego kapitału ludzkiego i społecznego w zakresie działalności badawczo-rozwojowej, czyli podstaw, na których będzie rozwijała się polska gospodarka w kolejnych dekadach.

## Bibliografia

*Projektowanie i zlecenie ewaluacji wpływu opartych na sytuacji kontrfaktycznej. Praktyczne wytyczne dla Instytucji Zarządzających EFS*, Komisja Europejska, 2012.

*Raport o pomocy publicznej w Polsce udzielonej przedsiębiorcom w 2013 roku*, UOKiK, Warszawa 2014.

[https://www.ewaluacja.gov.pl/slownik/Strony/slownik\\_efekt\\_dzwigni.aspx](https://www.ewaluacja.gov.pl/slownik/Strony/slownik_efekt_dzwigni.aspx), data dostępu: 10.07.2015.

[https://www.ewaluacja.gov.pl/slownik/Strony/slownik\\_efekt\\_netto.aspx](https://www.ewaluacja.gov.pl/slownik/Strony/slownik_efekt_netto.aspx), data dostępu: 10.07.2015.

[http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf), data dostępu: 05.07.2015.

## 8. Raport z badania beneficjentów NCBR

### 8.1. Metodologia badania

Badanie beneficjentów Narodowego Centrum Badań i Rozwoju zostało zrealizowane w marcu 2015 r. przy współpracy Sekcji Studiów Analiz i Ewaluacji NCBR, która odpowiadała za przygotowanie metodologii i raportu końcowego, oraz firmy zewnętrznej ARC Rynek i Opinia Sp. z o.o., odpowiedzialnej za techniczną realizację ankiety. Jest to pierwsze badanie obejmujące tak liczne grono podmiotów, które otrzymują wsparcie od NCBR, oraz kompleksowo podchodzące do zagadnień związanych z realizacją projektów badawczo-rozwojowych dofinansowanych przez Centrum.

Badanie obejmowało szerokie spektrum celów, m.in.:

- analizę działań Centrum pod kątem wsparcia rozwijania działalności B+R u beneficjentów NCBR,
- diagnozę „kultury innowacyjnej” u beneficjentów NCBR.

Badaniem zostali objęci beneficjenci Centrum, którzy rozpoczęli swoje projekty przed 1 stycznia 2014 r. w ramach programów krajowych oraz unijnych. Z badania zostały wyłączone projekty Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (PO KL), Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (PO IiŚ) oraz nadzorowane przez DOBR. Ankieta była skierowana do jednostek naukowych i przedsiębiorców realizujących projekty indywidualnie oraz w formie konsorcyjnej. Większość odpowiedzi była udzielana przez koordynatorów projektów (56%) lub osoby odpowiadające merytorycznie za zarządzanie projektem (58,2%). Członkami respondentów pełnili kilka funkcji, dlatego sumowanie odpowiedzi daje wynik większy niż 100%. W ramach badania próbowano dotrzeć do jak największej liczby konsorcjantów, także za pomocą metody kuli śnieżnej.

Rozesłano 3706 ankiet, które dotyczyły ponad 4400 projektów. Zrealizowano w sumie 1507 ankiet dotyczących 1669 projektów<sup>1</sup>, co stanowi ich zwrot na poziomie 42%. Wśród respondentów uczelnie publiczne stanowiły 37,4%, instytuty badawcze i jednostki PAN – 29,6%, przedsiębiorcy – 27,9%, a pozostałe 5% to inny typ podmiotów. Główną metodą realizacji badania była ankieta internetowa wspomagana wywiadami telefonicznymi.

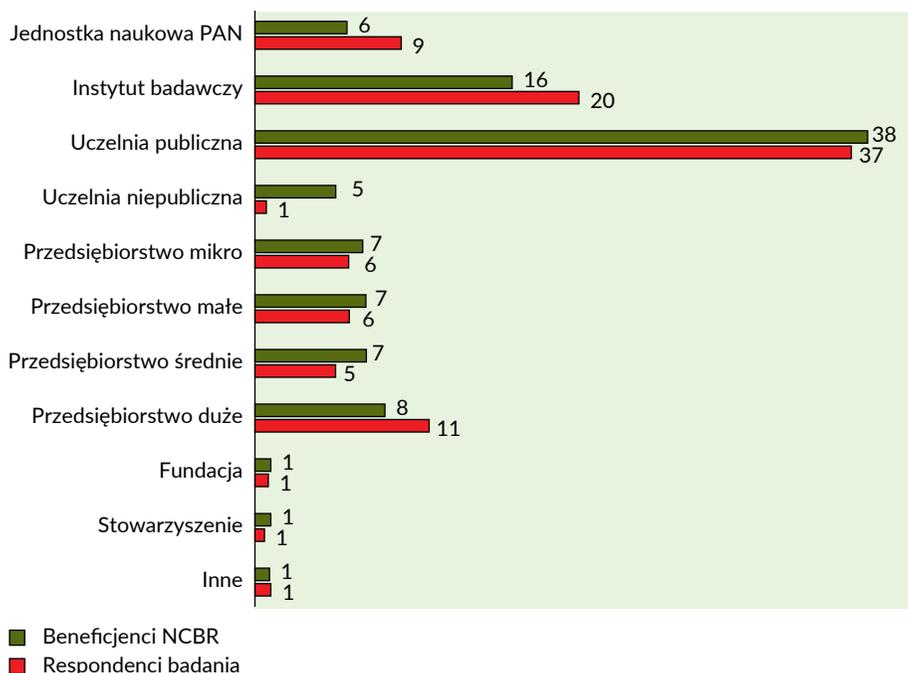
<sup>1</sup> W przypadku kiedy jeden podmiot realizował więcej niż jeden projekt, wypowiadał się on na temat dwóch projektów o największej wartości umowy o dofinansowanie.

## 8.2. Projekty dofinansowane przez NCBR

Struktura respondentów badania nie różniła się znacząco od obecnego udziału poszczególnych typów podmiotów w grupie beneficjentów NCBR. Wśród podmiotów otrzymujących wsparcie od Narodowego Centrum Badań i Rozwoju dominują uczelnie publiczne (38%). Obecnie udział przedsiębiorstw w strukturze beneficjentów NCBR wynosi 29%, a pozostałych typów jednostek naukowych – 22%.

Najbardziej niedoreprezentowaną grupę stanowią uczelnie niepubliczne, które w strukturze beneficjentów występują na poziomie 5%, a w ankiecie uzyskano odpowiedzi tylko od

**Rysunek 8.1.** Porównanie struktury projektów realizowanych przez dany typ podmiotu, prowadzonych przez wszystkich beneficjentów NCBR (stan na 1 lipca 2015; N = 6694) ze strukturą projektów realizowanych przez respondentów badań (w %), (N = 1669)

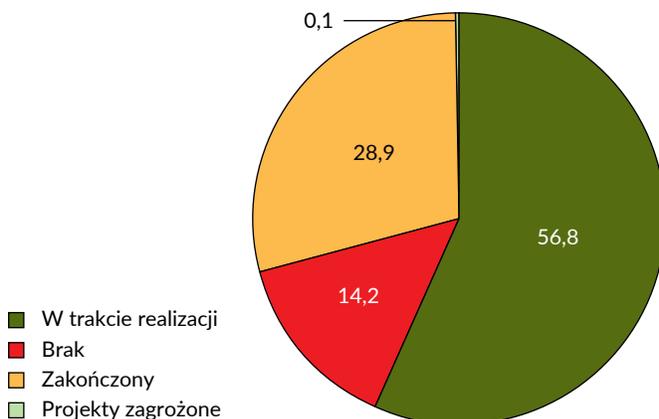


Źródło: opracowanie własne.

1% tego typu podmiotów. Tłumaczyć to można tym, że ankieta nie obejmowała projektów realizowanych w ramach PO KL i PO IiŚ.

Przedsiębiorcy, którzy realizowali projekty badawczo-rozwojowe dofinansowane przez NCBR, w większości mieli doświadczenie w tego typu działalności. Dla ponad 60% z nich nie był to pierwszy realizowany projekt B+R.

Rysunek 8.2. Status projektów respondentów (w %), (N = 1669)



Źródło: opracowanie własne.

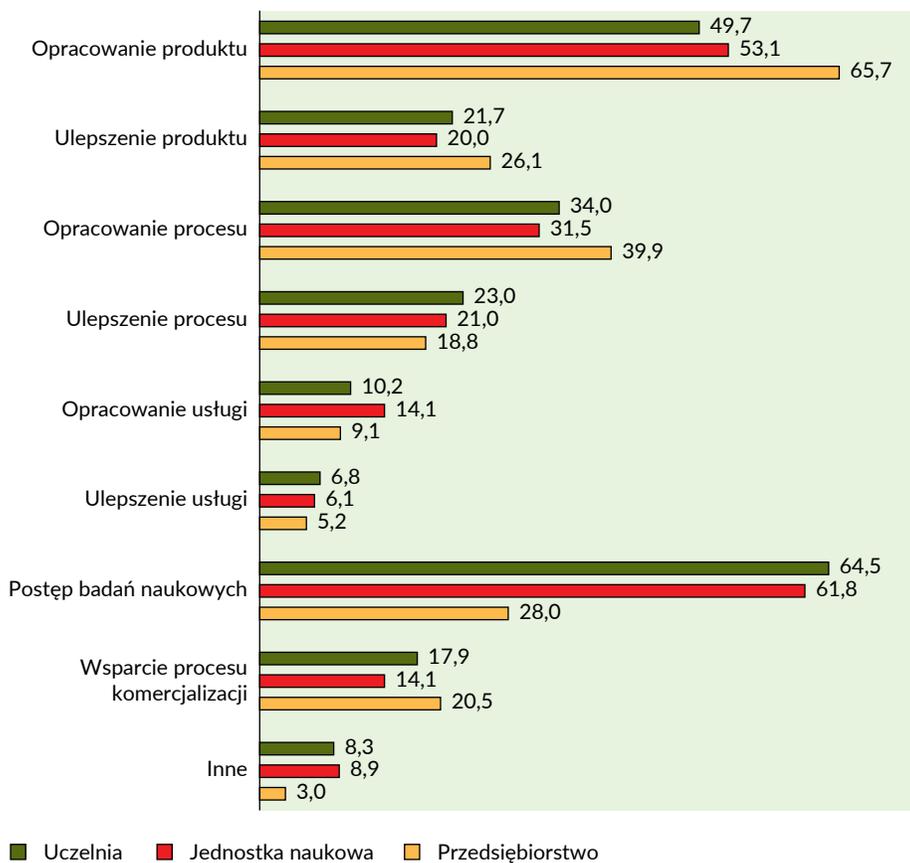
Ze względu na bardziej aktualne dane kontaktowe oraz większe poczucie zobowiązania względem NCBR, w większości udało się dotrzeć do beneficjentów, których projekty są jeszcze w trakcie realizacji (56,8%). W przypadku niecałej 1/3 respondentów omawiane projekty były już zakończone, a o 14,2% ankieterów nie udało się pozyskać tej informacji z baz danych NCBR<sup>2</sup>.

Celem większości projektów analizowanych w ramach badania było albo opracowanie produktu – główny motywator przedsiębiorców (65,7% wskazań w tej grupie respondentów), albo postęp badań naukowych – był to cel większości uczelni i jednostek naukowych (uczelnie 64,5%, jednostki naukowe 61,8%). Cel ten był ważny tylko dla 1/3 przedsiębiorców. Inny wymieniany cel, równie popularny wśród przedsiębiorców, jednostek naukowych oraz uczelni to „opracowanie procesu”. „Opracowanie usługi” pojawiało się sporadycznie.

<sup>2</sup> Brak statusu projektu wynika z braku posiadania tych informacji w zbiorczych bazach NCBR.

„Opracowanie nowych produktów, procesów czy usług” było dwa razy częściej wymieniane niż ich ulepszenie. Stosunek ten jest największy w przypadku innowacji produktowej, gdzie na około 2,5 nowo opracowanych produktów przypada jeden ulepszony produkt.

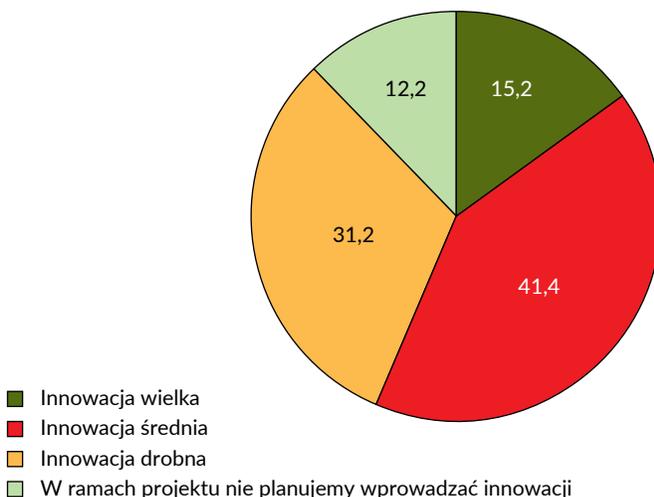
**Rysunek 8.3.** Odpowiedzi na pytanie „Jaki jest/był cel państwa projektu dofinansowanego przez NCBR?” (w %), (pytanie wielokrotnego wyboru, N = 1669)



Źródło: opracowanie własne.

Innowacją wielką lub średnią częściej charakteryzowały się projekty, których celem było opracowanie nowego produktu lub procesu<sup>3</sup>. Natomiast projekty, w których planowano ulepszenie produktów lub procesów średnio o 10 p.p. częściej dotyczyły innowacji drobnych. Najczęściej innowacja wielka towarzyszyła opracowaniu nowego produktu oraz projektom, które miały na celu postęp badań naukowych oraz wsparcie procesu komercjalizacji.

**Rysunek 8.4.** Odpowiedzi na pytanie o charakter innowacji najważniejszego produktu, która została/będzie osiągnięta w wyniku projektu (w %), (N = 1669)

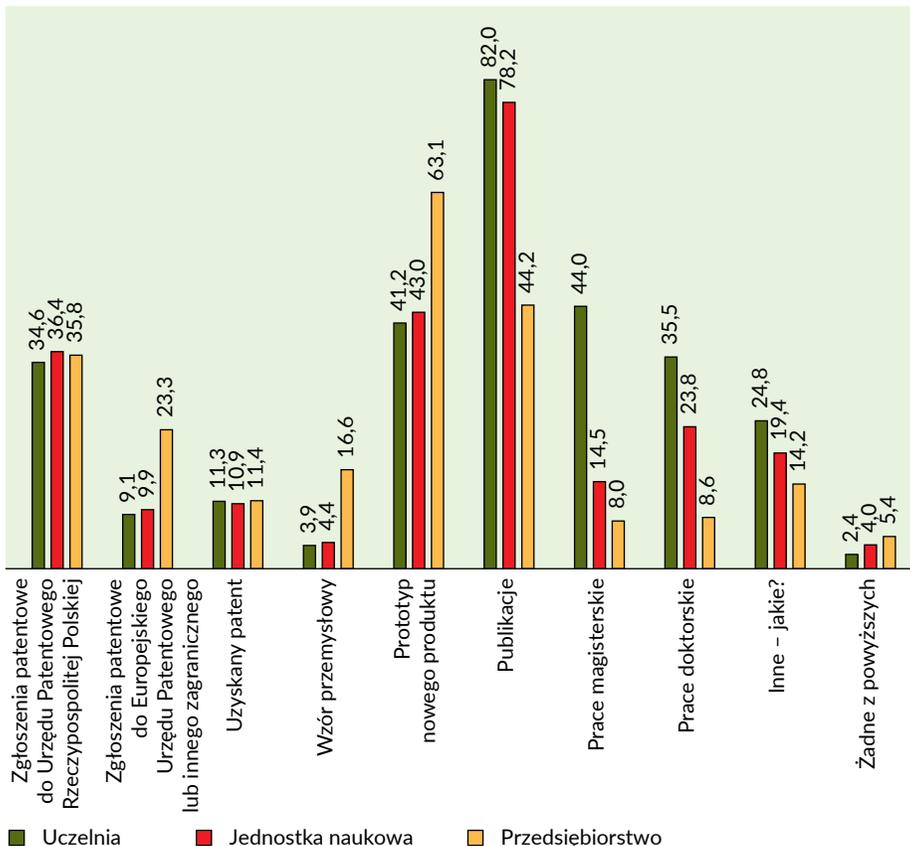


Źródło: opracowanie własne.

W porównaniu z uczelniami (30,7%) i jednostkami naukowymi innego typu (28,3%) to przedsiębiorcy najczęściej wskazywali, że ich projekt zakończy się innowacją wielką (34,6% wskazań). Co ważne, uczelnie najczęściej wskazywały, że w ramach ich projektu nie jest pla-

<sup>3</sup> Innowacja wielka stanowi odejście od znanych wcześniej technologii czy metod i może spowodować radykalną zmianę charakteru całych gałęzi gospodarki. Innowacja średnia to zmodernizowane produkty i technologie prowadzące do zmian charakteru przedsiębiorstwa. Innowacja drobna dotyczy jakości i funkcjonowania produktów, procesów technologicznych. Ma również znaczenie w działalności bieżącej przedsiębiorstw.

Rysunek 8.5. Odpowiedzi na prośbę o wskazanie, co będzie/jest produktem finansowanego projektu (w %), (pytanie wielokrotnego wyboru, N = 1669)



Źródło: opracowanie własne.

nowane wprowadzenie żadnej innowacji (49,9%)<sup>4</sup>, przy czym takich projektów wskazanych przez przedsiębiorców jest tylko 5%.

Publikacje były najczęściej wymienianymi produktami wspartych projektów (ok. 80% wskazań wśród projektów uczelni i jednostek naukowych i niemal dwa razy mniej dla przed-

<sup>4</sup> W badaniu nie były brane pod uwagę projekty realizowane w ramach POIŚ oraz POKL.

siębiorców). Kolejnym, popularnym produktem były prototypy nowego produktu. Dotyczą one 63,1% projektów prowadzonych przy udziale przedsiębiorców i ponad 40% projektów realizowanych przez jednostki naukowe i uczelnie. Zgłoszenia patentowe do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej były dokonywane w około 35% projektów dofinansowanych przez Centrum, natomiast do Europejskiego Urzędu Patentowego lub innych zagranicznych tylko w 13,3%, przy czym takie zgłoszenie chcieli zrealizować dwukrotnie więcej przedsiębiorców niż jednostek naukowych czy uczelni. Na zgłoszenia do zagranicznych urzędów patentowych decydowały się częściej przedsiębiorstwa, a do polskich – jednostki naukowe. Prace magisterskie i doktorskie to domena uczelni (odpowiednio 44% i 35,5% wskazań). Patenty uzyskiwano stosunkowo rzadko (ok. 10% wskazań), jednak trzeba mieć na uwadze, że wśród analizowanych projektów ponad połowa była jeszcze w trakcie realizacji.

Beneficjentów poproszono o podanie, ile produktów, usług lub innych rezultatów powstało/powstało w wyniku zakończenia ich projektu. Tabela 8.1 przedstawia wskazane wartości.

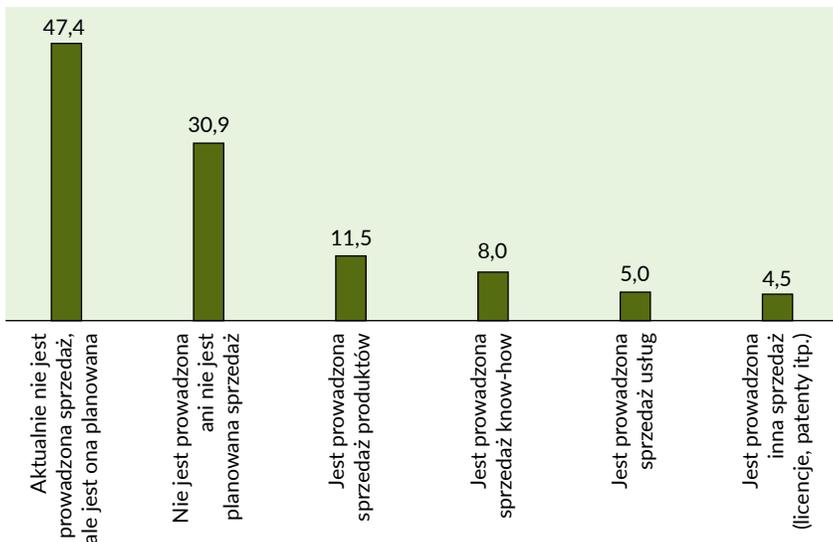
**Tabela 8.1.** Liczebność oraz średnia liczba produktów na projekt, które powstały/powstały w wyniku zakończenia projektów przebadanych w ramach ankiety (N = 1669)

Wyszczególnienie	Liczebność	Średnio na projekt
Publikacje	1 160	13
Prace magisterskie	402	6
Zgłoszenia patentowe do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej	582	3
Zgłoszenia patentowe do Europejskiego Urzędu Patentowego lub innego zagranicznego	222	3
Prototyp nowego produktu	790	3
Prace doktorskie	399	3
Uzyskany patent	191	2
Wzór przemysłowy	131	1
Inne	342	22

Źródło: opracowanie własne.

Wśród produktów, projektów B+R, wspartych przez NCBR, pod względem liczbowym przeważają publikacje – średnio na 1 projekt przypada 13 publikacji. Na drugim miejscu znajdują się prace magisterskie (średnia 6), następnie średnio po 3 zgłoszenia patentowe i prototypy nowego produktu.

**Rysunek 8.6.** Odpowiedzi na pytanie „Czy obecnie prowadzą Państwo sprzedaż produktów, usług lub know-how zawierających technologie rozwijaną w projekcie?” (w %), (pytanie wielokrotnego wyboru, N = 1669)



Źródło: opracowanie własne.

W zdecydowanej większości projektów objętych badaniem beneficjenci prowadzą lub planują sprzedaż. Dotyczy to ponad 76% projektów poddanych badaniu. Zgodnie z deklaracjami respondentów w ramach około 1/3 projektów nie jest planowana sprzedaż wyników prac B+R<sup>5</sup>. Respondenci najczęściej uzasadniają tę sytuację:

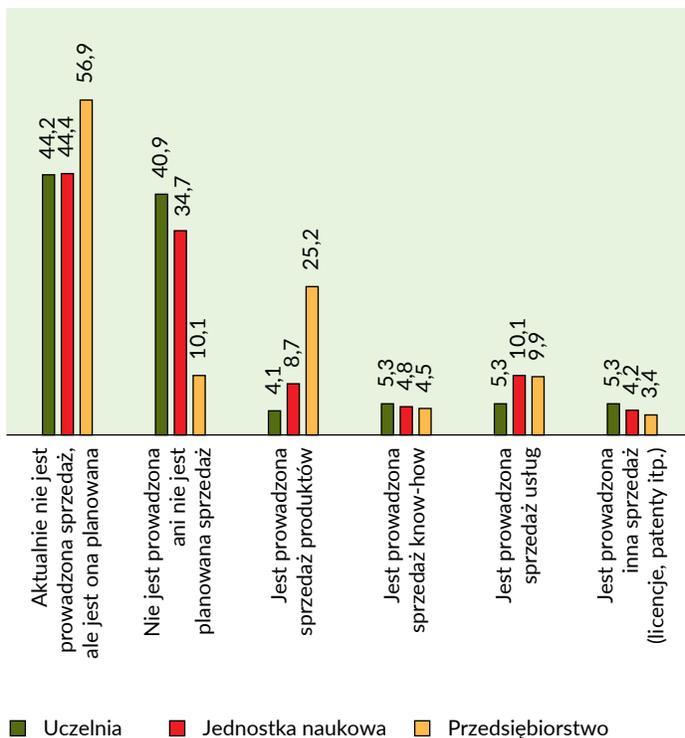
- koncentracją projektu na badaniach podstawowych,
- brakiem uwzględnienia w projekcie fazy wdrożeniowej,

<sup>5</sup> Konsorcjanci wskazywali czasami, że odpowiedzialność za sprzedaż spoczywa na liderze. Dane na wykresie przedstawiają odpowiedzi łącznie z deklaracjami konsorcjantów. Uwzględniając tylko odpowiedzi liderów konsorcjów oraz indywidualnych podmiotów, będzie to 22% przebadanych projektów.

- faktem realizacji projektu przez jednostkę naukową, dla której komercjalizacja nie jest motorem (celem) działania,
- brakiem zainteresowania ze strony przemysłu,
- czynnikami niezależnymi od beneficjentów występujących w otoczeniu zewnętrznym projektu, np. wycofanie się podmiotu, u którego było planowane wdrożenie.

Zdarzają się też przypadki, kiedy projekt zakłada wolny dostęp do produktów projektu. Wtedy też nie jest planowana sprzedaż. Około połowa projektów, w ramach których jest prowadzona sprzedaż, jest już zakończona.

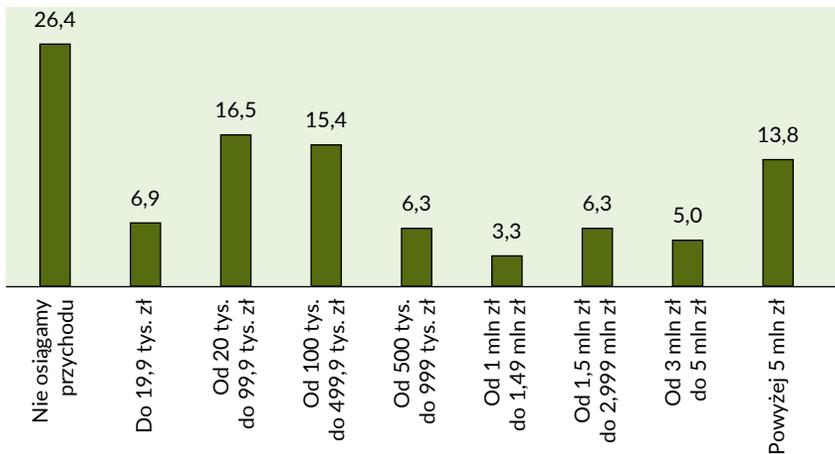
**Rysunek 8.7.** Odpowiedzi na prośbę o wskazanie, co będzie/jest produktem finansowanego projektu (w %), (pytanie wielokrotnego wyboru, N = 1669)



Źródło: opracowanie własne.

W odpowiedziach dotyczących deklaracji sprzedaży rezultatów projektów dofinansowanych ze źródeł NCBR dominują projekty przedsiębiorców – w 56,9% z nich planowana jest sprzedaż produktów w przyszłości, a w 25,2% przypadków taka sprzedaż już jest prowadzona. Natomiast jednostki naukowe i uczelnie zdecydowanie częściej wskazywały na brak planów sprzedażowych, dotyczących rezultatów badań projektów dofinansowanych przez NCBR (40,9% uczelnie oraz 34,7% jednostki naukowe i tylko co dziesiąty projekt to przedsiębiorcy). Sporadycznie, przez wszystkie rodzaje podmiotów jest prowadzona sprzedaż know-how, usług oraz sprzedaż innego typu, np. licencje, patenty.

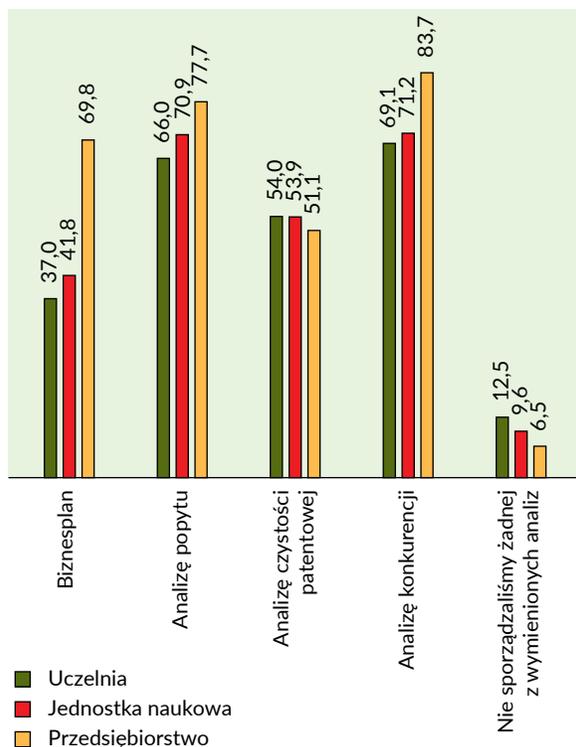
**Rysunek 8.8.** Odpowiedzi na prośbę o określenie przedziału łącznych przychodów, jaki został osiągnięty dzięki sprzedaży wymienionej we wcześniejszym pytaniu, od początku rozpoczęcia sprzedaży w sumie (w %), (N = 363)



Źródło: opracowanie własne.

73,6% respondentów, którzy prowadzą już sprzedaż produktów powstałych w wyniku projektów dofinansowanych przez NCBR, zarabia na tych produktach. Zazwyczaj są to dochody od 20 do 500 tys. (ponad 30% wskazań tych przedziałów). 13,8% ankieterów zadeklarowało, że osiąga przychody powyżej 5 mln zł. W grupie tej dominują przedsiębiorcy (82% wśród wskazujących ten przedział przychodów). Można także zauważyć tendencję, że im wyższe dochody, tym wyższy udział przedsiębiorców w tej grupie, np. w przedziale od 100 do 499 tys. zł – 48,2% to przedsiębiorcy, a w przedziale od 3 do 5 mln zł – 66%.

Rysunek 8.9. Odpowiedzi na pytanie „Czy przed przystąpieniem do realizacji projektu sporządzili Państwo...?” w zależności od typu podmiotu (w %), (N = 1154)



Źródło: opracowanie własne.

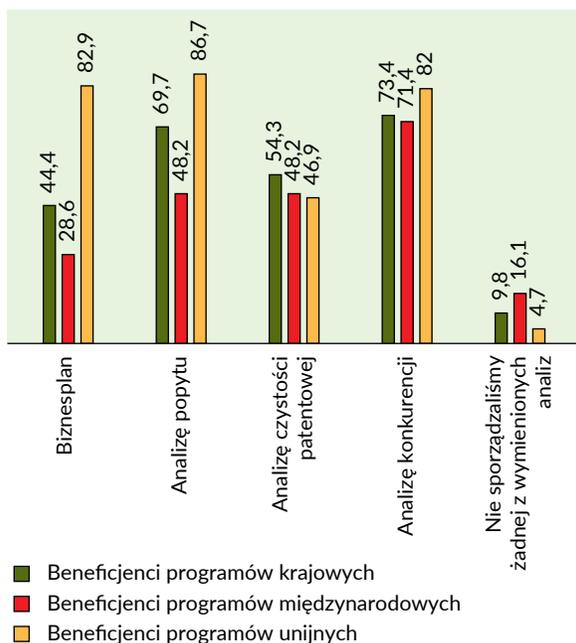
Duża część beneficjentów biorących udział w ankiecie sporządziła, przed przystąpieniem do realizacji projektu, analizy pozwalające przewidzieć możliwość sukcesu rynkowego tworzonego produktu prac B+R. Najczęściej były to analizy konkurencji oraz popytu (ok. 3/4 respondentów). Biznesplan przygotowała około połowa badanych, najwięcej w przypadku przedsiębiorców (69,8%). Niemal wszyscy przedsiębiorcy zadeklarowali, że przygotowali analizę konkurencji (83,7%), a 77,7% z nich przygotowało analizę popytu. Jednak sektor nauki wcale nie ustępuje w tej kwestii podmiotom gospodarczym, bo 66% uczelni i 70,9% jednostek naukowych także przygotowało takie oceny. Jednostki naukowe i uczelnie w za-

kresie analizy czystości patentowej były tak samo aktywne jak przedsiębiorcy. Średnio 9% beneficjentów stwierdziło, że nie przygotowało żadnej analizy.

Widać także tendencję, że im wyższa wartość projektu, tym większe prawdopodobieństwo sporządzenia takich analiz, np. dla projektów o wartości powyżej 10 mln zł w 76,3% przypadków przygotowano biznesplany, a dla projektów o wartości pomiędzy 1 a 2,5 mln zł w 42,6% przypadków. Co ciekawe, wyniki są wyrównane w przypadku analizy czystości patentowej, którą przeprowadziło około 50% beneficjentów (bez względu na wartość projektu). W porównaniu do przedsiębiorstw mikro, małych i średnich, nieznacznie częściej analiza była wykonywana przez przedsiębiorstwa duże.

Projekty realizowane w ramach programów unijnych ponad dwukrotnie częściej posiadały sporządzony wcześniej biznesplan w stosunku do tzw. projektów krajowych. Może to

**Rysunek 8.10.** Odpowiedzi na pytanie „Czy przed przystąpieniem do realizacji projektu sporządzili Państwo...?” w zależności od rodzaju programu (w %), (N = 1154)



Źródło: opracowanie własne.

wynikać z tego, że w ramach programów unijnych są realizowane projekty o wyższej wartości. Także w przypadku tych projektów najczęściej sporządzano analizę popytu (86,7%), natomiast najrzadziej analizę czystości patentowej (46,9% w stosunku do 54,3% w przypadku programów krajowych).

W ankiecie poproszono o ocenę<sup>6</sup> wpływu różnych czynników na powodzenie wdrożenia rezultatów projektów badawczo-rozwojowych. Respondenci określili, że realizacja większości czynników wpływa na możliwość wdrożenia rezultatów prac B+R. Wśród najczęściej wybieranych czynników o najistotniejszym pozytywnie wpływie było posiadanie umiejętności menedżerskich wewnątrz organizacji, natomiast jeśli respondent wskazywał negatywny wpływ tego czynnika, to zazwyczaj był reprezentantem uczelni. Pozyskanie zewnętrznego finansowania było drugim w kolejności pozytywnym czynnikiem warunkującym wdrożenie wyników badań, w szczególności dla jednostek naukowych – wskazało tak odpowiednio 78% uczelni i 80% jednostek naukowych, przy czym aż 41% jednostek naukowych zaznaczyło najwyższy wpływ na poziomie 3. Kolejne miejsce zajmuje wysoki poziom nienasycenia rynku. W tym zakresie przedsiębiorstwa najczęściej wskazywały jego pozytywny wpływ. Natomiast w przypadku czynnika dotyczącego znalezienie partnera biznesowego zainteresowanego wdrożeniem, który zajął trzecie miejsce pod względem istotności pozytywnego wpływu, był to czynnik zdecydowanie ważniejszy dla uczelni i innych jednostek naukowych (79% wskazań od 1 do 3) niż dla przedsiębiorców (68%). 21% przedsiębiorców określiło ten wpływ na poziomie zerowym, tj. brak wpływu, natomiast neutralny wpływ miał on jedynie dla 13% uczelni oraz 16% innych jednostek naukowych. Ostatni czynnik, który zdobył ponad 3/4 pozytywnych wskazań, to rozpisanie strategii działania w projekcie. Czynnik ten był nieznacznie ważniejszy dla przedsiębiorców (79%) niż dla uczelni (73%) i innych jednostek naukowych (74%). Co ciekawe, uzyskanie patentu było wśród czynników wpływu, które zdobyły najwięcej wskazań, na poziomie zero, tj. brak wpływu. Najczęściej był to neutralny czynnik dla przedsiębiorców (33% wskazań neutralnej wartości wśród przedsiębiorców). Pozytywny wpływ był częściej wymieniany przez jednostki naukowe (uczelnie 56%, jednostki innego typu 59%).

Największym problemem dla uczelni była własna zdolność do poniesienia nakładów inwestycyjno-wdrożeniowych. Aż 28% określiło, że ten czynnik może mieć negatywny

---

<sup>6</sup> W skali od -3, co oznacza skrajnie negatywny wpływ (np. kiedy nie zostanie on zrealizowany), do +3, co oznacza wpływ pozytywny (np. kiedy jest on bardzo istotny przy wdrożeniu i został pozytywnie zrealizowany).

**Tabela 8.2.** Ocena wpływu poszczególnych czynników na powodzenie wdrożenia rezultatów projektów B+R (w %)

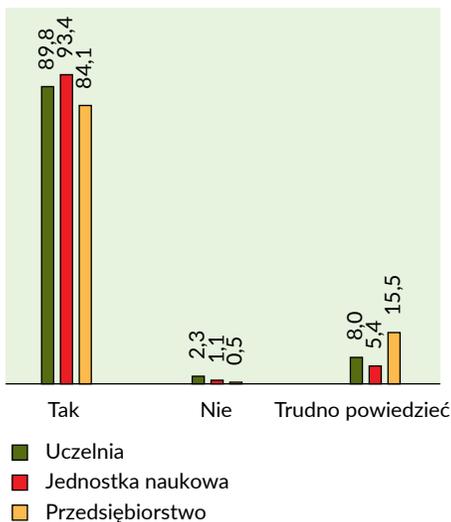
Czynniki mające wpływ na powodzenie wdrożenia rezultatów projektów B+R	Suma: od -3 do -1	-3	-2	-1	0	1	2	3	Suma: od +1 do +3
1. Uzyskanie patentu	14,1	5,8	1,6	6,7	29,8	24,5	19,9	11,7	56,1
2. Rozpisanie strategii działania w projekcie	7,0	1,5	1,2	4,3	17,6	35,1	27,9	12,4	75,4
3. Znalezienie partnera biznesowego zainteresowanego wdrożeniem	7,8	3,8	1,2	2,8	16,2	19,3	22,5	34,2	76,0
4. Nienasylenie potencjalnego rynku	7,8	2,0	0,8	5,0	15,4	31,0	27,9	17,9	76,8
5. Własna zdolność do poniesienia nakładów inwestycyjno-wdrożeniowych	18,7	5,8	3,9	9,0	18,5	30,2	21,5	11,1	62,8
6. Własna zdolność do poniesienia nakładów na promocję i marketing	17,5	4,5	3,8	9,2	16,6	38,4	19,0	8,6	66,0
7. Pozyskanie zewnętrznego finansowania	8,4	2,3	1,8	4,3	13,0	19,2	24,1	35,3	78,6
8. Umiejętności menedżerskie wewnątrz organizacji	8,3	1,5	1,8	5,0	11,4	28,4	33,6	18,3	80,3
9. Koszty produkcji	17,5	3,5	3,3	10,7	18,4	30,8	21,0	12,2	64,0
10. Funkcjonowanie kanałów dystrybucji	16,2	4,3	2,6	9,3	3,1	32,0	19,1	9,5	60,6

N = 1669

Źródło: opracowanie własne.

wpływ na szansę wdrożenia wyników prac B+R, podczas gdy tylko dla 8% przedsiębiorców stanowiło to problem. Analogiczna sytuacja zachodzi w przypadku własnej zdolności do poniesienia nakładów na promocje i marketing. 26% uczelni określiło wpływ tego czynnika jako negatywny, natomiast przedsiębiorców o takim nastawieniu było 9%. Pozytywnym aspektem jest to, że uczelnie nie postrzegają znalezienia partnera biznesowego, zainteresowanego wdrożeniem, jako dużego problemu (wskazania negatywne to tylko 8%). 21% uczelni określiło mianem negatywnego wpływu czynniki kosztu produkcji oraz funkcjonowania kanałów dystrybucji. Dla porównania, w przypadku innych jednostek naukowych było to 16%, a dla przedsiębiorców 14% w zakresie kosztów produkcji i 10% w przypadku funkcjonowania kanałów dystrybucji.

**Rysunek 8.11.** Odpowiedzi na pytanie „Czy planują Państwo kolejne projekty badawczo-rozwojowe?” w zależności od typu podmiotu (w %), (N = 1500)

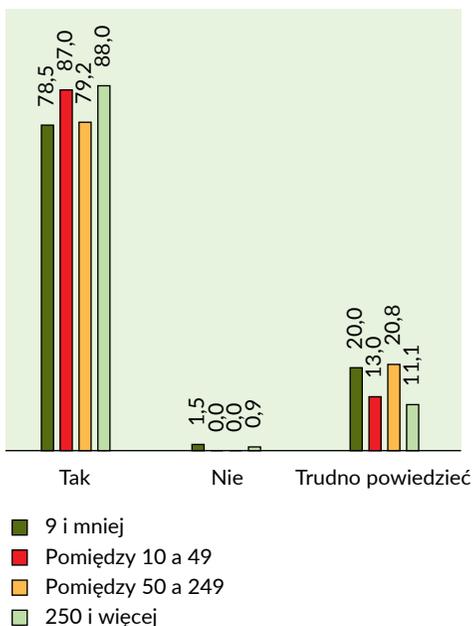


Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowana większość podmiotów planuje kolejne projekty badawczo-rozwojowe. Warto podkreślić, że aż 84,1% przedsiębiorców ma takie plany. Wśród tej grupy nikt nie chce zarzucić takiej działalności, a 15,5% nie jest pewna swoich planów w tym zakresie.

Firmy mikro są najmniej pewne kierunku działań co do prac B+R. 20% z nich trudno było powiedzieć, jak postąpią w przyszłości, a 1,5% nie planuje realizacji kolejnych projektów B+R. Najmniej natomiast wątpliwości miały w tym względzie firmy duże, spośród których 88% deklaruje, że już posiadają plany dotyczące kolejnych prac B+R, a tylko dla 11% jest to problematyczne do stwierdzenia.

**Rysunek 8.12.** Odpowiedzi przedsiębiorców na pytanie „Czy planują Państwo kolejne projekty badawczo-rozwojowe?” (w %), (N = 414)



Źródło: opracowanie własne.

### 8.3. Kultura organizacyjna

Do generowania pomysłów niosących innowacje niezwykle ważne jest odpowiednie środowisko pracy. Klimat sprzyjający twórczości zakłada:

- ✓ uczestnictwo – angażowanie ludzi, przekazywanie pełnomocnictw, uwzględnianie opinii pracowników w sprawach dotyczących bezpośrednio ich pracy,
- ✓ konsekwencję – silną kulturę traktującą jako kluczowe wartości innowacyjność i kreatywność,
- ✓ adaptacyjność – otwartość na zmiany, wrażliwość na potrzeby rynkowe, szybkość reagowania na zmiany, elastyczność, podejmowanie ryzyka,
- ✓ misję – jasne i sprecyzowane cele i kierunki działania, wizja przyszłości<sup>7</sup>.

Do najważniejszych barier innowacyjności należą:

- ✓ brak współpracy między pionami funkcjonalnymi – autonomizacja celów wewnątrz poszczególnych funkcji uniemożliwia udaną koordynację działań innowacyjnych,
- ✓ niewystarczające zróżnicowanie ról w procesie innowacyjnym,
- ✓ brak informacji o zmianach w otoczeniu przedsiębiorstw, objawiający się zbyt późnym dostrzeganiem zmian,
- ✓ zbyt niska tolerancja wobec odmiennych decyzji i potencjalnych niepowodzeń w organizacji,
- ✓ brak wizji organizacji oraz wsparcia działań innowacyjnych pracowników<sup>8</sup>.

Wytworzenie odpowiedniej kultury organizacyjnej daje potencjał do wejścia na drogę innowacyjności oraz sukcesu rynkowego, dlatego w ramach ankiety poproszono beneficjentów o zwartą ocenę sposobu pracy pracowników w ich organizacji. Poproszono o odwołanie się do własnej perspektywy i wzięcie pod uwagę ogółu pracowników. Oceny dokonywano, przybliżając wskaźnik do cechy (poniżej), która lepiej charakteryzuje ogólny sposób pracy pracowników w ich organizacji.

Tabela 8.3 obrazuje wyniki dla ogółu beneficjentów. Sumowane wartości procentowe po obu stronach kontinuum wskazują, jaki procent badanych był bliżej danej cechy. Z analizy wyłączono wskazania środkowe, które nie przybliżyły się do żadnej z cech.

Z analizy wynika, że cechy, które najmocniej charakteryzują beneficjentów NCBR, to praca zespołowa oraz nastawienie na zmiany rynkowe. Inne cechy, które nieznacznie przeważały w wyborze to „autonomia”, „posiadanie długoterminowych celów” i „interdy-

---

<sup>7</sup> Por. M. Zieliński, *Innowacje a kultura organizacji*, Organizacja i Zarządzanie, Zeszyt Pięćdziesiąty Piąty, Ekonomiczne uwarunkowania wprowadzania innowacji, Politechnika Śląska, Gliwice 2011.

<sup>8</sup> R. Kamiński, *Kultura organizacyjna sprzyjająca innowacyjności w przedsiębiorstwie*, „Zarządzanie Zasobami Ludzkimi” 2002, nr 3–4, IPISS.

**Tabela 8.3.** Cechy charakteryzujące kulturę organizacyjną beneficjentów NCBR – OGÓŁ badanych\* (w %)

24,9	Indywidualizm		Praca zespołowa	67,5
36,9	Wąskie specjalizacje		Interdyscyplinarność	55,3
59,7	Autonomia		Zwierzchność	32,9
66,6	Zmiany na rynku		Tradycja	24,3
31,7	Cele krótkoterminowe		Cele długoterminowe	57,9
32,5	Ryzyko		Pewność rozwiązań	55,3
35,5	Egalitaryzm		Hierarchia	49,1

\*wskaźnik na kontinuum obrazuje, która cecha „bardziej” odpowiada opisowi kultury organizacyjnej respondenta poprzez zbliżenie wskaźnika do odpowiedniej cechy.

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 8.4.** Cechy charakteryzujące kulturę organizacyjną beneficjentów NCBR – UCZELNIA\* (w %)

31	Indywidualizm		Praca zespołowa	60
37	Wąskie specjalizacje		Interdyscyplinarność	55
58	Autonomia		Zwierzchność	32
57	Zmiany na rynku		Tradycja	33
35	Cele krótkoterminowe		Cele długoterminowe	54
27	Ryzyko		Pewność rozwiązań	60
31	Egalitaryzm		Hierarchia	54

\*wskaźnik na kontinuum obrazuje, która cecha „bardziej” odpowiada opisowi kultury organizacyjnej respondenta poprzez zbliżenie wskaźnika do odpowiedniej cechy.

Źródło: opracowanie własne.

scyplinarność”. Wybory, które pojawiły się następnie, a nie świadczą o nastawieniu innowacyjnym, to tzw. „pewność rozwiązań” oraz „hierarchia”. Cechy, które były najrzadziej wybierane, to „tradycja” oraz „indywidualizm”.

Porównując odpowiedzi beneficjentów, w przypadku uczelni widzimy pewne specyficzne „odchylenia”, np. większe przywiązanie do tradycji w porównaniu do pozostałych typów jednostek naukowych (33% w stosunku do 25%) oraz w stosunku do przedsiębiorców, którzy zadeklarowali w przeważającej większości (84%) nastawienie na zmiany rynkowe. Wśród uczelni widać także niewielkie przesunięcie w stronę pewnych (mniej ryzykownych) rozwiązań, niż tych preferujących ryzyko, oraz scharakteryzowanie swojej struktury jako hierarchicznej.

**Tabela 8.5.** Cechy charakteryzujące kulturę organizacyjną beneficjentów NCBR – JEDNOSTKA NAUKOWA (inne typy niż uczelnia)\* (w %)

24	Indywidualizm		Praca zespołowa	70
32	Wąskie specjalizacje		Interdyscyplinarność	61
54	Autonomia		Zwierzchność	32
63	Zmiany na rynku		Tradycja	25
35	Cele krótkoterminowe		Cele długoterminowe	54
33	Ryzyko		Pewność rozwiązań	52
36	Egalitaryzm		Hierarchia	49

\*wskaźnik na kontinuum obrazuje, która cecha „bardziej” odpowiada opisowi kultury organizacyjnej respondenta poprzez zbliżenie wskaźnika do odpowiedniej cechy.

Źródło: opracowanie własne.

Charakterystyka kultury organizacyjnej przedsiębiorców pokazuje, że jest ona odmienna od jednostek naukowych. Przede wszystkim liczy się praca zespołowa, autonomiczność, nastawienie na zmiany, częściej dopuszczalne jest ryzyko. Istnieje równomierne rozłożenie wskazań pomiędzy „interdyscyplinarnością” oraz „wąskimi specjalizacjami”, a także pomiędzy „egalitaryzmem” a „hierarchią”. Badani przedsiębiorcy wskazali na większe przywiązanie

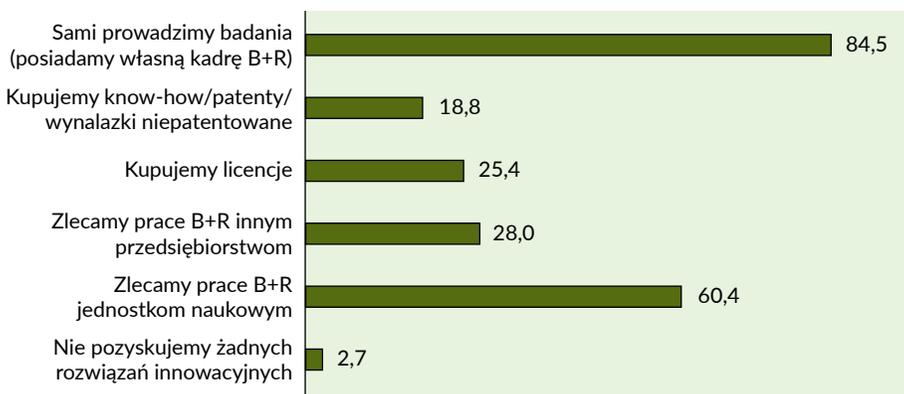
**Tabela 8.6.** Cechy charakteryzujące kulturę organizacyjną beneficjentów NCBR – PRZEDSIĘBIORCY w porównaniu do uczelnie\* (w %)

Uczelnie	Przedsiębiorcy				Przedsiębiorcy	Uczelnie
31	16	Indywidualizm		Praca zespołowa	78	60
37	43	Wąskie specjalizacje		Interdyscyplinarność	48	55
58	59	Autonomia		Zwierzchność	34	32
57	84	Zmiany na rynku		Tradycja	11	33
35	26	Cele krótkoterminowe		Cele długoterminowe	68	54
27	39	Ryzyko		Pewność rozwiązań	51	60
31	42	Egalitaryzm		Hierarchia	43	54

\*wskaźnik na kontinuum obrazuje, która cecha „bardziej” odpowiada opisowi kultury organizacyjnej respondenta poprzez zbliżenie wskaźnika do odpowiedniej cechy (▼ – przedsiębiorcy, ▲ – uczelnie).

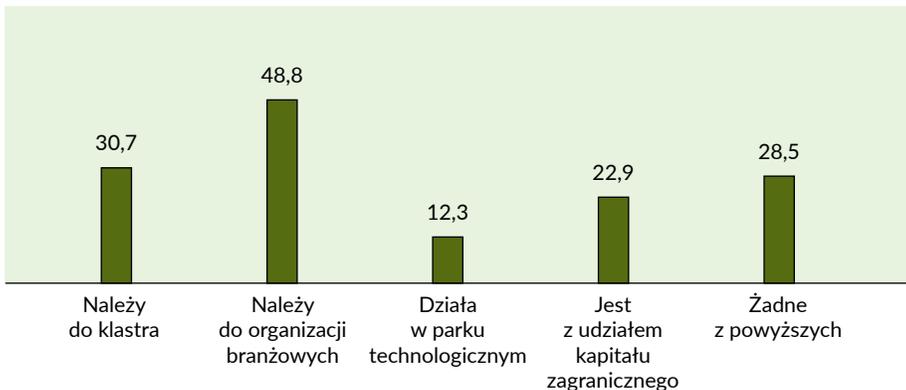
Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek 8.13.** Odpowiedzi przedsiębiorców na pytanie „Czy i w jaki sposób pozyskują Państwo rozwiązania innowacyjne?” (w %), (pytanie wielokrotnego wyboru, N = 414)



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 8.14. Odpowiedzi przedsiębiorców na pytanie „Czy Pana/Pani przedsiębiorstwo...?” (w %), (pytanie wielokrotnego wyboru, N = 414)



Źródło: opracowanie własne.

do celów długoterminowych niż krótkoterminowych, co oznacza nastawienie na przyszłość oraz budowanie perspektywicznej strategii działania.

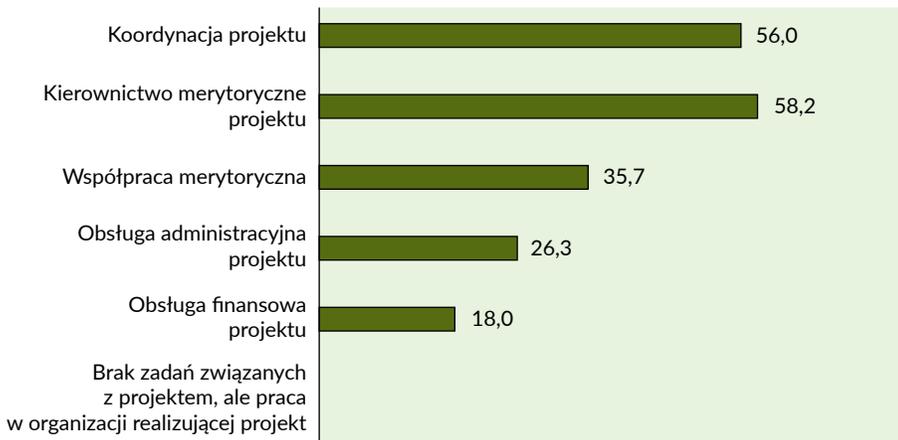
Przedsiębiorcy będący beneficjentami NCBR zazwyczaj posiadają potencjał do prowadzenia prac B+R: zatrudniają własną kadre B+R (84,5% wskazań) oraz dość często współpracują z jednostkami naukowymi, zlecając im wykonanie prac B+R (60,4% wskazań). Mniej niż 1/3 z nich współpracuje także w tym zakresie z innymi przedsiębiorcami. Około 1/4 odpowiadających przedsiębiorców kupuje licencje, pozyskując w ten sposób rozwiązania innowacyjne, natomiast 18,8% pozyskuje odpłatnie własności intelektualne, takie jak: know-how, patenty, wynalazki nieopatentowane.

Spośród ankietowanych przedsiębiorców co drugi (48,8%) zadeklarował, że należy do organizacji branżowych, a 12,3% działa w parku technologicznym. Około 1/3 należy do klastra, a niecała 1/3 respondentów tego pytania stwierdziła, że nie ma żadnych powiązań kooperacyjnych z innymi podmiotami gospodarczymi.

## Aneks – opis próby

Większość odpowiedzi była udzielana przez koordynatorów projektów (56%) lub osoby odpowiadające merytorycznie za zarządzanie projektem (58,2%). Czasami respon-

**Rysunek A.1.** Odpowiedzi na pytanie „Jaki jest Pana/Pani związek z ww. projektem współfinansowanym przez NCBR?” (w %), (pytanie wielokrotnego wyboru, N = 1669)



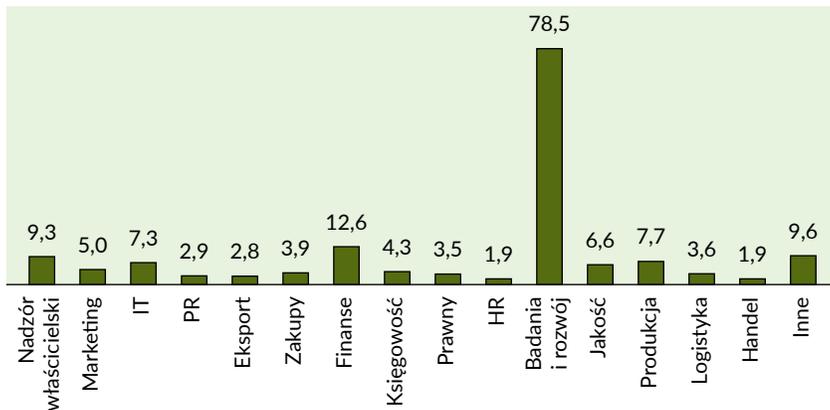
Źródło: opracowanie własne.

**Rysunek A.2.** Stanowisko osoby wypełniającej ankietę (w %), (N = 1500)



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek A.3. Obszar merytoryczny osoby wypełniającej ankietę (w %), (N = 1500)



Źródło: opracowanie własne.

denci pełnili kilka funkcji, dlatego sumowanie odpowiedzi daje wynik większy niż 100% (rys. A.1–A.3).

Ponad połowę respondentów (56,5%) stanowili kierownicy średniego szczebla w organizacji.

Osoby wypełniające ankietę w większości przypadków pracowały merytorycznie w obszarze badań i rozwoju (78,5%).

NCBR.gov.pl

