



# W kierunku innowacyjnej Polski:

Proces przedsiębiorczego  
odkrywania i analiza potrzeb  
przedsiębiorstw w Polsce

# **W kierunku innowacyjnej Polski:**

**Proces przedsiębiorczego  
odkrywania i analiza potrzeb  
przedsiębiorstw w Polsce**



# Spis treści

|   |            |
|---|------------|
| Lista skrotów .....   | iv         |
| Lista Ramek .....   | vi         |
| Lista Rysunków.....   | vii        |
| Lista Tabel .....   | ix         |
| Prawa autorskie i zastrzeżenia.....   | xi         |
| Podziękowania .....   | xii        |
| Przedmowa .....   | xiii       |
| Streszczenie raportu .....  | xiv        |
| <br>  |            |
| <b>1 Wprowadzenie .....</b>   | <b>1</b>   |
| <b>2 „DLACZEGO?” – Polska potrzebuje innowacyjności, by się rozwijać.....</b> | <b>2</b>   |
| <b>3 “JAK?” – Model Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania.....</b>             | <b>10</b>  |
| 3.1 Koncepcja „inteligentnych specjalizacji”, RIS3 i PPO.....                 | 10         |
| 3.2 Przykłady PPO w Polsce i krajowe IS.....                                  | 13         |
| 3.3 Proces Przedsiębiorczego Odkrywania – części składowe.....                | 21         |
| 3.4 Proponowany mechanizm współpracy PPO w Polsce.....                        | 31         |
| <b>4 „CO?” – wnioski z projektu .....</b>                                     | <b>49</b>  |
| 4.1 Wywiady z firmami .....   | 49         |
| 4.2 Smart Labs.....   | 98         |
| 4.3 Crowdsourcing .....   | 104        |
| 4.4 Mapy innowacji .....  | 106        |
| 4.5 Klub Czempionów.....  | 110        |
| 4.6 Instytucje otoczenia biznesu: diagnoza i rekomendacje reform.....         | 111        |
| 4.7 Doświadczenia i wyzwania na przyszłość .....                              | 121        |
| <br>  |            |
| <b>I CO DALEJ? – Rekomendacje .....</b>                                       | <b>126</b> |
| <br>  |            |
| Aneksy.....   | 130        |
| Bibliografia .....  | 131        |

# Lista skrotów

|                |  |
|----------------|--|
| <b>AB</b>      | Anioł Biznesu  |
| <b>BI</b>      | Bariery Innowacyjności   |
| <b>BŚ</b>      | Bank Światowy  |
| <b>BTR</b>     | Business and Technology Roadmap  |
| <b>B+R</b>     | Badania i Rozwój   |
| <b>B+R+I</b>   | Badania, Rozwój i Innowacje  |
| <b>CNC</b>     | Komputerowe sterowanie urządzeń numerycznych   |
| <b>CTT</b>     | Centrum Transferu Technologii  |
| <b>E2020</b>   | Europa 2020  |
| <b>EBOiR</b>   | Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju   |
| <b>GIG</b>     | Główny Instytut Górnictwa  |
| <b>GR</b>      | Grupa Robocza  |
| <b>GUS</b>     | Główny Urząd Statystyczny  |
| <b>IOB</b>     | Instytucja Otoczenia Biznesu   |
| <b>IS</b>      | Inteligentna Specjalizacja   |
| <b>JBR</b>     | Jednostka Badawczo-Rozwojowa   |
| <b>KCz</b>     | Klub Czempionów  |
| <b>KE</b>      | Komisja Europejska   |
| <b>KIS</b>     | Krajowa Inteligentna Specjalizacja   |
| <b>KR</b>      | Konsultant Regionalny  |
| <b>MNiSW</b>   | Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego  |
| <b>MR</b>      | Ministerstwo Rozwoju (poprzednio: Ministerstwo Gospodarki lub Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju) |
| <b>MSP</b>     | Małe i Średnie Przedsiębiorstwa  |
| <b>M&amp;E</b> | Monitoring i ewaluacja   |
| <b>NCBR</b>    | Narodowe Centrum Badań i Rozwoju   |
| <b>NCN</b>     | Narodowe Centrum Nauki   |
| <b>OG</b>      | Obserwatorium Gospodarcze  |
| <b>PARP</b>    | Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości  |
| <b>PKB</b>     | Produkt Krajowy Brutto   |
| <b>PNT</b>     | Park Naukowo-Technologiczny  |
| <b>PO</b>      | Program Operacyjny   |

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| <b>PPO</b>  | Proces Przedsiębiorczego Odkrywania   |
| <b>RIS</b>  | Regionalna Inteligentna Specjalizacja |
| <b>ROT</b>  | Regionalne Obserwatorium Terytorialne |
| <b>RPO</b>  | Regionalny Program Operacyjny         |
| <b>SL</b>   | Smart Lab                             |
| <b>SWOT</b> | Siły, Słabości, Szanse, Zagrożenia    |
| <b>ToR</b>  | Terms of Reference                    |
| <b>UE</b>   | Unia Europejska                       |
| <b>UM</b>   | Urząd Marszałkowski                   |
| <b>VC</b>   | Venture Capital                       |

# Lista Ramek

|   |    |
|---|----|
| Ramka 1. Polska – Lider wzrostu mimo niskiej innowacyjności .....   | 5  |
| Ramka 2. Definicje inteligentnych specjalizacji.....  | 10 |
| Ramka 3. Definicja RIS3 – strategia badań i innowacji dla potrzeb inteligentnej specjalizacji.....                      | 11 |
| Ramka 4. Definicje Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO).....  | 12 |
| Ramka 5. Proces PPO – cele i identyfikacja nowych działań (obszarów biznesu).....                                       | 13 |
| Ramka 6. PPO w województwie zachodniopomorskim .....  | 14 |
| Ramka 7. PPO w województwie śląskim .....   | 15 |
| Ramka 8. PPO w województwie dolnośląskim .....  | 15 |
| Ramka 9. PPO w Województwie Świętokrzyskim.....   | 16 |
| Ramka 10. PPO w województwie wielkopolskim .....  | 16 |
| Ramka 11. PPO w województwie pomorskim.....   | 17 |
| Ramka 12. PPO w Toskanii .....  | 18 |
| Ramka 13. Analiza produktywności w przemyśle .....  | 19 |
| Ramka 14. 20 Krajowych Inteligentnych Specjalizacji w Polsce .....  | 20 |
| Ramka 15. Cele projektu PPO realizowanego przez Bank Światowy na zlecenie Ministerstwa Gospodarki .....                 | 21 |
| Ramka 16. Podsumowanie inteligentnych wywiadów.....   | 23 |
| Ramka 17. Metodologia Smart Lab .....   | 25 |
| Ramka 18. Od pojedynczego MŚP do Krajowego Smart Lab – Druga generacja maszyn CNC .....                                 | 28 |
| Ramka 19. Metodologia crowdsourcingu.....   | 30 |
| Ramka 20. Podsumowanie Map Innowacji .....  | 31 |
| Ramka 21. Główne elementy proponowanego mechanizmu współpracy między poziomem krajowych i regionalnym w ramach PPO..... | 32 |
| Ramka 22. Typologia przedsiębiorstw.....  | 49 |
| Ramka 23. Jak znaleźć „czempiona”? model predykcyjny .....  | 50 |
| Ramka 24. Dowody na zasadność wspierania przedsiębiorstw o wysokim potencjale wzrostu .....                             | 52 |
| Ramka 25. Kim są założyciele przedsiębiorstw o wysokim tempie wzrostu? .....  | 58 |
| Ramka 26. Praktyki zarządcze – firmy nie wiedzą, czego nie wiedzą.....  | 59 |
| Ramka 27. Analiza B+R i Produktywności na Poziomie Przedsiębiorstw w Polsce.....  | 61 |
| Ramka 28. Analizy jakościowe w projekcie PPO.....   | 63 |
| Ramka 29. Definicje innowacji produktowych, procesowych, marketingowych i organizacyjnych .....                         | 64 |
| Ramka 30. Polskie Gazele biznesu.....   | 73 |
| Ramka 31. Co utrudnia rozwój działalności B+R w polskich przedsiębiorstwach .....                                       | 75 |
| Ramka 32. Analiza czynnikowa .....  | 84 |
| Ramka 33. Wywiady – Korzyści dla Firm .....   | 96 |

|   |     |
|---|-----|
| Ramka 34. Kryteria angażowania konsultantów regionalnych do przeprowadzenia wywiadów.....             | 98  |
| Ramka 35. Smart Lab oparty na analizie łańcucha wartości: Nano Smart Lab w województwie śląskim ..... | 99  |
| Ramka 36. Smart Lab – Korzyści dla Firm .....   | 101 |
| Ramka 37. Obraz bieżącej sytuacji instytucji otoczenia biznesu (IOB).....                             | 111 |
| Ramka 38. Dobre praktyki we współpracy pomiędzy biznesem a nauką.....                                 | 114 |
| Ramka 39. Model doskonałości EFQM .....   | 116 |
| Ramka 40. Możliwe miary do zastosowania w centrum transferu technologii (CTT) .....                   | 117 |
| Ramka 41. Umowy oparte na wskaźnikach efektywności.....   | 118 |
| Ramka 42. Regionalne umowy rozwoju.....   | 119 |

## Lista Rysunków

|  |       |
|--|-------|
| Rysunek 1. Model wspierający krajowy PPO „made in Poland” .....  | xv    |
| Rysunek 2. Proponowana instytucjonalna koordynacja krajowego PPO.....  | xvi   |
| Rysunek 3. Współpraca PPO poziomu krajowego z regionalnym – perspektywa regionalna .....   | xviii |
| Rysunek 4. Współpraca procesowa PPO – perspektywa krajowa .....  | xix   |
| Rysunek 5. Proponowany przebieg procesu „Smart Lab” .....  | xxi   |
| Rysunek 6. Zmiana PKB per capita do 2014 r. w wybranych krajach; 1989 = 100 .....  | 2     |
| Rysunek 7. Wzrost wydajności pracy (PKB na zatrudnionego), średnia z okresu 1997–2012 .....  | 3     |
| Rysunek 8. Udział TFP we wzroście PKB w wybranych krajach UE, w pkt. proc., 1996–2013.....   | 4     |
| Rysunek 9. Wydatki sektora prywatnego na B+R jako proc. PKB w Polsce i wybranych krajach EU.....                                       | 4     |
| Rysunek 10. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw w wybranych krajach UE, 2012, w proc .....  | 5     |
| Rysunek 11. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych w Polsce, w Czechach<br>i w Niemczech, lata 2010–2012..... | 6     |
| Rysunek 12. Prognozowane tempo wzrostu PKB Polski i wybranych krajów, 2016–2021, w proc.....   | 7     |
| Rysunek 13. Realne jednostkowe koszty pracy, 1996–2012 .....   | 7     |
| Rysunek 14. Wydatki na B+R a PKB per capita, 2012.....   | 8     |
| Rysunek 15. Model PPO w województwie zachodniopomorskim .....  | 14    |
| Rysunek 16. Wzrost TFP w wybranych gałęziach przemysłu w Polsce, średniorocznie<br>w latach 2005–2013, w proc.....                     | 19    |
| Rysunek 17. Wzrost TFP i zatrudnienie.....   | 20    |
| Rysunek 18. Części składowe modelu uzupełniającego krajowy PPO.....  | 23    |
| Rysunek 19. Proces Smart Lab .....   | 26    |
| Rysunek 20. Harmonogram procesu SL urządzeń CNC.....   | 29    |
| Rysunek 21. Uniwersalne elementy PPO.....  | 38    |
| Rysunek 22. Wkład krajowego PPO do PPO regionalnego .....  | 39    |



|  |    |
|--|----|
| Rysunek 23. Schemat współpracy procesowej w ramach krajowego PPO .....   | 40 |
| Rysunek 24. Proponowana koordynacja instytucjonalna krajowego PPO .....  | 41 |
| Rysunek 25. Rozkład próby wywiadów wg wielkości przedsiębiorstwa .....   | 49 |
| Rysunek 26. Rozkład firm najczęściej wdrażających innowacje wg typów przedsiębiorstw .....   | 52 |
| Rysunek 27. Przykładowy rozkład innowacyjnych przedsiębiorstw.....   | 53 |
| Rysunek 28. Odsetek firm danego typu w próbie.....   | 54 |
| Rysunek 29. „Czempioni” i „śpiące królowny” w poszczególnych specjalizacjach.....  | 55 |
| Rysunek 30. Czynniki napędzające innowacje na poziomie firmy.....  | 56 |
| Rysunek 31. Prawa własności intelektualnej jako czynnik napędzający innowacyjność .....  | 57 |
| Rysunek 32. Zarząd przedsiębiorstwa jako czynnik napędzający innowacyjność .....   | 57 |
| Rysunek 33. Zdolność formułowania wizji firmy .....  | 58 |
| Rysunek 34. Dodatnia korelacja między jakością praktyk zarządczych a wydajnością pracy .....   | 59 |
| Rysunek 35. Jakość zarządzania i wydajność pracy według samooceny .....  | 60 |
| Rysunek 36. Natężenie B+R wg typów firm (nakłady na B+R jako proc. przychodów) .....   | 61 |
| Rysunek 37. Skłonność do wzrostu i wzrost firm jako czynniki stymulujące innowacje (skala: 0–5).....                                     | 62 |
| Rysunek 38. Popularność poszczególnych strategii innowacji .....   | 64 |
| Rysunek 39. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw sektorów produkcji i usług w Polsce – porównanie do Czech i Niemiec, lata 2010–12.....  | 65 |
| Rysunek 40. Realizowane strategie działania wg typów firm .....  | 66 |
| Rysunek 41. „Czempioni” – źródła informacji o rynkach i innowacjach .....  | 67 |
| Rysunek 42. „Stabilny stan” – źródło informacji o rynkach i innowacjach .....  | 68 |
| Rysunek 43. Częstotliwość wykorzystania instytutów B+R jako źródła informacji o innowacjach (skala: 0–5).....                            | 68 |
| Rysunek 44. Częstotliwość wykorzystania uczelni jako źródła informacji o innowacjach .....   | 69 |
| Rysunek 45. Istotne źródła informacji wg innowacyjnych firm w Polsce, Niemczech i na Węgrzech (proc.).....                               | 70 |
| Rysunek 46. Innowatorzy współpracujący z uczelniami lub instytutami badawczymi w latach 2010–2012 według wielkości przedsiębiorstwa..... | 70 |
| Rysunek 47. Główne bariery dla biznesu w Polsce w 2013 r.....  | 71 |
| Rysunek 48. Bariery wzrostu przedsiębiorstw (skala: 0–5).....  | 71 |
| Rysunek 49. Bariery wzrostu wg wybranych typów przedsiębiorstw (skala: 0–5) .....  | 72 |
| Rysunek 50. Wybrane bariery wzrostu (skala: 0–5).....  | 73 |
| Rysunek 51. Gazele biznesu w sektorach gospodarki (2013 r., proc.) .....   | 74 |
| Rysunek 52. Bariery innowacyjności przedsiębiorstw.....  | 74 |
| Rysunek 53. Bariery innowacyjności w wybranych sektorach i krajach.....  | 76 |
| Rysunek 54. Bariery innowacyjności wg typów firm.....  | 76 |
| Rysunek 55. Wybrane bariery innowacyjności (skala: 0–5).....   | 77 |
| Rysunek 56. Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe, 2013.....   | 77 |

|   |     |
|---|-----|
| Rysunek 57. Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe nowe dla firmy i kraju, 2014 .....            | 78  |
| Rysunek 58. Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe nowe dla świata, 2014 .....                   | 78  |
| Rysunek 59. Wsparcie publiczne i współpraca z instytucjami B+R (skala: 0–5) .....                                   | 79  |
| Rysunek 60. Częstotliwość korzystania ze wsparcia publicznego (0–5) .....   | 80  |
| Rysunek 61. Średni roczny przychód firm w Inteligentnych specjalizacjach (w mln PLN).....                           | 80  |
| Rysunek 62. Średnie wydatki na B+R jako proc. przychodu.....  | 81  |
| Rysunek 63. Trzy główne bariery wzrostu wg Inteligentnych Specjalizacji .....                                       | 82  |
| Rysunek 64. Trzy główne bariery innowacyjności wg Inteligentnych Specjalizacji.....                                 | 82  |
| Rysunek 65. Trzy główne czynniki napędzające innowacyjność wg Inteligentnych Specjalizacji .....                    | 83  |
| Rysunek 66. Bariery innowacyjności wg metaspecjalizacji.....  | 83  |
| Rysunek 67. Źródła informacji o innowacjach wg metaspecjalizacji .....  | 84  |
| Rysunek 68. Rozkład typów firm wg regionów.....   | 85  |
| Rysunek 69. Bariery innowacyjności wg regionów.....   | 85  |
| Rysunek 70. Źródła informacji o innowacjach wg regionów.....  | 86  |
| Rysunek 71. Analiza łańcuchów wartości – metodologia.....   | 100 |
| Rysunek 72. Źródła informacji na temat innowacji.....   | 105 |
| Rysunek 73. Rozkład wniosków złożonych w ramach programu szybkiej ścieżki, według klasyfikacji<br>NABS i OECD ..... | 107 |
| Rysunek 74. Mapa innowacji dla woj. dolnośląskiego, w oparciu o wnioski złożone w ramach Szybkiej ścieżki .....     | 108 |
| Rysunek 75. Mapa innowacji w oparciu o wnioski złożone w NCBR w latach 2007–2013.....                               | 109 |
| Rysunek 76. Ramy modelu doskonałości EFQM.....  | 116 |

## Lista Tabel

|   |       |
|---|-------|
| Tabela 1. Odpowiedzi na cele projektu zawarte w raporcie.....   | xxvi  |
| Tabela 2. Najważniejsze rekomendacje.....   | xxvii |
| Tabela 3. Cele wywiadów .....   | 24    |
| Tabela 4. Wykaz inteligentnych specjalizacji, z których wybierano firmy do wywiadów.....                    | 24    |
| Tabela 5. Główne cele Smart Labów .....   | 25    |
| Tabela 6. Przeprowadzone Smart Labs .....   | 27    |
| Tabela 7. Wzajemne korzyści ze współpracy w ramach PPO.....   | 31    |
| Tabela 8. Przykładowe zestawienie specjalizacji krajowych i regionalnych.....                               | 34    |
| Tabela 9. Moduły proponowanego PPO „made in Poland” (współpraca procesowa i instytucjonalna).....           | 43    |
| Tabela 10. Główne trendy technologiczne w podziale na metainteligentne specjalizacje .....                  | 67    |
| Tabela 11. Definicje inteligentnych metaspecjalizacji stosowane w niniejszym raporcie .....                 | 84    |
| Tabela 12. Przykłady programów wsparcia dla firm z wysokim potencjałem wzrostu: Nowa Zelandia i Dania ..... | 89    |

|  |     |
|--|-----|
| Tabela 13. Macierz wybranych potrzeb firm i wsparcia publicznego ..... | 93  |
| Tabela 14. Główne zalecenia wynikające z wywiadów.....                 | 97  |
| Tabela 15. Główne rekomendacje ze Smart Labów .....                    | 104 |
| Tabela 16. Główne rekomendacje z crowdsourcingu .....                  | 106 |
| Tabela 17. Najważniejsze rekomendacje z map innowacji .....            | 110 |
| Tabela 18. Najważniejsze rekomendacje z Klubu Czempionów.....          | 110 |
| Tabela 19. Struktura budżetów IOB w 2014 r .....                       | 112 |
| Tabela 20. Diagnoza systemowych i operacyjnych ograniczeń IOB.....     | 113 |
| Tabela 21. Rekomendacje dla IOB.....                                   | 120 |
| Tabela 22. Rekomendacje dla instytucji B+R.....                        | 121 |
| Tabela 23. Kluczowe rekomendacje .....                                 | 129 |

# Prawa autorskie i zastrzeżenia

©Ministerstwo Rozwoju

Poniższy materiał podlega ochronie praw autorskich.

Niniejszy raport powstał na zlecenie Ministerstwa Rozwoju. Interpretacje danych, wnioski i rekomendacje zawarte w raporcie nie muszą odzwierciedlać poglądów Rady Wykonawczej Banku Światowego ani rządów, które reprezentuje.



MINISTERSTWO  
ROZWOJU

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Pomocy Technicznej Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

## Podziękowania

Poniższy raport przygotował zespół prowadzony przez Marcina Piątkowskiego, w skład którego weszli: Grzegorz Wolszczak, Jerzy Toborowicz, Wojciech Sacha, Thomas Haven, Aleksandra Klupa, Joanna Wojtkowska, Agnieszka Sadowska, Monika Matusiak, Iwona Borowik, Jolanta Perek-Białas, Barbara Worek, Karol Zwierzchowski, Katarzyna Kamińska, Agnieszka Skierska, Magda Rola-Janicka, Wojciech Trusz, Jarosław Podebry, Tomasz Szuba, Peter Lindholm, Alain Kagan, Robert Sheffrin, Philippe Geffroy, Peter Parsons, Dariusz Wiatr, Richard Lada, Stanisław Knaflewski, Tomasz Piętko, Anna Hejka, Tony Housh, Claire Bartoli, Marcin Kowalski, Artur Siwek, Witold Jabłoński and Joanna Rudawska. Zespół docenia dodatkowe wsparcie Marzeny Mażewskiej, Krzysztofa Guldy i Jacka Kotry.

Zespół chciałby podziękować Jean-Louis Racine'owi z Banku Światowego, Michałowi Rubaszkowi z Narodowego Banku Polskiego oraz Alexowi Lehmannowi, Helenie Schweiger, Marcinowi Tomaszewskiemu i Pavlowi Dvorakowi z Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju, którzy zgodzili się przekazać komentarze do raportu.

Raport został napisany pod nadzorem i ze wsparciem menedżerów Banku Światowego: Javiera Suareza, Palomy Anos Casero, Mariny Wes i Xaviera Devictora.

Zespół Banku Światowego pragnie podziękować Panu Zbigniewowi Kamińskiemu, Zastępcy Dyrektora Departamentu Innowacji i Przemysłu, Pani Beacie Lubos, Naczelnikowi Wydziału, oraz Pani Justynie Gorzoch, Starszemu Specjaliście w Ministerstwie Rozwoju, za pomysł stworzenia pionierskiego Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania w Polsce, nieocenione zaangażowanie i wsparcie dla projektu.

Jesteśmy wdzięczni za wskazówki, rady i pomoc Pani Agnieszce Kręcis-Borowiec, Zastępcy Dyrektora w Departamencie Konkurencyjności i Innowacyjności w Ministerstwie Rozwoju, Pani Katarzynie Kaczkowskiej, Naczelnikowi Wydziału Zarządzania Projektami Indywidualnymi w Ministerstwie Rozwoju, Pani Annie Brussie, Zastępcy Dyrektora w Departamencie Rozwoju Przedsiębiorczości i Innowacyjności w Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) i Panu Leszkowi Grabarczykowi, Zastępcy Dyrektora Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBR).

Zespół dziękuje również za możliwość bliskiej współpracy z następującymi osobami reprezentującymi polskie regiony: Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego: Pan Mieczysław Ciurla, Zastępca Dyrektora Wydziału Gospodarki w Departamencie Rozwoju Regionalnego, Pani Agata Zemska, Zastępca Dyrektora, Pani Justyna Lasak, Kierownik Działu Innowacji i Konkurencyjności, Pan Michał Frycz, Specjalista; Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego: Pan Marek Orszewski, Zastępca Dyrektora Wydziału Zarządzania Strategicznego, Pan Paweł Szeremet, Główny Specjalista i Pani Katarzyna Kaak-Łasecka, Główna Specjalistka; Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego: Pani Barbara Szafir, Zastępca Dyrektora Wydziału Rozwoju Regionalnego, Pani Monika Kruszelnicka-Ptak, Pani Barbara Bujnowska-Sęda i Pani Bogumiła Kowalska z Wydziału Rozwoju Regionalnego; Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego: Pan Grzegorz Orawiec, Dyrektor Departamentu Polityki Regionalnej, Pani Jolanta Zwierzchowska, Zastępca Dyrektora, Pani Sylwia Mucha, Kierownik Oddziału Innowacji i Transferu Wiedzy. Zespół chciałby również podziękować Pani Sylwii Pędzińskiej i Panu Bartłomiejowi Kobiernikowi z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego za współpracę z Bankiem i ich pasję dla rozwijania regionu.

Raport został ukończony w grudniu 2015 roku.

# Przedmowa

Niniejszy raport prezentuje wnioski z projektu prowadzonego w Polsce przez Bank Światowy w latach 2014–2015 na zlecenie Ministerstwa Rozwoju.

Najważniejszym celem projektu była pomoc polskiemu rządowi w podniesieniu efektywności wykorzystania ponad 10 miliardów euro, które Polska zainwestuje w innowacje do 2020 r. Efektywne wykorzystanie funduszy z prawdopodobnie ostatniej tak hojnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej powinno umożliwić przestawienie polskiego modelu wzrostu gospodarczego z imitacyjnego na innowacyjny i podtrzymanie wysokiego tempa konwergencji z gospodarkami Zachodniej Europy.

Chcąc poprawy efektywności inwestowania, Polska musi lepiej wyznaczać priorytety inwestycyjne i skupiać się na obszarach o największym potencjale innowacyjnym. Najlepszym sposobem, by to osiągnąć, jest przejście z odgórnego i biurokratycznego decydowania o priorytetach, prowadzącego do podtrzymania status quo, do polityki opartej na oddolnym procesie rozpoznania popytu, potrzeb i potencjału przedsiębiorstw i umieszczenia biznesu u steru polityki innowacyjnej. Projekt Banku Światowego opisany w raporcie wspiera osiągnięcie tego celu poprzez wskazanie innowacyjnych sposobów angażowania biznesu, nauki, administracji publicznej i społeczeństwa obywatelskiego we współtworzenie polityki innowacyjnej, wyznaczanie priorytetów interwencji publicznej i w rezultacie – dopasowania instrumentów wsparcia publicznego do rzeczywistych potrzeb polskich przedsiębiorstw.

Zaproponowane w raporcie nowe podejście, zwane Procesem Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO), to metoda, która obejmuje: i) pogłębione wywiady z zarządzającymi małymi i średnimi przedsiębiorstwami, co pomaga zrozumieć rzeczywiste źródła i bariery innowacyjności, których nie da się odkryć przy pomocy standardowych ankiet, ii) Smart Laby – seria warsztatów, podczas których łączy się starannie dobranych przedstawicieli środowisk biznesu i nauki by ocenić potencjał danego obszaru gospodarczego, iii) mapy innowacji – nowego sposobu na monitorowanie trendów technologicznych na podstawie wniosków przedsiębiorstw o dofinansowanie, i iv) crowdsourcing – wykorzystanie elektronicznych form dotarcia do przedsiębiorców nie współpracujących jeszcze z administracją publiczną.

Zaprojektowany i przetestowany w ramach projektu PPO pomógł wydobyć nowe, oddolne i często nie istniejące wcześniej informacje o potrzebach, ambicjach, potencjale i silnych stronach sektora przedsiębiorstw. Pozwolił również na zidentyfikowanie firm o znacznym potencjale innowacyjnym, tzw. „czempionów”, którzy przy odpowiednim wsparciu publicznym mogą stać się krajowymi, europejskimi czy nawet światowymi liderami wzrostu. Polskie „czempiony” charakteryzują się ponadprzeciętnym tempem wzrostu przychodów, wysokim odsetkiem wydatków na B+R, wysokim udziałem sprzedaży eksportowej, zatrudnianiem wielu pracowników z wyższym wykształceniem technicznym, oraz postawą zarządu nastawioną na wzrost firmy z wykorzystaniem innowacji jako głównego źródła przewagi konkurencyjnej. PPO pomógł także zidentyfikować „śpiące królowny” – firmy, które jeszcze nie wykorzystują w pełni swojego potencjału wzrostowego i mogą rozwijać się znacznie szybciej, jeśli zostaną odpowiednio pobudzone przez np. poprawę praktyk zarządczych, lepszy dostęp do finansowania połączonego z doradztwem i wsparcie eksportu. PPO pozwolił również pogłębić wiedzę o problemie słabego usieciowienia, niechęci do współpracy i niskiego poziomu kapitału społecznego polskich firm, co może być kluczową barierą rozwoju innowacji. PPO wskazał wreszcie pole do poprawy jakości wsparcia publicznego dla przedsiębiorstw.

Raport kończą rekomendacje dotyczące wdrożenia i wykorzystania PPO do weryfikacji, zmiany lub eliminacji rządowych priorytetów inwestycyjnych, tzw. inteligentnych specjalizacji. Rekomendacje dotyczą pomysłów na budowanie kapitału społecznego, reformowanie instytucji otoczenia biznesu i konstrukcję mechanizmu koordynacji krajowych i regionalnych inteligentnych specjalizacji. Raport pokazuje również jak dostosować instrumenty publicznego wsparcia do potrzeb przedsiębiorstw, zachęcić sektor publiczny do aktywniejszej postawy oraz jak sprawić, by publiczne wydatki na innowacje dały rzeczywiste efekty.

## Streszczenie raportu

**Polska jest mistrzem Europy we wzroście gospodarczym.** Od 1989 roku, wartość PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca wzrosła ponad dwukrotnie, wyprzedzając pod tym względem wszystkie inne kraje byłego bloku socjalistycznego. Polska gospodarka jako jedyna w UE uniknęła światowego kryzysu finansowego z lat 2008–09. Była również najszybciej rozwijającą się gospodarką na świecie wśród krajów na podobnym poziomie rozwoju, wliczając w to tzw. tygrysy azjatyckie. Jednocześnie podniosła się jakość życia. Polska gospodarka jeszcze nigdy w historii nie była w tak dobrej kondycji. Rozpoczyna się polski nowy „złoty wiek”.

**Przeszłe sukcesy nie gwarantują jednak powodzenia w przyszłości.** Dochód mieszkańca Polski jest na poziomie około dwóch trzecich średniego dochodu mieszkańca strefy euro. Daleko więc jeszcze do pełnej konwergencji z Zachodem. Perspektywy wzrostu w średnim okresie są dla Polski korzystne, lecz może ona mieć duże trudności z przeobrażeniem się w kraj o wysoko rozwiniętej gospodarce. Do tej pory taki sukces udało się osiągnąć tylko kilku państwom, na przykład Japonii, Singapurowi, Tajwanowi, Korei Południowej czy Irlandii. Dla długofalowych perspektyw rozwoju Polski kluczowe są dalsze reformy szkolnictwa wyższego, przeciwdziałanie spadkowi liczby ludności i starzeniu się społeczeństwa, a przede wszystkim – wzrost innowacyjności.

**Polska potrzebuje innowacji, aby wzmocnić wzrost gospodarczy.** Żadne państwo na świecie (z wyjątkiem krajów naftowych) nie zbudowało bogactwa bez innowacji. Polska musi podnieść wydatki na działalność badawczo-rozwojową (B+R) i zwiększyć swój potencjał w zakresie innowacji. Biorąc pod uwagę ciągle istniejącą znaczną lukę w wydajności pracy (PKB na godzinę pracy w Polsce jest dwukrotnie niższe niż w Niemczech) Polska powinna nadal wspierać absorpcję technologii, to jest innowacje nowe dla danej firmy i kraju, ale nie dla świata. Może tego dokonać poprawiając klimat dla działalności gospodarczej i dbając o dostępność finansowania, infrastruktury i umiejętności pożądanых na rynku. Chcąc jednak przyspieszyć tempo wzrostu i dogonić Zachód, Polska powinna stopniowo przestawić się na innowacje nowe dla świata – oryginalne produkty i usługi tworzone przez nowych globalnych liderów z Polski. Będzie to proces trudny i długotrwały, ponieważ technologiczna innowacyjność nie jest jeszcze trwale wpisana w DNA polskich przedsiębiorców.

**Polska powinna wyznaczyć priorytety dla inwestycji w innowacje.** Zgodnie z nową polityką tzw. inteligentnych specjalizacji wprowadzoną przez Komisję Europejską (KE) w perspektywie finansowej 2014–2020, programy wspierania badań, rozwoju i innowacji muszą skupiać się na obszarach gospodarczych o największym potencjale ekonomicznym i naukowym, z uwzględnieniem ich atutów i przewag konkurencyjnych. Jest to kryterium warunkujące dostęp do unijnych środków przeznaczonych na finansowanie rozwoju innowacyjności.

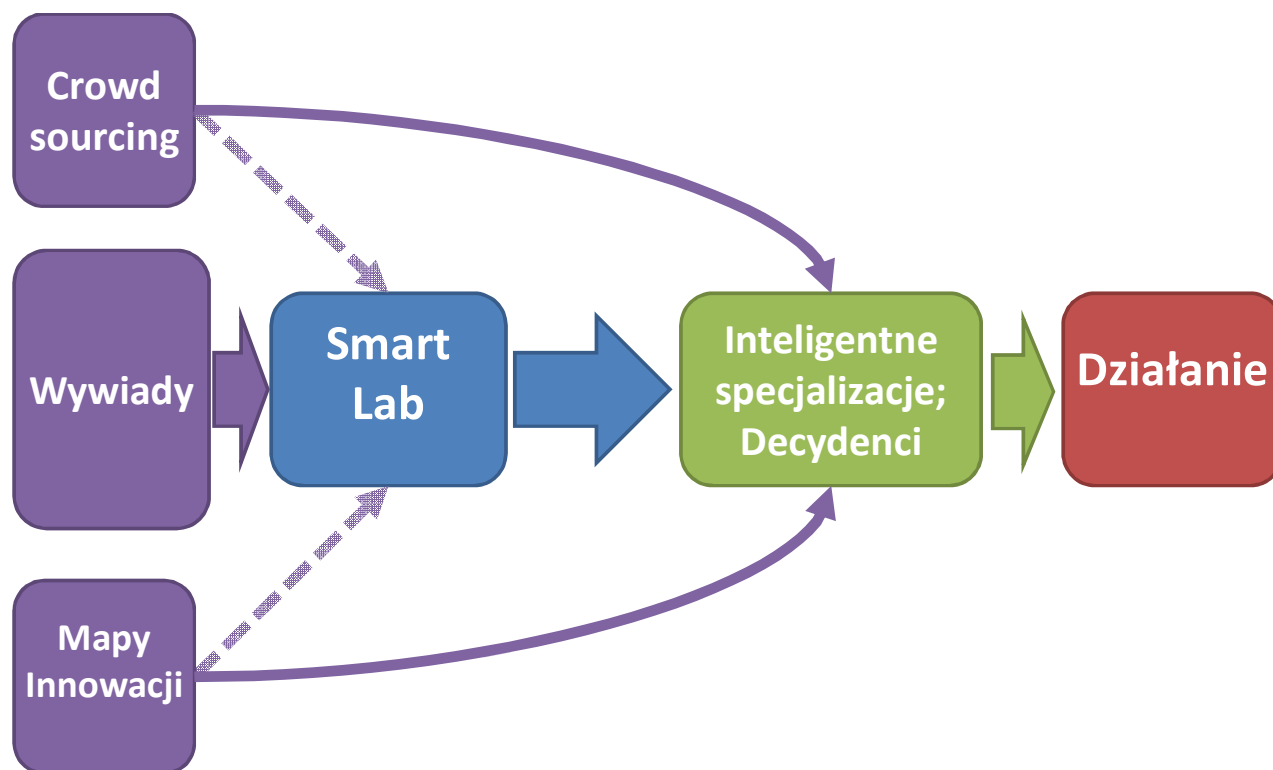
**Proces Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO) jest centralnym elementem nowego podejścia – strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3).** Celem PPO jest pomóc krajom i regionom w identyfikacji, weryfikacji i modyfikacji priorytetowych wydatków na innowacje (tzw. inteligentnych specjalizacji) – wykorzystując oddolny proces, w który zaangażowany będzie sektor prywatny, świat nauki, instytucje otoczenia biznesu (IOB), organizacje pozarządowe, administracja i opinia publiczna. Dzięki PPO władze centralne i regionalne powinny być w stanie zidentyfikować nowe trendy technologiczne i biznesowe postrzegane przez sektor prywatny, dowiadywać się o problemach i oczekiwaniach przedsiębiorstw, a następnie odpowiednio korygować politykę oraz instrumenty wspierania innowacji. Powinno to doprowadzić do modyfikacji kierunków polityki – od programów budowanych odgórnie i podejścia podaźowego do programów odpowiadających na oddolny popyt przedsiębiorstw i gospodarki. PPO powinno również pomóc wyeliminować niedoskonałości rynku i braki w koordynacji oraz pomóc sektorowi prywatnemu uzyskać masę krytyczną rozwoju opartego o innowacje. PPO ma też stworzyć nowe dobra publiczne, w tym nowe mechanizmy dzielenia się wiedzą, które wzmocnią przedsiębiorcze odkrywanie. W rezultacie, wdrożenie PPO powinno dać wyższy zwrot z inwestycji publicznych w innowacje i napędzić szybszy wzrost wydajności pracy niezbędny do dalszej konwergencji Polski z krajami Europy Zachodniej.

**Bank Światowy wspiera polski rząd, aby wzmocnić proces inteligentnej specjalizacji.** Na zlecenie Ministerstwa Rozwoju (MR), Bank Światowy zaprojektował i przetestował model wspierający PPO przystosowany do polskich warunków jako jeden z elementów programu Krajowej Inteligentnej Specjalizacji (KIS). Bank miał na uwadze trzy cele: (i) rozpoznanie i ocenę potrzeb polskich przedsiębiorstw w dziedzinie potencjału innowacyjnego i rozwojowego oraz

sformułowanie zaleceń dotyczących odpowiednich korekt w publicznym systemie wsparcia; (ii) spełnienie warunku wstępnego (warunek *ex ante*) Komisji Europejskiej w zakresie dostępu do środków unijnych w perspektywie finansowej 2014–2020; (iii) rozwój potencjału administracji publicznej i wybranych instytucji otoczenia biznesu potrzebnego do kontynuacji PPO po zakończeniu projektu w 2015 roku. PPO jest częścią planu działań rządu koniecznych do wypełnienia unijnego warunku *ex ante* dla Celu Tematycznego 1.

**Proponowany model wspierający krajowe PPO składa się z kilku komponentów.** Obejmuje on: (i) prowadzone przez doświadczonych ekspertów pogłębione wywiady z kierownictwem firm z sektora MŚP wybranych w obrębie dziesięciu krajowych inteligentnych specjalizacji; (ii) spotkania „Smart Lab”, czyli seria warsztatów z udziałem przedstawicieli przedsiębiorstw o wysokim potencjale wzrostu („czempionów”) wyselekcjonowanych podczas wywiadów, przedstawicieli instytucji naukowych i ośrodków badawczo-rozwojowych (B+R), instytucji otoczenia biznesu (IOB) oraz administracji publicznej; uczestnicy spotkania „odkrywają” dany obszar działalności gospodarczej, identyfikują jego potencjał innowacji i wzrostu; (iii) mapy innowacji, czyli nowe podejście do analizy danych pochodzących z wniosków sektora prywatnego o dotacje na działalność B+R i na innowacje, identyfikujące wyłaniające się trendy biznesowe i technologiczne; (iv) crowdsourcing, będący elektroniczną formą dialogu prywatno-publicznego w dziedzinie innowacji umożliwiającą włączenie do procesu nowych przedsiębiorców (Rysunek 1).

**Rysunek 1. Model wspierający krajowy PPO „made in Poland”**



Źródło: Bank Światowy.

**Proponowany model wspierający polski PPO został dogłębnie sprawdzony.** W ramach projektu Bank przeprowadził ponad 630 wywiadów z przedstawicielami firm z pięciu województw. Eksperci Banku przeprowadzili ponad 500 wywiadów, a dodatkowe 130 zostało przeprowadzonych przez konsultantów regionalnych wybranych przez Bank i pracujących pod jego nadzorem w czterech województwach wskazanych przez MR (Dolnośląskie, Zachodniopomorskie, Świętokrzyskie i Śląskie) oraz dodatkowo w województwie lubuskim, które zgłosiło akces do projektu w lipcu 2015 roku. Ponadto, Bank zorganizował szereg spotkań Smart Lab (SL) dla wybranych obszarów gospodarczych w każdym z czterech województw (łącznie 18 spotkań) oraz dwa spotkania SL na poziomie krajowym; w ramach procesu Smart Lab przygotowano też mapę biznesowo-technologiczną (BTR) jako przykład dobra publicznego tworzonego na potrzeby krajowych i regionalnych inteligentnych specjalizacji. Wykorzystując crowdsourcing, Bank zebrał informacje od ponad 40 firm i równolegle pomógł Narodowemu Centrum Badań i Rozwoju (NCBR) stworzyć pierwszą

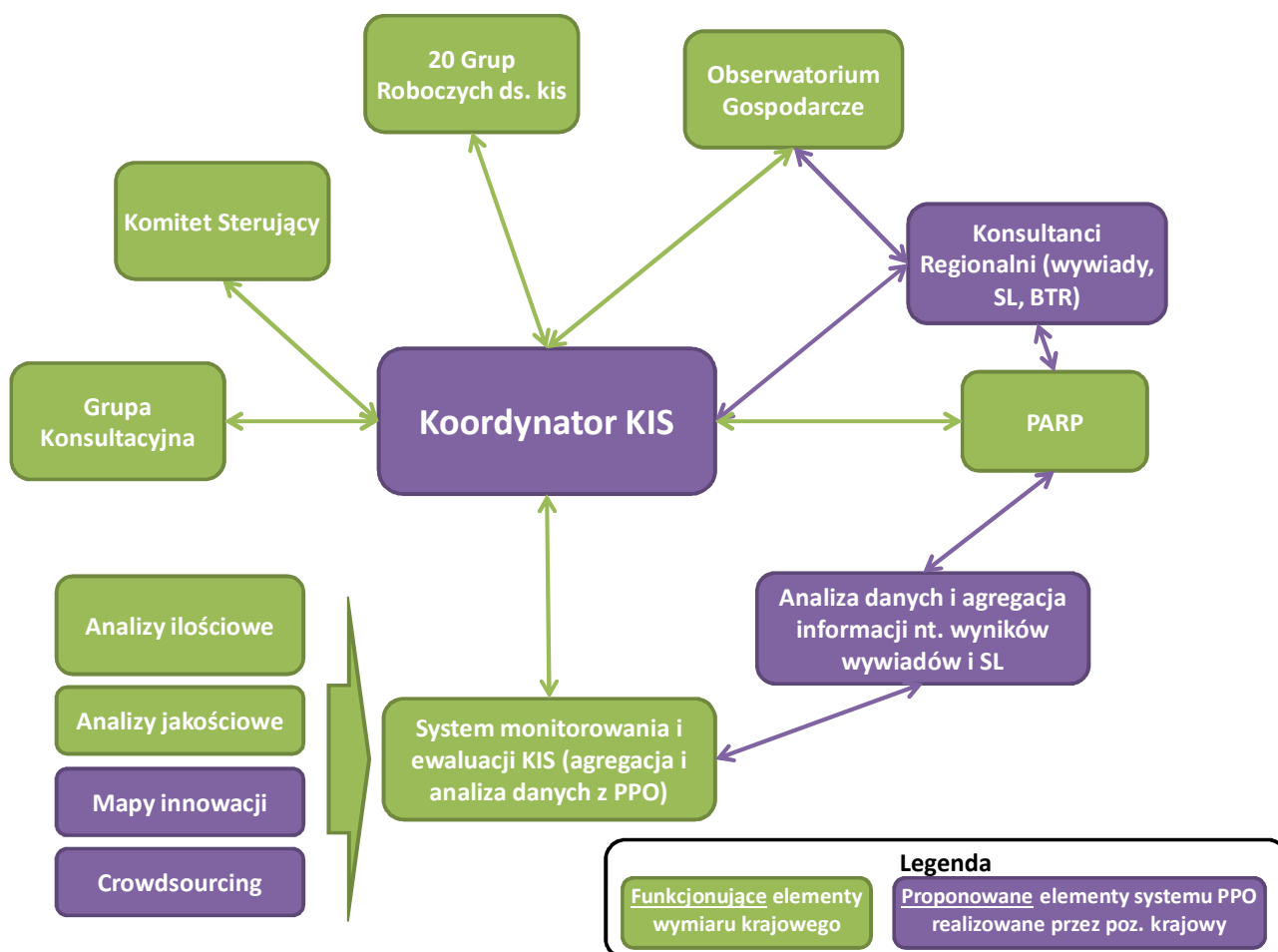


mapę innowacji czerpiącą wiedzę z ponad 1000 wniosków o dofinansowanie działalności B+R składanych przez firmy w ramach programu „Szybka ścieżka”. Bank zorganizował również dwa modelowe spotkania Klubu Czempionów zrzeszającego najlepsze firmy zidentyfikowane w czasie wywiadów. Celem tych spotkań była wymiana wiedzy i nawiązywanie kontaktów. W trosce o kontynuację PPO, Bank zorganizował również warsztaty dla instytucji otoczenia biznesu (IOB) w każdym z czterech województw, w czasie których omówiono warunki udziału IOB w PPO w przyszłości. Bank przeszkolił także ponad 40 konsultantów regionalnych, z których kompetencji polski rząd będzie mógł korzystać kontynuując PPO po zakończeniu przez Bank Światowy jego misji.

**Proponowany PPO stanowi jeden z elementów krajowego programu inteligentnej specjalizacji.** W odpowiedzi na nową politykę Unii Europejskiej i z myślą o spełnieniu kryteriów *ex ante* warunkujących dostęp do środków unijnych, Ministerstwo Rozwoju w ramach „Programu rozwoju przedsiębiorstw” opracowało system pozwalający na identyfikowanie, modyfikowanie i monitorowanie krajowych specjalizacji pod nazwą Krajowa Inteligentna Specjalizacja (KIS). MR dokonało wyboru 20 inteligentnych specjalizacji, które charakteryzują się dużym potencjałem wzrostu konkurencyjności gospodarki i wydajności pracy dzięki zastosowaniu B+R+I. Zakłada się, że lista inteligentnych specjalizacji będzie na bieżąco aktualizowana na podstawie wyników proponowanego PPO.

**Nowy model wspiera istniejący instytucjonalny system PPO.** Dokument „Krajowa Inteligentna Specjalizacja” opisuje m.in. instytucjonalny system zarządzania inteligentnymi specjalizacjami na poziomie krajowym. Testowane w projekcie oddolne podejście uzupełnia istniejący system o dodatkowe elementy, które są kluczowe dla efektywnego funkcjonowania krajowego PPO w ścisłej współpracy z regionami (Rysunek 2).

**Rysunek 2. Proponowana instytucjonalna koordynacja krajowego PPO**



Źródło: Ministerstwo Rozwoju i Bank Światowy.

**Mimo, że proponowany model wspierający krajowe PPO nie jest obowiązkowy, to może stanowić uzupełnienie istniejących regionalnych PPO.** Podejście poszczególnych województw do PPO różni się w zależności od lokalnych uwarunkowań i decyzji zainteresowanych stron. Województwa różnią się także pod względem stopnia zaawansowania procesu: niektóre PPO (przykładem może być Wielkopolska) zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską, podczas gdy w innych województwach prace nad PPO wciąż są w toku. Regionalne PPO przeważnie różnią się pod względem narzędzi, instytucji, procesów i celów. Ta różnorodność może być zaletą, ponieważ pozwala na przetestowanie rozmaitych metodologii przedsiębiorczego odkrywania, dzielenie się wnioskami i optymalizację PPO (pod warunkiem, że zastosowano rzetelne ramy oceny i analizy oddziaływania). Proponowany PPO ma charakter fakultatywny dla województw, które podejmują decyzje w sposób autonomiczny, lecz może być uzupełnieniem ich działań o alternatywne metody realizacji PPO we wszystkich proponowanych aspektach.

**PPO wprowadza nowy mechanizm koordynacji polityki innowacyjności na szczeblu krajowym i współpracy ze szczeblem regionalnym.** Polska jest jednym z nielicznych krajów członkowskich UE, która postanowiła opracować PPO zarówno na szczeblu krajowym, jak i regionalnym. Oznacza to, że oprócz ogólnokrajowego PPO każde z szesnastu województw opracowuje także własny PPO. W efekcie w Polsce funkcjonuje 20 krajowych i 81 regionalnych inteligentnych specjalizacji. Zważywszy na tak dużą ich liczbę, podobny zakres oraz zróżnicowanie instytucjonalne na poziomie krajowym i regionalnym, kluczową rolę będzie odgrywać współpraca na styku poziomu krajowego z regionalnym tak w wymiarze tematycznym, jak instytucjonalnym i procesowym.

**Współpraca tematyczna powinna służyć kilku celom.** Te cele to : (i) identyfikacja międzyregionalnych inteligentnych specjalizacji, (ii) poszukiwanie synergii między specjalizacjami krajowymi i regionalnymi, oraz (iii) umożliwienie modyfikacji inteligentnych specjalizacji na poziomie krajowym i regionalnym. Ostatni czynnik jest istotny, ponieważ część krajowych specjalizacji pokrywa się z regionalnymi. Proponowany PPO pomaga zweryfikować i ocenić potencjał ogólnopolskich specjalizacji; może też być źródłem danych przydatnych dla regionalnych PPO. Przetestowany PPO pokazał, że niektóre krajowe specjalizacje mogą się powielać, co daje przesłanki do ich połączenia. Wreszcie, opierając się na informacjach z regionalnych PPO i na współpracy międzyregionalnej można zidentyfikować nowe krajowe inteligentne specjalizacje.

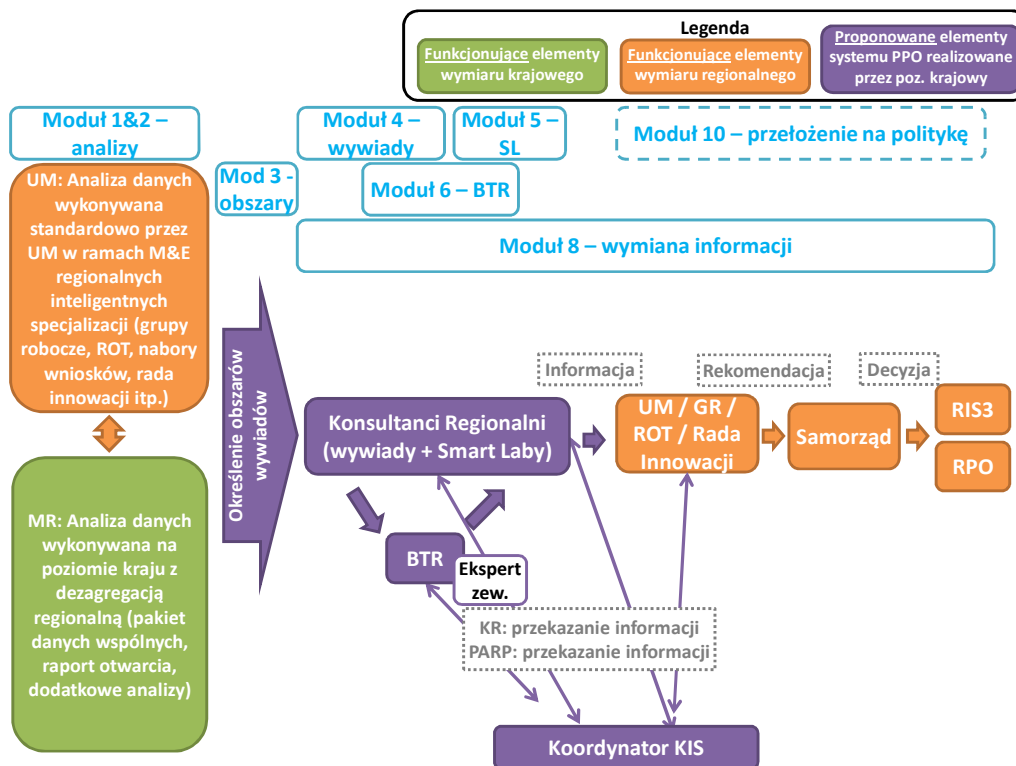
**Współpraca w wymiarze instytucjonalnym wymaga ścisłego współdziałania między głównymi uczestnikami PPO.** Działają oni w różnych ramach instytucjonalnych charakterystycznych dla poszczególnych regionów lub szczebla centralnego, co oznacza, że podobne funkcje PPO mogą być w przyszłości pełnione przez różne podmioty. Spójność PPO wymaga więc dobrej orientacji w tych różnicach i sprawnego przepływu wiedzy między zaangażowanymi instytucjami. Krajowa grupa ds. monitorowania i oceny RIS3 dowiodła, że jest skutecznym mechanizmem współpracy między szczeblem centralnym a regionami i mogłaby stać się kluczową platformą dla współpracy dotyczącej PPO. Grupa ta może: (i) wymieniać się wiedzą zgromadzoną w trakcie prowadzenia PPO na szczeblu krajowym i wojewódzkim; (ii) wykorzystywać doświadczenia i obserwacje zebrane przez regionalnych konsultantów PPO; oraz (iii) proponować podjęcie współpracy w zakresie wybranych inteligentnych specjalizacji. Grupa powinna posilkować się danymi z Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), urzędów skarbowych, Narodowego Banku Polskiego (NBP), Komisji Europejskiej (KE), wyższych uczelni i sektora prywatnego.

**Szczególnie duże znaczenie ma współpraca w wymiarze procesowym PPO.** Biorąc pod uwagę, że każdy region ma własne, unikatowe PPO, kluczowe będzie utrzymanie elastyczności w wykorzystaniu informacji z każdego PPO i wsparcie dla dzielenia się najlepszymi praktykami. Zaproponowany przez Bank Światowy wkład do PPO złożony jest z modułów, co ułatwia szereg działań, m.in. systematyczną analizę różnych podejść do PPO, dzielenie się dobrymi praktykami poprzez porównywanie poszczególnych PPO, wymianę informacji na temat najlepiej funkcjonujących i najbardziej efektywnych rozwiązań PPO, oraz wzmacnianie synergii pomiędzy regionami i poziomem krajowym. Informacje zebrane w ramach krajowych i regionalnych PPO mają być udostępniane publicznie jako wkład w tworzenie dobra publicznego.

**Współpraca w ramach PPO powinna pomóc województwom osiągnąć kilka celów.** W szczególności, powinna pomóc województwom w (i) uzyskaniu dostępu do krajowych baz danych w formacie skonfigurowanym zgodnie z potrzebami województw, które jednocześnie przekazują też informacje na poziom krajowy, (ii) pozyskaniu

niedostępnych wcześniej informacji na temat potencjału rozwojowego różnych obszarów działalności gospodarczej, z uwzględnieniem już istniejących i wyłaniających się inteligentnych specjalizacji, oraz (iii) ukierunkowaniu, po konsultacjach z MR, krajowego PPO na obszary o największym znaczeniu w skali regionalnej. Rysunek 3 ilustruje proponowany model interakcji pomiędzy PPO na szczeblu regionalnym i krajowym (więcej szczegółów znajduje się w Rozdziale 4).

**Rysunek 3. Współpraca PPO poziomu krajowego z regionalnym – perspektywa regionalna**



Źródło: Bank Światowy.

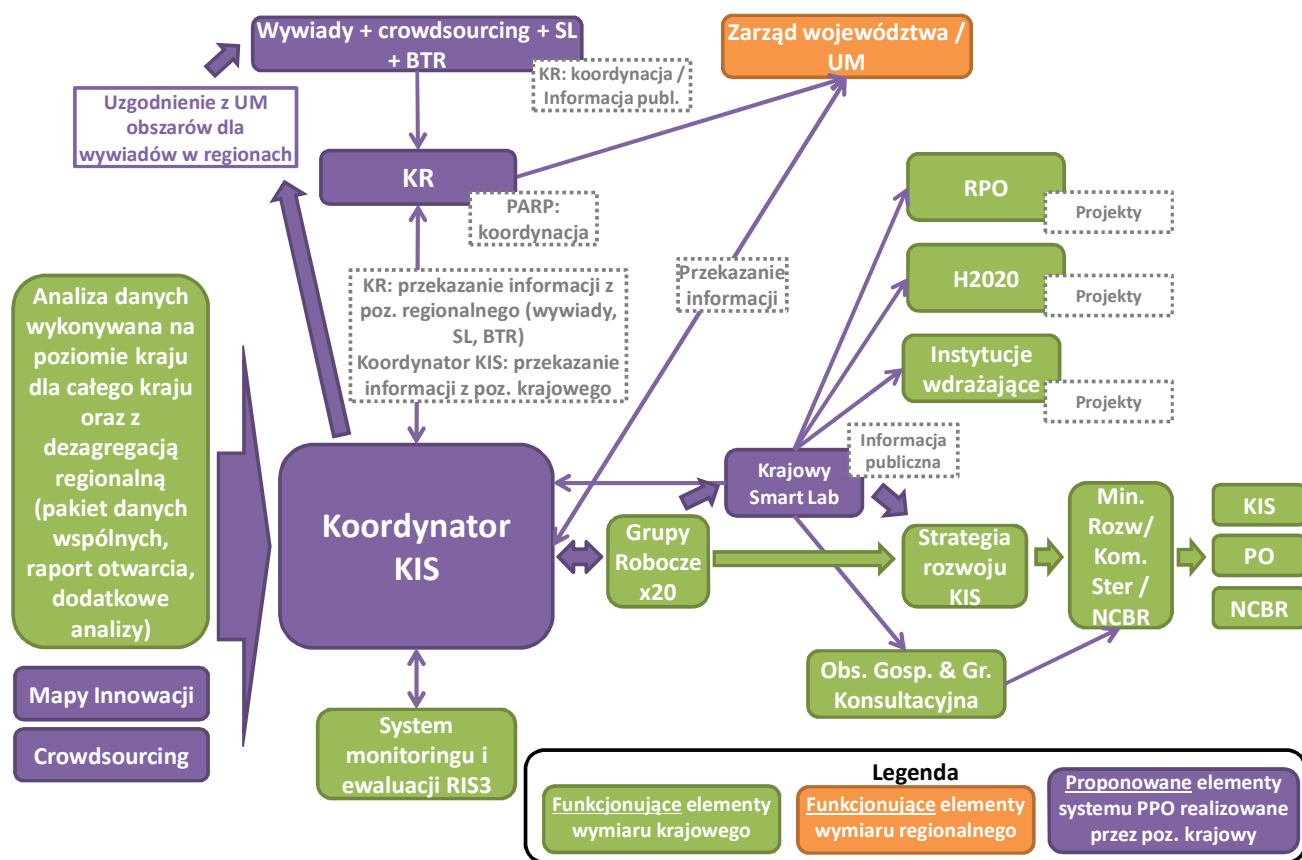
**Z perspektywy poziomu krajowego model współpracy w zakresie PPO w proponowanym kształcie pomaga:** (i) **podtrzymać dialog z województwami i dzielić się ich doświadczeniami z własnych PPO, (ii) przekazywać regionom informacje o rezultatach krajowego PPO, oraz (iii) wyciągać wnioski z oddolnie prowadzonych regionalnych PPO.** W realizacji założonych celów pomocne będą instrumenty takie jak przedstawiona metodologia badawcza i analityczna, wywiady z przedsiębiorstwami, spotkania Smart Lab oraz mapy biznesowo-technologiczne (BTR ang. *business and technology roadmap*). Kluczową rolę we współpracy krajowego i wojewódzkiego PPO odegrają konsultanci regionalni realizujący zadania w ramach krajowego PPO, w ścisłej współpracy z każdym z województw (Rysunek 4).

## Wywiady

**Fundamentem proponowanego modelu wspierającego PPO są wywiady z przedsiębiorcami.** Dają one świeże spojrzenie na bariery wzrostu i innowacji na poziomie przedsiębiorstw, pomagają identyfikować firmy z największym potencjałem wzrostu oraz dokumentować trendy rynkowe i technologiczne postrzegane przez przedsiębiorców. Wywiady prowadzone są przez doświadczonych ekspertów dysponujących znaczącym doświadczeniem w zarządzaniu innowacjami, rozwijaniu działalności firm i inwestycjach *venture capital*. W odróżnieniu od ankiet realizowanych przez GUS oraz kwestionariuszy przygotowywanych przez instytucje międzynarodowe i prywatne, wywiady w ramach PPO odbywają się podczas indywidualnych spotkań, a uczestnikami są przedstawiciele ścisłego kierownictwa lub właściciele przedsiębiorstwa. Każdy wywiad trwa ok. 2–2,5 godziny i oparty jest na kwestionariuszu zawierającym 100 pytań. Po każdym wywiadzie ekspert sporządza jednostronicowe podsumowanie. Ponadto, na podstawie własnej opinii i w oparciu o szereg atrybutów innowacyjności (np. proinnowacyjne nastawienie kierownictwa, dostęp do wiedzy, sieć

kontaktów, itp.) ekspert przyporządkowuje każdą z firm do jednej z pięciu kategorii: „czempioni”, „wschodzący czempioni”, „śpiące królowny”, „stabilny stan” i „schyłkowe” (patrz definicje w głównej części Raportu). W trakcie wywiadu przedstawiciele przedsiębiorstwa otrzymują od eksperta doradztwo strategiczne na temat metod poprawy innowacyjności w ich firmie. Dane z poszczególnych wywiadów są następnie agregowane i analizowane zgodnie z celami projektu.

**Rysunek 4. Współpraca procesowa PPO – perspektywa krajowa**



Źródło: Bank Światowy.

### Wywiady z przedsiębiorstwami przynoszą szereg korzyści:

- Uwidaczniają różnice pomiędzy poszczególnymi krajowymi inteligentnymi specjalizacjami pod względem B+R, w nastawieniu zarządów przedsiębiorstw w stosunku do rozwoju firmy i jej wzrostu, w potrzebach firm oraz dają informacje przydatne do wczesnej weryfikacji lub modyfikacji IS;
- Wskazują na przedsiębiorstwa dysponujące największym potencjałem wzrostu wynikającego z innowacji i mogące najbardziej skorzystać ze wsparcia publicznego („czempioni” i „śpiące królowny”), a także pomagają rozpoznać czynniki decydujące o innowacyjności przedsiębiorstwa i odpowiednio dostosować pomoc publiczną;
- Są przydatne w doborze uczestników do Smart Labów i pomagają rozpoznać kluczowe obszary gospodarki;
- Wskazują na główne bariery wzrostu i najważniejsze potrzeby przedsiębiorstw;
- Pomagają określić wschodzące trendy biznesowe i technologiczne;
- Są przydatne w ocenie jakości publicznego systemu wsparcia;
- Dają firmom bezpośrednią okazję do poprawy konkurencyjności w oparciu o strategiczną ocenę i informację zwrotną uzyskaną od eksperta;
- Zachęcają sektor publiczny do proaktywnych działań, oferując mu dostęp do firm, które zazwyczaj się z nim nie kontaktują; jednocześnie ograniczają ryzyko, że polityka innowacyjna będzie służyć interesom tylko wąskiej grupy firm.

## **Najważniejsze wnioski z wywiadów z przedsiębiorstwami są następujące:**

- Krajowe inteligentne specjalizacje wydają się różnić pod względem liczby firm dysponujących silnym potencjałem wzrostu, działań B+R i potrzeb przedsiębiorstw, a wspomniane różnice stają się bardziej widoczne na poziomie metaspecjalizacji;
- Przedsiębiorstwa o największym potencjale wzrostu opartego na innowacjach („czempioni”) charakteryzują się wysokimi wskaźnikami wzrostu przychodów, dużymi wydatkami na B+R, wysokim odsetkiem sprzedaży na eksport oraz wysokim udziałem kadry z wyższym wykształceniem technicznym. Firmy te mają silne nastawienie kierownictwa na wzrost przedsiębiorstwa oraz szeroką sieć kontaktów z klientami, dostawcami i innymi kontrahentami;
- Wśród najważniejszych barier rozwoju opartego na innowacjach firmy wymieniają dostęp do finansowania, dostęp do nowych rynków, brak wykwalifikowanego personelu wyspecjalizowanego w B+R, braki tzw. miękkich umiejętności wśród swoich pracowników, bariery w sposobie myślenia właścicieli (tj. nacisk na zysk „tu i teraz”) oraz klientów (niechęć do stosowania innowacyjnych produktów) oraz brak umiejętności zarządczych, wąską sieć kontaktów, oraz słabe wsparcie ze strony sektora publicznego;
- Podczas wywiadów zidentyfikowano znaczną liczbę przedsiębiorstw o dużym potencjale wzrostu („czempioni” i „śpiące królowny”), które mogłyby w największym stopniu skorzystać z pomocy publicznej; trzeba przy tym pamiętać, że potrzeby „czempionów” różnią się od „śpiących królowien” i innych typów firm, dlatego sektor publiczny powinien dobierać instrumenty wsparcia odpowiednio do typu firmy;
- W większości przypadków przedsiębiorstwom brakuje sieci kontaktów, szczególnie zagranicznych; wiele firm nie dysponuje aktualną i wszechstronną wiedzą na temat trendów branżowych i technologicznych w swojej dziedzinie, a dostępne źródła informacji są rzadko wykorzystywane;
- Większość przedsiębiorstw sceptycznie podchodzi do idei współpracy z sektorem publicznym; z reguły firmy nie współpracują ani z IOB, ani z ośrodkami B+R, wyrażając obawy co do jakości oferowanych przez te instytucje usług; wskazuje to na potrzebę bardziej aktywnego działania przedstawicieli sektora publicznego, aby nawiązać kontakty i zbudować więzi oparte na zaufaniu;
- Przedsiębiorstwa wiedzą, że istnieją publiczne programy wsparcia innowacji, ale nie znają ich szczegółów (jakie konkretnie instrumenty są oferowane i jak uzyskać do nich dostęp); w tym kontekście dobrym pomysłem wydaje się wdrożenie modelu „jednego okienka” dla wszystkich publicznych instrumentów wsparcia;
- We wszystkich inteligentnych specjalizacjach przedsiębiorstwa co do zasady zgłaszają podobne czynniki sprzyjające innowacyjności i podobne przeszkody dla innowacji, co sugeruje, że istnieje duże pole dla programów horyzontalnego wsparcia.

**Wywiady można wykorzystywać w sposób zmodyfikowany.** Choć czerpią one z najlepszych międzynarodowych wzorców i stanowią sprawdzony sposób na zbadanie sytuacji przedsiębiorstw na podstawie jasno zdefiniowanej i powtarzalnej metodologii, nie ma przeciwwskazań, aby władze krajowe i wojewódzkie zaczęły elastycznie dostosowywać proces do własnego kontekstu i konkretnych potrzeb. Przykładowo, kwestionariusz można skrócić koncentrując się na najważniejszych przeszkodach dla wzrostu opartego o innowacje albo skupić się na jednym lub kilku aspektach działania danej firmy, np. jakości zarządzania. Alternatywnie, podczas wywiadu można położyć silny nacisk na strategiczną informację zwrotną przekazywaną przez eksperta, aby pomóc przedsiębiorstwu wzmocnić posiadany potencjał innowacyjności.

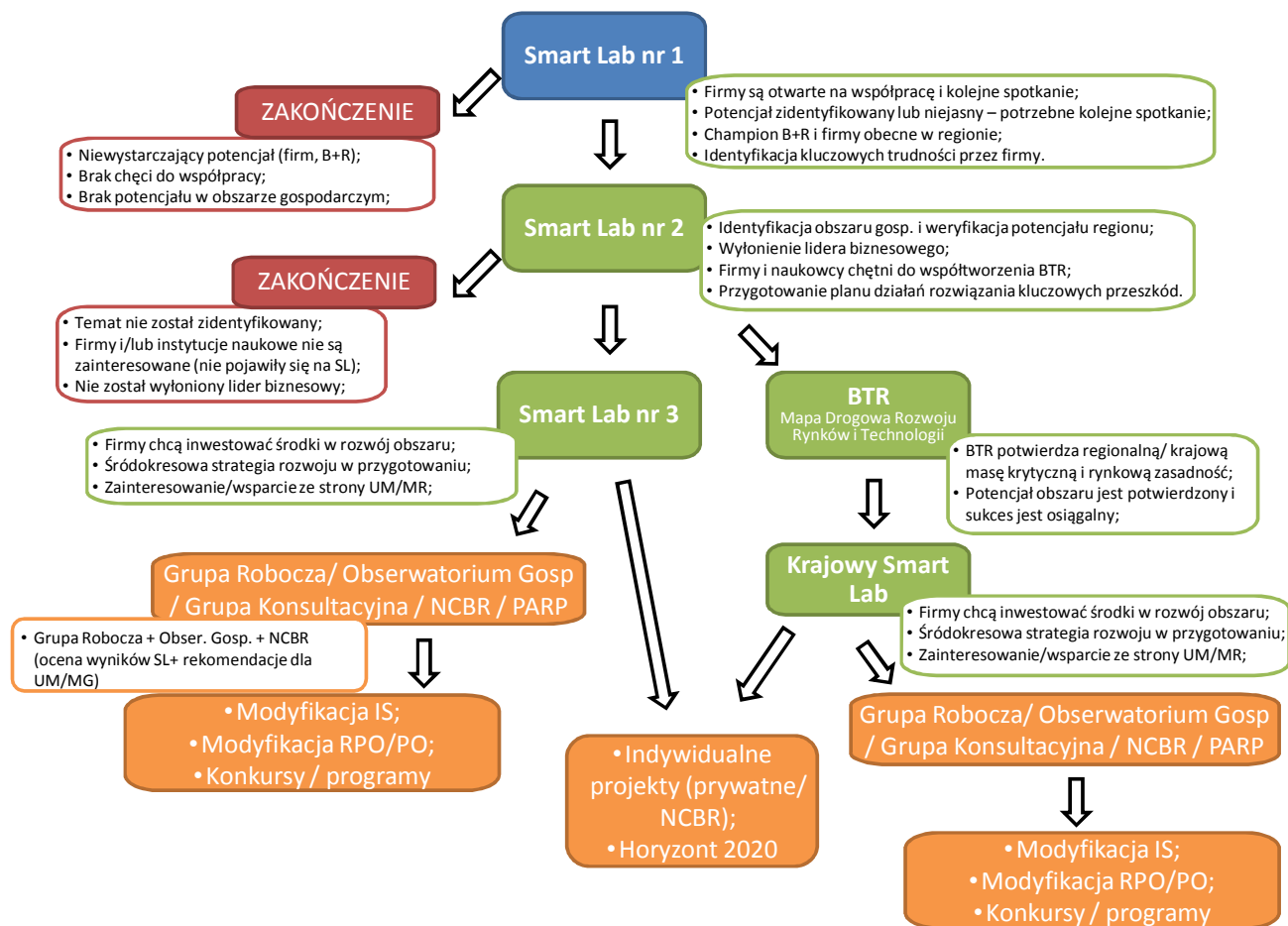
**Kluczowe znaczenie ma jakość ekspertów prowadzących wywiady oraz analiza danych po zakończeniu wywiadu.** Ekspert wchodzący w interakcje z kierownictwem przedsiębiorstwa i dający informację zwrotną musi być dla firmy wiarygodnym partnerem do rozmowy, dysponującym dużym doświadczeniem zawodowym oraz dogłębną znajomością publicznego systemu wspierania innowacji. Równie istotna jest właściwa analiza informacji pozyskanych podczas wywiadów, a płynące z niej wnioski należy wykorzystać w pracach nad programami wsparcia.

## Spotkania Smart Lab

**Spotkania Smart Lab (SL) to grupy warsztatowe skupiające przedstawicieli najlepszych przedsiębiorstw z wybranego obszaru gospodarczego.** W założeniu, w spotkaniach SL uczestniczy do dziesięciu firm – „czempionów” wyselekcjonowanych podczas wywiadów, reprezentujących obszar działalności o znaczącym potencjale wzrostu (np. przetestowane w projekcie inteligentne budownictwo, recykling, maszyny CNC). W SL uczestniczą również przedstawiciele ośrodków B+R, wyższych uczelni i ośrodków naukowych, IOB oraz lokalne władze. Liczba uczestników co do zasady nie powinna przekroczyć dwudziestu, co jest zbliżone z najlepszymi praktykami grup fokusowych w sektorze prywatnym. Animatorem spotkań SL, które trwają zazwyczaj około 4 godzin, jest doświadczony ekspert biznesowy (w projekcie był to ekspert Banku Światowego; docelowo będzie to konsultant regionalny w tandemie z przedstawicielem sektora prywatnego, IOB, aniołem biznesu).

**Spotkania Smart Lab są głównym elementem proponowanego PPO i polityki inteligentnych specjalizacji.** Celem tych spotkań jest weryfikacja, doprecyzowanie i/lub modyfikacja istniejących inteligentnych specjalizacji, a także identyfikacja tych, które się wyłaniają. SL to szybki sposób na przetestowanie potencjału danego obszaru gospodarczego z myślą o opracowaniu średniookresowej strategii rozwoju. Proces ten ma kilka etapów (Rysunek 5). Spotkania SL rozpoczynają się na szczeblu regionalnym, lecz w razie potrzeby można je przekształcić w inicjatywy ponadregionalne albo krajowe. Cały proces SL powinien trwać nie dłużej niż sześć miesięcy i można go powtarzać dla każdego nowego obszaru biznesowego z potencjałem. Na każdym etapie Smart Laby mogą generować wartość dodaną w postaci indywidualnych lub wspólnych projektów B+R+I, które mogą być zgłaszane do regionalnych programów operacyjnych, programów krajowych, np. NCBR, czy też programów międzynarodowych, np. Horyzont 2020.

Rysunek 5. Proponowany przebieg procesu Smart Lab



Źródło: Bank Światowy.

### **Spotkania Smart Lab przynoszą następujące korzyści:**

- SL są szybkim, elastycznym i efektywnym sposobem na to, aby ocenić potencjał badawczo-rozwojowy i innowacyjny wybranego obszaru gospodarki, co pomaga zweryfikować, pogłębić lub zmodyfikować istniejące inteligentne specjalizacje;
- Udział w spotkaniach SL odbywa się na zasadzie oddolnego procesu selekcji firm z wysokim potencjałem wzrostu, co ogranicza do minimum wpływ partykularnych interesów; staranny dobór uczestników prowadzi do rezultatów o wysokiej jakości;
- SL przyjmują perspektywę mezo, która skupia się na danym obszarze gospodarki, a nie na pojedynczych przedsiębiorstwach (poziom mikro);
- Proces jest wieloetapowy i pełni funkcję sita ukazującego najbardziej obiecujące obszary; po każdym z etapów proces można zatrzymać;
- Spotkania stawiają biznes w centrum uwagi i są przyjazne dla sektora prywatnego, co sprzyja podtrzymaniu zainteresowania procesem wśród przedsiębiorców; dynamiczny charakter spotkań zmniejsza ryzyko inercji i znużenia procesem;
- Pomagają wyłonić nowe trendy biznesowe i technologiczne, które mogą dać asumpt do powstania nowych inteligentnych specjalizacji;
- Mogą dać początek współpracy między sektorem prywatnym, publicznym i środowiskiem naukowym i być inkubatorem projektów B+R+I do zgłoszenia w programach wsparcia i konkursach regionalnych, krajowych i międzynarodowych (Horyzont 2020);
- Wypełniają lukę w koordynacji na styku firm, które z racji niewielkiej skali działalności samodzielnie nie byłyby w stanie realizować pomysłów czy technologii o dużych efektach,
- Dzięki BTRMTB, zbliżają wizję rozwoju i plany inwestycyjne sektora prywatnego do priorytetów wyznaczonych w programie inteligentnych specjalizacji; oraz
- Pomagają zidentyfikować główne bariery rozwojowe i odpowiednio skorygować kierunki polityki i działania programowe.

**Spotkania Smart Lab mogą być przydatną platformą do analizy łańcucha wartości w danej branży.** Można je wykorzystać do identyfikacji elementów łańcucha wartości o największym potencjale. Podejście to zostało przetestowane w ramach projektu z pomyślnym skutkiem. Na przykład, podczas zorganizowanego w woj. śląskim Smart Lab poświęconego nanotechnologii udało się nakreślić główne wyzwania rozwojowe dla tego młodego sektora, w tym czynniki takie jak: rosnąca liczba i wielkość firm nanotechnologicznych, trudności o charakterze regulacyjnym (certyfikacja, rejestracja i bezpieczeństwo), a także umiejscowienie firm w początkowej części łańcucha wartości, gdzie wytwarzana jest mniejsza wartość dodana, a nie w końcowej części (produkty finalne). Ostatecznie uzgodniono, że potrzebne jest: (i) powiązanie nanotechnologii z innymi sektorami, które mogą korzystać z produktów nanotechnologicznych, oraz przesunięcie tych produktów w stronę końcowych etapów łańcucha wartości, (ii) modernizacja systemu regulacyjnego w kierunku dobrych praktyk znanych z Europy Zachodniej, a także (iii) promowanie dalszego umiędzynarodowienia branży nanotechnologii (więcej informacji w Rozdziale 4).

**Przykład procesu Smart Lab w obszarze maszyn CNC dowodzi, że oddolny PPO jest możliwy.** Przed pierwszym spotkaniem SL w woj. dolnośląskim odbyło się wiele wywiadów, z których wynikało, że przetwórstwo materiałów z wykorzystaniem maszyn sterowanych numerycznie (CNC) ma istotny potencjał gospodarczy i innowacyjny. W celu dokładniejszego zbadania tego potencjału, Bank zorganizował dwa regionalne Smart Laby, a następnie – we współpracy z firmą-liderem wyłoniętą w trakcie tych spotkań – opracowano mapę biznesowo-technologiczną (BTR). Kolejne spotkanie zorganizowano na szczeblu krajowym, w formie krajowego SL. Potwierdziło ono ustalenia wynikające z BTR oraz ogólny potencjał CNC w Polsce. W czasie krajowego spotkania, proces SL został przejęty przez

Grupę Roboczą ds. Krajowej Inteligentnej Specjalizacji. Rezultaty procesu SL pomogły zweryfikować wybór krajowej inteligentnej specjalizacji nr 17 dotyczącej automatyzacji i robotyki procesów technologicznych i sformułować wizję jej rozwoju.

**Spotkania SL poświęcone tematyce CNC pokazały również, że proponowany proces pomaga realizować dodatkowe cele.** Oprócz zagadnień związanych z inteligentną specjalizacją, spotkania poświęcone maszynom sterowanym numerycznie przyczyniły się do: (i) powstania nowego środowiska firm, naukowców, IOB i przedstawicieli administracji działających na rzecz rozwoju obszaru CNC, (ii) wygenerowania nowych zasobów wiedzy w gronie interesariuszy i w szerszych kręgach biznesowych (za pośrednictwem BTR i innych efektów SL, np. analizy SWOT i kluczowych czynników sukcesu, które zostaną upublicznione), (iii) modyfikacji publicznych i prywatnych strategii rozwoju biznesu i technologii, oraz (iv) prawdopodobnie stworzenia nowych projektów B+R+I jako wkładu w regionalne, krajowe i międzynarodowe programy innowacji.

**BTR służy do weryfikacji potencjału wybranych obszarów gospodarczych.** BTR (business and technology road map) jest krótkim (liczącym ok. 50 stron) dokumentem o charakterze biznesowym, który można opracować w kilka miesięcy i przy stosunkowo niskim koszcie. BTR zawiera: (i) analizę potencjału – pod względem biznesowym i naukowym – danego obszaru (np. maszyny CNC, jak w przypadku projektu) z myślą o weryfikacji/modyfikacji istniejących lub identyfikacji nowych inteligentnych specjalizacji, (ii) ocenę trendów biznesowych i technologicznych w danym obszarze, (iii) opis głównych graczy rynkowych w Polsce, Europie i na świecie, oraz (iv) „mapę drogową” dla inwestycji w działalność badawczo-rozwojową i innowacje wraz z budżetami, które mogą się przyczynić do powstania masy krytycznej rozwoju bazującego na innowacjach w wybranym obszarze. BTR mają być dobrem publicznym jako źródło wiedzy dla sektora prywatnego i podstawą do podejmowania decyzji inwestycyjnych, koordynacji z innymi przedsiębiorstwami i dostosowywania strategicznych planów rozwoju do inteligentnych specjalizacji. BTR mogą być sporządzane przez ekspertów zewnętrznych przy wsparciu wybranych firm i ośrodków naukowych, a w kosztach ich opracowania powinny partycypować sektor publiczny i prywatny.

**SL mogą stanowić produktywne uzupełnienie grup roboczych funkcjonujących na szczeblu regionalnym i krajowym.** Istotną wartością dodaną modelu SL jest jego elastyczność, krótki cykl życia i szybkie rezultaty. W związku z tym SL można wykorzystywać jako instrument przydatny do szybkiej oceny potencjału rozwoju wspieranego przez innowacje w licznych istniejących i/lub wyłaniających się obszarach w skali regionalnej i ogólnokrajowej, oraz jako źródło dostarczanych na bieżąco refleksji na temat PPO prowadzonych na szczeblu krajowym i regionalnym. W odróżnieniu od grup roboczych, spotkania SL nie mają trwałego charakteru, chyba że sami uczestnicy zechcą je przekształcić w sieci współpracy (na podobieństwo klastra) i platformy wymiany wiedzy.

**Jakość uczestników i ekspertów oraz szybka informacja zwrotna są kluczowe dla powodzenia SL.** Spotkania SL mają szansę na sukces, jeżeli ich uczestnicy (przedsiębiorcy i naukowcy) plasują się zdecydowanie powyżej przeciętnej dla danej branży. Rolę moderatorów powinni pełnić doświadczeni specjaliści mający autorytet u uczestników z sektora prywatnego. Wszyscy uczestnicy (a szczególnie przedstawiciele sektora prywatnego) oczekują, że po każdym spotkaniu otrzymają niezwłoczną i produktywną informację zwrotną, czyli podsumowanie spotkania, jasno sformułowany plan kolejnych działań oraz wizję tego, w jaki sposób spotkania SL mogą być użyteczne jako źródło wartości dodanej na przyszłość.

## Mapy innowacji

**Dotychczas zrobiono niewiele, aby przeanalizować dane zawarte w składanych przez firmy wnioskach o dofinansowanie działalności B+R.** Od 2004 roku, publiczne instytucje wsparcia na szczeblu ogólnopolskim i regionalnym zebrały tysiące wniosków przedsiębiorstw o dofinansowanie. Mimo, że wnioski te stanowią świetne źródło informacji na temat nowych, dopiero raczkujących trendów biznesowych i technologicznych dostrzeganych z perspektywy sektora prywatnego, nie było do tej pory systematycznych wysiłków, aby wykorzystać te informacje do prowadzenia polityki innowacyjnej i uzupełnienia innych analiz, w tym analiz foresight. Biorąc pod uwagę, że każdy wniosek wymaga realnego wkładu finansowego ze strony przedsiębiorstwa, dane te są bardziej wiarygodne niż oficjalne deklaracje.



**Mapy innowacji pomagają wydobyć oddolne informacje znajdujące się w firmowych wnioskach o dotacje publiczne na wsparcie B+R.** Mapa innowacji jest efektem analizy danych z tysięcy wniosków o dofinansowanie składanych corocznie w różnych instytucjach zajmujących się wspieraniem innowacji na szczeblu krajowym i regionalnym. Na przykład, NCBR otrzymuje ponad 1500 takich wniosków w skali roku; w latach 2007–13 NCBR otrzymało ponad 13 tys. wniosków o dofinansowanie w ramach wszystkich prowadzonych przez Centrum programów wsparcia. Celem analizy danych jest opracowanie map innowacji rozpiętych na schemacie obejmującym wymiar biznesowy i wymiar technologiczny, z uwzględnieniem obszaru działalności gospodarczej z wniosku o dofinansowanie (OECD) i klasyfikacji technologicznej (NABS 2007). Efektem ma być identyfikacja trendów biznesowych i technologicznych oraz nowych obszarów przewagi konkurencyjnej w oparciu o ujawnione preferencje sektora prywatnego.

#### **Mapy innowacji przynoszą następujące korzyści:**

- Stanowią użyteczne dopełnienie analiz typu foresight, danych na poziomie makro i danych sektorowych, a także oddolnych ankiet poświęconych innowacyjności;
- Pomagają zweryfikować/zmodyfikować/wykreować inteligentne specjalizacje na poziomie krajowym i regionalnym na podstawie rzeczywistego zapotrzebowania firm, co ułatwia hierarchizację priorytetów publicznych działań na rzecz innowacji i podnosi ich efektywność;
- Mogą być sposobem na monitorowanie trendów biznesowych i technologicznych w czasie rzeczywistym z wykorzystaniem internetowego i automatycznego systemu składania wniosków o dofinansowanie;
- Są źródłem rzetelnych i szczegółowych informacji: wnioski są składane razem z kodem statystycznym projektu, a nie przedsiębiorstwa (gdzie jest ich wiele); dane można analizować według rodzaju wnioskodawcy (sektor prywatny czy publiczny), kategorii przyjęty/odrzucony, a także według rozkładu regionalnego (geograficznego) wniosków.

#### **Mapy innowacji opracowane w ramach projektu pomogły zidentyfikować innowacyjne priorytety firm.**

NCBR, przy współudziale Banku, stworzył pierwszy zestaw map innowacji (por. Rozdział 4) opartych na ponad tysiącu wniosków otrzymanych dotychczas w ramach „Szybkiej ścieżki” – programu wspierania innowacji uruchomionego w kwietniu 2015 roku. Z map wynika, że sektor prywatny jest przede wszystkim zainteresowany inwestowaniem w rozwój technologii w ramach „zdrowia i medycyny” (NABS 7), podczas gdy na pierwszym miejscu wśród deklarowanych inwestycji biznesowych jest obszar „elektroniki i informatyki” (OECD 2.2), a za nim „inżynieria mechaniczna i inżynieria materiałowa”. Jak wynika z map, największa liczba wniosków nadeszła z województw mazowieckiego i śląskiego.

#### **Mapy innowacji mogą się stać standardowym rozwiązaniem dla wszystkich instytucji wspierających innowacyjność.**

Idąc za przykładem NCBR, które włączyło mapy innowacji do ogółu procedur rozpatrywania wniosków, inne instytucje zajmujące się podobną tematyką, czy to na szczeblu krajowym (PARP, Ministerstwo Rozwoju), czy regionalnym (zespoły ds. RPO/RIS3 w województwach), mogą tworzyć własne mapy innowacji jako element wspierający formułowanie kierunków polityki. Optymalnym rozwiązaniem byłoby, gdyby mapy innowacji mogły agregować dane z możliwie wielu programów wsparcia. Nie ma powodu, aby mapy innowacji nie były powszechnie wykorzystywane w całym kraju, tym bardziej, że wymagają niewielkich nakładów administracyjnych i merytorycznych. Powstające mapy innowacji powinny być upubliczniane na stronach internetowych, aby wpływać na wizję rozwoju formułowane przez sektor prywatny. Ministerstwo Rozwoju może agregować dane z map innowacji przygotowywanych przez inne instytucje publiczne, w tym przede wszystkim NCBR oraz PARP, i na ich podstawie tworzyć krajową mapę innowacji.

## **Crowdsourcing**

#### **Crowdsourcing to platforma umożliwiająca bezpośrednie zaangażowanie firm w politykę innowacyjną.**

Crowdsourcing pozwala na dotarcie do szerokiego grona firm, których nie dałoby się uwzględnić w ograniczonej

liczbie wywiadów i spotkań Smart Lab. Wzoruje się on na praktykach międzynarodowych, takich jak amerykańska inicjatywa Open Government i ma umocowanie w literaturze przedmiotu, a jednocześnie został dostosowany do polskich uwarunkowań. Crowdsourcing to szybka, elastyczna i efektywna kosztowo metoda na prowadzenie stałego dialogu między sektorem prywatnym i sektorem publicznym w celu zbierania na bieżąco opinii przedsiębiorców na temat np. najpilniejszych obszarów interwencji, przeszkód na drodze do wzrostu opartego na innowacjach, najnowszych trendów w świecie biznesu i technologii, czy skuteczności publicznych programów wsparcia. Crowdsourcing można również wykorzystać do wyłonienia firm, które później zostaną zaproszone do udziału w wywiadach PPO i spotkaniach Smart Lab. W tym kontekście, crowdsourcing stanowi dopełnienie pozostałych elementów PPO.

**Wyniki analizy danych zebranych za pośrednictwem crowdsourcingu są w znacznym stopniu zbieżne z rezultatami analizy danych z wywiadów.** Spośród ponad 40 respondentów ankiety ponad 70 proc. uważa, że proces rozpatrywania wniosków o dofinansowanie trwał zbyt długo i był zbyt skomplikowany, co pokrywa się z danymi zebranymi w trakcie wywiadów. Podobnie jak opinie, że do najważniejszych barier rozwoju innowacji w MŚP należą: dostęp do finansowania, legislacja oraz dostęp do wykwalifikowanej siły roboczej. Respondenci wskazują też na podobne bodźce dla innowacji, czyli na wewnętrzne zasoby firmy, klientów oraz Internet.

**Należy zadbać o system zachęt dla firm, aby je zmotywować do udziału w crowdsourcingu, a także o zaangażowanie ze strony sektora publicznego.** Dotychczas sektor publiczny rzadko wykorzystywał internetowe ankiety jako sposób na dotarcie do szerokiego grona przedsiębiorstw, więc firmy nie są przyzwyczajone do takiej formy komunikacji. W rezultacie mamy do czynienia z jednoczesnym brakiem zaufania oraz brakiem dialogu. Aby przełamać tę niechęć i stworzyć skuteczny instrument ułatwiający zbieranie opinii i informacji z sektora prywatnego oraz wykorzystywanie ich w kształtowaniu kierunków polityki, sektor publiczny powinien regularnie stosować ankiety internetowe, wprowadzając w ten sposób nowe nawyki. Potrzebne będą też zachęty dla firm motywujące je do udziału w ankietach. Przykładowo, uczestniczące firmy mogą otrzymać informację na swój temat prezentowaną na tle podobnych graczy rynkowych w danym regionie albo uzyskać od IOB dostęp do biuletynów biznesowych/technologicznych. Wiele firm nie wzięło udziału w ankiecie, ponieważ rozpowszechnione jest przekonanie, że to i tak niczego nie zmieni. Dlatego należy przekonać przedsiębiorców, że ich zdanie się liczy. Skuteczne wdrożenie crowdsourcingu będzie długotrwałym procesem – tym bardziej warto zacząć już teraz.

## Wnioski i rekomendacje

**Proponowany model wspierający PPO wydaje się spełniać główne cele projektu, to znaczy:**

- Wnosi nowe rozwiązania do kształtowania polityki wspierania innowacji bazujące na oddolnym procesie przedsiębiorczego odkrywania, który odgrywa rolę w monitorowaniu, weryfikowaniu, modyfikowaniu lub eliminowaniu inteligentnych specjalizacji;
- Proponowany PPO angażuje cały szereg interesariuszy i stawia firmy w centrum uwagi polityki wspierania innowacji;
- Pomaga rozpoznać nowe inteligentne specjalizacje na podstawie analizy zebranych z przedsiębiorstw informacji i danych dotyczących wschodzących obszarów działalności gospodarczej o potencjale wzrostu bazującym na innowacjach;
- Odgrywa rolę we wzmacnianiu powiązań między politykami inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym, międzyregionalnym i krajowym;
- Przyczynia się do trwałości i kontynuacji PPO;
- Wydaje się być zbieżny z wyznaczonym przez Komisję Europejską warunkiem ex ante (co jest jednak przedmiotem niezależnej decyzji KE).

**Tabela 1. Odpowiedzi na cele projektu zawarte w raporcie**

| Cel projektu   | Części raportu odpowiadające celom projektu  |
|--|--|
| Identyfikacja potrzeb przedsiębiorców                                  | Sekcja dotycząca połączenia potrzeb przedsiębiorstw z interwencją publiczną (Rozdział 4.1)   |
| Sposoby na zaangażowanie przedsiębiorców w politykę innowacji          | Opis poszczególnych elementów modelu wspierającego PPO: Wywiady, SL, BTR, crowdsourcing, mapy innowacji (Rozdział 3.3)   |
| Rekomendacje dotyczące wdrożenia wyników projektu na szczeblu krajowym | Wnioski i rekomendacje końcowe Rozdział 5; Dotychczasowe doświadczenia i wyzwania na przyszłość (Rozdział 4.7), rekomendacje dot. poszczególnych elementów PPO, mechanizm współpracy w ramach PPO (Rozdział 3.5) |
| Analiza luki: oczekiwania przedsiębiorców a otrzymywane wsparcie z IOB | Sekcja poświęcona IOB (Rozdział 4.6)   |
| Zalecenia do poprawy efektywności IOB                                  | Sekcja poświęcona IOB – (Rozdział 4.6)   |
| Zalecenia dla wzmocnienia relacji między MŚP a instytucjami naukowymi  | Części raportu poświęcone poszczególnym elementom modelu wspierającego PPO, w szczególności: wywiady (4.1), SL (włączając BTR – Rozdział 4.2), mapy innowacji (4.4), poprawa efektywności IOB, rola JBR (4.6)    |

Źródło: Bank Światowy.

#### **PPO pomaga także realizować dodatkowe cele:**

- Identyfikuje cechy charakterystyczne przedsiębiorstw o wysokim potencjale wzrostu bazującego na innowacjach (określanych na potrzeby projektu jako „czempioni”, „wschodzący czempioni” i „śpiące królowny”, definicje podano w dalszej części raportu) i wprowadza nowy system służący do rozpoznawania takich firm;
- Identyfikuje wyłaniające się trendy biznesowe i technologiczne;
- Pomaga rozwiązać problem braku koordynacji w sektorze prywatnym, gdzie małe firmy nie są w stanie rozwijać innowacyjnych pomysłów na własną rękę, bez współpracy z innymi;
- Jest źródłem nowych informacji ze strony przedsiębiorstw, które do tej pory nie uczestniczyły w procesie inteligentnej specjalizacji i nie korzystały z publicznych środków wsparcia;
- Generuje nowe pomysły na projekty B+R+I pochodzące od sektora prywatnego i ze świata nauki;
- Stanowi nową platformę dialogu z sektorem przedsiębiorstw;
- Pozwala firmom zdobywać nowe kontakty i przezwyciężać problemy wynikające z braku koordynacji;
- Poszerza potencjał innowacyjny wybranych firm dzięki informacji zwrotnej otrzymanej podczas wywiadów, a także szkoleń i wymiany wiedzy organizowanej dla IOB;
- Przyczynia się do zwiększenia zasobów wiedzy i absorpcji technologii przez tworzenie publicznie dostępnych map biznesowo-technologicznych (BTR).

**Proponowany model wspierający PPO może być w całości lub w części realizowany przez województwa na zasadzie dobrowolności.** Zaprojektowany i przetestowany na zlecenie Ministerstwa Rozwoju model nie jest obowiązkowy dla żadnego z województw, które podejmują w pełni autonomiczne decyzje. PPO można realizować na wiele różnych sposobów. Każde województwo ma jednak obowiązek wypracować dobrze funkcjonujący model PPO w celu wypełnienia postawionego przez KE warunku ex ante w ramach Celu Tematycznego nr 1. Proponowany PPO

ma strukturę modułową, zatem można go stosować w całości lub korzystać tylko z wybranych elementów. Województwa, które wcześniej opracowały PPO i nie zamierzają korzystać z proponowanego modelu mogą przedstawić swoje doświadczenia z własnej drogi dojścia do tych samych celów. Wymiana wiedzy dodatkowo poprawi skuteczność PPO w skali kraju i wzmocni jego oddziaływanie.

**Proponowany model wspierający PPO może podnieść jakość polityki wspierania innowacji.** Jest to jedna z pierwszych prób (w skali Polski i innych krajów UE) zaangażowania sektora prywatnego w wybór krajowych priorytetów w zakresie inteligentnych specjalizacji. PPO może pomóc w znalezieniu optymalnej równowagi pomiędzy odgórnym i oddolnym podejściem do tworzenia polityki wspierania innowacji. Każda z tych metod ma swoje zastosowanie, lecz podejście oddolne było do tej pory znacznie słabiej wykorzystane. PPO może również pomóc w zbudowaniu zaufania pomiędzy sektorem prywatnym i publicznym, koncentracji zasobów publicznych i osiągnięciu masy krytycznej inwestycji wokół tej samej wizji rozwoju opartego o innowacje. PPO daje dodatkową szansę na wzmocnienie współpracy i dzielenia się wiedzą między krajową administracją a władzami samorządowymi. Wreszcie, PPO będzie dodatkowym instrumentem monitoringu i ewaluacji wpływu polityki publicznej na innowacyjność przedsiębiorstw.

**Musi jednak zostać spełniony szereg warunków, aby PPO mogło sprawnie funkcjonować.** Po pierwsze, skuteczny PPO wymaga podniesienia potencjału i znacznej poprawy jakości instytucji wsparcia innowacyjności na szczeblu narodowym i regionalnym. Po drugie, kluczowa będzie poprawa efektywności IOB, między innymi przez wyznaczenie jasnych celów i wprowadzenie silnych bodźców do ich osiągania. Po trzecie, PPO będzie wymagało wsparcia silnego systemu monitoringu i ewaluacji oraz skutecznego przełożenia na politykę innowacyjną. Wreszcie – skuteczność PPO w podnoszeniu poziomu innowacyjności gospodarki będzie zależała od dalszej poprawy otoczenia biznesowego, lepszej jakości edukacji oraz silnego przywództwa na wszystkich poziomach administracji publicznej i w sektorze prywatnym. Tabela 2 zawiera podsumowanie głównych rekomendacji.

**Tabela 2. Najważniejsze rekomendacje**

| W krótkim okresie   | W średnim okresie   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrożenie proponowanego PPO jako uzupełnienie istniejącego procesu na szczeblu krajowym</li> <li>• Utworzenie jednostki koordynującej PPO w MR, z zapewnieniem odpowiednich zasobów kadrowych i finansowych</li> <li>• Wprowadzenie systemu współpracy PPO na styku szczebla krajowego i regionalnego</li> <li>• Wyznaczenie wiodącej instytucji wdrażającej PPO na szczeblu krajowym</li> <li>• Zatrudnienie wysokiej jakości konsultantów do prowadzenia krajowego PPO</li> <li>• Opracowanie standardowego modelu wymiany informacji pomiędzy wszystkimi województwami do dobrowolnego, ale rekomendowanego wykorzystania</li> <li>• Wprowadzenie profesjonalnych komitetów inwestycyjnych w procesie wyboru wniosków w ramach wszystkich dużych programów wspierania innowacji</li> <li>• Wprowadzenie programów szkoleniowych w dziedzinie innowacji i zarządzania dla innowacyjnych firm z sektora MŚP</li> <li>• Dostosowanie publicznych narzędzi wsparcia do szczególnych potrzeb przedsiębiorstw, zwłaszcza w przypadku firm o wysokim potencjale wzrostu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podniesienie potencjału instytucji zajmujących się wspieraniem innowacji</li> <li>• Rozważenie zmniejszenia liczby krajowych inteligentnych specjalizacji, m.in. poprzez łączenie ich ze sobą</li> <li>• Wdrożenie jasnych wytycznych w zakresie zarządzania jakością i efektami pracy instytucji otoczenia biznesu, rozważenie pomysłu stworzenia ogólnopolskiego rankingu IOB</li> <li>• Wprowadzenie rygorystycznych metod oceny oddziaływania dla większości instrumentów wspierania innowacji</li> <li>• Wprowadzenie do systemu innowacji koncepcji open data: wszystkie informacje zgromadzone w trakcie PPO powinny być automatycznie dostępne dla obywateli</li> <li>• Wykorzystanie zamówień publicznych do kreowania innowacji, szczególnie wśród MŚP</li> <li>• Zachęcenie administracji publicznej do bycia liderem w wykorzystaniu technologii</li> <li>• Otwarcie się na świat: stosowanie języka angielskiego we wnioskach o granty, angażowanie ekspertów międzynarodowych</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

**Raport jest podzielony na rozdziały w następujący sposób:** Rozdział 1. zawiera uzasadnienie projektu; w Rozdziale 2. wyjaśniono, DLACZEGO Polska potrzebuje innowacji jako paliwa dalszego rozwoju; w Rozdziale 3. zaprezentowano JAK można wspierać innowacyjność przy pomocy procesu przedsiębiorczego odkrywania; Rozdział 4. odpowiada na pytanie, JAKIE są główne ustalenia płynące z wywiadów i spotkań grup focusowych, a w Rozdziale 5. przedstawiono wnioski i rekomendacje.

# 1 Wprowadzenie

**Od roku 1989 Polska jest europejskim czempionem wzrostu, a mimo to w obszarze innowacyjności pozostaje w tyle.** Całkowite i prywatne nakłady na B+R oraz wyniki działalności innowacyjnej są poniżej średniej europejskiej i średniej dla krajów na podobnym poziomie rozwoju. Eksport polskiej gospodarki w większości opiera się na relatywnie mało zaawansowanych rozwiązaniach technologicznych. Polska konkuruje ceną, a nie jakością swoich produktów i usług.

**Innowacyjność będzie kluczem do podtrzymania szybkiego tempa wzrostu i dogonienia Zachodu.** Pytanie w tym przypadku nie dotyczy tego, czy bez innowacyjności Polska nie będzie się rozwijać (bo będzie, przynajmniej w krótkim okresie), ale tego, w jaki sposób dzięki innowacyjności można ten wzrost przyspieszyć. Polska zbliża się do światowej granicy technologicznej, a rola innowacyjności i B+R będzie stopniowo wzrastać. Wskazują na to doświadczenia krajów wyżej rozwiniętych, gdzie do wzrostu dochodów w dużym stopniu przyczyniły się nakłady na B+R i innowacyjność. Szeroka absorpcja technologii i własna innowacyjność powinny pozwolić na podniesienie potencjalnego wzrostu PKB do ok. 4 proc. rocznie i utrzymanie szybkiego tempa doganiania społeczeństw zachodnioeuropejskich w poziomie dochodu i jakości życia.

**W nowej perspektywie finansowej Komisja Europejska przyjęła nowe, inteligentne ramy innowacji.** Celem tych zmian jest zmaksymalizowanie wkładu innowacyjności we wzrost gospodarczy i dobrobyt społeczeństwa. Towarzyszyć temu będzie priorytetyzacja wsparcia publicznego dla innowacyjności polegająca na wspieraniu działań gospodarczych mających największy potencjał rozwojowy – tzw. inteligentnych specjalizacji – z uwzględnieniem endogenicznych atutów i posiadanych przewag konkurencyjnych. Głównym elementem nowych ram innowacyjności jest Strategia Badań i Innowacyjności na rzecz Inteligentnych Specjalizacji (RIS3). Ich zadaniem jest identyfikacja krajowych i regionalnych inteligentnych specjalizacji w gospodarce. Komisja Europejska przyjęła rozwój RIS3 jako kryterium warunkujące dostęp do unijnych Funduszy Strukturalnych w okresie 2014–2020.<sup>1</sup>

**Proces Przedsiębiorczego Odkrywania jest kluczowym elementem nowych ram inteligentnej specjalizacji.** PPO ma pomóc poszczególnym krajom i regionom w identyfikacji, weryfikacji i modyfikacji inteligentnych specjalizacji z wykorzystaniem oddolnego procesu obejmującego sektor prywatny, świat nauki, instytucje otoczenia biznesu, organizacje pozarządowe, administrację publiczną oraz społeczeństwo (tzw. model poczwórnej helisy). Zadaniem PPO jest pomoc w maksymalizacji przedsiębiorczego odkrywania nowych źródeł wzrostu, zapewnienie systematycznej obserwacji, identyfikacji oraz oceny nowych trendów biznesowych i technologicznych, a także zachęcanie firm do dzielenia się z decydentami wiedzą rynkową i technologiczną. Proces ten powinien również wspierać na wczesnym etapie rozwój nowych obszarów gospodarki, szerzyć wiedzę w celu generowania jeszcze większej liczby odkryć oraz budować masę krytyczną innowacyjności. Wreszcie, PPO powinien wspomagać rządy w identyfikowaniu nowych potrzeb i możliwości biznesowych oraz w odpowiednim dostosowaniu polityki innowacyjności i jej instrumentów.

**Niniejszy raport podsumowuje rezultaty projektu, jaki Bank Światowy przeprowadził na zlecenie Ministerstwa Rozwoju.** Celem projektu było zaprojektowanie i przetestowanie modelu uzupełniającego PPO dla Polski. Raport przedstawia wyniki projektu przeprowadzonego w okresie od czerwca 2014 do grudnia 2015. Działania objęły ponad 500 pogłębionych wywiadów z firmami, przeprowadzonych przez ekspertów Banku i 130 wywiadów przeprowadzonych przez konsultantów regionalnych przeszkolonych i działających pod nadzorem BŚ, 20 spotkań Smart Lab, cztery warsztaty z udziałem instytucji otoczenia biznesu, wiele warsztatów szkoleniowych dla konsultantów regionalnych oraz szerokie konsultacje z udziałem interesariuszy krajowych i regionalnych.

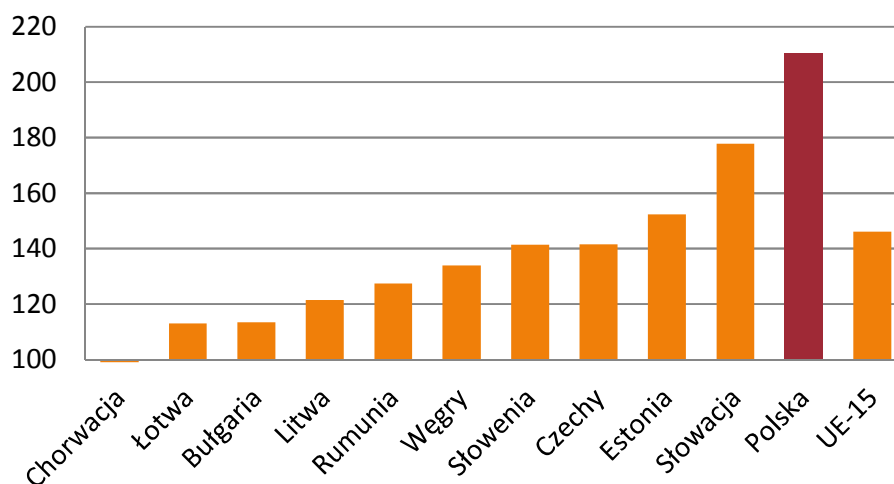
---

<sup>1</sup> Propozycja Polityki Spójności Komisji Europejskiej na lata 2014–2020 - Załącznik 7.1 (2011).

## 2 „DLACZEGO?” – Polska potrzebuje innowacyjności, by się rozwijać

**Polska jest mistrzem Europy we wzroście gospodarczym od 1989 roku.** Od początku transformacji ustrojowej w roku 1989, wartość PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca wzrosła ponad dwukrotnie, wyprzedzając pod tym względem wszystkie nowe państwa członkowskie UE oraz UE-15 (Rysunek 6). Osiągnięcia Polski są w tym zakresie imponujące również w skali globalnej: od roku 1995 Polska rozwija się szybciej niż wszystkie duże gospodarki znajdujące się na podobnym poziomie rozwoju pod względem wzrostu PKB na mieszkańca.<sup>2</sup> Eksport wzrósł ponad dwudziestopięciokrotnie od początku przemian, a w roku 2014 osiągnął wartość prawie 250 mld USD. Po 23 latach wzrostu gospodarczego, nieprzerwanego nawet w okresie kryzysu globalnego w latach 2008–09, kiedy jako jedyna gospodarka unijna Polska nie popadła w recesję – teraz zbliża się do pobicia historycznych rekordów długości trwania wzrostu – takich krajów jak Korea i Japonia.

Rysunek 6. Zmiana PKB per capita do 2014 r. w wybranych krajach; 1989 = 100



Źródło: Bank Światowy, na podstawie danych EBOiR i Eurostat.

**Poziom dochodów i jakość życia Polaków jeszcze nigdy nie były wyższe.** W roku 2015 dochód według parytetu siły nabywczej (PPP) w przeliczeniu na mieszkańca przekroczył 26 tys. USD i osiągnął 66 procent średniego poziomu dochodu w strefie euro. Jest to najwyższy wskaźnik w wartościach względnych i bezwzględnych od roku 1500.<sup>3</sup> Towarzyszył temu wzrost jakości życia, widoczny w międzynarodowych ratingach zadowolenia, takich jak *Better Life Index* OECD. W indeksie tym wyniki Polski są lepsze niż wynikałoby to z osiąganego poziomu dochodu. Polska wkracza w swój Złoty Wiek.

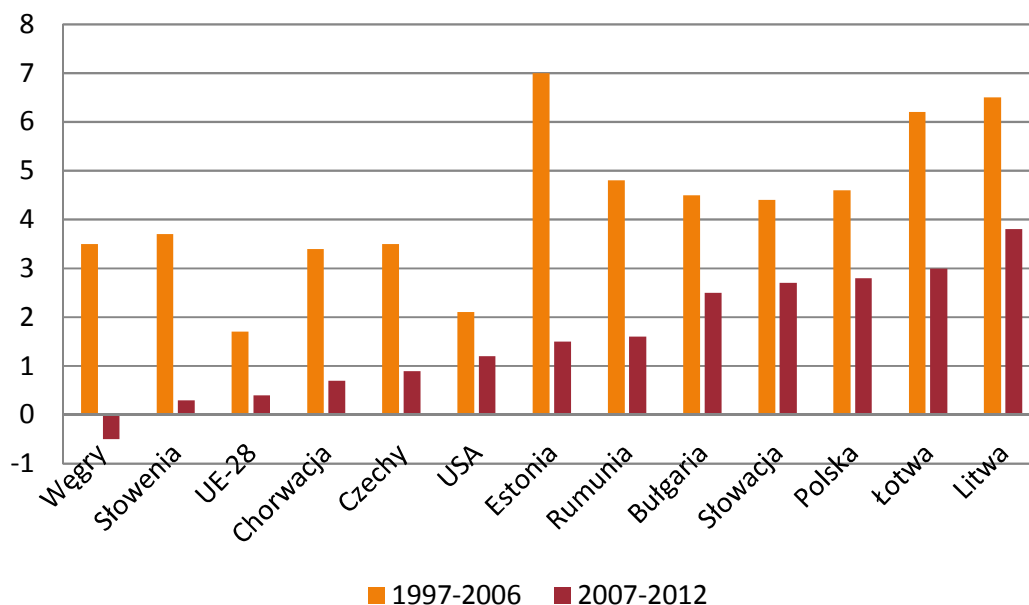
**Polska rozwija się w dużej mierze dzięki coraz wyższej wydajności pracy.** W latach 1997–2006 wydajność pracy rosła średniorocznie o 4,6 procent, czyli szybciej niż w innych krajach regionu i ponad dwukrotnie szybciej niż w

<sup>2</sup> Dane dotyczące średniego wzrostu PKB na mieszkańca w okresie 1995–2014 pochodzą z bazy danych „World Development Indicators” Banku Światowego.

<sup>3</sup> Marcin Piątkowski (2013).

Stanach Zjednoczonych (Rysunek 7). W okresie 2007–2012, dynamika wzrostu wydajności pracy spadła do 2,8 proc. rocznie, głównie z powodu światowego kryzysu finansowego. Niemniej wciąż utrzymywała się na relatywnie wysokim poziomie i rosła szybciej niż w podobnych gospodarkach, a znacznie szybciej niż w grupie UE-28 lub w Stanach Zjednoczonych.<sup>4</sup>

**Rysunek 7. Wzrost wydajności pracy (PKB na zatrudnionego), średnia z okresu 1997–2012 (w proc.)**



Źródło: Baza danych Conference Board TED.

UWAGA: kraje uszeregowane według wzrostu wydajności pracy w latach 2007–2012.

**Głównym motorem wzrostu wydajności pracy był wzrost łącznej produktywności czynników wytwórczych (TFP).** Wskaźnik ten mierzy wzrost wydajności pracy, którego nie można wytłumaczyć wzrostem nakładów kapitału. W związku z tym jest to miara czystej produktywności, która odzwierciedla zmiany w jakości kapitału ludzkiego, praktyk zarządczych, innowacji technologicznych oraz innych czynników podnoszących produktywność. Od roku 1996 wzrost TFP stanowił prawie dwie trzecie całkowitego wzrostu PKB, co jest lepszym wynikiem niż w Czechach, na Węgrzech, w Niemczech i w Europie Południowej (Rysunek 8).

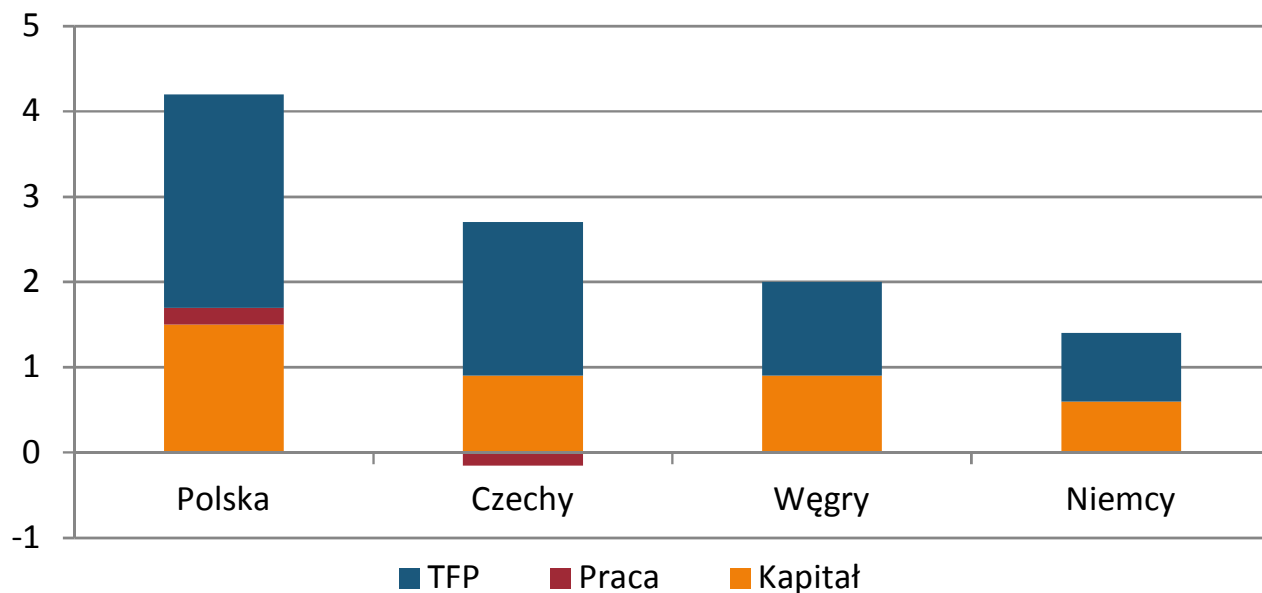
**Tak silny wzrost produktywności nie wynikał jednak z nakładów na B+R.** W roku 2013 wydatki na B+R stanowiły zaledwie 0,9 procent PKB, klasyfikując Polskę na ostatnich miejscach w rankingach unijnych.<sup>5</sup> Wydatki przedsiębiorstw na B+R (BERD) były szczególnie niskie i wyniosły zaledwie 0,3 procent PKB, jedną trzecią całkowitych wydatków na B+R. Tak niskie nakłady powodują, że Polska zostaje w tyle za innymi krajami w regionie i znacznie poniżej średniej dla UE-28 (Rysunek 9). Częściowo jednak można to wytłumaczyć specyficzną strukturą polskiego przemysłu, która odzwierciedla przewagi komparatywne kraju.

<sup>4</sup> W przeciwieństwie do wielu rynków wschodzących – tempo wzrostu gospodarczego w Polsce nie było uzależnione od wydobycia zasobów naturalnych lub dźwigni finansowej. Polska jest importerem energii netto – w roku 2012 import energii stanowił 26 proc. zużycia energii (WDI Banku Światowego). Poziom długu publicznego i prywatnego lokuje Polskę poniżej średniej europejskiej: w 2014 r. ogólne zadłużenie rządu stanowiło mniej niż 50 proc. PKB, przy średniej dla UE-28 wynoszącej prawie 90 proc. PKB; zadłużenie sektora prywatnego wyniosło 78 proc. PKB w stosunku do 113 proc. na Węgrzech, 82 proc. w Czechach i 110 proc. w Niemczech (Eurostat).

<sup>5</sup> Dane Eurostat.

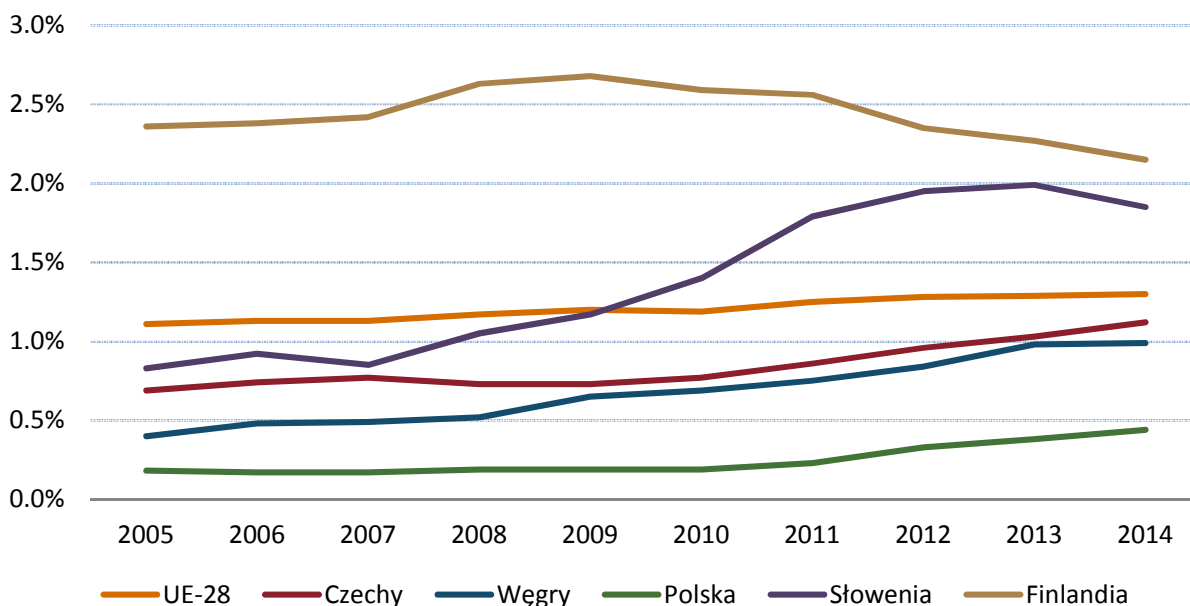


**Rysunek 8. Udział TFP we wzroście PKB w wybranych krajach UE, w pkt. proc., 1996–2013**



Źródło: na podst. Bogumił i Wielądek (2014). „Zabezpieczyć polski sukces gospodarczy: Dobry czas na reformy”. Komisja Europejska.

**Rysunek 9. Wydatki sektora prywatnego na B+R jako proc. PKB w Polsce i wybranych krajach EU**

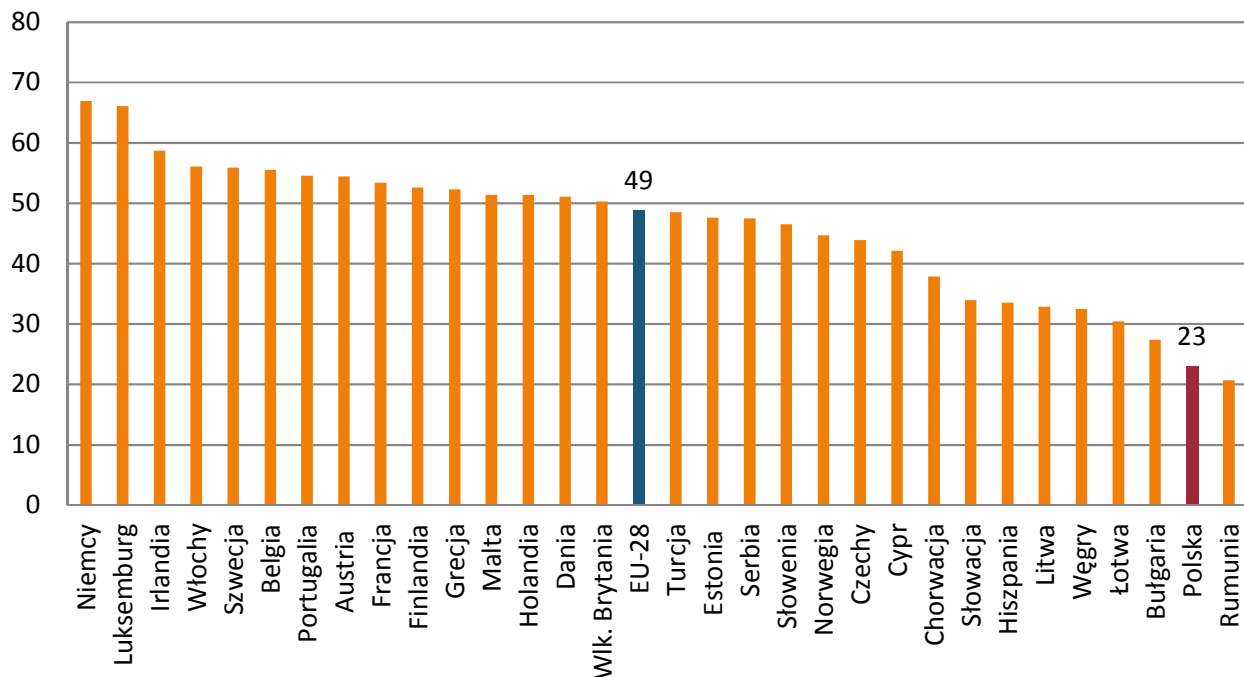


Źródło: Bank Światowy w oparciu o dane Eurostatu.

**W obszarze innowacyjności Polska odstaje od innych krajów regionu.** W raporcie Innovation Union Scoreboard 2015, Polska zajmuje piąte miejsce od końca wśród krajów UE i znalazła się wśród krajów o umiarkowanej innowacyjności. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw wśród wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych stawia Polskę na przedostatnim miejscu w UE (Rysunek 10). Jak podaje Główny Urząd Statystyczny, udział firm innowacyjnych obniżył się z 23,7 proc. w roku 2006 do 17,1 procent w roku 2013.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> GUS (2015). Informacje te należy traktować ostrożnie ze względu na jakość danych: na ogół respondentom jest trudno ocenić, czy ich firma jest innowacyjna. Wywiady prowadzone z przedsiębiorstwami przeprowadzone w ramach niniejszego projektu potwierdziły, że tylko nieliczne firmy rozumieją definicje innowacyjności zawarte w podręczniku z Oslo.

**Rysunek 10. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw w wybranych krajach UE, 2012, w proc**



Źródło: Community Innovation Survey, Eurostat (CIS) 2012.

### **POLSKA – LIDER WZROSTU MIMO NISKIEJ INNOWACYJNOŚCI**

**RAMKA 1**

Jak to możliwe, że przy niskiej innowacyjności Polska osiągnęła taki sukces gospodarczy? Jest kilka możliwych wyjaśnień tej zagadki.

Po pierwsze, Polska może należeć do niezbyt licznej kategorii krajów, które mogą rozwijać się bez B+R i innowacyjności. Tak było na przykład w przypadku Hiszpanii, Słowacji i Irlandii, które osiągnęły wysokie poziomy dochodów przy skromnych inwestycjach w B+R (Hiszpania inwestowała w B+R mniej niż 1,2 proc. PKB rocznie w latach 2002–2012; Irlandia 1,3 proc., Słowacja tylko 0,6 proc. PKB). Jednak ogromna większość pozostałych krajów, które osiągnęły sukces – rozwijała się inwestując w B+R.

Po drugie, na obecnym poziomie rozwoju Polski, absorpcja technologii, szczególnie związana z napływem zagranicznego kapitału, może napędzać tempo wzrostu wydajność pracy mocniej i dłużej niż wcześniej zakładano.

Po trzecie, możliwe też jest, że dane o nakładach na B+R nie w pełni odzwierciedlają całość nakładów przedsiębiorstw. Odnosi się to w szczególności do firm z sektora MŚP, które nie zawsze raportują wydatki na B+R ponieważ: (i) nie zawsze potrafią właściwie sklasyfikować działalność B+R, (ii) obawiają się kontroli skarbowej, która może podważyć sposób księgowania nakładów na B+R, oraz (iii) rozliczanie B+R może się nie opłacać podatkowo – zamiast kapitalizować inwestycje w B+R, korzystnie podatkowo jest wpisanie nakładów na B+R w bieżące koszty operacyjne. Bodźce fiskalne mogące stymulować nakłady na B+R należały do tej pory do jednych z najsłabszych w grupie krajów OECD.

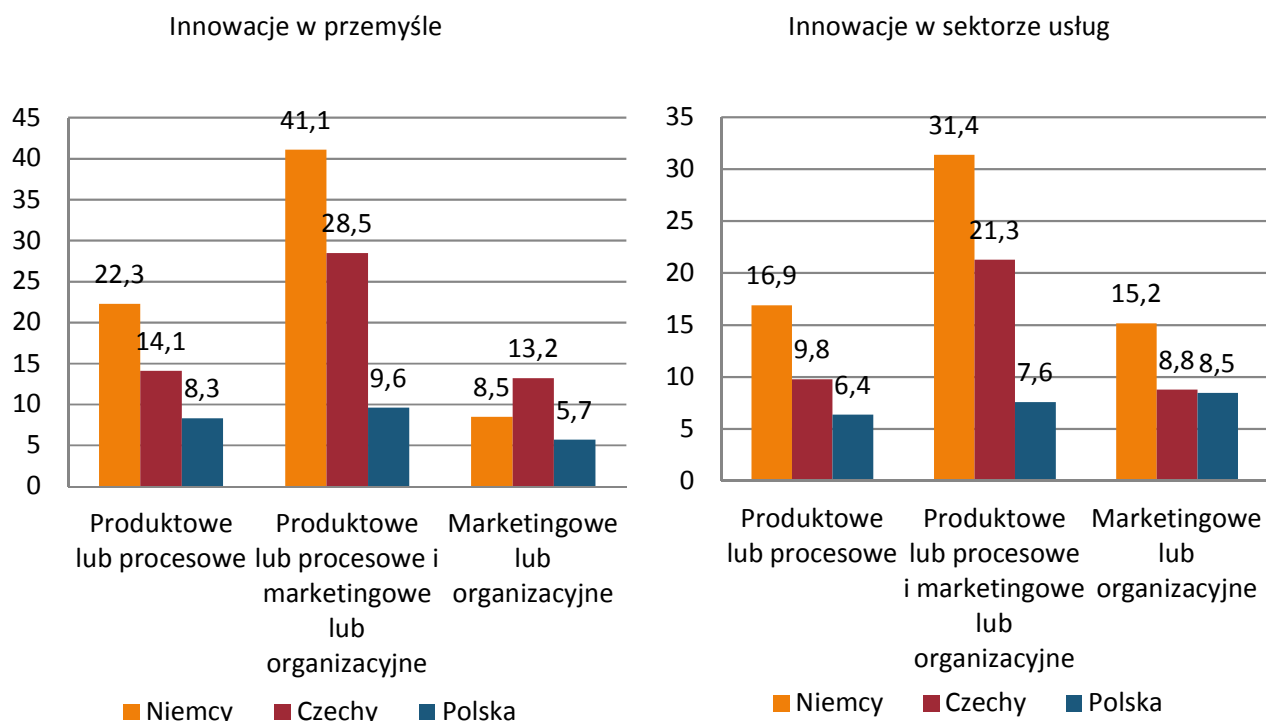
Innowacyjność przedsiębiorstw może również być wyższa od raportowanej. Możliwe, że na skutek niewystarczającego zrozumienia przez przedsiębiorców definicji innowacji produktowych, procesowych, marketingowych i organizacyjnych zawartych w ankietach GUS (EBOiR, 2014). Potrzebne są dalsze badania w celu rozwiązania tej zagadki.

Źródło: Bank Światowy.

### **Polskie przedsiębiorstwa szczególnie słabo wypadają w obszarze innowacyjności produktowej i procesowej.**

Zaledwie 8 proc. firm produkcyjnych wprowadziło innowacje produktowe lub procesowe w porównaniu do 14 proc. w Czechach i 22 proc. w Niemczech. W innowacjach organizacyjnych i marketingowych Polska również pozostaje w tyle, przy czym różnice są mniej znaczące (Rysunek 11).

**Rysunek 11. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych w Polsce, w Czechach i w Niemczech, lata 2010–2012**



Źródło: Bank Światowy na podstawie OECD (2015).

**Pomimo niskich nakładów na B+R i innowacje, perspektywy wzrostu dla Polski utrzymują się na zaskakująco wysokim poziomie.** Według Międzynarodowego Funduszu Walutowego w roku 2016 i 2017, Polska ma rosnąć o około 3,5 procent rocznie i znajdować się wśród trzech najbardziej dynamicznych gospodarek UE.<sup>7</sup> Przewiduje się również, że Polska rozwijać się będzie o dwa punkty procentowe szybciej niż strefa euro. W perspektywie długoterminowej zakłada się, że PKB Polski będzie do roku 2020 rósł w tempie 3,6 proc. rocznie, czyli szybciej niż w podobnych krajach w regionie oraz w stosunku do średniej przewidywanej dla strefy euro (Rysunek 12). Oznacza to, że dochód na mieszkańca (PPP) w Polsce przekroczyłby 70 procent wartości dla strefy euro, co byłoby historycznie najwyższym poziomem.<sup>8</sup>

**Krótko- i średnioterminowy wzrost będzie nadal stymulowany absorpcją technologii i wysoką konkurencyjnością cenową.** Wydajność pracy w Polsce w przeliczeniu na godzinę stanowi mniej niż połowę tego wskaźnika w Niemczech i zaledwie 40 procent osiągniętego w Stanach Zjednoczonych.<sup>9</sup> Tak duża luka wydajności sugeruje, że wydajność pracy może nadal rosnąć dzięki absorpcji technologii, bezpośrednim inwestycjom zagranicznym i zmianom o charakterze nietechnologicznym. Obserwacja dotychczasowych trendów pozwala sądzić, że utrzyma się również wysoka konkurencyjność cenowa, na co wskazują stale od roku 1996 spadające realne jednostkowe koszty pracy (Rysunek 13).

**Wzrost innowacyjności mógłby dodatkowo przyspieszyć tempo wzrostu gospodarczego.** Pomimo braku szczegółowych analiz, można założyć, że wzrost innowacyjności powinien przyczynić się do podwyższenia stopy potencjalnego wzrostu PKB z poziomu ok. 3,0 proc. wskazywanego w latach 2015–2016<sup>10</sup> – bliżej 4 proc. rocznie. Przy założeniu, że wzrost wydatków na B+R i innowacyjność zwiększyłby PKB o 0,6 punktu procentowego rocznie – proces konwergencji byłby szybszy.

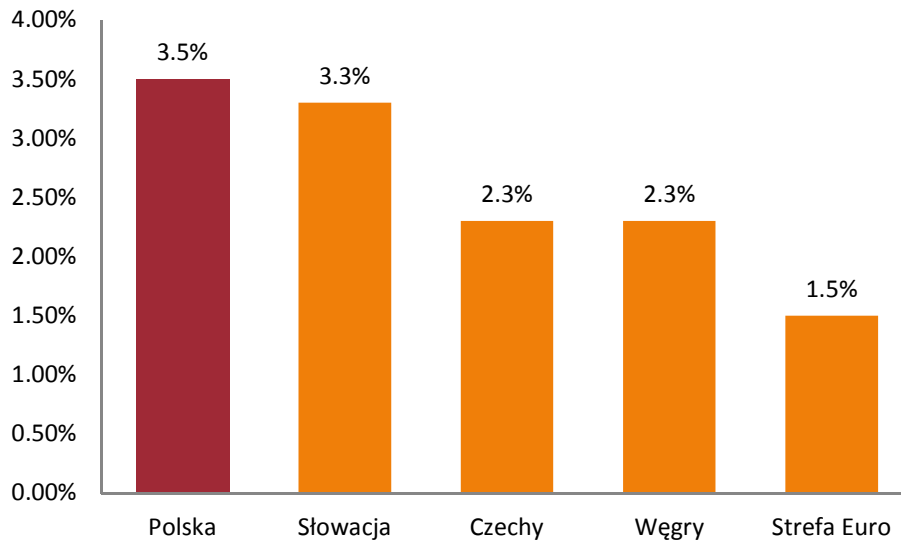
<sup>7</sup> MFW (2016).

<sup>8</sup> Piątkowski (2013)

<sup>9</sup> [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB\\_LV](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV)

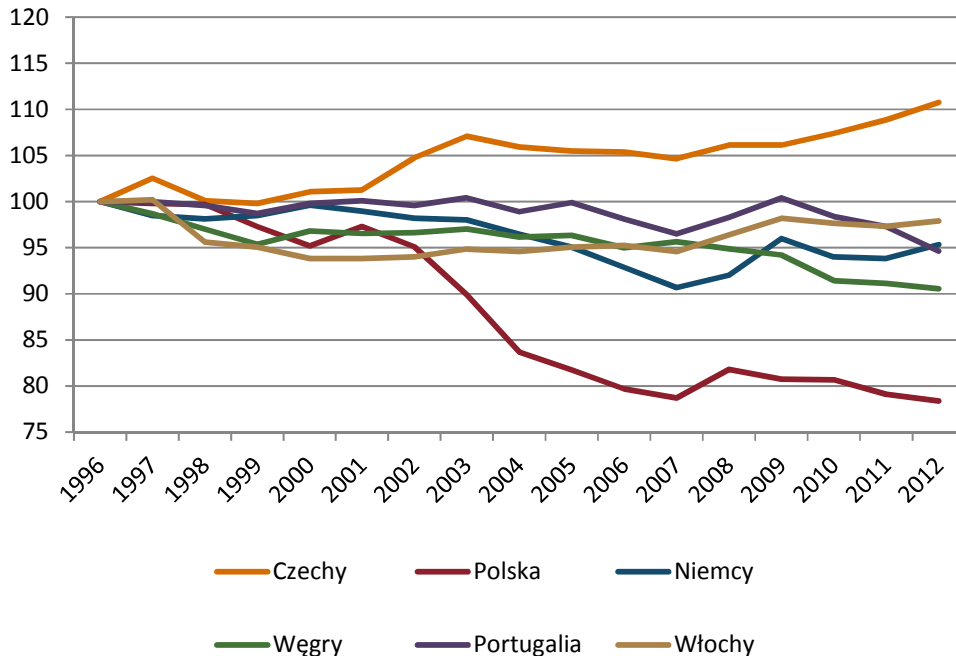
<sup>10</sup> NBP (2015)

**Rysunek 12. Prognozowane tempo wzrostu PKB Polski i wybranych krajów 2016–2021 (proc.)**



Źródło: Międzynarodowy Fundusz Walutowy (2016).

**Rysunek 13. Realne jednostkowe koszty pracy, 1996–2012**



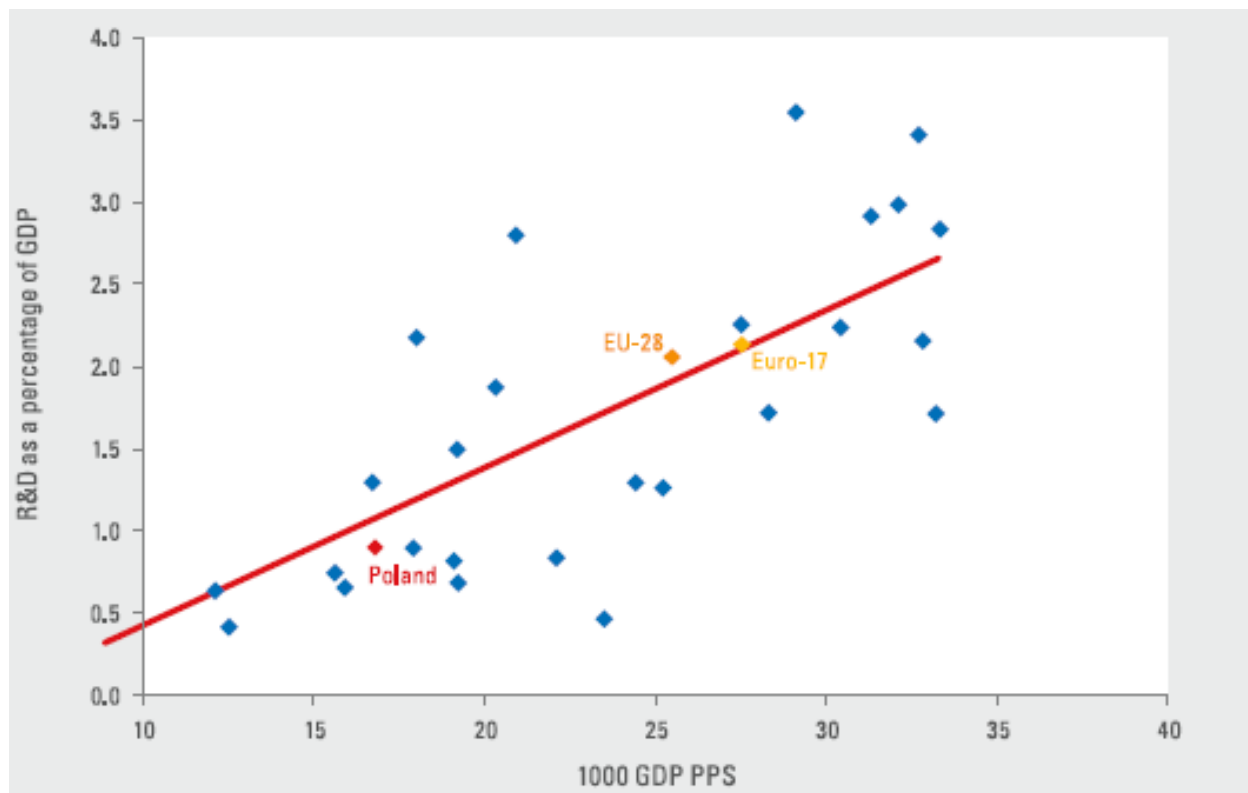
Źródło: Bogumił i Wielądek (2014).

**Dzięki innowacyjności Polska mogłaby ostatecznie zamknąć lukę rozwojową w stosunku do Zachodu.**

W miarę jak Polska zbliża się do światowej granicy technologicznej, rola innowacyjności i B+R będzie coraz ważniejsza. Wskazują na to doświadczenia krajów wyżej rozwiniętych, w których nakłady na B+R i innowacyjność rosły wraz z poziomem dochodów (Rysunek 14). Dzięki temu niektórym krajom, m.in. Japonii, Tajwanowi czy Korei – udało się dogonić Zachód. Jakie szanse na to ma Polska? Aby je zilustrować założymy, że średni wzrost dochodu na mieszkańca Polski wynosi 3 proc., zaś w tempie 1,5 proc. rośnie dochód mieszkańca strefy euro. W takim przypadku dodatkowe pół punktu procentowego wzrostu PKB rocznie realizowane dzięki innowacyjności – pozwoliłoby Polsce dogonić strefę euro z jej poziomem dochodu na mieszkańca (PPP) już w roku 2036, o 8 lat wcześniej niż w scenariuszu bazowym. Bez

innowacji pełna konwergencja może w ogóle nie być możliwa. Dla Polski mogłoby to oznaczać stałe zakotwiczenie na niskim poziomie zamożności i utratę szansy wstąpienia do elitarnego klubu rozwiniętych krajów świata.<sup>11</sup>

**Rysunek 14. Wydatki na B+R a PKB per capita, 2012**



Źródło: Bank Światowy, na podstawie danych Eurostatu.

**Wzrost innowacyjności nie następuje jednak automatycznie i wymaga fundamentalnej zmiany nastawienia przedsiębiorców.** W ocenie polskich przedsiębiorców – innowacyjność nie jest kluczowa dla konkurencyjności. Wskazują na to przekonanie wyniki ankiety przeprowadzonej przez Bank wśród przedsiębiorców (szczegóły znajdują się w dalszej części raportu) oraz inne badania.<sup>12</sup> Może tak być z kilku powodów. Po pierwsze, brak wcześniejszych doświadczeń w obszarze innowacyjności powoduje, że polskie firmy nie poszerzają swoich wyborów. Tak jak ludziom podobają się piosenki, które już kiedyś słyszeli, podobnie i polskie firmy czują się pewniej na znanym im gruncie konkurencyjności i wystrzegają się innowacyjności oraz B+R, ponieważ reguły tu panujące są im obce. Po drugie, brak jest masy krytycznej dobrych przykładów firm, które odniosły sukces dzięki innowacyjności. Po trzecie, biorąc pod uwagę wielkość gospodarki krajowej, presja konkurencyjna może być słabsza niż w przypadku mniejszych krajów, gdzie firmom brakuje odpowiednio dużego rynku, na którym mogłyby się samodzielnie utrzymać; sytuacja taka skłania je do ekspansji zagranicznej, a internacjonalizacji musi towarzyszyć innowacyjność. I wreszcie – być może system edukacyjny nie wystarczająco promuje przedsiębiorczość i innowacyjność.

**Wysoka konkurencyjność cenowa może osłabiać motywację przedsiębiorców do innowacyjności.** Firmy polskie korzystają z konkurencyjnych kosztów pracy (wzrost wydajności pracy jest szybszy od wzrostu wynagrodzeń, co widać w stale spadającym wskaźniku jednostkowych kosztów pracy), z wysokiej jakości kapitału ludzkiego, elastycznego rynku pracy, konkurencyjnego poziomu kursu walutowego, coraz lepszego klimatu biznesowego oraz jednej z najniższych stóp podatkowych w Europie. Być może firmy nie przejmują się innowacyjnością, ponieważ nie jest im ona po prostu potrzebna do przeżycia.

<sup>11</sup> PARP (2013), Zadura-Lichota (2015) i Kapil, Piatkowski, Radwan, Gutierrez (2013).

<sup>12</sup> Patrz, np. Hausner i in. (2013).

**Wysoka konkurencyjność cenowa nie będzie jednak trwała wiecznie.** Wydajność pracy nie może rosnąć bez końca, jeżeli nie będzie poparta B+R oraz innowacyjnością; koszty pracy nie mogą w nieskończoność rosnąć wolniej niż wydajność pracy, szczególnie w sytuacji spodziewanego spadku liczby ludności i starzenia się społeczeństwa, które to zjawiska ograniczą podaż siły roboczej i wymuszą wzrost ceny pracy. Kurs walutowy też nie pozostanie na zawsze na niskim poziomie. I wreszcie, konkurencyjność Polski na rynkach międzynarodowych będzie w coraz większym stopniu podważana przez wschodzących czempionów z innych części świata, w szczególności przez Chiny, które w bardzo szybkim tempie zwiększają zaawansowanie techniczne swojego eksportu.

**Szczodry budżet unijny na lata 2014–2020 może być ostatnią szansą na zmianę myślenia polskich przedsiębiorców i zachęcenie ich do innowacji.** Wprawdzie polskie firmy mają jeszcze trochę czasu, aby rozwijać się w oparciu o konkurencyjność cenową i import zagranicznych technologii, to jednak teraz stoją one przez unikatową szansą, aby nauczyć się wdrażać innowacje i inwestować w B+R zanim skurczą się fundusze UE, a zaczną rosnąć koszty pracy. Tej szansy nie można przegapić. W przeciwnym razie wzrost może stać w miejscu, a Polska nigdy nie dogoni Zachodu.

**System wsparcia publicznego musi przejść fundamentalną zmianę.** Jest to jedyny sposób, aby pomóc polskim przedsiębiorstwom w rozwoju i poprawie konkurencyjności międzynarodowej. Istniejący publiczny system wspierania innowacyjności nie zapewnia odpowiednich bodźców dla firm do zaangażowania się w B+R oraz w innowacje. Wśród powodów tej sytuacji można wymienić awersję do ryzyka w działaniu instytucji publicznych, nie zawsze optymalne procesy wyboru beneficjentów pomocy publicznej oraz słabość systemów monitoringu i ewaluacji instrumentów wsparcia innowacji. Instytucje publiczne często nie mają też jasnych celów, solidnych systemów motywacyjnych lub możliwości dokonywania oceny rezultatów swej pracy. Słabość systemu przejawia się również w nieumiejętności identyfikowania firm i branż o najwyższym potencjale wzrostu wynikającego z innowacji. W rezultacie – znaczne środki wydatkowane na innowacyjność w latach 2007–2013 nie spełniły oczekiwań.<sup>13</sup> Ta sytuacja powinna ulec zmianie.

---

<sup>13</sup> Kapil, Piatkowski, Radwan, Gutierrez (2013).

## 3 “JAK?” – Model Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania

### 3.1 Koncepcja „inteligentnych specjalizacji”, RIS3 i PPO

#### **Komisja Europejska przyjęła nowe ramy inteligentnych innowacji na perspektywę finansową 2014–2020.**

Nowe ramy powstały z wykorzystaniem koncepcji inteligentnych specjalizacji opracowanej przez Foraya, van Arka i innych<sup>14</sup> oraz wcześniejszych badań Rodrika i Hausmanna.<sup>15</sup> Ramy inteligentnych specjalizacji są jednym z kluczowych instrumentów mających na celu realizację strategii *Europa 2020 (E2020)* w celu promowania „inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”.<sup>16</sup>

#### **Głównym celem nowych inteligentnych ram innowacji jest maksymalizacja wkładu innowacji w rozwój gospodarczy i dobrobyt społeczny.**

Ma ona być osiągnięta poprzez nadanie wysokiego priorytetu projektom z najwyższym potencjałem rozwojowym bazującym na istniejących przewagach konkurencyjnych i lokalnych silnych stronach, tzw. inteligentnych specjalizacjach. Inteligentne specjalizacje nie polegają na odgórnym wyborze priorytetów, ale na stymulowaniu toczącego się dynamicznego procesu przedsiębiorczego, oddolnego odkrywania nowych obszarów specjalizacji, które mogłyby być produktywnie wspierane przez sektor publiczny w celu przyspieszenia wzrostu gospodarczego (Ramka 2). Polityka inteligentnych specjalizacji nie polega na zadaniu pytania „gdzie inwestować?” ale raczej „jak pomóc firmom odkrywać to, w co należy inwestować i jak realizować politykę zgodnie z nowymi odkryciami”.<sup>17</sup>

#### DEFINICJE INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI

#### RAMKA 2

„Inteligentna specjalizacja to innowacyjna koncepcja polityki podkreślająca nadawanie priorytetów zgodnie z logiką pionową (faworyzowanie pewnych technologii, dziedzin, grup firm) i definiująca metody wyłaniania takich pożądanych obszarów interwencji politycznych w zakresie innowacji”.

Źródło: Foray, D., i Goenaga, X. (2013) The goals of smart specialisation, JRC Scientific and Policy Report, S3 Policy Brief Series No. 01/2013

Inteligentna specjalizacja to nowa forma polityki przemysłowej rozwijającej ideę specjalizacji gospodarczej i zdolności kraju/regionu do budowy przewagi konkurencyjnej w oparciu o unikatową wiedzę dostępną lokalnie, którą można zastosować w nowy, innowacyjny sposób. Inteligentna specjalizacja to dynamiczny proces, w ramach którego specjalizacje krajowe lub regionalne wybierane są spośród wielu potencjalnych działań gospodarczych zidentyfikowanych w ciągłym procesie przedsiębiorczego odkrywania. Inteligentne specjalizacje są stale monitorowane i oceniane: niektóre ze specjalizacji są stale rozwijane, innym pozwala się wygasnąć.

Źródło: Bank Światowy w oparciu o Przewodnik RIS3 Komisji Europejskiej.

#### **Strategie Badań i rozwoju dla Inteligentnej specjalizacji (RIS3) są głównym elementem nowych ram innowacji.**

Komisja Europejska wskazała opracowanie RIS3, strategii innowacji bazujących na koncepcji inteligentnej specjalizacji, jako kluczowe kryterium uzyskania dostępu do funduszy strukturalnych UE w latach 2014–2020.<sup>18</sup> Strategia RIS3 powinna pomagać w identyfikacji krajowych i regionalnych inteligentnych specjalizacji na podstawie silnych stron danej gospodarki, które można byłoby lepiej wykorzystać dzięki innowacjom. Strategia powinna pomóc w skoncentrowaniu ograniczonych zasobów, uniknięciu fragmentacji i duplikacji, oraz osiągnięciu masy krytycznej niezbędnej dla zmian gospodarczych opartych na innowacjach. Strategia RIS3 powinna pomóc w uruchomieniu transformacji strukturalnej gospodarki krajowej lub regionalnej poprzez tworzenie klastrów firm i wykorzystanie efektów skali tak, aby przekształcić region z peryferyjnego w centralny. Priorytetyzacja dziedzin biznesu, nieidentyfikowanych jako sektory gospodarcze w tradycyjnym sensie tego słowa, staje się jednym z kluczowych elementów RIS3.

#### **Strategia RIS3 powinna aktywnie angażować kluczowych interesariuszy, identyfikować główne wyzwania, oraz określać plan działań.**

RIS3 powinna być wypracowana w ramach ścisłej współpracy biznesu, środowisk

<sup>14</sup> ForayVan Ark(2007), Foray, David, i Hall (2009),

<sup>15</sup> Rodrik (2004) oraz Hausmann i Rodrik (2003).

<sup>16</sup> Komisja Europejska (2010).

<sup>17</sup> Foray (2011)

<sup>18</sup> Komisja Europejska (2011).

akademickich, administracji, oraz ogółu społeczeństwa. RIS3 powinna również wskazywać kluczowe wyzwania, przed jakim stoi region oraz jego endogeniczny potencjał, w oparciu o analizę SWOT. Każdej strategii RIS3 powinien towarzyszyć plan działań, który (i) ustanawia nowe struktury i procesy zarządzania; (ii) rozwija solidne systemy monitoringu i oceny tak, by umożliwić podejmowanie decyzji w trybie *just-in-time* podobnym do stosowanego w sektorze prywatnym; oraz (iii) koncentruje się na konkretnych, inteligentnie zaprojektowanych programach i projektach by pomóc w osiągnięciu końcowych rezultatów; (iv) określa zasoby budżetowe dostępne na badania i innowacje (B+I). Wreszcie, strategia RIS3 powinna wyjaśniać w jaki sposób przyczyni się ona do transformacji społecznej i gospodarczej każdego z regionów oraz kraju jako całości. Ramka 3. przedstawia definicję RIS3.

### DEFINICJA RIS3 – STRATEGIA BADAŃ I INNOWACJI DLA POTRZEB INTELIGENTNEJ SPECJALIZACJI

RAMKA 3

RIS3 to zintegrowane, lokalnie definiowane programy transformacji gospodarczej, które:

- pozwalają skoncentrować wsparcie w zakresie prowadzonej polityki i inwestycji na kluczowych krajowych lub regionalnych priorytetach, wyzwaniach i potrzebach w zakresie rozwoju opartego na wiedzy, włącznie z działaniami związanymi z technologiami informacyjno-telekomunikacyjnymi (ang. Information and communication technologies, ICT),
- wykorzystują mocne strony i przewagi konkurencyjne danego kraju/regionu oraz jego potencjał do osiągnięcia doskonałości,
- sprzyjają innowacjom technologicznym i praktycznym, stymulują inwestycje sektora prywatnego,
- prowadzą do pełnego zaangażowania interesariuszy, zachęcają do innowacyjności i eksperymentowania,
- są oparte na obiektywnych danych i dowodach oraz zawierają efektywne systemy monitorowania i oceny.

Źródło: Komisja Europejska (2012), "Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation" (RIS3)

**Proces Przedsiębiorczego Odkrywania (PPO) jest podstawowym elementem strategii RIS3 oraz ram inteligentnej specjalizacji.** W ramach sieci innowacji UE, strategia RIS3 powinna się koncentrować na *procesie* systematycznej identyfikacji, weryfikacji, oraz modyfikacji priorytetów polityki publicznej niż na jednorazowym wyborze inteligentnych specjalizacji *per se*. Taką rolę odgrywa PPO. Choć istnieje wiele definicji PPO (zob. Ramka 4), głównym jego celem jest identyfikacja nowych obszarów wzrostu z najwyższym potencjałem rozwojowym, które powinny otrzymać wysoki priorytet we wsparciu publicznym. Proces PPO powinien pomóc w wyborze inteligentnych specjalizacji w trybie podejścia oddolnego, determinowanego przez rynek i możliwości technologiczne odkryte przez firmy, raczej niż tradycyjnie stosowanego przez sektor publiczny podejścia odgórnego.

**W procesie PPO firmy powinny znaleźć się w centrum procesu innowacji.** W ramach tego procesu, władze powinny słuchać firm i projektować wsparcie innowacji tak, by było dobrze dopasowane do potencjału rozwojowego firm. Wybór priorytetów dla polityki powinien „uwzględnić proces iteracyjny, w ramach którego sektor prywatny odkrywa i prezentuje informacje o nowych działaniach a rząd ocenia ich potencjał i wspiera podmioty o najlepszych warunkach do realizacji tego potencjału”.<sup>19</sup> Proces PPO powinien również pomóc w (i) usuwaniu barier we współpracy pomiędzy sektorem prywatnym a publicznym, (ii) identyfikacji firm, które mogłyby najbardziej skorzystać na publicznym wsparciu, oraz (iii) dostosowaniu instrumentów wsparcia publicznego do potrzeb priorytetowych firm.<sup>20</sup>

**PPO powinien promować inteligentne specjalizacje poprzez koncentrowanie się na nowych działaniach pomiędzy sektorami niż na konkretnych branżach.** Idea PPO polega na tym, by identyfikować nieodkryte jeszcze obszary biznesu niż całe sektory, ponieważ to drugie podejście mogłoby przekształcić inteligentną specjalizację w tradycyjną politykę przemysłową. Nowych obszarów należy szukać w punktach przecięcia sektorów gospodarczych, które powinny rozwijać się szybciej, dzięki swojej oryginalności, zróżnicowaniu, oraz innowacjom prowadzącym do powstania nowych produktów i usług, a także nowych rozwiązań marketingowych i organizacyjnych. Mogłoby to również oznaczać przebudowę tradycyjnych sektorów poprzez łączenie ich z nowymi obszarami gospodarki bądź też koncentrowanie się na ich poszczególnych elementach z nowej perspektywy. Wspomniane nowe obszary biznesu nie

<sup>19</sup> [http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/10157/63241/Foray\\_130124](http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/10157/63241/Foray_130124)

<sup>20</sup> <http://www.visionary.lt/entrepreneurial-discovery-of-smart-specialisation>



powinny być ani zbyt szerokie, by nie przekształcić się w politykę horyzontalną, ani zbyt szczegółowe, ponieważ mają mieć wystarczający potencjał by wpływać na gospodarkę całego regionu lub kraju. Charakterystyka celów i procesów PPO przedstawiona jest w Ramka 5.

#### DEFINICJE PROCESU PRZEDSIĘBIORCZEGO ODKRYWANIA (PPO)

RAMKA 4

Proces Przedsiębiorczego Odkrywania to ciągły proces, mający na celu identyfikację obszarów mających potencjał osiągnięcia masy krytycznej w oparciu o zasoby lokalne (endogeniczne), takie jak np. wykwalifikowana siła robocza, zasoby naturalne, klastry, kompetencje w zakresie B+R, etc. Interesariusze reprezentujący poczwórną helisę (biznes, B+R, społeczeństwo, administracja) powinni zostać odpowiednio umocowani i aktywnie uczestniczyć w procesie odkrywania obiecujących potencjałów. Nie należy mylić inteligentnej specjalizacji ze specjalizacją gospodarczą czy gospodarczą silną stroną kraju lub regionu. Choć przewagi gospodarcze są istotnym elementem rozwoju inteligentnej specjalizacji, nie są one wystarczające ani niezbędne. Inteligentna specjalizacja pojawia się tam, gdzie istnieje potencjał połączenia badań i innowacji z przemysłem, oraz tam, gdzie istnieje ambicja osiągnięcia doskonałości i gdzie zidentyfikowano nisze rynkowe. Obszary wybrane jako inteligentne specjalizacje powinny wiązać się z tworzeniem konkretnej wartości dodanej (zwrot z inwestycji przewyższający średnią ścieżkę wzrostu kraju lub regionu) a następnie rozprzestrzeniać się na inne sektory gospodarki, skutkując ostatecznie ogólną poprawą wyników i podniesieniem wydajności pracy.

Źródło: Bank Światowy na podstawie „Przewodnika RIS3 Komisji Europejskiej”

Proces Przedsiębiorczego Odkrywania to proces uczenia się doboru działań z zakresu badań, rozwoju i innowacji jak również działań nietechnologicznych, w ramach których region ma szansę osiągnięcia doskonałości. Jest to wizja dotycząca szans rozwoju w istniejących lub nowo powstających sektorach. Koncepcja sugeruje, że przedsiębiorcy i interesariusze strony publicznej poszukują, eksperymentują i dowiadują się, co branża, albo nawet co lepsi gracze w niszy rynkowej, powinni zrobić w dziedzinie B+R+I oraz innowacji nietechnologicznych by zbudować unikatową przewagę konkurencyjną. Koncepcja ta może być zastosowana we wszystkich regionach. Na przykład, regiony tradycyjne mogą modernizować swój sektor rolno-spożywczy czy turystyczny poprzez inwestycje w ICT, design, czy też nowe kanały dystrybucji, natomiast regiony uprzemysłowione mogą stymulować współpracę na pograniczu dwóch sektorów/klastrów, jak np. zdrowie i ICT czy design i meblarstwo, mogą też wspierać dywersyfikację MŚP. Wymaga to od regionu zebrania i analizy danych dotyczących rynków, technologii, umiejętności, transferu wiedzy, zdolności, sprawności instytucjonalnej, modeli biznesowych i konkurencji globalnej, w podziale na sektory i grupy przedsiębiorstw lokalnych, a następnie poczynienia odpowiednich inwestycji, zamiast zapewniania wsparcia rozproszonego.

Źródło: EU Know Hub, dokument dostępny online pod adresem <http://www.know-hub.eu/knowledge-base/videos/entrepreneurial-discovery-process.html>

„PPO to proces systematycznego skanowania w poszukiwaniu zmian technologicznych, politycznych, regulacyjnych, społecznych i demograficznych, w celu wykrycia możliwości tworzenia nowych dóbr i usług. Jest to sposób na rozpoznanie i zdefiniowanie potrzeby rynkowej, poprzez trzystopniowy proces odkrycia, oceny i eksploatacji”.

Źródło: Allen, K.R. & Meyer, E.C. (2006). *“Entrepreneurship and small business management”* (str. 10). Woodland Hills, CA: Glencoe/McGraw-Hill.

**Polityki wertykalne dotyczące inteligentnych specjalizacji powinny być uzupełniane o silne polityki horyzontalne.** Koncentracja na konkretnych nowych obszarach biznesu nie oznacza zaniechania stymulujących wzrost polityk horyzontalnych, w szczególności promujących powstawanie nowych firm, ułatwiających dostęp do finansowania oraz dających możliwość szybkiego i taniego wycofania się z działalności. Sprawne przedsiębiorcze odkrywanie, kluczowy warunek PPO, w dużym stopniu uzależnione jest od łatwości wchodzenia na rynek nowych firm oraz możliwości rozwoju firm już istniejących. Istnieje silne powiązanie pomiędzy jakością otoczenia regulacyjnego i klimatu dla biznesu a siłą przedsiębiorczego odkrywania.<sup>21</sup> Hausmann i Rodrik (2003) rekomendują subsydiowanie wchodzenia firm na nowe rynki, ponieważ informacja dotycząca tych rynków, generowana przez pierwsze firmy, szybko rozprzestrzenia

<sup>21</sup> Klinger i Lederman (2011)

się wśród innych firm i tworzy pozytywne efekty zewnętrzne. Polityki horyzontalne są szczególnie ważne w przypadku regionów i krajów niemających klarownych specjalizacji ani rzetelnych informacji odnośnie do swoich silnych stron.<sup>22</sup>

## PROCES PPO – CELE I IDENTYFIKACJA NOWYCH DZIAŁAŃ (OBSZARÓW BIZNESU)

RAMKA 5

### Cele procesu PPO to:

1. Maksymalizacja publiczno-prywatnych przedsiębiorczych odkryć;
2. Zapewnienie udogodnień operacyjnych pozwalających na ciągłą obserwację, wykrywanie i ocenę;
3. Zachęcanie firm do tego, by dzieliły się z administracją publiczną swoją wiedzą w zakresie rynków i technologii;
4. Wspieranie wczesnego rozwoju działań priorytetowych;
5. Rozpowszechnianie wiedzy tak, by generować więcej eksperymentów i odkryć i budować masę krytyczną.

Źródło: Foray i Ronaglia (2013).

### Przykłady kryteriów PPO umożliwiających identyfikację nowych obszarów gospodarczych:

1. Mają na celu eksperymentowanie i odkrywanie nowych możliwości;
2. Mają potencjał do generowania pozytywnych efektów wynikających z uczenia się (learning spillovers);
3. Dają duże prawdopodobieństwo generowania pożądaných zmian strukturalnych;
4. Potrzebują finansowania publicznego by zaistnieć i rozwijać się (występuje efekt skali i aglomeracji, ale też możliwość porażki z powodu braku koordynacji).

Przykładowo, w przypadku branży papierniczej, konieczne jest określenie priorytetów nie dla sektora jako takiego, ale dla działania polegającego na badaniu potencjału nanotechnologii dla potrzeb poprawy sprawności operacyjnej. W przypadku branży tworzyw sztucznych, wspierana jest nie branża jako taka, ale działanie polegające na badaniu ścieżki dywersyfikacji działalności firm produkujących wyroby z tworzyw sztucznych i ich przechodzenie z sektora motoryzacyjnego do biomedycznego.

Koncentrując się na nowych obszarach gospodarczych rząd (i) poprawia ogólne wyniki sektora (ii) buduje potencjał instytucjonalny, oraz (iii) pomaga poszukiwać nierozpoznanych nisz rynkowych.

Źródło: Foray i Goenaga (2013).

## 3.2 Przykłady PPO w Polsce i krajowe IS

**Polska opracowała odrębne strategie badań i innowacji na szczeblu krajowym i wojewódzkim.** Strategie te mają na celu : (i) wzmocnienie efektów publicznego wsparcia dla innowacji na podstawie lekcji i wniosków płynących z poprzedniej perspektywy finansowej UE obejmującej lata 2007–2013, (ii) ustalenie priorytetów dla inwestycji publicznych, oraz (iii) zapewnienie dostępu do środków unijnych. Wszystkie samorządy wojewódzkie opracowały własne strategie RIS3. Część z tych strategii została przesłana do Komisji Europejskiej w ramach przeglądu regionalnych programów operacyjnych (RPO). W lutym 2015 roku KE przyjęła wszystkie regionalne RPO i krajowe programy operacyjne (PO), otwierając tym samym drzwi dla unijnego wsparcia w nowej perspektywie budżetowej UE. Jednak w wielu przypadkach decyzja KE miała charakter warunkowy, a władze wojewódzkie i centralne zostały zobowiązane do m.in. opracowania własnych PPO do końca 2016 roku.

**Na poziomie ogólnopolskim Ministerstwo Rozwoju opracowało Krajową Inteligentną Specjalizację.** KIS stanowi załącznik do „Programu Rozwoju Przedsiębiorstw”, który z kolei stanowi dokument wdrożeniowy dla „Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki Dynamiczna Polska 2020 (SIEG2020)”, czyli średniookresowej strategii gospodarczej dla Polski. KIS opisuje 20 krajowych obszarów inteligentnej specjalizacji (por. Ramka 14), a także ramy instytucjonalne potrzebne do rozwoju tych obszarów, w tym Grupy Robocze dla każdej specjalizacji, Obserwatorium Gospodarcze i inne fora. Specjalizacje zostały dodatkowo zdefiniowane w dokumentach towarzyszących opracowanych przez MR jako załącznik do KIS.

<sup>22</sup> Aprahamian i Correa (2015)

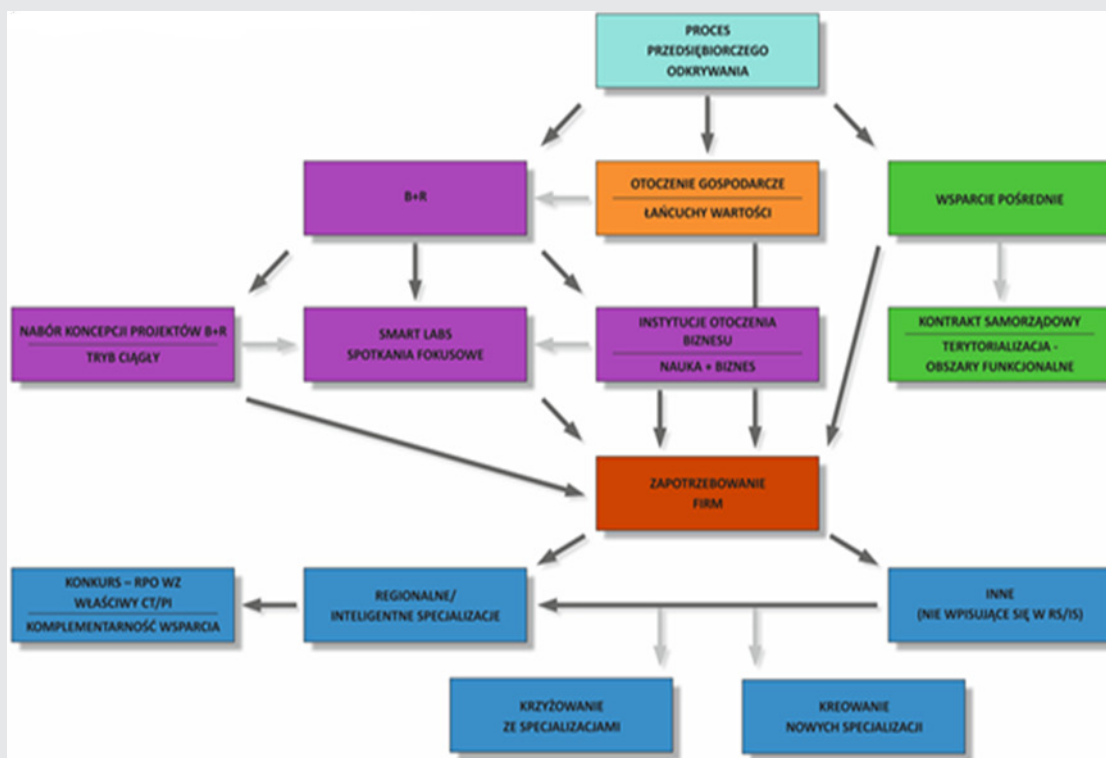
**Jakość RIS3 na poziomie wojewódzkim jest zróżnicowana.** Proces tworzenia RIS3 w niektórych województwach wydawał się przyjmować „tradycyjny”, odgórny styl, z ograniczonym zaangażowaniem szerszego grona interesariuszy, a zwłaszcza dużej ilości zróżnicowanych przedsiębiorców. Uzasadnienia i argumenty przytaczane na poparcie wyboru konkretnych zestawów inteligentnych specjalizacji w wybranych regionach mogą budzić wątpliwości. Co do zasady, nie ma w Polsce jednego modelu PPO i przytoczone w poniższych ramach przykłady PPO w różnych województwach pokazują istniejące zróżnicowanie (por. Ramki 6–11). Regiony innych państw Unii także wypracowują swoje modele PPO, czego przykładem może być np. podejście Toskanii (por. Ramka 12). Nie ma jednego modelu PPO, który byłby właściwy dla wszystkich.

### PPO W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM

**RAMKA 6**

Województwo zachodniopomorskie zainicjowało prace nad własnym procesem przedsiębiorczego odkrywania (PPO) w oparciu o oddolny proces selekcji regionalnych inteligentnych specjalizacji. Ekosystem innowacji dzieli się na trzy obszary: (i) biznes, (ii) otoczenie biznesu, w tym jednostki badawczo-rozwojowe, oraz (iii) system wsparcia uwzględniający władze regionalne, instytucje otoczenia biznesu, klastry, itp. Sektor prywatny ma odgrywać główną rolę w decydowaniu o tym, które obszary regionalnej gospodarki mają największy potencjał i mogłyby przeobrazić się w inteligentną specjalizację. Przedsiębiorcy mogą (i) podsuwać pomysły na projekty B+R w ramach otwartego i stałego procesu, dzieląc się refleksjami na temat tego, jak postrzegają przyszłość swojej firmy; (ii) uczestniczyć w spotkaniach z konkretnymi IOB i JBR, poszukując synergii i obszarów, na których mogliby współpracować przy tworzeniu produktów i usług przyszłości; oraz (iii) uczestniczyć w Smart Labach, organizowanych z wykorzystaniem schematu przetestowanego przez Bank Światowy, będących dla przedsiębiorców okazją do weryfikacji informacji z proponowanych projektów B+R w trakcie dyskusji z innymi interesariuszami zaangażowanymi w innowacje, a także w spotkaniach z IOB i JBR poświęconych omówieniu potencjału rozwojowego ich działań. Ponadto, PPO służy rozpoznawaniu potrzeb oraz barier wzrostu firm z myślą o odpowiednim dostosowaniu publicznych programów wsparcia.

**Rysunek 15. Model PPO w województwie zachodniopomorskim**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego.

Województwo śląskie poszukiwało własnych specjalizacji technicznych od czasu pierwszej strategii innowacji województwa na lata 2003–2013, kiedy wybrano pierwsze obszary specjalizacji i zainicjowano sieci współpracy. Poszukiwania kontynuowano w przeprowadzonym w 2006 roku badaniu typu *foresight*, w wyniku którego wyłoniono główne obszary technologiczne dla regionu i opracowano Program Rozwoju Technologii na lata 2010–2020. Podczas wdrażania programu w przedsiębiorstwach zaczęły się audyty technologiczne – najpierw objęto nimi 900, a później 500 przedsiębiorstw. Kontynuując ten proces wypracowano obecną Regionalną Strategię Innowacji, organizując dodatkowo konferencje, warsztaty i seminaria z interesariuszami z regionu poświęcone dyskusjom na temat obszarów specjalizacji. Dla podejścia zastosowanego w woj. śląskim charakterystyczna jest koncentracja na obszarach specjalizacji technologicznych, a nie gospodarczych. Dla każdego obszaru utworzono obserwatorium, które ma animować i koordynować rozmaite inicjatywy, a także tworzyć analizy i opracowania na potrzeby rozwoju specjalizacji. W związku z realizacją RIS3 mają także powstać wojewódzkie centra kompetencji dla każdej specjalizacji. W 2014 roku dodatkowo sporządzono modele wdrażania RIS3 oraz strategiczną wizję rozwoju wraz z mapami w rozbiciu na poszczególne specjalizacje.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego.

W województwie dolnośląskim prace nad regionalnymi inteligentnymi specjalizacjami ukończono dopiero w 2015 wraz z przyjęciem *Strategicznych Ram Inteligentnej Specjalizacji*, ale same specjalizacje zostały wstępnie zidentyfikowane w wojewódzkiej strategii RIS3 na lata 2012–2020. Na poziomie analitycznym wybór specjalizacji oparty był na analizie sektorów gospodarczych zidentyfikowanych jako kluczowe, tych uznanych za najbardziej innowacyjne, oraz sektorów o szybkim tempie rozwoju. Dodatkowo, popyt na innowacje zbadano w oparciu o wnioski składane przez przedsiębiorstwa do Regionalnego Programu Operacyjnego. Analiza pomogła ujawnić potencjał gospodarczy inteligentnych specjalizacji. Następnie, zidentyfikowane obszary porównano do głównych obszarów naukowo-technologicznych wyłonionych na podstawie aktywności w zakresie publikacji i aktywności patentowej, a także uczestnictwa w międzynarodowych zespołach badawczych i konsorcjach branżowych. Posiłkując się wynikami analiz potencjału gospodarczego i naukowego, przygotowano propozycje kluczowych obszarów technologicznych w wiodących sektorach. Potem zostały one poddane procesowi konsultacji społecznych na forum różnych wojewódzkich rad, klastrów i przedstawicieli przemysłu. Po ostatecznym uzgodnieniu obszarów specjalizacji powołano grupy robocze dla każdej specjalizacji celem sformułowania strategicznej wizji rozwoju.

Istotną rolę we wdrażaniu założeń „*Ram Strategicznych*...” stanowią Grupy Robocze ds. Inteligentnych Specjalizacji Dolnego Śląska. Każda z powołanych Grup Roboczych składa się z reprezentantów przedsiębiorstw innowacyjnych z regionu, instytucji otoczenia biznesu, jednostek naukowo-badawczych, uczelni dolnośląskich, jak również przedstawiciela samorządu województwa. Grupy spotykają się minimum raz na kwartał. Są forum wymiany opinii, wiedzy oraz doświadczeń w danym obszarze gospodarczo – technologicznym, oraz miejscem dyskusji nad nowymi, wyłaniającymi się możliwościami rozwojowymi w regionie i pożądanymi kierunkami inwestowania środków publicznych w projekty innowacyjne.

Równolegle odbywają się indywidualne spotkania z przedsiębiorcami i JBR tak, aby możliwa była identyfikacja obszarów nauki i technologii o istotnym potencjale biznesowym.

Działaniom Grup Roboczych będzie towarzyszył monitoring wskaźników, obrazujących postępy w realizacji założeń przyjętych w niniejszym dokumencie. Stały monitoring i prace Grup Roboczych mają również na celu identyfikację wyłaniających się nowych obszarów rozwojowych, które w przyszłości mogą stać się inteligentnymi specjalizacjami regionalnymi. Przedstawione bowiem obszary dolnośląskich inteligentnych specjalizacji nie stanowią katalogu raz na zawsze zamkniętego.

W systemie monitorowania istotną rolę odgrywają innowatorzy, firmy innowacyjne, podmioty sektora B+R, IOB oraz jednostki samorządu terytorialnego. Zadaniem Samorządu Województwa oprócz inicjowania, koordynowania i finansowania działań prowadzonych przez różne jednostki w ramach systemu innowacji jest także monitorowanie i ocena efektów tych działań.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego.

Wybór inteligentnych specjalizacji w województwie był oparty o analizę potencjału gospodarczego i naukowego, w tym przeglądu istniejącej infrastruktury B+R, sfinansowanych projektów B+R, udzielonych patentów oraz konsultacji z regionalnymi partnerami działającymi w systemie innowacji. Wynikiem tego procesu był wybór czterech głównych specjalizacji regionu oraz trzech specjalizacji wspierających. Każda ze specjalizacji jest rozwijana przez specjalnie utworzone konsorcja, w skład których wchodzi około 10 przedstawicieli regionalnego ekosystemu innowacji, w tym regionalne organizacje biznesowe, IOB i uniwersytety. Celem konsorcjów jest wypracowanie wizji rozwoju dla wybranej specjalizacji, jej operacjonalizacja, monitoring i ewaluacja wyników oraz wsparcie współpracy między nauką i biznesem.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego.

Województwo wielkopolskie nigdy nie miało wybijających się pojedynczych specjalizacji, dlatego proces przedsiębiorczego odkrywania postanowiono oprzeć na solidnych podstawach badawczo-analitycznych. Należy tu wymienić następujące elementy:

- Analiza statystyczna ogólnego poziomu innowacyjności i konkurencyjności województwa, również w ujęciu międzynarodowym;
- Analiza koncentracji gospodarczej w województwie w oparciu o ilorazy lokacyjne i analizę przesunięć udziałów (ang. *shift-share analysis*);
- Analiza potencjału naukowego, w tym analiza bibliometryczna głównych dziedzin nauki, patentów i wniosków patentowych, obszarów charakteryzujących się ścisłą współpracą przedsiębiorstw i środowisk naukowych, dotacji krajowych i międzynarodowych, itd.;
- Ankieta na temat potrzeb przedsiębiorstw w zakresie innowacji, obejmująca 29 gałęzi gospodarki – 3,500 wywiadów z osobami stojącymi na czele przedsiębiorstw;
- Analiza eksportu dla głównych towarów sprzedawanych na całym świecie;
- Analiza najważniejszych wyzwań technologicznych i społecznych;
- Benchmarking międzynarodowy: województwo wielkopolskie było tematem specjalnego raportu RIM+ przygotowanego przez Technopolis, brało też udział w badaniach nad inteligentną specjalizacją realizowanych przez ISI Fraunhofer na zlecenie Komisji Europejskiej.

Wyniki w/w badań stały się podstawą wstępnej analizy specjalizacji, której towarzyszyła dyskusja panelowa prowadzona przez wiodących ekspertów ds. innowacji znających regionalną sytuację gospodarczą. Następnie eksperci przeprowadzili serię wywiadów z innowacyjnymi przedsiębiorstwami i naukowcami reprezentującymi wstępnie wybrane specjalizacje. Ich celem było lepsze zrozumienie realnych sektorów gospodarki kryjących się za obrazem statystycznym. Podczas wywiadów wyłoniono także członków grup roboczych zajmujących się weryfikacją i diagnozą w obrębie każdej specjalizacji, a także opracowaniem strategicznej wizji rozwoju. To grupy robocze ostatecznie decydowały o nazwach i definicjach dla poszczególnych specjalizacji, przy czym koncentrowano się nie tyle na obecnym potencjale, ile na rekomendacjach co do ich rozwoju w przyszłości – rozwoju opartego na innowacjach, B+R i nowych technologiach. Sformułowano również strategiczną wizję i kluczowe etapy rozwoju dla każdej specjalizacji oraz zidentyfikowano obszary innowacji międzysektorowych, które mogą być źródłem synergii na styku różnych specjalizacji. Dla przetestowania ustaleń, przed rozpoczęciem wdrażania nowego Regionalnego Programu Operacyjnego (RPO) zorganizowano pilotażowy konkurs obejmujący inteligentne specjalizacje, w którym nagrodami były vouchery na prace B+R.

Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski łączy w sobie działania nakierowane na konkretne specjalizacje oraz działania o charakterze przekrojowym (horyzontalnym) w ramach sześciu programów strategicznych. Została przyjęta przez sejmik wojewódzki i Komisję Europejską jako zgodna z wyznaczonym przez KE warunkiem ex ante. Prace nad strategią obejmowały także instytucjonalny proces uczenia się, z powołaniem międzywydziałowego zespołu, w skład którego weszli przedstawiciele służb odpowiedzialnych za realizację ogólnej strategii społeczno-gospodarczej województwa i RPO. Był to ważny instrument uczenia się, który zmienił postawy wobec polityki innowacji w wojewódzkich władzach samorządowych.

Forum Inteligentnych Specjalizacji Wielkopolski kontynuuje proces przedsiębiorczego odkrywania w oparciu o grupy robocze dla każdej specjalizacji. Ich zadaniem jest monitorowanie wdrożenia RIS3 i RPO oraz sugerowanie udoskonaleń, modyfikacji i nowych obiecujących obszarów.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego.

### PPO W WOJEWÓDZTWIE POMORSKIM

Województwo pomorskie testowało swój własny, oddolny model PPO oparty na otwartym konkursie ofert inteligentnej specjalizacji składanych przez sektor prywatny. Pomysły na inteligentne specjalizacje były następnie poddawane ocenie niezależnych ekspertów, którzy przekazywali swoje rekomendacje władzom województwa.

Pomorski PPO rozpoczął się pod koniec 2013 roku od procesu konsultacji mającego zachęcić interesariuszy do tworzenia nieformalnych sieci współpracy. Jednocześnie władze pracowały nad analizą profilu gospodarczego województwa. W maju 2014 roku ogłoszono otwarty konkurs na wojewódzkie inteligentne specjalizacje. Wnioski ze strony nieformalnych konsorcjów skupiających grupy przedsiębiorstw, instytucji badawczych, organizacji pozarządowych itp. były zbierane przez dwa miesiące. We wniosku trzeba było uwzględnić opis przewidywanej inteligentnej specjalizacji, jej potencjał, wizję i strategię rozwoju danej specjalizacji, a także standaryzowany opis planowanych prac B+R i projektów flagowych. W pierwszym etapie konkursu napłynęło 30 wniosków, z czego 28 pomyślnie przeszło ocenę pod względem formalnym i merytorycznym. Na etapie oceny merytorycznej przewidziano element dialogu – wnioskodawcy mieli szansę udoskonalić swoje wnioski w reakcji na pierwsze uwagi od ekspertów. Konsorcja zachęcano do poszukiwania synergii, współpracy z innymi i sporządzania mniejszej liczby bardziej szczegółowych pomysłów, a następnie składania ich w ramach drugiego etapu konkursu. W drugim etapie ocenę niezależnego panelu ekspertów pomyślnie przeszło 7 wniosków. Od zwycięskich konsorcjów nie wymagano formalizacji. W skład poszczególnych konsorcjów wchodziło od 20 do 100 udziałowców. Wreszcie, podczas ostatniego etapu procesu, w marcu 2015 roku, władze wojewódzkie wyłoniły cztery inteligentne specjalizacje. Są to:

- Technologie off-shore i portowo-logistyczne;
- Technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie;
- Technologie efektywne w produkcji, przesyłce, dystrybucji i zużyciu energii i paliw;
- Technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia się.

Każdą specjalizacją zajmuje się co najmniej jedno konsorcjum. Przewidziane są dalsze negocjacje między konsorcjami i władzami, aby precyzyjniej określić zakres specjalizacji i publicznych instrumentów wsparcia.

Proces wyboru inteligentnych specjalizacji ma być regularnie powtarzany, aby umożliwić ocenę nowych potencjalnych specjalizacji. Zadbano także o mechanizmy monitorowania i oceny, które pozwolą zweryfikować postępy w obszarach poszczególnych specjalizacji.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego.

Przedsiębiorcze odkrywanie w Toskanii składa się z pięciu etapów:

1. **Przeгляд szans** (6 miesięcy) – na tym etapie dokonywana jest w trakcie warsztatów analiza dostępnych informacji na temat mocnych stron i szans regionu dających nadzieję na rozwój. Celem jest sporządzenie map drogowych określających rezultaty, jakie należy osiągnąć oraz kamienie milowe, które pozwolą na ich realizację.
2. **Analiza i ocena** w wykonaniu zespołu niezależnych ekspertów (3 miesiące) – na tym etapie mapy drogowe są oceniane przez grupy niezależnych ekspertów (spoza Toskanii); zadaniem ekspertów jest również wyszukiwanie synergii w zaprezentowanych wersjach roboczych map;
3. **Warsztaty tematyczne** (2 miesiące) – organizowane są dwa warsztaty plenarne i osiem tematycznych, ich celem jest omówienie opublikowanych map drogowych z szerszymi kręgiem interesariuszy. W sesji plenarnej uczestniczy około 350 osób. Przebieg warsztatów jest transmitowany w Internecie, a rezultaty publikowane online; tworzone są też konta na kanale YouTube i na Twitterze. Osiem obszarów tematycznych zostało zdefiniowanych w następujący sposób:
  - Produkt włoski (Made in Italy)
  - Inteligentne miasta;
  - Agrobiznes;
  - Wyłaniające się klastry;
  - Kapitał ludzki;
  - Zielona gospodarka;
  - Turystyka;
  - Sektory kapitałochłonne.
4. **Racjonalizacja i prace nad wersją wstępną** (3 miesiące) – materiały i informacje z poprzednich etapów są zbierane i analizowane, po czym prezentowana jest wstępna wersja strategii RIS3 dla Toskanii;
5. **Wersja ostateczna** (4 miesiące) – opracowana zostaje wersja końcowa RIS3. Na tym etapie organizowano są jeszcze dwa warsztaty w celu omówienia struktury zarządczej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji dostępnych pod adresem: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/workshop-edp>

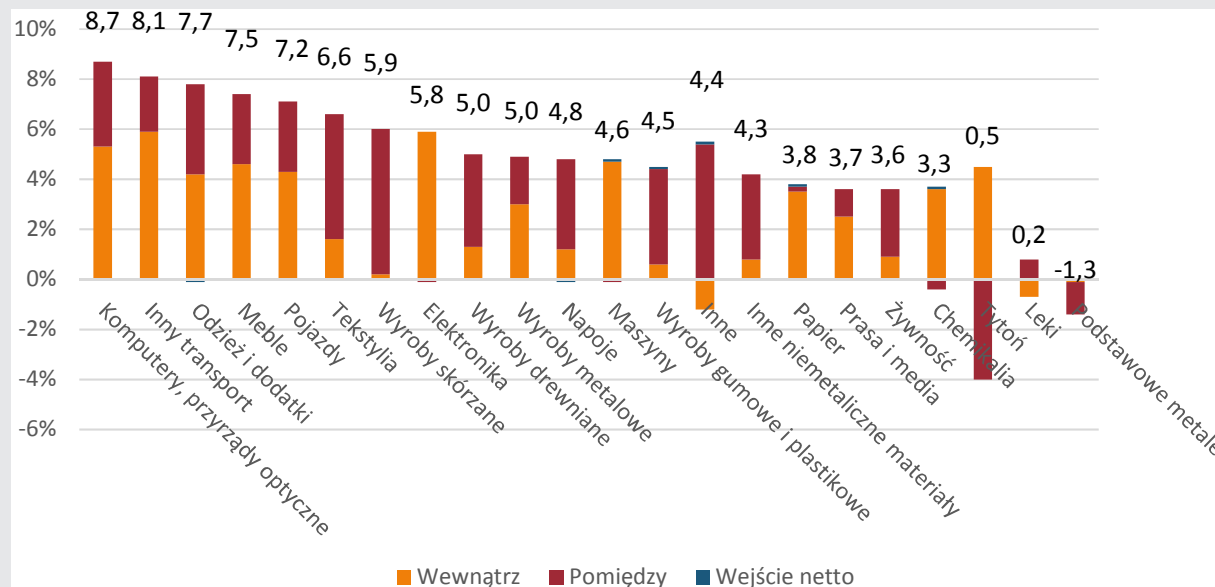
**Regionalne RIS3 powinny położyć większy nacisk na analizę przewag konkurencyjnych regionu.** W wielu analizach nie poświęca się wystarczającej uwagi kluczowym wskaźnikom gospodarczym, poczynając od poziomów wydajności pracy i jej tempa wzrostu po informacje na temat kierunków zmian eksportu (por. Ramka 13), gdzie podano przykład analizy wydajności pracy na szczeblu krajowym). Wojewódzkie RIS3 często też opierają się na ogólnych i nie zawsze aktualnych danych GUS. Wielu RIS3 brakuje szczegółowych planów działania i mechanizmów wdrożenia. Wreszcie, mało uwagi poświęca się konieczności stworzenia niezależnych i efektywnych mechanizmów monitoringu i ewaluacji.<sup>23</sup>

**W ramach RIS3 rząd opracował listę 20 krajowych inteligentnych specjalizacji.** Ministerstwo Rozwoju, główny decydent w procesie RIS3, dokonało wyboru inteligentnych specjalizacji na podstawie szeregu metod, w tym foresightu technologicznego przemysłu, analizie czynników politycznych, gospodarczych, społecznych i technologicznych (znana jako metoda PEST), analizie statystycznej, jakościowej oraz konsultacjach społecznych (szczegółowe informacje na ten temat można znaleźć w KIS). Wśród wybranych inteligentnych specjalizacji znajduje się np. żywność wysokiej jakości, inżynieria medyczna, czy inteligentne technologie kreatywne (pełną listę przedstawiono w Ramce 14). Wybrane inteligentne specjalizacje mają być traktowane priorytetowo przez publiczny system wsparcia, co oznacza, że projekty wpisujące się w inteligentną specjalizację otrzymają dodatkowe punkty w procesie selekcji wniosków o dofinansowanie, a publiczne środki na projekty badawczo-rozwojowe i innowacje zostaną zarezerwowane wyłącznie dla projektów mieszczących się w zakresie inteligentnych specjalizacji.

<sup>23</sup> Bank Światowy (2014b).

Na podstawie zbioru danych F01 przedsiębiorstw udostępnionego przez GUS, NBP przeprowadził analizę trendów w zakresie łącznej produktywności czynników wytwórczych (TFP) w przemyśle. Z analizy wynika, że w latach 2005-13 największy wzrost TFP odnotowały następujące gałęzie przemysłu: komputery, elektronika, sprzęt optyczny, pozostały transport i odzież. Z kolei największy wzrost TFP napędzany czynnikami wewnątrzfirmowymi, a nie zmianami struktury branży (szybszy wzrost bardziej produktywnych przedsiębiorstw w porównaniu do tych mniej produktywnych) uzyskały „urządzenia elektryczne”, „pozostały transport” i „komputery”. Analiza zmian TFP powinna stanowić dla decydentów cenne źródło informacji o potencjale wzrostu poszczególnych branż i być ważną częścią procesu wyboru specjalizacji.

**Rysunek 16. Wzrost TFP w wybranych gałęziach przemysłu w Polsce, średniorocznie w latach 2005–2013, w proc.**



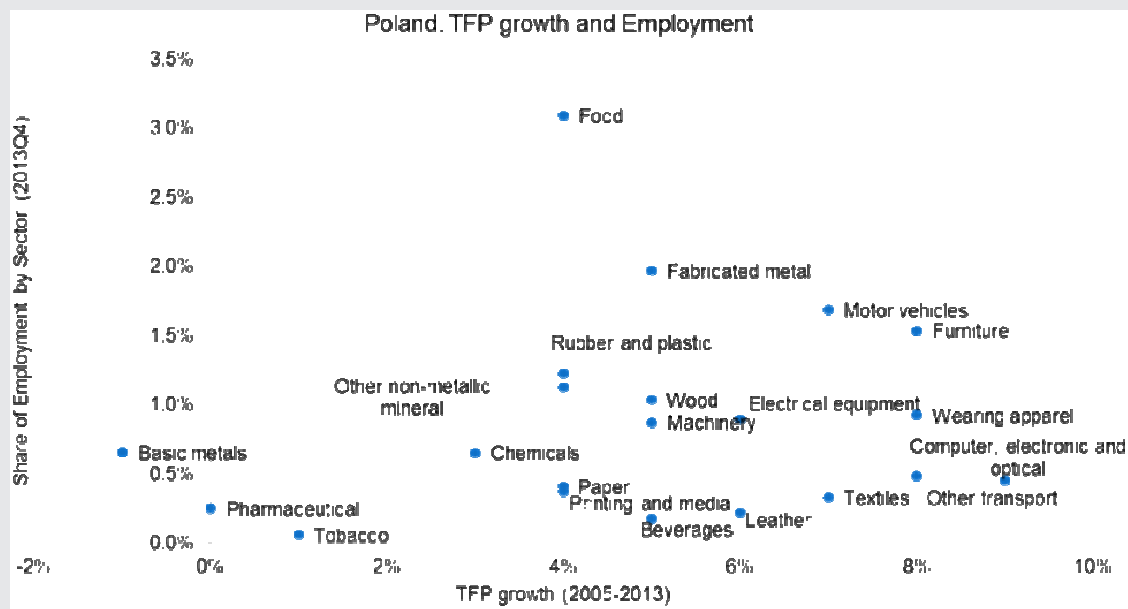
Źródło: Albinowski, Hagemajer, Lovo i Varela (2015).

Kluczowa jest także wielkość zatrudnienia. W idealnym świecie, polityka gospodarcza powinna wspierać te branże, które jednocześnie osiągają wzrost produktywności i mają wysokie zatrudnienie. W badanym okresie, przemysł spożywczy miał największe zatrudnienie, ale zanotował tylko przeciętny wzrost produktywności. Trzy branże za to łączyły najszybszy wzrost TFP z wysokim zatrudnieniem: metalowe wyroby gotowe, pojazdy silnikowe i meble.

(continued)



Rysunek 17. Wzrost TFP i zatrudnienie



Źródło: Albinowski, Hagemajer, Lovo i Varela (2015).

## 20 KRAJOWYCH INTELIGENTNYCH SPECJALIZACJI W POLSCE

### ZDROWE SPOŁECZEŃSTWO

1. Technologie inżynierii medycznej, w tym biotechnologie medyczne
2. Diagnostyka i terapie chorób cywilizacyjnych oraz w medycynie spersonalizowanej
3. Wytwarzanie produktów leczniczych

### BIOGOSPODARKA ROLNO-SPOŻYWCZA, LEŚNO-DRZEWNA I ŚRODOWISKOWA

4. Einstein technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego
5. Żywność wysokiej jakości
6. Biotechnologiczne procesy i produkty chemii specjalistycznej i inżynierii środowiska

### ZRÓWNOWAŻONA ENERGETYKA

7. Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii
8. Inteligentne i energooszczędne budownictwo
9. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku

### SUROWCE NATURALNE I GOSPODARKA ODPADAMI

10. Nowoczesne technologie pozyskiwania, przetwórstwa i wykorzystywania surowców naturalnych oraz wytwarzanie ich substytutów
11. Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdatnych do przetworzenia, oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku)
12. Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie

#### INNOWACYJNE TECHNOLOGIE I PROCESY PRZEMYSŁOWE (W UJĘCIU HORYZONTALNYM)

13. Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy
14. Sensory (w tym biosensory) i inteligentne sieci sensorowe
15. Inteligentne sieci i technologie geoinformacyjne
16. Elektronika oparta na polimerach przewodzących
17. Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych
18. Optoelektroniczne systemy i materiały
19. Inteligentne technologie kreatywne
20. Innowacyjne technologie morskie

Źródło: Krajowa Inteligentna Specjalizacja, Ministerstwo Gospodarki 2014, z późniejszymi zmianami.

**Jednak przedstawiony w KIS proces przedsiębiorczego odkrywania wymaga dodatkowego wzmocnienia.** Jest to część krajowego planu działań, który Polska przekazała KE w związku z wymaganiami warunkującymi dostęp do unijnych środków na innowacje w perspektywie finansowej 2014–2020. Polska poinformowała KE, że prace nad PPO zostaną sfinalizowane do końca 2015 roku.

### 3.3 Proces Przedsiębiorczego Odkrywania – części składowe

**Ministerstwo Rozwoju (MR) zwróciło się do Banku Światowego o pomoc w zaprojektowaniu i przetestowaniu PPO „made in Poland”.** Proces ten powinien się wpisywać w kluczowe dokumenty strategiczne dotyczące inteligentnych specjalizacji, a zwłaszcza KIS. Proponowany PPO powinien: (i) angażować partnerów społeczno-gospodarczych, a szczególnie przedsiębiorstwa, (ii) integrować odgórne i oddolne inicjatywy w dziedzinie badań i rozwoju; (iii) wspierać działania programowe i kierunki polityki oparte na faktach; oraz (iv) przyczynić się do przesunięcia środka ciężkości systemu wsparcia innowacji, tzn. przejścia od systemu budowanego na podaży do systemu kształtowanego przez popyt innowacji. Proponowany PPO miał zostać wdrożony na zasadzie pilotażu w czterech województwach z myślą o identyfikowaniu, monitorowaniu i modyfikowaniu inteligentnych specjalizacji poprzez bezpośrednie zaangażowanie przedsiębiorców (Ramka 15). Bank miał przekazać przedstawicielom władz lokalnych i regionalnych *know how* wypracowany w trakcie projektu, aby wspomóc kontynuację proponowanego PPO po 2015 roku.

#### CELE PROJEKTU PPO REALIZOWANEGO PRZEZ BANK ŚWIATOWY NA ZLECENIE MINISTERSTWA ROZWOJU

Celem nadrzędnym projektu jest wsparcie w projektowaniu i testowaniu procesu przedsiębiorczego odkrywania (PPO) „made in Poland”, będącego kluczowym elementem ram KE na rzecz inteligentnych innowacji oraz regionalnych/krajowych strategii na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3) w perspektywie finansowej 2014–2020.

Trzy główne cele projektu PPO:

- **Ocena potrzeb przedsiębiorstw w dziedzinie potencjału innowacyjnego i rozwojowego**, dokonana w oparciu o pogłębione wywiady z wybraną grupą przedsiębiorstw wpisujących się w 10 (z 20) krajowych inteligentnych specjalizacji wybranych przez MR, oraz powiązanie ich z interwencjami publicznymi z myślą o efektywnym wykorzystaniu dostępnych funduszy na rzecz wspierania innowacyjności polskich przedsiębiorstw w perspektywie budżetowej UE na lata 2014–2020.

(continued)

- **Pomoc w spełnieniu warunku *ex ante* KE w zakresie PPO.** Wśród oczekiwanych efektów projektu należy wymienić:
  - Aktywne zaangażowanie sektora prywatnego w działania na rzecz innowacji i programy RIS3 na szczeblu krajowym,
  - Tworzenie programów i polityki opartej na dowodach w zakresie identyfikowania i rozwoju inteligentnych specjalizacji,
  - Projektowanie takich elementów, które (i) stanowią uzupełnienie krajowego systemu monitorowania i oceny; (ii) pogłębiają zrozumienie aktualnych inteligentnych specjalizacji, oraz (iii) pomagają identyfikować nowe i wyłaniające się obszary działalności gospodarczej i innowacji w oparciu o trendy technologiczne, sektorowe i firmowe.
- **Rozwój potencjału administracji publicznej i wybranych instytucji otoczenia biznesu sprzyjający kontynuacji PPO w kolejnych latach.** Metodologie i narzędzia opracowane w ramach projektu zostaną przekazane interesariuszom, co częściowo miało miejsce w czasie trwania projektu w formie szkoleń dla grupy krajowych konsultantów. W ten sposób dojdzie do wzmocnienia kompetencji i potencjału systemu wsparcia, tak aby projekt mógł być kontynuowany niezależnie, a pilotaż rozszerzony na cały kraj i pełne spektrum krajowych inteligentnych specjalizacji. W ramach projektu będą analizowane dobre praktyki z innych regionów w Polsce i Europie oraz z innych części świata, wraz z rekomendacjami co do ich optymalnego wykorzystania. O rezultatach projektu zostanie poinformowanych pozostałych 12 województw, które nie brały bezpośredniego udziału w projekcie pilotażowym.

Źródło: Bank Światowy.

**Projekt realizowany przez Bank stanowi dopełnienie ogółu prac nad PPO prowadzonych przez administrację publiczną.** Ma być wsparciem dla wysiłków podejmowanych przez Ministerstwo Rozwoju (MR), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNISW), Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP), Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR), Narodowe Centrum Nauki (NCN), a także działań realizowanych na szczeblu regionalnym.

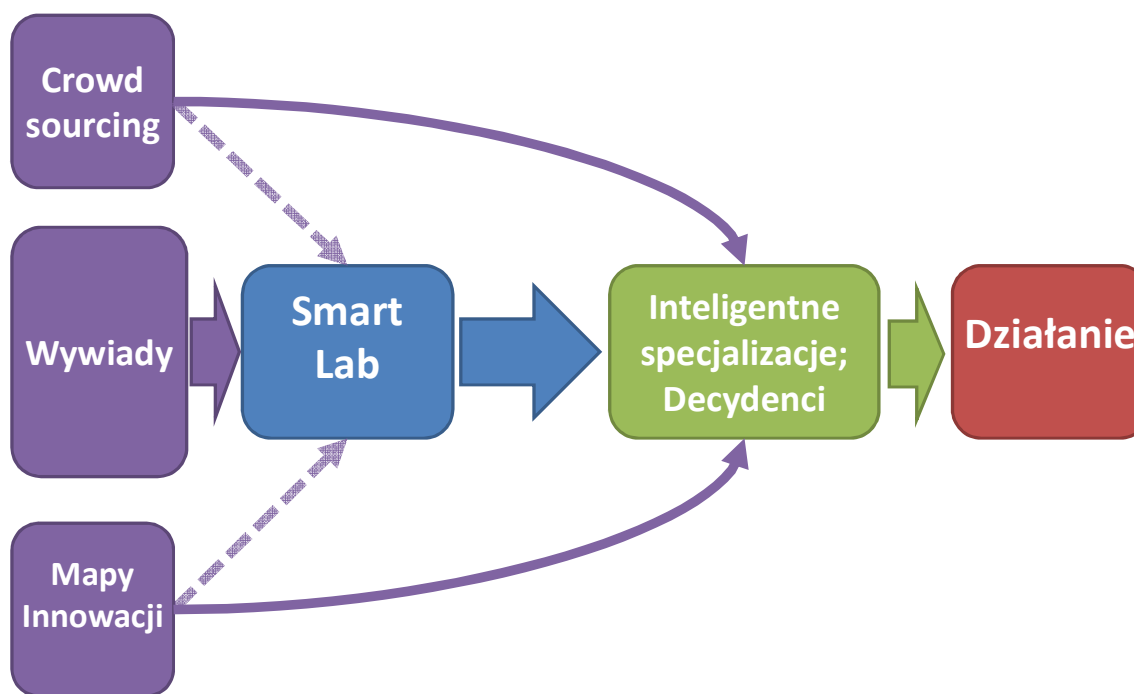
**Proponowany model dopełniający krajowy PPO „made in Poland” składa się z kilku komponentów.** Są one zbieżne z zasadami strategii na rzecz inteligentnych specjalizacji i PPO przedstawionymi powyżej, opierają się na dobrych europejskich praktykach i czerpią z przykładów udanych polityk innowacyjnych z całego świata. Proponowany PPO dla Polski – prawdopodobnie pierwszy system tego rodzaju w Europie – składa się z następujących elementów: (i) pogłębione wywiady bezpośrednie z przedsiębiorstwami; (ii) spotkania Smart Lab; (iii) crowdsourcing dotyczący polityki wspierania innowacji, oraz (iv) mapy innowacji (Rysunek 18). Są one szczegółowo przedstawione w Rozdziale 4, który prezentuje poszczególne elementy modelu i wynikające z nich obserwacje i wnioski.

## Wywiady

**Bank Światowy przeprowadził ponad 500 bezpośrednich wywiadów z przedsiębiorstwami.** Pogłębione wywiady przeprowadzono z firmami w czterech województwach: dolnośląskim, zachodniopomorskim, świętokrzyskim i śląskim.<sup>24</sup> Wywiady prowadzili eksperci polscy i zagraniczni posiadający co najmniej 20-letnie, tematyczne doświadczenie, którzy w przeciwieństwie do tradycyjnie prowadzonych badań, np. w formie ankiet papierowych lub wywiadów telefonicznych, rozmawiali z członkami kierownictwa badanych firm (Prezesami Zarządu, Dyrektorami Finansowymi lub właścicielami). Każdy wywiad trwał około 2-2,5 godziny i prowadzony był w oparciu o kwestionariusz zawierający łącznie 100 pytań ilościowych i jakościowych (Ramka 16). Ankieta została opracowana zgodnie z międzynarodowymi dobrymi praktykami badań nad przedsiębiorczością i innowacyjnością (np. ankieta Business Environment and Enterprise Performance Survey przygotowywana przez EBOiR oraz Bank Światowy), przy czym rozszerzono jej zakres, wprowadzając pytania otwarte o jakościowym charakterze.

<sup>24</sup> Na prośbę władz województwa lubuskiego, Bank Światowy przeprowadził również 25 wywiadów w tym województwie, ale nie zostały one uwzględnione w niniejszej analizie.

Rysunek 18. Części składowe modelu uzupełniającego krajowy PPO



Źródło: Bank Światowy.

**Wywiady z firmami realizowały kilka celów.** Głównym celem była identyfikacja potrzeb, czynników napędzających i barier dla wzrostu i innowacyjności sektora prywatnego służąca lepszemu poinformowaniu polityki publicznej i odpowiedniemu dostosowaniu wsparcia publicznego. Tabela 3 zawiera pełną listę głównych i pobocznych celów wywiadów.

#### PODSUMOWANIE INTELIGENTNYCH WYWIADÓW

RAMKA 16

Główne cechy:

1. Częściowo ustrukturyzowane wywiady (ok. 2–2,5h) z prezesem zarządu, dyrektorem finansowym lub właścicielem przedsiębiorstwa
2. Ankieta zawieraj 100 pytań (80 ilościowych i 20 jakościowych) opartych o model innowacyjności przedsiębiorstwa
3. Wywiady prowadzone są przez doświadczonych ekspertów, którzy wypełniają ankietę w czasie wywiady i przygotowują jednostronicowe podsumowanie wywiadu po jego zakończeniu
4. Firmy po wywiadzie są dzielone na kategorie: „czempioni”, „śpiące królowny”, „stabilny stan” i „schyłkowe” (por. definicje dalej w tekście)

Statystyka:

1. Ponad 500 wywiadów przeprowadzonych w 4 województwach przez ekspertów Banku Światowego
2. 138 wywiadów przeprowadzonych przez 20 konsultantów regionalnych wyszkolonych przez Bank
3. Przeszkolono ponad 40 konsultantów regionalnych do przeprowadzania wywiadów w przyszłości

Pełny opis podjętych działań, jak również szczegółowy opis metodologii znajduje się w Aneksie 1 i Aneksie 2 na stronie internetowej projektu: [www.worldbank.org/poland/innovation/edp](http://www.worldbank.org/poland/innovation/edp)

Źródło: Bank Światowy.

**Tabela 3. Cele wywiadów**

| Główne cele   | Cele dodatkowe  |
|---|---|
| <p>Wskazanie rzeczywistych barier innowacji i wzrostu oraz głównych czynników napędzających innowacje w polskich MŚP</p> <p>Określenie głównych atrybutów tych przedsiębiorstw, które mogłyby w największym stopniu skorzystać z interwencji publicznych</p> <p>Określenie trendów biznesowych i technologicznych postrzeganych przez przedsiębiorstwa</p> <p>Wskazanie wiodących przedsiębiorstw w wybranych obszarach działalności gospodarczej do udziału w spotkaniach Smart Labów</p> <p>Wyposażenie organów administracji publicznej w nową metodę działania umożliwiającą proaktywne podejście do biznesu</p> <p>Ocena znajomości inteligentnych specjalizacji wśród przedsiębiorstw</p> | <p>Ocena percepcji przedsiębiorstw dotyczących jakości systemu wsparcia publicznego dla innowacji oraz wskazanie głównych obszarów, gdzie należy wprowadzić zmiany</p> <p>Przetestowanie nowego sposobu prowadzenia dialogu o innowacjach między sektorem publicznym a prywatnym w formie wywiadów bezpośrednich</p> <p>Zbudowanie na szczeblach krajowym i regionalnym zdolności do prowadzenia stałych badań na poziomie przedsiębiorstw</p> <p>Wskazanie usług sektora publicznego i prywatnego, których firmy najbardziej potrzebują</p> <p>Dostęp uczestniczących w badaniu firm do doradztwa w zakresie innowacji i zarządzania przedsiębiorstwem</p> |

Source: The World Bank.

**Przedsiębiorstwa uczestniczące w wywiadach wybrano spośród 10 z 20 krajowych inteligentnych specjalizacji.** Zestawienie dziesięciu inteligentnych specjalizacji wybranych przez Ministerstwo Rozwoju przedstawiono w Tabeli 4. Przedsiębiorstwa wybierano według przyjętych kryteriów, w tym wg wielkości (głównie MŚP), okresu działalności, rozkładu geograficznego i profilu innowacji.

**Tabela 4. Wykaz inteligentnych specjalizacji, z których wybierano firmy do wywiadów**

|     | Specjalizacja   | Metaspecjalizacja (dział)                                   |
|-----|---|---|
| 1.  | Technologie inżynierii medycznej, w tym biotechnologie medyczne   | Zdrowe społeczeństwo  |
| 2.  | Diagnostyka i terapia chorób związanych ze stylem życia (cywilizacyjnych) oraz w medycynie spersonalizowanej  |   |
| 3.  | Żywność wysokiej jakości  | Biogospodarka rolno-spożywcza, leśno-drzewna i środowiskowa |
| 4.  | Biotechnologiczne procesy i produkty chemii specjalistycznej i inżynierii środowiska  |   |
| 5.  | Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii   | Zrównoważona energetyka                                     |
| 6.  | Inteligentne i energooszczędne budownictwo  |   |
| 7.  | Nowoczesne technologie pozyskiwania, przetwórstwa i wytwarzania surowców naturalnych i wytwarzanie ich substytutów  | Surowce naturalne i gospodarka odpadami                     |
| 8.  | Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdatnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku) |   |
| 9.  | Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocessy i nanoproducty   | Innowacyjne technologie i procesy przemysłowe               |
| 10. | Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych  |   |

Źródło: Ministerstwo Gospodarki, Krajowe Inteligentne Specjalizacje (KIS).

## Smart Laby

**Smart Lab jest kluczowym elementem modelu wspierającego PPO, który identyfikuje i ocenia potencjał innowacyjny obszaru biznesowego.** SL oferują szybki i skuteczny sposób na potwierdzenie, pogłębienie, modyfikację czy identyfikację inteligentnych specjalizacji. Mają też kilka innych celów (Tabela 5). W Smart Labie bierze udział około 20 uczestników, wśród których są najlepsze przedsiębiorstwa („czempioni”) zidentyfikowane podczas wywiadów, wybitni przedstawiciele nauki, IOB, administracja oraz doświadczony moderador (Ramka 17). SL pozwala na nieformalną dyskusję i wymianę opinii, wyniki SL są publikowane online w postaci krótkich streszczeń. Proces Smart Lab stosuje podejście wynikowe, które oznacza, że następne kroki zależą od powodzenia poprzednich etapów.

**Tabela 5. Główne cele Smart Labów**

| Główne cele   | Drugorzędne cele  |
|---|---|
| <p>Podejście oddolne prowadzące do potwierdzenia, pogłębienia lub zmodyfikowania istniejących inteligentnych specjalizacji, jak również zidentyfikowania nowych obszarów mających potencjał</p> <p>Analiza potencjału wzrostu danego obszaru biznesowego w oparciu o badania, rozwój i innowacje</p> <p>Analiza jakościowa obszaru</p> <p>Tworzenie wizji rozwojowej obszaru biznesowego, która będzie realizowana przy wsparciu środków prywatnych i publicznych</p> | <p>Omawianie trendów biznesowych i technologicznych</p> <p>Tworzenie dobra publicznego przez generowanie wiedzy i publikowanie wyników online</p> <p>Inicjowanie i utrzymanie współpracy prowadzącej do wspólnych projektów z zakresu badań, rozwoju i innowacji (B+R+I), w tym wniosków o dofinansowanie</p> |

Źródło: Bank Światowy.

### METODOLOGIA SMART LAB

**RAMKA 17**

- Smart Lab (SL) to cykl spotkań, które odbywają się co 1–1,5 miesiąca, każde kolejne spotkanie uwarunkowane chęcią uczestników do kontynuacji,
- Obejmuje 15–20 uczestników: 8–10 przedsiębiorców, 3 naukowców, 2–3 IOB, UM, NCBR/PARP/MR/ARP; przedsiębiorcy wybierani wśród „czempionów” zidentyfikowanych w czasie wywiadów – udział tylko na zaproszenie; naukowcy mający wystarczające doświadczenie w pracy z biznesem,
- Celem SL jest zdefiniowanie obszaru biznesowego, przygotowanie analizy SWOT, identyfikacja kluczowych czynników sukcesu (KSF), analiza łańcuchów wartości, ocena potencjału naukowego danego obszaru tematycznego,
- Spotkanie SL to ok. 4 godziny biznesowej, nieformalnej dyskusji moderowanej przez KR, aniołów biznesu lub doświadczonych konsultantów,
- Po każdym spotkaniu rozsyłane jest do uczestników podsumowanie z propozycją kolejnych kroków, ankieta dotycząca pomysłów na współpracę w zakresie B+R i oceny spotkania przez uczestników. Podsumowania powinny być publikowane w internecie, aby dzielić się wiedzą z firmami spoza SL;
- Udany SL pozwala wytworzyć BTR aby zweryfikować potencjał i zaproponować mapę drogową dla wzrostu opartego na innowacjach dla danego obszaru.

Źródło: Bank Światowy.

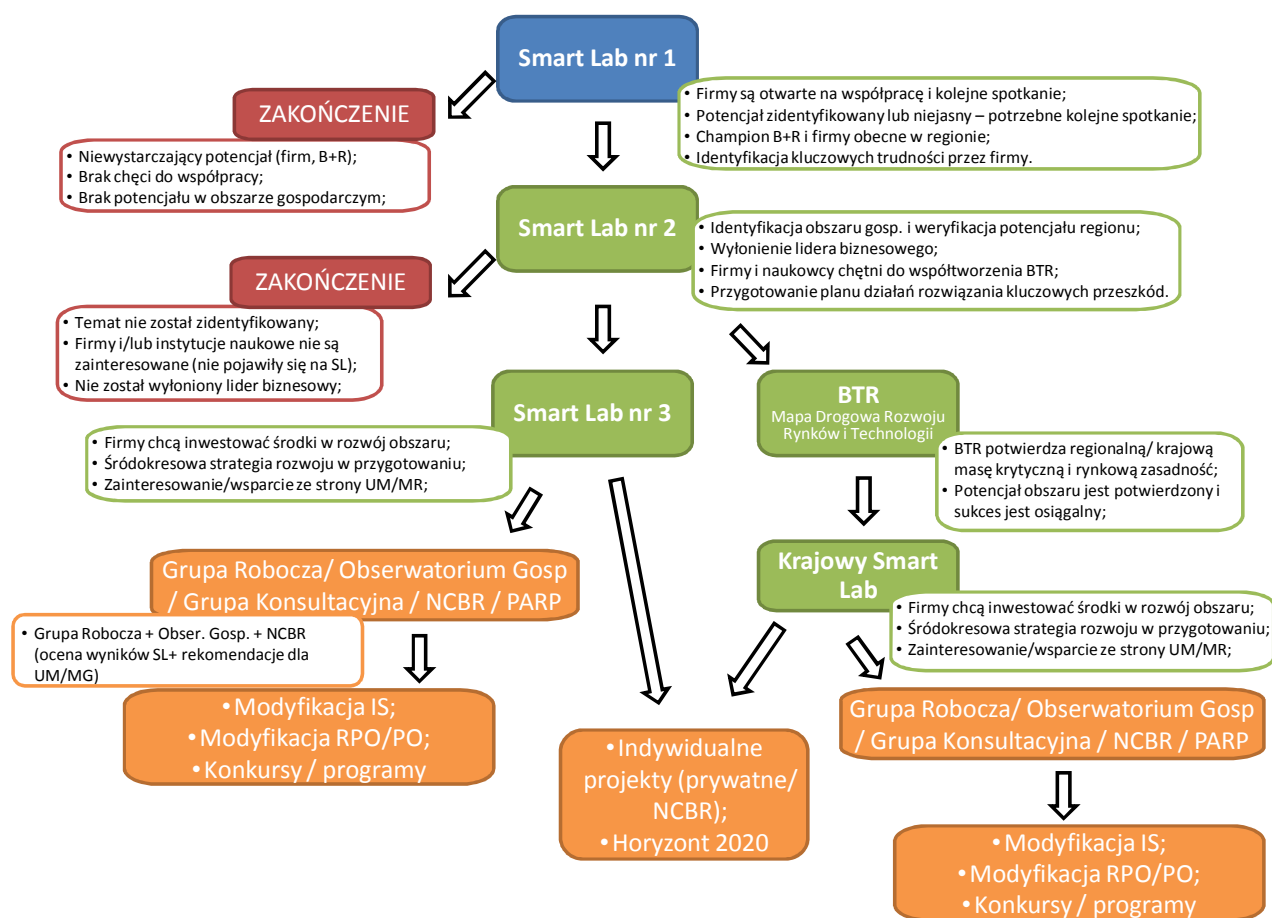
**Proces Smart Lab jest zaprojektowany, aby szybko przetestować potencjał obszaru biznesowego.** Osiąga się to w kilku krokach wskazanych schematycznie na Rysunku 19.

- **Pierwszy SL** koncentruje się na wzajemnym poznawaniu się uczestników SL, zdefiniowaniu obszaru biznesowego dla SL i przygotowaniu analizy SWOT lub analizy łańcucha wartości wraz ze wskazaniem kluczowych czynników sukcesu dla obszaru. Po pierwszym SL przedsiębiorstwa są proszone o wypełnienie fiszek B+R wskazujących ich

potrzeby w zakresie B+R oraz kluczowe trendy rynkowe, które stanowią podstawę do prezentacji potencjału naukowego w czasie drugiego SL.

- **Drugi SL** jest poświęcony prezentacji potencjału naukowego regionalnych instytucji B+R/universytetów w danym obszarze biznesowym (strona podażowa innowacji) – na podstawie fiszek z pomysłami B+R i potrzeb zgłaszanych przez przedsiębiorstwa (strona popytowa innowacji). Drugi SL może być również wykorzystany do dalszego definiowania zakresu SL, (jeśli nie osiągnięto tego w czasie pierwszego spotkania). Drugie spotkanie SL ma zaproponować ogólną wspólną wizję dla obszaru biznesowego, np. opracowania drugiej generacji urządzeń CNC w regionie/Polsce.
- **Mapa biznesowo-technologiczna (BTR)**, którą przygotowuje ekspert zewnętrzny (eksperti zewnętrzni) we współpracy z liderem biznesowym SL analizuje trendy rynkowe i technologiczne dla obszaru biznesowego i weryfikuje rezultaty prac SL.
- **Krajowy Smart Lab** jest organizowany przez krajową Grupę Roboczą i weryfikuje analizę BTR, a także zaproponowaną wizję rozwoju danego obszaru biznesowego. W razie konieczności możliwe jest zorganizowanie więcej niż jednego spotkania krajowego Smart Laba, jak w przypadku projektu Banku Światowego i tematyki CNC.
- **GR wdraża wyniki SL** do wizji rozwojowej krajowej IS, a krajowe Obserwatorium Gospodarcze oraz Grupa Konsultacyjna na podstawie wyników krajowego SL oraz wkładu krajowej GR rekomendują Komitetowi Sterującemu modyfikacje krajowych inteligentnych specjalizacji. Finalnie, krajowe IS są weryfikowane/modyfikowane a instrumenty polityki innowacyjnej są dostosowywane.

Rysunek 19. Proces Smart Lab



Źródło: Bank Światowy.

**Istnieje kilka możliwych ścieżek ewolucji dla SL.** Wynikiem każdej z nich może być weryfikacja istniejących IS, identyfikacja potencjalnie nowych inteligentnych specjalizacji, czy rozpoczęcie indywidualnych projektów z zakresu badań, rozwoju i innowacji, jak przetestowano w ramach projektu w trakcie 20 Smart Labów (Tabela 6. Przeprowadzone Smart Labs<sup>6</sup>). Występują cztery główne scenariusze:

- i. potencjalna regionalna inteligentna specjalizacja** – wyniki SL mogą dowieść, że region ma silny potencjał biznesowy i naukowy w danym obszarze biznesowym, który daje się wykazać za pomocą liczby wyrafinowanych firm wykorzystujących zaawansowane technologie i działalnością najwyższej klasy badaczy. Ponadto, wydaje się, że ci interesariusze są chętni do współpracy i dążą do realizacji wspólnej wizji danego obszaru biznesowego (na przykład „opakowania”). Taki przypadek daje sygnał decydentom o istnieniu dynamicznego obszaru biznesowego, który może przynieść korzyści gospodarce regionalnej, jeśli zostanie dodatkowo rozwinięty.
- ii. potencjalna krajowa inteligentna specjalizacja** – regionalne spotkania SL identyfikują niszę na rynku międzynarodowym w danym obszarze biznesowym, która wymaga zaawansowanych badań naukowych i ekspertyzy biznesowej. W celu wypełnienia tej niszy rynkowej zasoby regionalne muszą zostać wsparte zasobami istniejącymi w innym regionie (regionach), zarówno biznesowymi, jak i naukowymi (na przykład: „maszyny CNC”). Jeśli BTR potwierdzi spostrzeżenia wynikające z regionalnego SL i poprze je analizą rynku i technologii, zostaje zorganizowany krajowy Smart Lab w celu dalszej oceny potencjału niszy i możliwości Polski w zakresie jej zagospodarowania. Wynik krajowego SL można następnie przełożyć na krajowe IS.
- iii. projekty B+R+I** – Smart Laby pomagają w ustanowieniu i pogłębieniu współpracy między uczestnikami, która może zaowocować przygotowaniem indywidualnych projektów z zakresu B+R i innowacji. SL okazały się odpowiednim forum dla networkingu i rozpoczynania nowych wspólnych przedsięwzięć inicjowanych między przedsiębiorstwami lub przedsiębiorstwami i jednostkami naukowymi (np. w temacie „opakowania”).
- iv. zbyt mały potencjał** – SL może wykazać, że obszar biznesowy nie jest jeszcze gotowy do stania się inteligentną specjalizacją. Może to być spowodowane różnymi czynnikami, np. brakiem odpowiedniego potencjału w postaci liczby „czempionów” lub wysokiej jakości badań; niechęcią lub brakiem gotowości do współpracy między przedsiębiorstwami, a także między biznesem i nauką; zbyt wąską lub zbyt szeroką definicją tematu, która nie pozwala na właściwe skoncentrowanie dyskusji SL i nie tworzy wystarczającej dynamiki wśród uczestników.

**Tabela 6. Przeprowadzone Smart Labs**

| Region             | Temat  | Liczba SL |
|--------------------|--|-----------|
| Dolnośląskie       | • Inteligentny dom (Inteligentne i Energooszczędne Budownictwo)                              | 2         |
|                    | • CNC/zaawansowana obróbka materiałów  | 2         |
| Zachodniopomorskie | • Opakowania   | 2         |
|                    | • Odzysk   | 2         |
| Śląskie            | • Przemysł motoryzacyjny   | 2         |
|                    | • Nanotechnologie  | 2         |
|                    | • Technologie i urządzenie medyczne  | 2         |
| Świętokrzyskie     | • Metalurgia i odlewnictwo   | 2         |
|                    | • Przetwarzanie żywności (owoce i warzywa)   | 2         |
| Poziom krajowy     | • Druga generacja urządzeń sterowanych komputerowo (CNC) do zaawansowanej obróbki materiałów | 2         |

Źródło: Bank Światowy.



**SL wzmacniają synergie między poziomem krajowym a regionalnym.** SL są zaprojektowane jako otwarta platforma dialogu i współpracy między interesariuszami regionalnymi i krajowymi. Jest to szczególnie ważne w kontekście wzmacniania pionowych synergii – między poziomem krajowym i regionalnym, oraz poziomych – między regionami. Można to osiągnąć poprzez (i) prezentację wyników regionalnych SL na poziomie krajowych GR, (ii) zaproszenie Konsultantów Regionalnych (którzy organizują spotkania Smart Lab finansowane przez MR) do przyłączenia się do działań realizowanych w ramach regionalnych PPO, na przykład inicjowanych przez region SL/grupach fokusowych/konsorcjach/spółkach, itd., (iii) scalanie podobnych regionalnych SL w krajowe SL (zob. Ramkę 18 omawiającą przypadek teamu „maszyny CNC”), oraz (iv) uczestniczenie krajowych innowacyjnych agencji wspomagających (MR, NCBR, PARP, itd.) w regionalnych SL.

#### OD POJEDYNCZEGO MŚP DO KRAJOWEGO SMART LAB – DRUGA GENERACJA MASZYN CNC

RAMKA 18

Proces Smart Lab w województwie dolnośląskim „odkrył” obszar biznesowy zdefiniowany jako „druga generacja maszyn CNC”, który może stać się częścią krajowej inteligentnej specjalizacji nr 17 (Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych). Proces ten przebiegał następująco:

**Pierwszy SL (SL1)** został zorganizowany przez Bank Światowy w temacie „zaawansowana obróbka metalu”. Temat ten wyłonił się w ramach wywiadów przeprowadzonych w województwie dolnośląskim, jako potencjalnie obiecujący. Wywiady pozwoliły na odkrycie w nim wybijających się przedsiębiorstw. Dodatkowo zidentyfikowano naukowców pracujących w tej dziedzinie i włączono ich do procesu. Pierwsze spotkanie SL obejmowało 7 przedsiębiorców, 2 naukowców, 2 przedstawicieli IOB, przedstawicieli urzędu marszałkowskiego, przedstawicieli poziomu krajowego (MR, NCBR), moderatora BŚ oraz zespół BŚ. Celem była weryfikacja zaproponowanego tematu, opracowanie analizy SWOT i identyfikacja kluczowych czynników sukcesu. SL miał również na celu wzajemne poznanie się uczestników i budowę zaufania. Pierwsze spotkanie SL koncentrowało się na doprecyzowaniu definicji obszaru i omówieniu potencjału województwa. Uczestnicy brali pod uwagę poszerzenie zakresu tematycznego SL do zaawansowanej obróbki materiałów, co miało zostać zdecydowane w trakcie drugiego SL.

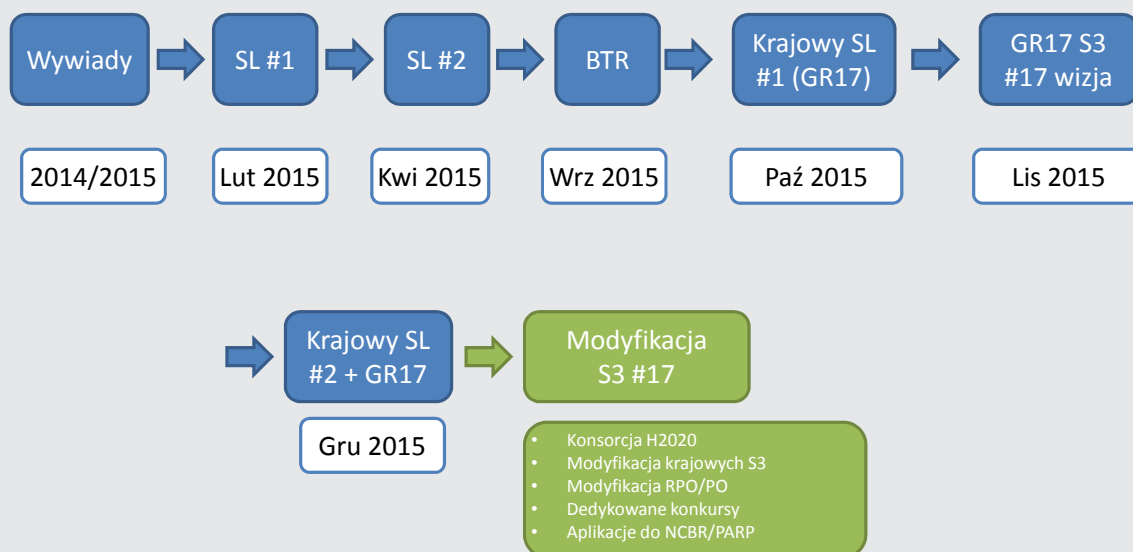
**Drugi SL (SL2)** odbył się półtora miesiąca później; poprzedziła je „praca domowa” po stronie uczestników, jak również po stronie zespołu Banku Światowego – pogłębienie badań nad obszarem. Prawie wszyscy uczestnicy SL1 przybyli na drugie spotkanie, co wskazywało, że przedsiębiorcy są zainteresowani tematem i procesem. W trakcie drugiego SL, sektor B+R przedstawił swoją ofertę badawczą dostosowaną do tematu SL, po której nastąpiła dyskusja o tym, jaki – zgodnie z wyobrażeniem firm – będzie kolejny przełom na rynku (*the next big thing*). Moderowana dyskusja doprowadziła do wniosku, że w obszarze zaawansowanej obróbki metali ważne są trzy główne technologie, które też pozostały w centrum dalszej dyskusji. Tymi technologiami były: CNC (urządzenia sterowane komputerowo), mikroobróbka laserowa oraz druk 3D. Z tej dyskusji wyłonił się pomysł opracowania drugiej generacji maszyn CNC (wyższa precyzja, niższy koszt), a także pojawił się lider biznesowy oraz współlider ze świata nauki.

**Między SL1 a SL2** przeprowadzono dodatkowe wywiady w innych regionach objętych projektem, które potwierdziły potencjał obszaru CNC, a wstępne przygotowanie do BTR wskazało istnienie obiecującego potencjału naukowego w kraju.

**Mapa drogowa rozwoju rynków i technologii (BTR)** została następnie przygotowana przez konsultanta zewnętrznego we współpracy z liderem biznesowym. BTR analizował potencjał rynku, trendy biznesowe i technologiczne, a także identyfikował kluczowych graczy na polskim rynku. BTR zaproponował również średniookresową mapę drogową dla rozwoju danego obszaru.

**Krajowy Smart Lab:** Na podstawie wcześniejszych prac i przy współpracy krajowej Grupy Roboczej został zorganizowany krajowy SL. Uczestniczyły w nim najlepsze polskie firmy CNC i czołowi naukowcy, którzy potwierdzili istotność analizy BTR i wyrazili zainteresowanie dalszą pracą nad tematem pod auspicjami krajowej GR. Wyniki krajowego SL przekładać się będą na wizję rozwoju krajowej inteligentnej specjalizacji przygotowanej przez krajową GR.

**Rysunek 20. Harmonogram procesu SL urzędzeń CNC**



Źródło: Bank Światowy.

## Crowdsourcing

**Crowdsourcing to platforma pozwalająca włączyć firmy do współkształtowania polityki innowacyjnej.** Głównym celem crowdsourcingu jest dotarcie do dużej liczby MŚP, które nie mogą być bezpośrednio zaangażowane, gdyż liczba wywiadów i Smart Labów jest ograniczona. Rozwiązanie to jest wzorowane na międzynarodowych benchmarkach, takich jak inicjatywa US Open Government, jest jednak dostosowane do konkretnych warunków w Polsce.<sup>25</sup> Crowdsourcing ma być efektywnym kosztowo, elastycznym i szybkim sposobem nawiązania systematycznego dialogu między sektorem prywatnym a publicznym w celu uzyskania informacji zwrotnej z sektora prywatnego na temat, na przykład, obszarów priorytetowych w zakresie interwencji publicznej, barier dla wzrostu opartego na innowacji, nowo pojawiających się trendów biznesowych i technologicznych lub efektywności bieżącej polityki wsparcia publicznego. Dodatkowo, crowdsourcing może również być stosowany jako pomoc w identyfikacji firm, z którymi można by potem przeprowadzić wywiad w ramach procesu PPO i zaprosić do Smart Labów. (Ramka 19)

<sup>25</sup> Zob. np.: <http://www.whitehouse.gov/open>; oraz Sharma (2010).

- Do firm rozsyłany jest email zawierający opis celów ankiety i link do kwestionariusza online (istnieje wiele darmowych platform internetowych, które można wykorzystać w tym celu)
- Pula adresatów nie jest ograniczona obszarami inteligentnej specjalizacji,
- Źródło informacji na temat przedsiębiorstw takie jak w wywiadach
- 22 pytania o charakterze jakościowym i ilościowym,
- Do 10 minut na wypełnienie ankiety.

Cele:

- Identyfikowanie różnic między przedsiębiorstwami w różnych inteligentnych specjalizacjach,
- Identyfikowanie źródeł informacji i barier dla innowacji wśród przedsiębiorstw,
- Zbieranie opinii zwrotnej na temat publicznego wsparcia innowacji,
- Identyfikowanie nowych idei w zakresie publicznego wsparcia innowacji,
- Docieranie do spółek, z którymi niełatwo jest przeprowadzić wywiad, lub do których nie dotarto wcześniej.

Więcej informacji na temat crowdsourcingu zawiera: Aneks 2 dostępny na stronie internetowej projektu.

Źródło: Bank Światowy.

## Mapy innowacji

**Idea map innowacji polega na zbieraniu i analizie danych z wniosków o dofinansowanie w celu wzmocnienia polityki innowacyjnej.** Wszystkie rodzaje wniosków o dofinansowanie, składanych do krajowych i regionalnych instytucji wspierających innowacje, są źródłem *par excellence* oddolnej informacji na temat nowych, wschodzących trendów biznesowych i technologicznych – z perspektywy sektora prywatnego. Biorąc pod uwagę, że każdy wniosek wymaga wkładu finansowego ze strony przedsiębiorstwa, dane te są bardziej wiarygodne niż formalne deklaracje składane na oficjalnych forach, w grupach roboczych czy ankietach (ponieważ firmy muszą sięgnąć do własnej kieszeni).<sup>26</sup>

**Celem analizy danych jest opracowanie map innowacji rozpiętych na schemacie obejmującym wymiar biznesowy i wymiar technologiczny.** Mapy innowacji łączą w sobie informacje o obszarze działalności gospodarczej z wniosku o dofinansowanie (OECD), oraz o klasyfikacji technologicznej na podstawie nomenklatury analizy i porównań programów i budżetu naukowego (NABS 2007)<sup>27</sup> w celu identyfikacji trendów biznesowych i technologicznych, oraz nowych obszarów przewagi konkurencyjnej w oparciu o ujawnione preferencje sektora prywatnego (Ramka 20).

**Dotychczas zrobiono niewiele, aby przeanalizować dane zawarte w składanych przez podmioty z sektora prywatnego wnioskach o dofinansowanie działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej.** Od momentu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. dziesiątki instytucji w całym kraju, w tym instytucji flagowych, jak NCBR i PARP, dorobiły się bogatych zbiorów danych pochodzących z tysięcy wniosków o dofinansowanie składanych przez jednostki sektora prywatnego i jednostki o profilu akademickim, ubiegające się o różne rodzaje instrumentów wsparcia publicznego. Samo NCBR od dnia swojego powstania w 2007 r. otrzymało ponad 13 tys. wniosków o dofinansowanie w ramach wszystkich programów wsparcia oferowanych w ramach krajowego Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Żaden z tych wniosków nie został przeanalizowany pod kątem treści i użyteczności dla opracowania polityki innowacji, oraz żadna z pozostałych instytucji wsparcia nie przeanalizowała wniosków pod tym kątem.

<sup>26</sup> W odróżnieniu od ankiet rozsyłanych do przedsiębiorstw, przy wniosku o dofinansowanie firma musi przedstawić swój pomysł B+R+I, a także zapewnić współfinansowanie ze środków własnych (w proporcji 50:50 albo, w niektórych przypadkach, 20:80).

<sup>27</sup> Opis działów NABS 2007: 1. Eksploracja i eksploatacja Ziemi; 2. Środowisko; 3. Eksploracja i eksploatacja przestrzeni kosmicznej; 4. Transport, telekomunikacja i inne infrastruktury; 5. Energia; 6. Produkcja i technologia przemysłowa; 7. Zdrowie; 8. Rolnictwo; 9. Edukacja; 10. Kultura, rekreacja, religia i środki masowego przekazu; 11. Systemy, struktury i procesy polityczne i społeczne; 12. Ogólny postęp wiedzy: B+R finansowane z publicznego funduszu finansowania szkół wyższych (*General University Funds – GUF*); 13. Ogólny postęp wiedzy: B+R finansowane ze źródeł innych niż publiczny fundusz finansowania szkół wyższych; 14. Obronność;

Metodologia Map Innowacji (MI):

- Wnioski o granty na B+R i na innowacje złożone przez firmy do instytucji wsparcia publicznego są porządkowane na Wykazie dziedzin nauki i techniki (OECD) i Nomenklatury dla analizy i porównań programów i budżetów naukowych (NABS 2007).
- Podział wniosków na kategorie ze względu na: i) wnioskodawcę: biznes/ośrodki akademickie, ii) status wniosku: przyjęte/odrzucone, iii) podział geograficzny: województwa.
- Wyniki analizy demonstrowane są graficznie na mapach cieplnych i wykresach.

Źródło: Bank Światowy.

### 3.4 Proponowany mechanizm współpracy PPO w Polsce

**Proponowany model pozwala pogłębić współpracę między poziomem krajowym i regionalnym w zakresie inteligentnej specjalizacji.** W Polsce istnieje 17 modeli PPO (szesnaście regionalnych i jeden krajowy), 81 regionalnych inteligentnych specjalizacji i 20 specjalizacji krajowych – działają one w bliskim sąsiedztwie, co powoduje ich częściowe zaleźnienie się. W celu sprawnego funkcjonowania tych współzależnych procesów i pełnej realizacji polityki inteligentnej specjalizacji potrzebny jest mechanizm współpracy i koordynacji między nimi. Przedstawiony model pomaga pogłębić obecny system współpracy między krajowym i regionalnymi PPO na trzech płaszczyznach – tematycznej, procesowej i instytucjonalnej – opisanych poniżej. Z racji zakresu projektu, proponowany model współpracy w ramach PPO koncentruje się na poziomie krajowym, ale może też stanowić wsparcie dla województw.

**Głębsza współpraca w zakresie PPO byłaby korzystna zarówno dla województw, jak i poziomu krajowego.**

Tabela 7 przedstawia listę potencjalnych korzyści. Między innymi, bardziej zaawansowana współpraca powinna przełożyć się na wyższej jakości rezultaty PPO poprzez usprawnione programowanie i wdrażanie polityki innowacyjnej w Polsce. Współpraca wspiera wymianę informacji i doświadczeń, wzajemne uczenie się oraz współdziałanie między interesariuszami. Jednocześnie, pozwala ona jaśniej doprecyzować podział obowiązków między zaangażowanymi stronami, co mogłoby zwiększyć efektywność PPO.

**Tabela 7. Wzajemne korzyści ze współpracy w ramach PPO**

| Wzajemne korzyści ze współpracy w ramach PPO  |   |
|---|---|
| dla poziomu krajowego   | dla poziomu regionalnego  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość przeglądu, weryfikacji i aktualizacji KIS w oparciu o informacje z regionalnych PPO</li> <li>• Dostęp do analiz prowadzonych na poziomie regionalnym (wiedza lokalna) informacji o regionalnych IS i wynikach prac SL i regionalnych grup roboczych</li> <li>• Identyfikacja synergii ponadregionalnych</li> <li>• Ułatwiony przepływ informacji między krajowymi i regionalnymi grupami roboczymi</li> <li>• Wyższa jakość krajowej polityki innowacyjnej dzięki wykorzystaniu informacji płynących z regionów</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykorzystanie realizowanych na poziomie krajowym wyników prac analitycznych oraz wyników monitoringu i ewaluacji dot. inteligentnych specjalizacji (raport otwarcia, inne raporty analityczne)</li> <li>• Wykorzystanie wyników wywiadów z przedsiębiorstwami, Smart Labów i BTR prowadzonych przez poziom krajowy dla wdrażania i aktualizacji specjalizacji regionalnych</li> <li>• Współpraca z konsultantami regionalnymi i wykorzystanie ich doświadczenia dla poprawy oferty usług proinnowacyjnych w regionie (we współpracy z regionalnymi instytucjami otoczenia biznesu)</li> <li>• Włączenie się w projekty o charakterze ponadregionalnym wygenerowane w wyniku procesu</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

**Współpraca będzie stabilna i efektywna, jeśli będzie bazować na prostych i przejrzystych zasadach.** Ramka 21 zawiera zestaw propozycji przetestowanych w ramach projektu Banku Światowego, jak i rekomendacje dla przyszłego ukształtowania mechanizmu współpracy w ramach PPO.

## GŁÓWNE ELEMENTY PROPONOWANEGO MECHANIZMU WSPÓŁPRACY MIĘDZY POZIOMEM KRAJOWYCH I REGIONALNYM W RAMACH PPO

RAMKA 21

- 1. Dobrowolność:** Proponowany system nie jest obowiązkowy i nie narzuca określonych rozwiązań na samorządy;
- 2. Jeden koordynator krajowego PPO:** Centralnym punktem mechanizmu współpracy PPO jest Koordynator KIS, usytuowany w MR, odpowiedzialny za zarządzanie krajowym PPO;
- 3. Konsultanci regionalni (KR):** Proponowany model wspierający krajowe PPO „made in Poland” opiera się na konsultantach regionalnych (KR) finansowanych ze środków będących w dyspozycji MR do prowadzenia wywiadów i crowdsourcingu, organizowania SL, oraz publikowania zgromadzonych informacji na dedykowanej stronie internetowej ([www.smart.gov.pl](http://www.smart.gov.pl)). Mogą oni także brać udział w pracach regionalnych i krajowych grup roboczych oraz wspierać opracowanie BTR;
- 4. Współpraca z UM:** Obszary do prowadzenia wywiadów z przedsiębiorcami są identyfikowane w porozumieniu i po konsultacji z UM, natomiast tematy Smart Labów są ustalane przez KR i PARP w porozumieniu z MR i UM;
- 5. PARP:** PARP koordynuje pracę KR i pomaga im podnosić jakość i efektywność ich działań. Ponadto PARP gromadzi dane zbierane podczas wywiadów oraz wypracowane w ramach SL (np. łańcuchy wartości, poziom rozwoju poszczególnych obszarów gospodarczych) i analizuje je – stają się one wkładem do systemu monitoringu i ewaluacji IS koordynowanego przez MR;
- 6. Koordynacja wewnętrzna:** KR współpracują ze sobą przy organizacji przedsięwzięć i wymieniają się pozyskanymi informacjami. Dzieje się to między innymi przez wspólny kalendarz wywiadów z firmami *online*, bazę przeprowadzonych wywiadów, współpracę przy organizowaniu Smart Labów (identyfikacji tematów), crowdsourcingu, itp. Proponujemy, by dostęp do kalendarza umawianych wywiadów i organizowanych SL miały także MR, PARP i UM. Koordynacja odbywa się w wymiarze regionalnym i w skali kraju;
- 7. Kompetencje:** MR we współpracy z PARP wspiera rozwój kompetencji biznesowych KR w ramach dedykowanych regularnych szkoleń dla KR z całego kraju. Ciągłe podnoszenie kompetencji KR jest niezbędne dla sukcesu PPO, ponieważ konsultanci muszą być wysokiej jakości ekspertami, którzy są w stanie rozmawiać z właścicielami firm jak równy z równym. Szkolenia umożliwiają także wzajemne poznanie się i nawiązanie bliższej współpracy między KR oraz wymianę doświadczeń związanych z działaniami prowadzonymi w ramach PPO;
- 8. Finansowanie:** W puli środków krajowych przeznaczonych na PPO rekomenduje się zarezerwowanie środków finansowych, o które mogą aplikować KR w celu podniesienia wartości dodanej wykonywanych zadań, np. zapraszanie zewnętrznych ekspertów na SL i Klub Czempionów, wyjazdy szkoleniowe dla uczestników SL itp. Proponowane dofinansowanie służyłoby do lewarowania środków prywatnych np. w stosunku 50–50 (połowa ze środków krajowych, połowa ze środków prywatnych);
- 9. Dobro publiczne:** Informacje wynikające z wywiadów oraz wypracowane w ramach każdego SL (w tym BTR), Klubu Czempionów, publikowane są *online* w wystandaryzowanej formie (max 2-stronicowe podsumowanie każdego SL, całe opracowanie BTR, inne materiały). Informacje te stanowią dobro publiczne i budują wiedzę o danym obszarze gospodarczym;
- 10. Przepływ pomysłów:** KR mogą być też zaangażowani w prace regionalnego PPO, czyli np. brać udział w regionalnych grupach roboczych za zgodą UM, dzięki temu wymiana myśli i rozwiązań między poziomem regionalnym i krajowym oraz między regionami może być ułatwiona;
- 11. Komunikacja:** Na poziomie krajowym strona internetowa [www.smart.gov.pl](http://www.smart.gov.pl) będzie m.in. zbierała wszystkie informacje dotyczące PPO krajowego. Wyniki projektu Banku Światowego są opublikowane na stronie internetowej [www.worldbank.org/poland/innovation/edp](http://www.worldbank.org/poland/innovation/edp).

Źródło: Bank Światowy.

## Współpraca tematyczna (inteligentne specjalizacje)

**Współpraca tematyczna w ramach PPO może wspomóc weryfikację i/lub modyfikację krajowych i regionalnych inteligentnych specjalizacji.** Powinna mieć na celu identyfikację: (i) obszarów o charakterze ponadregionalnym, (ii) obszarów, gdzie występują synergie między poziomem krajowym i regionalnym, oraz (iii) obszarów z przewagą komparatywną, które wyróżniają Polskę na tle europejskim.

**Istnieje potencjał dla uproszczenia krajowych IS.** Na poziomie krajowym funkcjonuje dwadzieścia IS, które są podzielone w na pięć szerszych działów. Na przykład dział „zdrowe społeczeństwo” składa się z trzech IS. Analiza IS wykazała, że poszczególne krajowe IS częściowo zająbiają się tematycznie oraz że przedsiębiorcy mają tendencję do identyfikowania się z jedną specjalizacją w ramach działu. Niektóre specjalizacje w ramach działu tworzą tzw. bliźniacze pary, tzn. firmy wybierające dany dział często wskazują dwie te same IS, jako obszar własnej działalności, co w ramach analizy praktycznie czyni te dwie IS jedną specjalizacją. Z tego powodu wydaje się, że niektóre ze specjalizacji mogłyby zostać ze sobą połączone w ramach działów.

**Dane z wywiadów mogą pomóc w modyfikacji istniejących specjalizacji.** Przeprowadzone wywiady pokazują, że przedsiębiorcy nie zawsze dostrzegają różnice między specjalizacjami. Wydaje się że z powodu bliskości tematycznej niektórych IS w ramach działów, przedsiębiorcy często wskazują, że przynależą do wszystkich lub kilku IS w ramach danego działu. Analiza danych pochodzących z wywiadów pokazuje, że wiele z różnic na poziomie pojedynczych specjalizacji nie jest statystycznie istotna. Statystycznie istotne różnice pojawiają się znacznie częściej na poziomie działów IS. W przypadkach, gdzie różnice między IS nie są statystycznie istotne można rozważyć ich łączenie w ramach działów.

**Niektóre krajowe IS są silnie odzwierciedlone w regionalnych specjalizacjach.** Tabela 8. przedstawia jedno z wielu możliwych teoretycznie zestawień tematów krajowych i regionalnych specjalizacji. Częściowe nakładanie się specjalizacji zaznaczono nawiasem, który ujmuje część regionalnej specjalizacji, która nie wpisuje się w krajową. Większość krajowych IS jest połączona z kilkoma specjalizacjami regionalnymi. Tak silne połączenia krajowo-regionalne wydają się naturalnym kierunkiem współpracy tematycznej. Mogą one stanowić obszary, które które powinny być pogłębione, uszczegółowione i doprecyzowane w procesie przedsiębiorczego odkrywania. Mogą one również wskazywać na istotne obszary o charakterze ponadregionalnym, wymagające interwencji krajowej.

**Niektóre ze specjalizacji krajowych nie mają odpowiednika na poziomie regionalnym.** Istnieją KIS, które nie znajdują odzwierciedlenia na poziomie regionalnym. Sugeruje to rozproszony geograficznie charakter tych specjalizacji, przez co nie zostały one zidentyfikowane jako posiadające wyraźną koncentrację gospodarczo-naukową w pojedynczych województwach. Takie KIS mogą stać się przedmiotem dalszych analiz oraz wywiadów w celu weryfikacji ich krajowego potencjału. Dla poziomu regionalnego informacje z tych analiz mogą stanowić wartość dodaną i wkład do ich PPO pod kątem identyfikacji potencjalnie nowych specjalizacji regionalnych i obszarów do współpracy międzyregionalnej.

**Tabela 8. Przykładowe zestawienie specjalizacji krajowych i regionalnych**

| Lp.  | Specjalizacje krajowe   | Specjalizacje regionalne   | Województwo         |
|--|---|--|---------------------|
| <b>Zdrowe społeczeństwo</b>  |   |  |                     |
| 1.   | Technologie inżynierii medycznej, w tym biotechnologie medyczne                         | Nowoczesne technologie medyczne  | Wielkopolskie       |
| 2.   | Diagnostyka i terapia chorób cywilizacyjnych oraz w medycynie spersonalizowanej         | Technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia się                        | Pomorskie           |
|  |   | Jakość życia (zdrowie)   | Podkarpackie        |
|  |   | Wysoka jakość życia (ochrona zdrowia)  | Mazowieckie         |
|  |   | Medycyna i zdrowie   | Lubelskie           |
|  |   | Zdrowie i jakość życia   | Lubuskie            |
|  |   | Medycyna, usługi medyczne i turystyka zdrowotna  | Kujawsko-pomorskie  |
|  |   | Medycyna   | Śląskie             |
|  |   | Sektor medyczny oraz nauki o życiu oraz sektory powiązane z nimi łańcuchem wartości                  | Podlaskie           |
|  |   | Branża medyczna (farmacja i kosmetyki)   | Łódzkie             |
|  |   | Turystyka zdrowotna i prozdrowotna   | Świętokrzyskie      |
| 3.   | Wytwarzanie produktów leczniczych   | Branża chemiczna i farmaceutyczna  | Dolnośląskie        |
|  |   | (Branża medyczna) farmacja i kosmetyki   | Łódzkie             |
| <b>Biogospodarka rolno-spożywcza, leśno-drzewna i środowiskowa</b> |   |  |                     |
| 4.   | Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego | Biogospodarka (oparta o naturalne zasoby regionu oraz jego potencjał gospodarczy i naukowo-badawczy) | Zachodnio-pomorskie |
|  |   | Sektor rolno-spożywczy i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości                                  | Podlaskie           |
|  |   | Biosurowce (i żywność dla świadomych konsumentów)  | Wielkopolskie       |
|  |   | Biogospodarka  | Lubelskie           |
|  |   | Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze  | Świętokrzyskie      |
|  |   | Specjalizacja rolno-spożywcza  | Opolskie            |
|  |   | Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze   | Łódzkie             |
|  |   | Wnętrza przyszłości  | Wielkopolskie       |
|  |   | Meblarstwo   | Warmińsko-mazurskie |
|  |   | Specjalizacja drzewno-papiernicza, w tym przemysł meblarski  | Opolskie            |

| Lp.                            | Specjalizacje krajowe   | Specjalizacje regionalne   | Województwo         |
|--------------------------------|---|--|---------------------|
| 5.                             | Żywność wysokiej jakości  | Jakość życia (produkcja i przetwórstwo żywności)                                   | Podkarpackie        |
|                                |   | Bezpieczna żywność   | Mazowieckie         |
|                                |   | Turystyka zdrowotna i prozdrowotna   | Świętokrzyskie      |
|                                |   | (Biosurowce i) żywność dla świadomych konsumentów                                  | Wielkopolskie       |
|                                |   | Żywność wysokiej jakości   | Warmińsko-mazurskie |
|                                |   | Najlepsza bezpieczna żywność   | Kujawsko-pomorskie  |
|                                |   | Żywność wysokiej jakości   | Dolnośląskie        |
| 6.                             | Biotechnologiczne procesy i produkty chemii specjalistycznej i inżynierii środowiska                          | Chemia   | Małopolskie         |
|                                |   | Specjalizacja chemiczna  | Opolskie            |
| <b>Zrównoważona energetyka</b> |   |  |                     |
| 7.                             | Wysokosprawne, niskoemisyjne i zintegrowane układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii | Technologie efektywne w produkcji, przesyłu, dystrybucji i zużyciu energii i paliw | Pomorskie           |
|                                |   | Energetyka niskoemisyjna   | Lubelskie           |
|                                |   | Energetyka   | Śląskie             |
|                                |   | Zrównoważony rozwój energetyczny   | Świętokrzyskie      |
|                                |   | Energia zrównoważona   | Małopolskie         |
|                                |   | Specjalizacja paliwowo-energetyczna  | Opolskie            |
|                                |   | Energetyka   | Łódzkie             |
| 8.                             | Inteligentne i energooszczędne budownictwo  | Jakość życia (ekotechnologie – energooszczędne budownictwo)                        | Podkarpackie        |
|                                |   | Zasobooszczędne budownictwo  | Świętokrzyskie      |
|                                |   | Specjalizacja budowlana z przemysłem mineralnym i usługami budowlanymi             | Opolskie            |
|                                |   | Zaawansowane materiały budowlane   | Łódzkie             |
| 9.                             | Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku   | Wyspecjalizowane procesy logistyczne   | Wielkopolskie       |
|                                |   | Motoryzacja, urządzenia transportowe (i automatyka przemysłowa)                    | Kujawsko-pomorskie  |
|                                |   | Transport, logistyka, handel (szlaki wodne i lądowe)                               | Kujawsko-pomorskie  |
|                                |   | Mobilność przestrzenna   | Dolnośląskie        |

(continued)



Tabela 8. Continued

| Lp.   | Specjalizacje krajowe   | Specjalizacje regionalne   | Województwo         |
|---|---|--|---------------------|
| <b>Surowce naturalne i gospodarka odpadami</b>                                |   |  |                     |
| 10.   | Nowoczesne technologie pozyskiwania, przetwórstwa i wytwarzania surowców naturalnych i wytwarzanie ich substytutów  | Surowce naturalne i wtórne   | Dolnośląskie        |
|   |   | Przemysł metalowo-odlewniczy   | Świętokrzyskie      |
|   |   | Produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych                        | Małopolskie         |
|   |   | Specjalizacja metalowa i metalurgiczna   | Opolskie            |
| 11.   | Minimalizacja wytwarzania odpadów, w tym niezdatnych do przetworzenia oraz wykorzystanie materiałowe i energetyczne odpadów (recykling i inne metody odzysku) | Ekoinnowacje, nauki o środowisku i sektory powiązane z nimi łańcuchem wartości (w tym odnawialne źródła energii) | Podlaskie           |
|   |   | Zielona gospodarka   | Lubuskie            |
|   |   | Biointeligentna specjalizacja (potencjał naturalny, środowisko, energetyka)                                      | Kujawsko-pomorskie  |
| 12.   | Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie  | Ekonomia wody  | Warmińsko-mazurskie |
| <b>Innowacyjne technologie i procesy przemysłowe (w ujęciu horyzontalnym)</b> |   |  |                     |
| 13.   | Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach, w tym nanoprocesy i nanoproducty  | Lotnictwo i kosmonautyka   | Podkarpackie        |
| 14.   | Sensory (w tym biosensory) i inteligentne sieci sensorowe   | —  |                     |
| 15.   | Inteligentne sieci i technologie geoinformacyjne  | —  |                     |
| 16.   | Elektronika oparta na polimerach przewodzących  | —  |                     |

| Lp. | Specjalizacje krajowe                              | Specjalizacje regionalne  | Województwo         |
|-----|--|---|---------------------|
| 17. | Automatyzacja i robotyka procesów technologicznych | Przemysł metalowo-maszynowy                                     | Zachodniopomorskie  |
|     |  | Przemysł maszynowy i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości | Podlaskie           |
|     |  | Przemysł jutra  | Wielkopolskie       |
|     |  | (Informatyka i) automatyka                                      | Lubelskie           |
|     |  | Innowacyjny przemysł  | Lubuskie            |
|     |  | (Motoryzacja, urządzenia transportowe) i automatyka przemysłowa | Kujawsko-pomorskie  |
|     |  | Produkcja maszyn, urządzeń, obróbka materiałów                  | Dolnośląskie        |
|     |  | Elektrotechnika i przemysł maszynowy                            | Małopolskie         |
|     |  | Specjalizacja maszynowa i elektromaszynowa                      | Opolskie            |
| 18. | Optoelektroniczne systemy i materiały              | —   |                     |
| 19. | Inteligentne technologie kreatywne                 | Technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie   | Pomorskie           |
|     |  | Usługi przyszłości (ICT, IT, KPO, przemysły kreatywne)          | Zachodnio-pomorskie |
|     |  | Informatyka i telekomunikacja                                   | Podkarpackie        |
|     |  | Rozwój oparty na ICT  | Wielkopolskie       |
|     |  | Informatyka (i automatyka)                                      | Lubelskie           |
|     |  | Przetwarzanie informacji, programowanie, usługi ICT             | Kujawsko-pomorskie  |
|     |  | (Dziedzictwo kulturowe, sztuka,) przemysły kreatywne            | Kujawsko-pomorskie  |
|     |  | Przemysły kreatywne i czasu wolnego                             | Małopolskie         |
|     |  | Technologie informacyjne i komunikacyjne                        | Śląskie             |
|     |  | Technologie informacyjne i komunikacyjne                        | Dolnośląskie        |
|     |  | Technologie informacyjne i komunikacyjne                        | Świętokrzyskie      |
|     |  | Technologie informacyjne i komunikacyjne                        | Małopolskie         |
|     |  | Informatyka i telekomunikacja                                   | Łódzkie             |

(continued)

**Table 8. Continued**

| Lp.   | Specjalizacje krajowe   | Specjalizacje regionalne  | Województwo         |
|---|---|---|---------------------|
| <b>Innowacyjne technologie i procesy przemysłowe (w ujęciu horyzontalnym)</b> |   |   |                     |
| 20.   | Innowacyjne technologie morskie w zakresie specjalistycznych jednostek pływających, konstrukcji morskich i przybrzeżnych oraz logistyki opartej o transport morski i śródlądowy | Technologie off-shore i portowo-logistyczne   | Pomorskie           |
|   |   | Działalność morska i logistyka (w tym technika morska)                                      | Zachodnio-pomorskie |
|   | Specjalizacje regionalne niepowiązane z krajowymi   | Turystyka i zdrowie (wykorzystanie zasobów przyrodniczych i dorobku kulturowego)            | Zachodnio-pomorskie |
|   |   | Dziedzictwo kulturowe, sztuka, (przemysły kreatywne)  | Kujawsko-pomorskie  |
|   |   | Branża targowo-kongresowa   | Świętokrzyskie      |
|   |   | Jakość życia (zrównoważona i odpowiedzialna turystyka, ekotechnologie – energia odnawialna) | Podkarpackie        |
|   |   | Wysoka jakość życia   | Mazowieckie         |
|   |   | Nauki o życiu   | Małopolskie         |
|   |   | Narzędzia, formy wtryskowe, wyroby z tworzyw sztucznych                                     | Kujawsko-pomorskie  |
|   |   | Inteligentne systemy zarządzania  | Mazowieckie         |
|   |   | Nowoczesne usługi dla biznesu   | Mazowieckie         |
|   |   | Nowoczesny przemysł włókienniczy i mody   | Łódzkie             |

Źródło: Bank Światowy.

## Współpraca procesowa

**W Polsce występuje duża różnorodność podejść do PPO na poziomie krajowym i regionalnym.** Zaprojektowane zostało siedemnaście procesów przedsiębiorczego odkrywania, z różnorodną strukturą organizacyjną (angażujące różne podmioty) i różną strukturą procesów (PPO składają się z różnych elementów, które nie zawsze są obecne w innych PPO). Różnorodność tę należy traktować jako zaletę polskiego systemu innowacji. Pozwala ona testować różne modele PPO i eksperymentować z różnymi rozwiązaniami, z których będzie można wyciągać wnioski i identyfikować dobre praktyki. Współpraca w ramach tych podejść, która pozwoli na wzajemną naukę, będzie kluczowa dla sukcesu PPO w Polsce. Pomimo znacznych różnic, każde PPO zawiera trzy uniwersalne elementy (etapy): i) analizę danych zas-tanych, ii) dialog z przedsiębiorcami oraz iii) przełożenie PPO na politykę innowacyjną (Rysunek 21).

**Rysunek 21. Uniwersalne elementy PPO**



Źródło: Bank Światowy.

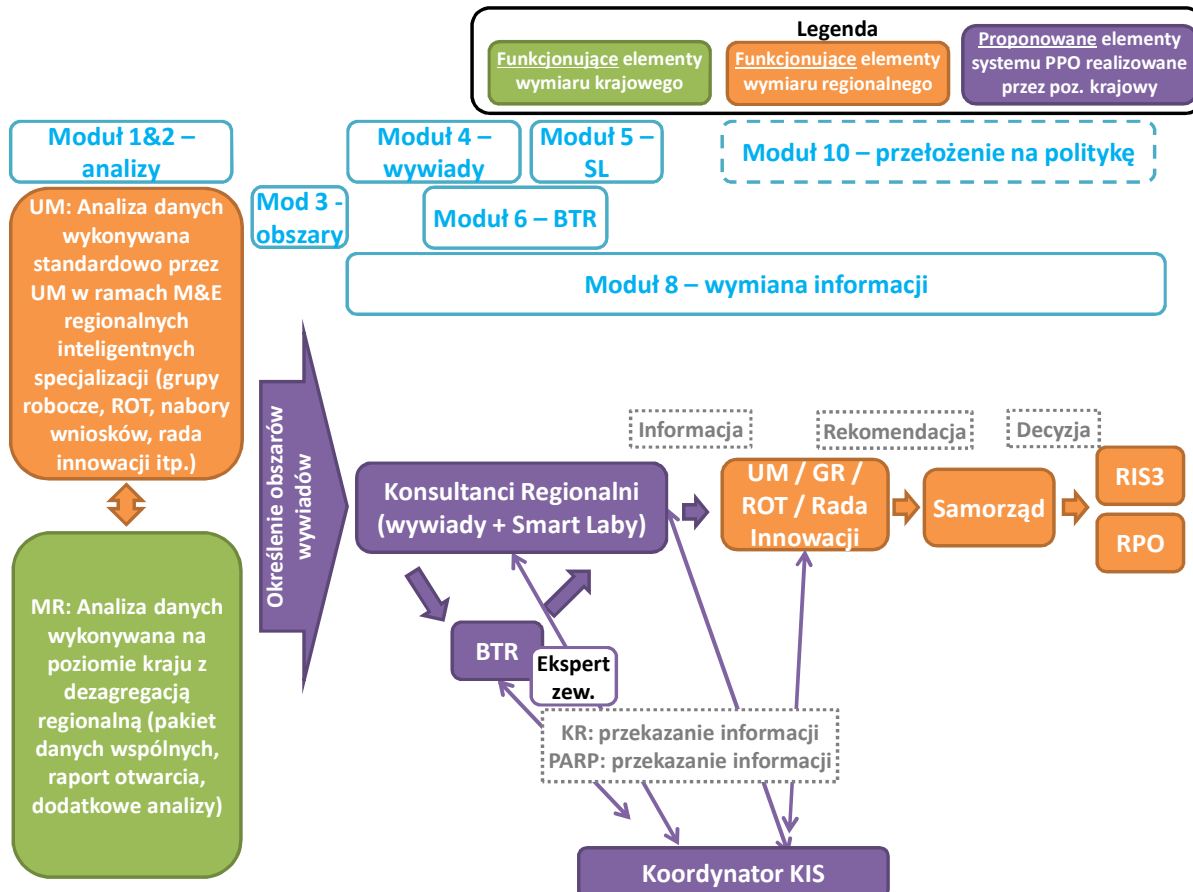
**Proponowany model współpracy w zakresie PPO ma charakter schematyczny i modułowy.** Oznacza to, że przedstawiony model nie odzwierciedla wiernie struktur organizacyjnych, które są stosowane w poszczególnych województwach, ale schematycznie prezentuje powiązania między już istniejącymi i proponowanymi modułami, np. analizą danych, wywiadami, Smart Labami, BTR itp., które w różnych PPO mogą już funkcjonować pod innymi nazwami lub mogą być nieobecne. Rysunek 22 i Rysunek 23 Oraz Tabela 9 przedstawiają schemat krajowego PPO i możliwej współpracy między poziomem krajowym i regionalnym. Przedstawiony model nie musi być wdrażany w całości, lecz może być dostosowany do lokalnych uwarunkowań.

**Modułowe podejście ułatwia tworzenie powiązań między różnymi PPO i wzmacnia elastyczność współpracy.**

Podział modelu na moduły został zaproponowany, aby uprościć opis PPO oraz ułatwić porównanie istniejących już PPO, ponieważ w ich ramach, niektóre z tych modułów już funkcjonują (nawet jeśli nie są nazwane w ten sam sposób). Moduły w dużej mierze koncentrują się na procesie, a nie na instytucjach, co wynika z dużej różnorodności instytucjonalnej na poziomie krajowym i regionalnym. Modułowy charakter modelu pozwala łatwiej identyfikować podobne procesy i wymieniać doświadczenia z nimi związane oraz zapobiega wdrażaniu duplikujących się działań. Niektóre z dziesięciu opisanych modułów znajdują zastosowania na obu poziomach regionalnym i krajowym (np. analiza danych), niektóre tylko na jednym (np. wywiady odbywają się tylko na poziomie województw, ponieważ firmy mają tam swoją lokalizację; krajowy SL natomiast odbywa się tylko na poziomie kraju). Niektóre moduły mają charakter ciągły (np. wymiana informacji, wywiady), niektóre mają ograniczony horyzont czasowy (SL, BTR). Niektóre moduły są ze sobą ściśle powiązane, np. warunkiem organizacji wysokiej jakości SL jest przeprowadzenie wywiadów i identyfikacja najlepszych firm – „czempionów”.

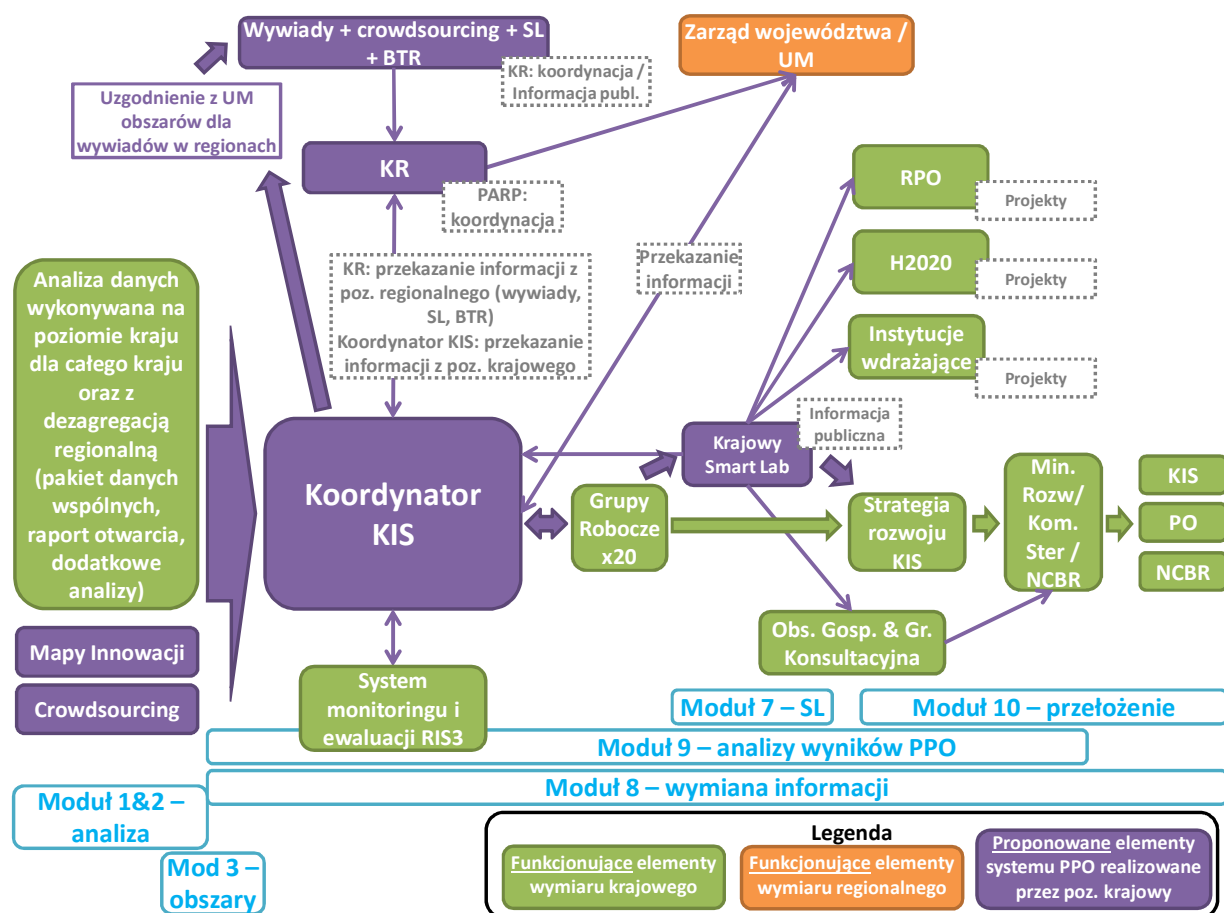
**Proponowany mechanizm współpracy wpisuje się w ciągły i iteracyjny charakter PPO.** Proces nie kończy się po odbyciu jednego cyklu od analizy danych, przez wywiady i SL, do implementacji w ramach polityki innowacyjnej, lecz powinien być regularnie powtarzany (zasada ciągłości PPO). Ta ciągłość dialogu jest ważną wartością dodaną podejścia PPO.

**Rysunek 22. Wkład krajowego PPO do PPO regionalnego**



Źródło: Bank Światowy.

Rysunek 23. Schemat współpracy procesowej w ramach krajowego PPO



Źródło: Bank Światowy.

**Proponowany model PPO kieruje się zasadą stopniowego zawężania obszaru analiz.** Model ma pomagać w modyfikacji/weryfikacji istniejących IS lub wyborze nowych specjalizacji. Model zaczyna się od szeroko zakrojonych analiz ilościowych, następnie następuje stopniowe zawężenie obszaru zainteresowania (wywiady, SL, itp.), które kończy się możliwie precyzyjnie opisanym rezultatem (koncentracja na wąsko zdefiniowanych obszarach w ramach BTR i krajowych SL). Produkty tego procesu stanowią wkład do działań Grup Roboczych, Obserwatorium Gospodarczego i Grupy Konsultacyjnej i mają wpływ na weryfikację i modyfikację krajowych IS.

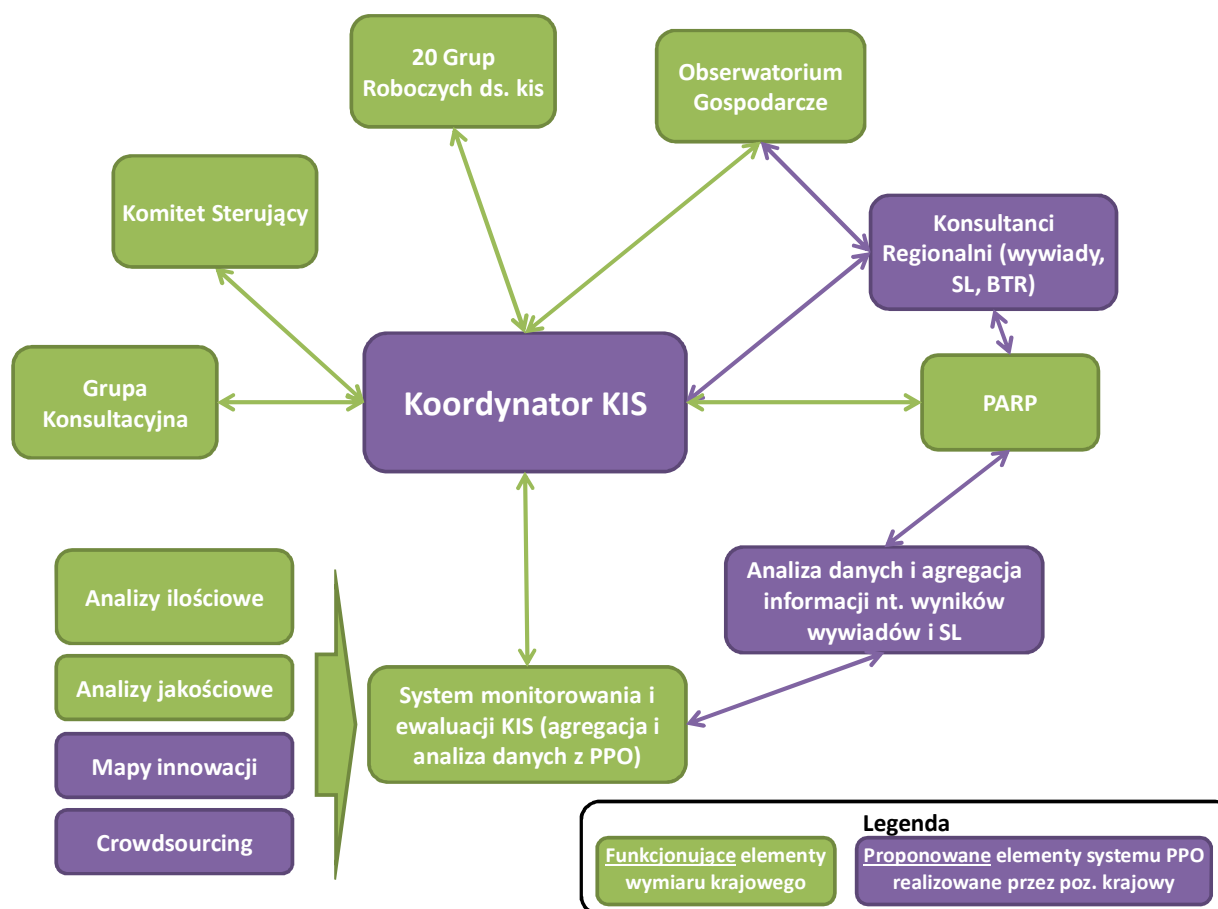
## Współpraca instytucjonalna

**Krajowa polityka innowacyjna może odnieść korzyści ze wzmocnionej współpracy w ramach PPO.** Obecna różnorodność instytucjonalna na poziomie krajowym i regionalnym tworzy skomplikowaną sieć interesariuszy, która może być niejasna dla zewnętrznych „użytkowników” tego systemu, czyli przedsiębiorców, którzy powinni stanowić trzon PPO. Sprawnie funkcjonujące PPO wymaga jasnego podziału zadań i odpowiedzialności, sprawnego przepływu informacji oraz przejrzystości i łatwości zaangażowania się przede wszystkim dla firm i naukowców.

**Współpraca instytucjonalna nie zakłada narzucenia jednej struktury instytucjonalnej na istniejące już PPO.** Jakakolwiek próba idąca w tym kierunku nie byłaby możliwa do wdrożenia, ponieważ poszczególne PPO odzwierciedlają istniejące w regionach zróżnicowane ramy instytucjonalne. Zaproponowany model wpisuje się w już istniejącą strukturę instytucjonalną i uwzględnia już funkcjonujące podmioty. Ponieważ każdy model jest uproszczeniem rzeczywistości, proponowane rozwiązanie silniej odzwierciedla krajowy system instytucjonalny, natomiast poziom regionalny, z powodu jego dużo większej różnorodności, traktuje bardziej schematycznie. Powiązania i funkcje poszczególnych interesariuszy, np. Koordynatora KIS, PARP, Konsultantów Regionalnych itp. przedstawiają Rysunek 22, Rysunek 23 oraz Tabela 9.

**Koordinator KIS w MR jest punktem centralnym mechanizmu koordynacji PPO.** Koordynator KIS zarządza krajowym PPO i agendą inteligentnych specjalizacji. Czuwa nad krajowym procesem, inicjuje zmiany w IS, deleguje zadania, finansuje i monitoruje działania w ramach PPO, wykorzystuje analizy i zebrane dane, koordynuje prace interesariuszy na poziomie krajowym (Grupy Robocze, Obserwatorium Gospodarcze, Komitet Sterujący, PARP itp.), oraz współpracuje z urzędami marszałkowskimi i innymi interesariuszami na poziomie regionalnym. Rysunek 24 pokazuje powiązania między poszczególnymi podmiotami funkcjonującymi na poziomie krajowym w ramach KIS, gdzie nie tylko Koordynator KIS współpracuje z innymi podmiotami, ale wszystkie instytucje ze sobą współdziałają. Poza współpracą w ramach systemu KIS, działania te zakładają też bliską współpracę z jednostką odpowiedzialną za zarządzanie funduszami strukturalnymi oraz innymi podmiotami zaangażowanymi w politykę IS.

**Rysunek 24. Proponowana koordynacja instytucjonalna krajowego PPO**



Źródło: Ministerstwo Rozwoju i Bank Światowy.

**Koordinator KIS powinien mieć wystarczające zasoby do zarządzania inteligentnymi specjalizacjami.** Prowadzenie PPO, czyli monitorowanie rozwoju 20 IS, poszukiwanie nowych obszarów z potencjałem, koordynacja podmiotów na poziomie krajowym i współpraca z szesnastoma województwami to ważne i czasochłonne zadanie. Skutecznie i efektywnie funkcjonujący PPO i jego rezultaty mają być podstawą dla sukcesu polskiej polityki innowacyjnej, w ramach której zostanie zainwestowane ok. 10 miliardów euro w okresie 2014–2020. Trzeba zapewnić wystarczające zasoby, aby dobrze wykonywać te zadania.

**PARP mógłby koordynować działania regionalnych konsultantów.** PARP we współpracy z Koordynatorem KIS i po konsultacji z UM, mógłby być odpowiedzialny za wybór konsultantów regionalnych (KR), koordynację ich działań i jakość ich prac. Ponadto PARP mógłby pomagać rozwijać kompetencje KR (zarówno miękkie, jak i twarde), które są im potrzebne do prowadzenia PPO. Prowadzenie regularnych szkoleń dla KR nie tylko podniesie jakość ich pracy, ale także pozwoli na wymianę doświadczeń i budowanie sieci współpracy między nimi.

**Konsultanci regionalni (KR) mają kluczową rolę w skoordynowanym PPO.** Ich zadania obejmują m.in. (i) przeprowadzanie wywiadów w wyznaczonych obszarach, (ii) animowanie i dokumentowanie Smart Labów (dwustronnicowe podsumowanie po każdym SL), (iii) rekomendowanie obszarów, dla których powinien zostać opracowany BTR, (iv) przekazywanie zgromadzonych informacji na poziom krajowy, (v) współpracę z zainteresowanymi urządzeniami marszałkowskimi i IOB. KR powinni także blisko współpracować z mentorami, czyli doświadczonymi biznesmenami, którzy wspomagają KR w prowadzeniu wywiadów czy moderowaniu Smart Labów. KR mogą także wykonywać i inicjować inne zadania, które miałyby na celu podniesienie jakości swoich działań, np. poprzez zapraszanie zewnętrznych ekspertów na spotkania SL czy Klub Czempionów. Powinna istnieć możliwość finansowania tych dodatkowych działań z dedykowanej puli środków, o które KR mogliby aplikować do MR/PARP.

**Krajowe Grupy Robocze (GR), bazując na wynikach PPO, mogą proponować modyfikacje w IS.** Każda z krajowych IS jest pilotowana przez krajową Grupę Roboczą, która jest odpowiedzialna za precyzyjne zidentyfikowanie potencjału innowacyjnego w zakresie danej specjalizacji (szczegółowy opis specjalizacji), przygotowanie wizji rozwoju dla tej specjalizacji i rekomendowanie zmian w zakresie danej IS w wyniku m.in. obserwacji zmian społeczno-gospodarczych, a także wyników prac B+R i nisz rynkowych. Krajowe GR są naturalnym adresatem wyników płynących z wywiadów i Smart Labów, mogą weryfikować te dane i włączać do prac nad IS. Jeśli dla danego obszaru przygotowywany jest BTR, to jest to sygnał dla krajowej GR, że warto zorganizować krajowego Smart Laba w danym temacie, który zweryfikuje jakość i wyniki BTR na skalę krajową. Dla zachowania ciągłości procesu, w organizację krajowego SL powinien być zaangażowany konsultant regionalny i/lub mentor prowadzący początkowe SL. Jeśli krajowy SL identyfikuje obszary z dużym potencjałem, GR może rekomendować je do Komitetu Sterującego dla KIS w celu powołania nowej IS, lub modyfikacji już istniejącej. Obserwatorium Gospodarcze oraz Grupa Konsultacyjna również powinny być zaangażowane w ten proces.

**Obserwatorium Gospodarcze (OG) pełni rolę rady mędrców, weryfikuje rekomendacje Grup Roboczych pod kątem potencjału rynkowego.** OG ma charakter ciała eksperckiego, dzięki czemu, pomimo swego ogólnego profilu, może weryfikować rekomendacje GR dotyczących poszczególnych inteligentnych specjalizacji, aby nie reprezentowały one jednej grupy interesów. OG powinno też pełnić ważną rolę w ocenie jakości BTR oraz rezultatów Smart Labów, które mogą stanowić podstawę dla rekomendacji przedstawianych Komitetowi Sterującemu mających na celu zmiany w krajowych IS. OG może być też podmiotem, który wypowiada się w kwestiach potencjalnie nowych IS, jeśli zidentyfikowany obszar nie wpisuje się w zakres prac żadnej z GR.

**Współpraca instytucjonalna powinna przybierać kształt regularnego, formalnego i nieformalnego współdziałania.** Z jednej strony, jasny podział odpowiedzialności i zadań jest potrzebny, jak np. między MR i PARP, lub PARP i KR. Z drugiej strony, nieformalne fora są niezbędne dla sprawnej wymiany informacji. Dobrym przykładem są regularne spotkania przedstawicieli administracji rządowej i regionalnej w ramach grupy powołanej na potrzeby monitoringu i ewaluacji strategii innowacji. Podobna formuła nieformalnego forum dla tematyki PPO oferowałaby możliwość wymiany doświadczeń i wzajemnej nauki między regionami, a także mogłaby służyć inicjowaniu działań ponadregionalnych.

**Tabela 9. Mduły proponowanego PPO „made in Poland” (współpraca procesowa i instytucjonalna)**

| Moduł          | Działania/Cel   | Uwagi  | Kto   | Finansowanie                                   |
|----------------|---|--|---|--|
| <b>Moduł 1</b> | <p><b>Analiza:</b> Identyfikacja/weryfikacja potencjalnych obszarów specjalizacji na podstawie wyników monitoringu i ewaluacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informacje z gremiów powołanych w ramach KIS</li> <li>• Lista wskaźników wspólnych</li> <li>• Badania szczegółowe</li> <li>• Dane z map innowacji i crowdsourcingu</li> </ul>  | Wyniki analiz danych zastanych pozwolą na identyfikację najbardziej obiecujących obszarów.   | MR: wyniki prac gremiów, powołanych w ramach KIS, analizy ilościowe i jakościowe<br>MR: raport otwarcia<br>NCBR / instytucje wdrażające: mapy innowacji | MR: główne finansowanie<br>MR: raport otwarcia |
| <b>Moduł 2</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analiza</b> wyników regionalnych PPO i specjalizacji regionalnych</li> <li>• Pomocne badanie: potencjał rozwoju KIS w województwach</li> <li>• Wykorzystanie materiałów wytworzonych w regionach</li> <li>• Wykorzystanie danych z PIK</li> </ul>   | Powiązania między specjalizacjami krajowymi i regionalnymi wykazane w Tabeli 3 oraz powiązania ponadregionalne wymagają bardziej pogłębionej analizy, stąd potrzeba uwzględnienia materiałów wytworzonych w regionach i dodatkowych badań.   | UM: komórki odpowiedz. za RIS3<br>MR  | UM<br>MR                                       |
| <b>Moduł 3</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wybór obszarów dla wywiadów z przedsiębiorstwami (konsultacja z UM)</b></li> <li>• Kryterium wyboru: obszary posiadające największy potencjał rozwoju na poziomie krajowym i międzyregionalnym (zarówno te w ramach już wybranych KIS, tam gdzie spodziewane są synergie międzyregionalne, ale też obiecujących obszarów wyłaniających się z danych)</li> </ul> | Obecna krajowa grupa ds. M&E IS (ciało nieformalne) może stać się forum doradczym dla podejmowania decyzji o obszarach priorytetowych, w ramach których będą realizowane wywiady z przedsiębiorstwami. Wywiady będą finansowane przez poziom krajowy jako jeden z etapów krajowego PPO, lecz ich wyniki będą mogły być wykorzystane przez regiony jako element ich własnego PPO. | MR + konsultacja z UM   |  |

(continued)



Tabela 9. Continued

| Moduł          | Działania/Cel  | Uwagi  | Kto  | Finansowanie |
|----------------|--|--|--|--------------|
| <b>Moduł 4</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Realizacja wywiadów:</b> identyfikacja potrzeb innowacyjnych przedsiębiorstw</li> <li>• Wywiady przeprowadzają przeszkoleni konsultanci regionalni z mentorami</li> <li>• Wywiady są podstawą identyfikacji tematyki Smart Labów</li> <li>• Po wywiadach przeprowadzana jest analiza danych: dla całej populacji, wg. KIS, wg. typów firm, wg. podziału na regiony itp.</li> </ul> | <p>W trakcie wywiadów szczególnie istotna będzie rola konsultantów regionalnych, którzy powinni wspierać dobór firm, przeprowadzać wywiady, proponować tematykę Smart Labów i je organizować oraz współpracować z poziomem regionalnym i krajowym. Konsultanci powinni zostać odpowiednio przeszkoleni oraz być zaangażowani w proces ciągłego podnoszenia swoich kompetencji i współpracować z mentorami o doświadczeniu biznesowym. Istotna jest również ich współpraca z instytucjami otoczenia biznesu, które mogą przełożyć potrzeby przedsiębiorstw zidentyfikowane w ramach wywiadów na ofertę wyspecjalizowanych usług proinnowacyjnych. Wyniki wywiadów będą poddane analizom przez zespół badawczy na poziomie krajowym. Jednym z przekrojów prezentacji danych powinien być, w miarę możliwości, wymiar regionalny (dezagregacja regionalna).</p> | <p>Konsultanci Regionalni + mentorzy np. business angels, doświadczeni menedżerowie, byli inwestorzy VC itp. (koordynacja PARP, współpraca z IOB w woj.)</p> | <p>MR</p>    |

| Moduł          | Działania/Cel   | Uwagi   | Kto   | Finansowanie |
|----------------|---|---|---|--------------|
| <b>Moduł 5</b> | <p><b>Smart Laby</b> w najbardziej obiecujących obszarach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identyfikacja obszarów, w których można zwiększyć wartość dzięki innowacjom i B+R</li> <li>• Zdefiniowanie obszaru gospodarczego i analiza jego potencjału gospodarczo-naukowego</li> <li>• Analiza obszaru biznesowego na podstawie łańcuchów wartości</li> <li>• Identyfikacja wizji rozwoju specjalizacji z uwzględnieniem najważniejszych działań i pomysłów na projekty</li> <li>• Rekomendacje dla polityki innowacyjnej</li> </ul> | <p>Smart Laby (SL) pozwalają na wzniesienie się ponad perspektywę mikro (czyli pojedynczego przedsiębiorstwa) i spojrzenie na dany obszar biznesowy z punktu widzenia grupy przedsiębiorstw, naukowców i administracji (perspektywa mezo). SL również aktywizują uczestników do generowania konkretnych przedsięwzięć i projektów innowacyjnych. Z tego powodu istotny jest precyzyjny dobór uczestników SL oraz ekspertów o kompetencjach odpowiadających potrzebom przedsiębiorstw innowacyjnych. Wyniki Smart Labów są elementem krajowego procesu przedsiębiorczego odkrywania, ale powinny również zasilać poziom regionalny (w przypadku takiej decyzji danego województwa) i dawać dane pomocne we wdrażaniu, uszczegóławianiu i aktualizacji inteligentnych specjalizacji. W ramach krajowego PPO przewiduje się organizowanie ponadregionalnych Smart Labów, które będą łączyły potencjał firm z kilku województw.</p> | <p>Konsultanci Regionalni + mentorzy np. business angels, doświadczeni menedżerowie, byli inwestorzy VC itp. + PARP (koordynacja PARP, współpraca z IOB w woj.)</p> | <p>MR</p>    |

(continued)

Tabela 9. Continued

| Moduł   | Działania/Cel  | Uwagi  | Kto  | Finansowanie      |
|---------|--|--|--|-------------------|
| Moduł 6 | <p><b>Analiza BTR</b> (Business and Technology Roadmap):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biznesowa i technologiczna weryfikacja zidentyfikowanych w czasie SL pomysłów</li> <li>• Ocena barier wejścia, potencjału rynku oraz możliwości jego rozwoju</li> </ul>  | <p>BTR z jednej strony ma za zadanie weryfikację rezultatów prac Smart Laba poprzez ekspercką ocenę rynkowo-technologicznego potencjału analizowanego obszaru. Z drugiej strony pomaga stworzyć plan średnioterminowego (ok. 5 lat) rozwoju dla danego obszaru. BTR powinien wskazać, czy efekty dotychczasowych prac mają uzasadnienie biznesowe, wpisują się w trendy technologiczne, oraz mają szansę wpisać się w międzynarodowe łańcuchy wartości lub nisze na rynkach międzynarodowych. BTR powinien być przygotowywany w krótkim czasie (ok. 3 m-ce) przez doświadczonych ekspertów we współpracy z przedsiębiorstwami i naukowcami z branży (lider biznesowy wyłoniony w czasie SL) i konsultantami regionalnymi. BTR jest finansowany przez poziom krajowy i może być konsultowany z krajowymi grupami roboczymi.</p> | <p>Zewnętrzny ekspert wiodący + peer reviewers przy współpracy z przedsiębiorcami i naukowcami</p> | <p>MR + firmy</p> |
| Moduł 7 | <p><b>Krajowy Smart Lab</b> – analiza potencjału gospodarczego i naukowego obszaru na poziomie kraju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wypracowanie wizji i planu działań (mapy drogowej) dla rozwoju danego obszaru w oparciu o B+R przy wsparciu środków prywatnych i publicznych</li> <li>• Identyfikacja wymiary międzyregionalnego dla danego obszaru</li> <li>• Inicjacja aplikacji do programów krajowych, międzynarodowych (H2020) i regionalnych</li> </ul> | <p>Krajowy Smart Lab jest „przedłużeniem” spotkań regionalnych, które dotyczą tematów wykraczających poza obszar jednego województwa i których potencjał został przeanalizowany i opisany w BTR. Krajowy SL organizowany jest przez krajową GR. Ważne jest zachowanie ciągłości prac wykonanych w województwie, dlatego część uczestników z poziomu regionalnego powinna uczestniczyć w spotkaniu krajowym. Także koordynator regionalnego SL powinien być zaangażowany dla utrzymania zbudowanego już zaufania, np. KR który organizował SL, mentor biznesowy czy/oraz główny ekspert piszący BTR.</p>  | <p>Krajowa grupa robocza + Konsultant regionalny + mentor biznesowy /ekspert BTR</p>               | <p>MR</p>         |

| Moduł          | Działania/Cel   | Uwagi   | Kto     | Finansowanie |
|----------------|---|---|---------|--------------|
| <b>Moduł 8</b> | <p><b>Wymiana wiedzy</b> (wymiana informacji) z wywiadów, Smart Labów, BTR itp. jednostkom zarządzającym i koordynującym IS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie przepływu informacji między różnymi poziomami PPO</li> </ul> | <p>Podczas całego PPO trwa proces wymiany informacji między poziomem regionalnym i krajowym i rezultaty każdego z etapów powinny być dostępne publicznie (Koordynator KIS, UM, regionalne obserwatoria terytorialne, konsultanci regionalni, grupy robocze krajowe i wojewódzkie, Obserwatorium Gospodarcze, Grupa Konsultacyjna itp.). Informacja ta stanowi wkład do zarządzania PPO, wytyczania kierunków wywiadów, koordynowania prac KR, współpracy z GR itp. Wymiana dotyczy też informacji o podjętych krokach (np. wdrażaniu nowych instrumentów, zmianie priorytetów inwestycyjnych – np. więcej środków na pożyczki, zamiast na granty itp.), które są odpowiedzią na informacje pozyskane dzięki PPO. Informacje ze SL i grup roboczych publikowane są online i tworzą nowe dobro publiczne. Na poziomie krajowym funkcjonuje strona internetowa dedykowana tematyce PPO, <a href="http://www.smart.gov.pl">www.smart.gov.pl</a>, które wydaje się odpowiednim miejscem na publikację materiałów związanych z PPO.</p> | MR + UM |              |

(continued)

Tabela 9. Continued

| Moduł           | Działania/Cel   | Uwagi  | Kto                     | Finansowanie |
|-----------------|---|--|-------------------------|--------------|
| <b>Moduł 9</b>  | <p><b>Analiza wyników PPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identyfikacja synergii między regionami (wspólne obszary)</li> <li>• Identyfikacja synergii między specjalizacjami regionalnymi i krajowymi</li> </ul> | <p>Dane zebrane w czasie PPO poddawane są analizie na poziomie krajowym w celu i) monitorowania przebiegu procesu i kontrolowania efektywności poszczególnych jego elementów (modułów), ii) weryfikacji specjalizacji (potwierdzenie potencjału i masy krytycznej wybranych IS), iii) identyfikacji nowych obszarów z potencjałem. Moduł ten służy także identyfikacji nowych tematów badań i analiz, które są potrzebne dla lepszego zrozumienia PPO i oceny IS.</p> <p>Wyniki analiz publikowane są online i służą zarządzaniu procesem PPO, na poziomie krajowym kierowane są one m.in. do podmiotów powołanych przez KIS do monitorowania i ewaluacji KIS.</p>   | MR                      | MR           |
| <b>Moduł 10</b> | <p><b>Przełożenie PPO na politykę innowacyjną</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przełożenie na wdrażanie RIS i KIS lub ich aktualizację</li> <li>• Przełożenie na RPO i krajowe programy operacyjne</li> </ul>     | <p>Informacje zebrane w ramach PPO stanowią podstawę do planowania i wdrażania polityki innowacyjnej poprzez modyfikację listy IS (np. doprecyzowanie IS, dodanie/ usunięcie IS/ potwierdzenie IS itp.), dostosowanie instrumentów dostępnych w ramach programów operacyjnych, rozłożenia akcentów (priorytetów) inwestycyjnych w ramach strategii. Na poziomie regionalnym wykorzystanie wyników procesu jest opcjonalne.</p> <p>Przejrzystość tego, w jaki sposób PPO przekłada się na instrumenty wsparcia i politykę innowacyjną jest niezbędnym elementem dla utrzymania ciągłości procesu i stałego zaangażowania przedsiębiorców. Bez takiej informacji zwrotnej przedsiębiorcy nie będą w stanie zrozumieć efektów swojego zaangażowania i nie będą skłonni uczestniczyć w kolejnych iteracjach PPO.</p> | MR<br>(UM: opcjonalnie) |              |

Źródło: Bank Światowy.

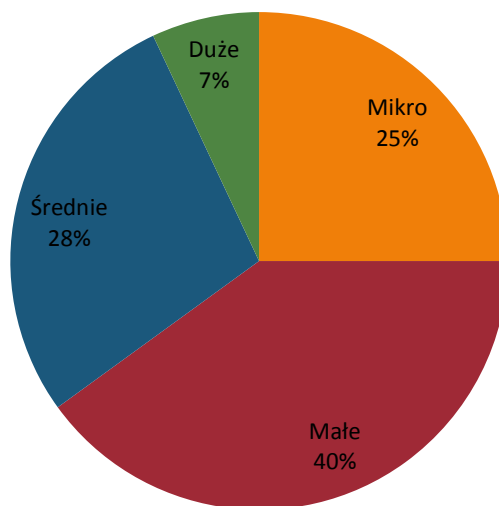
## 4 „CO?” – wnioski z projektu

W niniejszym rozdziale przedstawiono analizę danych zebranych podczas wywiadów z firmami, Smart Labów oraz z map innowacji i crowdsourcingu. Za główny wniosek należy uznać, że zaproponowane podejście PPO pozwoliło wskazać firmy o dużym potencjale wzrostu, rozróżnić inteligentne specjalizacje pod kątem ich potencjału ekonomicznego i innowacyjnego oraz przedstawić rekomendacje dotyczące zmiany systemu wsparcia publicznego, zgodnie z celami projektu. Wnioski zaprezentowane poniżej bazują na danych z wywiadów przeprowadzonych na wybranej grupie przedsiębiorstw, która nie jest reprezentatywna dla populacji firm w Polsce.

### 4.1 Wywiady z firmami

Większość badanych przedsiębiorstw to MŚP, które już osiągnęły dojrzałość. Zgodnie z celami PPO i polityką inteligentnej specjalizacji, MŚP stanowią około 93 proc. próby badawczej. Pozostałe 7 proc. to duże przedsiębiorstwa, które traktowane są jako grupa kontrolna (Rysunek 25). Start-upy, definiowane jako firmy działające przez okres nie dłuższy niż 5 lat, stanowią około jednej czwartej próby.

Rysunek 25. Rozkład próby wywiadów wg wielkości przedsiębiorstwa



Źródło: Bank Światowy.

UWAGA: Duże przedsiębiorstwa definiowane są jako firmy zatrudniające nie mniej niż 250 pracowników, średnie 50–249, małe 10–49 i mikro poniżej 10 pracowników.

Każda z badanych firm została przypisana do konkretnej kategorii. Wyróżniamy następujące kategorie: „czempioni”, „wschodzący czempioni”, „śpiące królowny”, „stabilny stan” i „schyłkowe” (Patrz: Ramka 22 – definicje). Wszystkie firmy klasyfikowane są według charakterystyki ilościowej i jakościowej oraz na podstawie oceny eksperta. Każda z badanych firm może być przypisana tylko do jednej kategorii.

#### TYPOLOGIA PRZEDSIĘBIORSTW

RAMKA 22

„Czempion” – przedsiębiorstwo wysokiej klasy posiadające silne przywództwo, sposób myślenia skoncentrowany na innowacjach i jasno określoną wizję rozwoju; aktywnie monitoruje trendy biznesowe, rynkowe i technologiczne; systematycznie dąży do zdobycia wiedzy w kraju i za granicą; stale poszukuje nowych możliwości rynkowych (charakteryzuje się wyprzedzającym lub proaktywnym zachowaniem rynkowym), śledzi dobre praktyki zarządzania i jest silnie usieciowione, również w ramach własnego łańcucha wartości (np. odbiorcy, klienci, dostawcy).

(continued)

**„Wschodzący czempion”** – ponadprzeciętne przedsiębiorstwo, które posiada wiele cech charakteryzujących „czempiona”, ale jeszcze nie udowodniło, że może zeskalować swoją ścieżkę wzrostu i zwiększyć innowacyjność; „wschodzący czempioni” są najczęściej zbyt mali lub zbyt młodzi by określić ich jako „czempionów”, ale istnieje znaczne prawdopodobieństwo, że zostaną nimi w przyszłości.

**„Śpiąca królewna”** – przedsiębiorstwo, które w pewnym stopniu cechuje sposób działania „czempionów”; posiada dobrą kondycję i potencjał dynamicznego rozwoju, ale brakuje mu lub jeszcze nie udało mu się wykorzystać możliwości szybszego wzrostu. Najczęściej nie jest świadome tego, czego potrzebuje, aby wejść na ścieżkę szybszego wzrostu lub nie posiada dostępu do niezbędnych usług czy umiejętności. Przedsiębiorstwa z tej grupy na ogół nie doceniają możliwości, jakie daje ekspansja na rynki zagraniczne i często zatrudniają za mało pracowników w działach marketingu i badawczo-rozwojowym; są słabo usieciowione i słabo poruszają się w sieciach. Potrzebują bodźca z zewnątrz by wejść na ścieżkę innowacji i szybkiego wzrostu.

**„Stabilny stan”** – przedsiębiorstwo dość dobrze sobie radzi, ale jest zarządzane w konserwatywny sposób; ma niewielkie ambicje i obawia się outsourcingu; posiada słabą zdolność usieciowienia, niewielką obecność na rynkach zagranicznych i brakuje mu wizji. Zarząd przejawia awersję do ryzyka. Zadowolona się zachowaniem status quo, przyjmując bierną postawę w stosunku do trendów rynkowych. Przedsiębiorstwo jest mało innowacyjne.

**„Schyłkowe”** – przedsiębiorstwo, które na ogół słabo wypada w takich wymiarach jak jasno określona wizja, wzrost i ambicje; zazwyczaj tkwi w pułapce rynku w stagnacji lub schyłkowego; niezdolne do ekspansji i obecności na rynkach zagranicznych; nie potrafi funkcjonować w sieciach, posiada słaby dostęp do wiedzy i brakuje mu doświadczenia w zakresie innowacji.

Źródło: Bank Światowy.

**Typologia ma pomóc w określeniu grupy docelowej, do której należy kierować interwencje publiczne.** Wsparcie publiczne będzie najskuteczniejsze, jeżeli dotrze do firm, które są gotowe, skłonne i zdolne do przyspieszenia własnego rozwoju poprzez innowacje i działania B+R. Biorąc pod uwagę złożony charakter innowacji, dobór firm na podstawie wyłącznie twardych danych ilościowych jest niewystarczający. Przykładowo, szybko rozwijające się przedsiębiorstwa – Gazele – niekoniecznie muszą być innowacyjne. I odwrotnie – innowacyjne przedsiębiorstwa nie muszą cechować się wysokim tempem wzrostu.<sup>28</sup> Dlatego wybór firm, które zasługują na wsparcie publiczne powinien odbywać się nie tylko na podstawie danych ilościowych, ale również miękkich cech charakterystycznych oraz uwzględniać główne atrybuty innowacyjnych firm, takie jak wizja przedsiębiorstwa, sposób myślenia zarządu, jakość praktyk zarządczych lub silne usieciowienie. Z analizy danych wynika, że co do zasady możliwe jest wstępne zidentyfikowanie „czempionów” i innych typów przedsiębiorstw na podstawie zestawu głównych cech ilościowych i jakościowych (Ramka 23).

#### JAK ZNALEŹĆ „CZEMPIONA”? MODEL PREDYKCYJNY

Wykorzystując dane z wywiadów, można zbudować model ekonometryczny, który służy do identyfikowania różnych typów przedsiębiorstw – „czempionów”, „wschodzących czempionów”, „śpiących królewn” i innych – na podstawie istotnych statycznie atrybutów. Istnieją dwa modele, które można wykorzystać do stwierdzenia, czy firma jest „czempionem”, czy też nie. Ich krótką charakterystykę przedstawiono poniżej.

<sup>28</sup> Coad i inni (2014), OECD (2015b).

### i) Model wskazujący czy przedsiębiorstwo jest/nie jest „czempionem” na podstawie miękkich danych

Wstępna analiza wskazuje, że „czempionów” można rozpoznać na podstawie następujących cech charakterystycznych:

| Zmienna/Kategoria odniesienia                                   | Znaczenie |
|---|-----------|
| Ocena eksperta: skłonność do rozwoju                            | +++       |
| Ocena eksperta: zdolność formułowania wizji                     | +++       |
| Ocena eksperta: potencjał do działania na rynkach zagranicznych | +++       |

+++ – siła, poziom istotności < 0,01, ++ – poziom istotności < 0,05

Te atrybuty pozwalają zidentyfikować „czempiona” z 87-procentową trafnością w ramach badanej próby firm. Analiza wskazuje również, że identyfikacja „czempiona” i/lub „śpiącej królowej” przebiega głównie w oparciu o atrybuty jakościowe. To oznacza, że w systemie wsparcia publicznego mogą być potrzebne zmiany w celu uwzględnienia w większym stopniu oceny jakościowej przy wyborze przedsiębiorstw, do których kieruje się wsparcie. Profesjonalne komitety inwestycyjne i bezpośrednie kontakty z przedsiębiorcami będą miały zapewne istotne znaczenie dla efektywnego wykorzystania wsparcia publicznego dla innowacji.

### ii) Model wskazujący czy przedsiębiorstwo jest/nie jest „czempionem” na podstawie twardych danych

Możliwe jest również określenie typu przedsiębiorstwa na podstawie danych ilościowych. Należy uwzględnić następujące główne atrybuty

| Zmienna/Kategoria odniesienia                                     | Znaczenie |
|---|-----------|
| Liczba innowacji procesowych wdrożonych w ostatnich 3 latach      | +++       |
| Wydatki na B+R w ciągu ostatnich 3 lat                            | +++       |
| Średni wzrost przychodów w ciągu ostatnich 3 lat                  | +++       |
| Odsetek pracowników posiadających wyższe wykształcenie techniczne | ++        |
| Udział eksportu w obrotach firmy                                  | ++        |

+++ – siła, przy poziomie istotności < 0,01, ++ – poziom istotności < 0,05

Tego typu analizy mogą pomóc w stworzeniu modelu scoringowego, służącego do filtrowania przedsiębiorstw na podstawie danych zebranych podczas wywiadów bezpośrednich, jak również w ramach crowdsourcingu. Mógłby to być jeden z elementów procesu identyfikowania firm o wysokim potencjale wzrostowym, które kwalifikowałyby się do wsparcia publicznego.

Źródło: Bank Światowy.

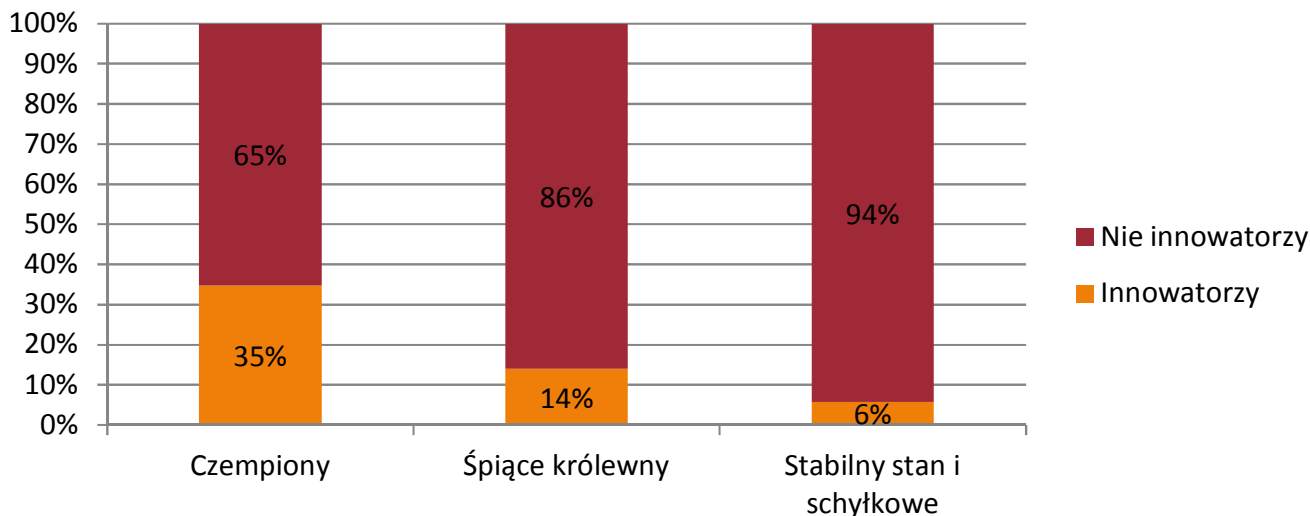
**„Czempioni” i „wschodzący czempioni” mogą stanowić preferowaną grupę docelową.**<sup>29</sup> Pojawia się coraz więcej opracowań naukowych poświęconych firmom o wysokim potencjale wzrostu, z których wynika, że takie firmy w dużej mierze odpowiadają za wzrost wydajności pracy, zatrudnienia oraz dobrobytu społecznego i w coraz większym stopniu na całym świecie do nich kierowane jest wsparcie publiczne (Ramka 24). W zbiorze danych zebranych przez Bank, „czempioni” to przedsiębiorstwa, które wyrastają ponad inne porównywalne firmy w regionie i w kraju. Posiadają one silne zespoły zarządzające, które kreślą wyraźną wizję rozwoju przedsiębiorstwa, a innowacje postrzegają jako jedno

<sup>29</sup> W niniejszej analizie, jeśli nie zaznaczono inaczej, większość wskazań analitycznych i rekomendacji dotyczących „czempionów” odnosi się również do „wschodzących czempionów”.



z głównych źródeł konkurencyjności. Potrafią również właściwie ocenić silne i słabe strony firmy. Spośród badanych przedsiębiorstw, to właśnie te firmy najczęściej wdrażają innowacje (Rysunek 26). Wsparcie publiczne mogłoby pomóc im w dużo lepszym wykorzystaniu posiadanych przewag konkurencyjnych, dzięki czemu mogłyby stać się znaczącymi graczami na rynku krajowym, europejskim i światowym, a ponadto przyniosłyby ponadprzeciętną stopę zwrotu z inwestycji publicznych.<sup>30</sup>

**Rysunek 26. Rozkład firm najczęściej wdrażających innowacje wg typów przedsiębiorstw**



Źródło: Bank Światowy.

UWAGA: Obliczenia obejmują 25 procent firm w próbie, które najczęściej wdrażają innowacje.

#### DOWODY NA ZASADNOŚĆ WSPIERANIA PRZEDSIĘBIORSTW O WYSOKIM POTENCJALE WZROSTU

**RAMKA 24**

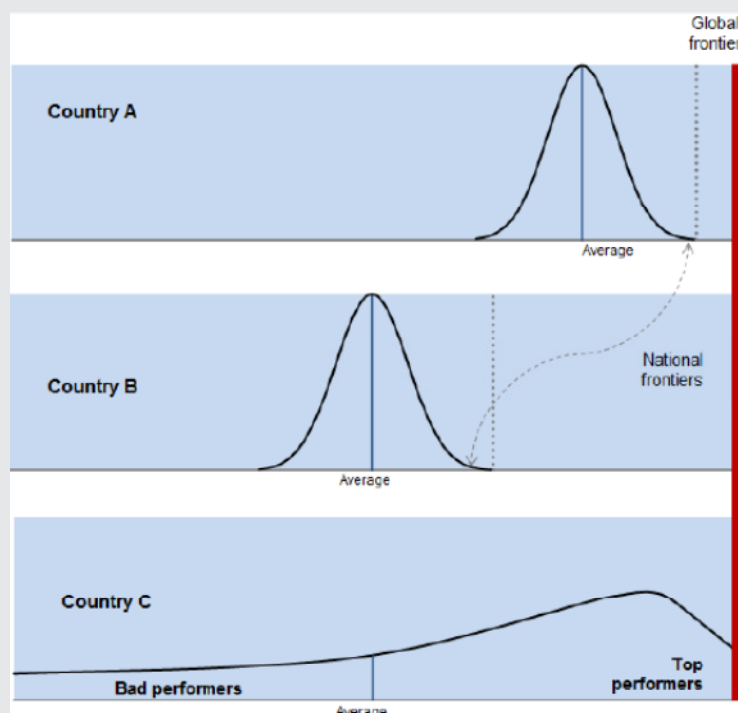
Coraz więcej opracowań wskazuje na znaczne zróżnicowanie produktywności przedsiębiorstw. Przykładowo, w USA 10 procent najbardziej produktywnych firm w każdej branży osiąga produktywność dwukrotnie wyższą od 10 procent przedsiębiorstw z najniższego przedziału produktywności. W Chinach te proporcje wynoszą 3:1, a w Indiach nawet 5:1. Firmy o wysokiej produktywności stale utrzymują jej wysoki poziom. Najlepsze 10 procent firm odpowiada w dużej mierze za wzrost produktywności, zatrudnienia i dobrobytu społecznego.

Rozkład firm o wysokim potencjale wzrostu i wysokiej produktywności wśród poszczególnych krajów jest istotnie zróżnicowany, co obrazowo przedstawiono poniżej:

USA jest przykładem kraju „A” z normalnym rozkładem firm wokół wysokiej średniej produktywności; Polska mogłaby być „krajem B” o podobnym rozkładzie, ale niższym poziomie średniej produktywności; Indie mogą stanowić „kraj C” o szerokim rozkładzie wyników, gdzie ze względu na niską presję konkurencyjną wiele słabo radzących sobie firm może przeżyć, zaniżając ogólny poziom produktywności i ograniczając dostęp do zasobów najbardziej produktywnym przedsiębiorstwom.

<sup>30</sup> Konkretnie oddziaływanie należałoby wykazać za pomocą rygorystycznie prowadzonych badań ewaluacyjnych z zastosowaniem technik randomizacji.

Rysunek 27. Przykładowy rozkład innowacyjnych przedsiębiorstw



Źródło: OECD (2015b).

Celem polityki gospodarczej powinno być zwężenie rozkładu wyników poprzez m.in. wzmocnienie konkurencji w celu wyeliminowania słabo radzących sobie firm; pomoc dla przedsiębiorstw osiągających najlepsze wyniki w dochodzeniu do globalnych poziomów produktywności i zwiększenie liczby najlepszych przedsiębiorstw – „czempionów” – poprzez wspieranie innowacyjnych start-upów i przekształcanie „śpiących królewien” w „czempiony”.

Źródło: Bank Światowy na podstawie OECD (2015b), Syverson (2011) oraz Acemoglu, Akgigit, Bloom i Kerr (2013).

**„Śpiące królewny” mogłyby w istotny sposób oddziaływać na gospodarkę, gdyby obudziły w sobie „czempiona”.** „Śpiące królewny” to przedsiębiorstwa o dużym, ale nie w pełni wykorzystanym potencjale, które przy właściwym dozowaniu „kija i marchewki” oraz zachęt do innowacji mogłyby przeistoczyć się w „czempionów”. W opracowanym przez EBOiR w 2014 r. raporcie „Transition Report” i w brytyjskim badaniu innowacji<sup>31</sup> wykazano, że z uwagi na niską intensywność innowacji oraz większy odsetek firm, które można sklasyfikować jako „śpiące królewny”, niż „czempionów”, zyski z „obudzenia” „śpiących królewien” i ich przeistoczenia w innowacyjnych „czempionów” mogłyby być znaczące.

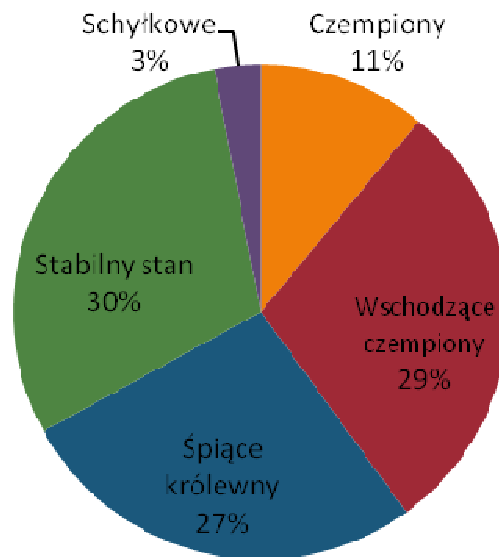
**Pozostałe typy przedsiębiorstw, „stabilny stan” i „schyłkowe”, mogą nie być właściwym priorytetem dla polityki wspierania innowacji.** Są to na ogół firmy, które nie posiadają wewnętrznych zdolności do innowacji i w związku z tym nie byłyby w stanie efektywnie wykorzystać otrzymanego wsparcia publicznego. Takie firmy powinny być wspierane głównie za pomocą polityk horyzontalnych koncentrujących się na poprawie klimatu dla biznesu, ułatwianiu

<sup>31</sup> EBOR (2014), Coad i inni. (2014).

dostęp do finansowania i podnoszeniu jakości kapitału ludzkiego. Przedsiębiorstwa tego typu powinny mieć jednak dostęp do wsparcia publicznego, zwłaszcza ukierunkowanego na zwiększenie niskiego poziomu ambicji tych firm poprzez np. pomoc w zwiększeniu dostępu do wiedzy o technologiach, informacji o możliwościach rynkowych lub o dobrych praktykach w zarządzaniu firmą.

**„Czempioni” stanowią duży odsetek badanych firm.** Odsetek „czempionów” w grupie wszystkich badanych przedsiębiorstw sięgał 40 proc. i był wyższy niż w przypadku innych badań, takich jak np. brytyjski raport o innowacyjności („UK Innovation Report 2014”) sporządzony na podstawie prowadzonego przez Eurostat ankiety badania innowacji Community Innovation Survey 2006–2012 Rysunek 28. W brytyjskim raporcie wskazano, że rozkład „czempionów”, definiowanych jako „wysoce innowacyjne firmy”) jest silnie zakrzywiony – zaledwie 20 proc. przedsiębiorstw klasyfikowanych było jako bardzo innowacyjne firmy. Wyższy odsetek „czempionów” w próbie przyjętej dla potrzeb projektu można wyjaśnić tym, że badanie koncentrowało się na firmach innowacyjnych, a nie na losowej próbie wszystkich przedsiębiorstw.

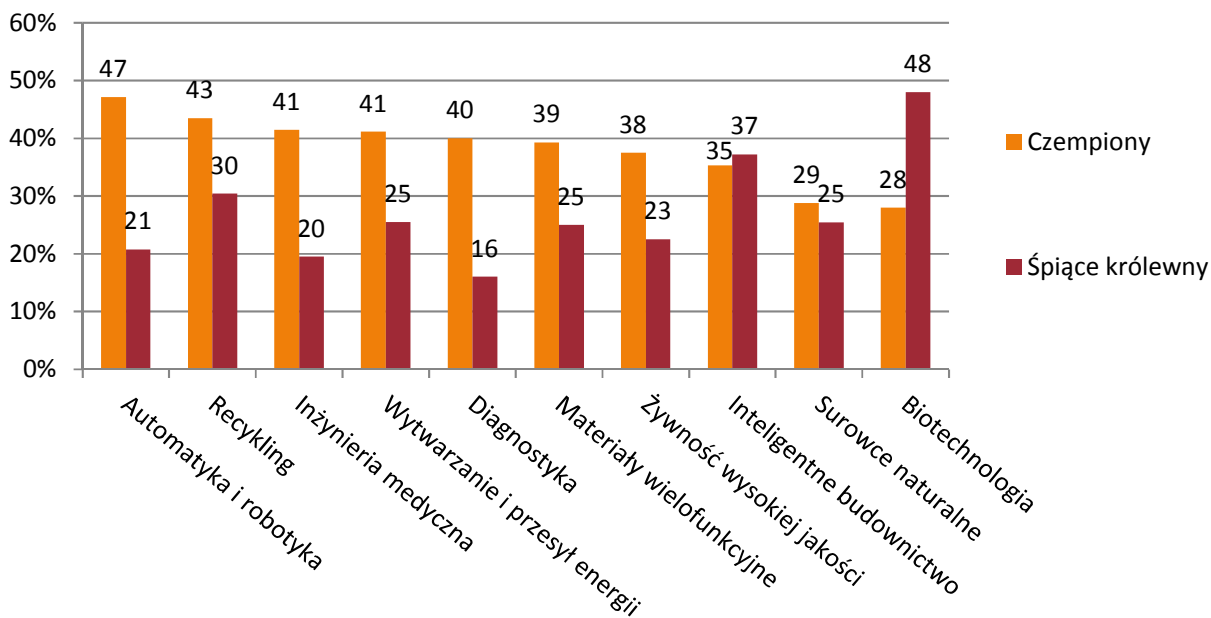
**Rysunek 28. Odsetek firm danego typu w próbie**



Źródło: Bank Światowy.

**Podział „czempionów” i „śpiących królowien” między inteligentne specjalizacje jest nierówny.** W każdej inteligentnej specjalizacji istnieje potencjał innowacji, ale występują stosunkowo duże różnice w proporcjach „czempionów” i „śpiących królowien” przypisanych do poszczególnych krajowych specjalizacji (Rysunek 29). Wśród przedsiębiorstw należących do „automatyzacji i robotyki” niemal połowa była sklasyfikowana jako „czempioni”, a z kolei w „biotechnologii” odsetek wynosił 28 proc. Podobnie duże różnice występują w przypadku „śpiących królowien”. Chociaż z wywiadów nie można wyciągać statystycznie wiarygodnych wniosków, to jednak wyniki wywiadów dają przydatny wkład do wstępnej oceny potencjału wzrostu dzięki innowacjom w poszczególnych inteligentnych specjalizacjach.

Rysunek 29. „Czempioni” i „Śpiące królowny” w poszczególnych specjalizacjach



Źródło: Bank Światowy.

## Czynniki stymulujące innowacje

**Jest wiele czynników pobudzających innowacje w firmach.** W literaturze ekonomicznej<sup>32</sup> znajdziemy pełen wykaz czynników stymulujących innowacje na poziomie makro, mezo i mikro (przedsiębiorstw). Wśród czynników napędzających innowacje na poziomie makro wymienia się dostęp do finansowania, praworządność, otwartość na wymianę handlową, dostępność wykwalifikowanej siły roboczej, eksport i zmiany technologiczne. Na poziomie przedsiębiorstw innowacje w dużej mierze zależą od długości funkcjonowania firmy, jej wielkości, profilu eksportowego i statusu właścicielskiego. W raporcie EBOiR Transition Report 2014 wskazano na przykład, że na poziomie makro do czynników pobudzających innowacje wśród firm w regionie Europy i Azji Środkowej należą otwartość na międzynarodową wymianę handlową, regulacje handlowe i dostępność wykwalifikowanych pracowników. Istotny jest również dostęp do finansowania i infrastruktury ICT. Z kolei na poziomie przedsiębiorstw, innowacyjność częściej charakteryzuje większe i dłużej działające firmy, zorientowane na eksport i znajdujące się w rękach kapitału zagranicznego.

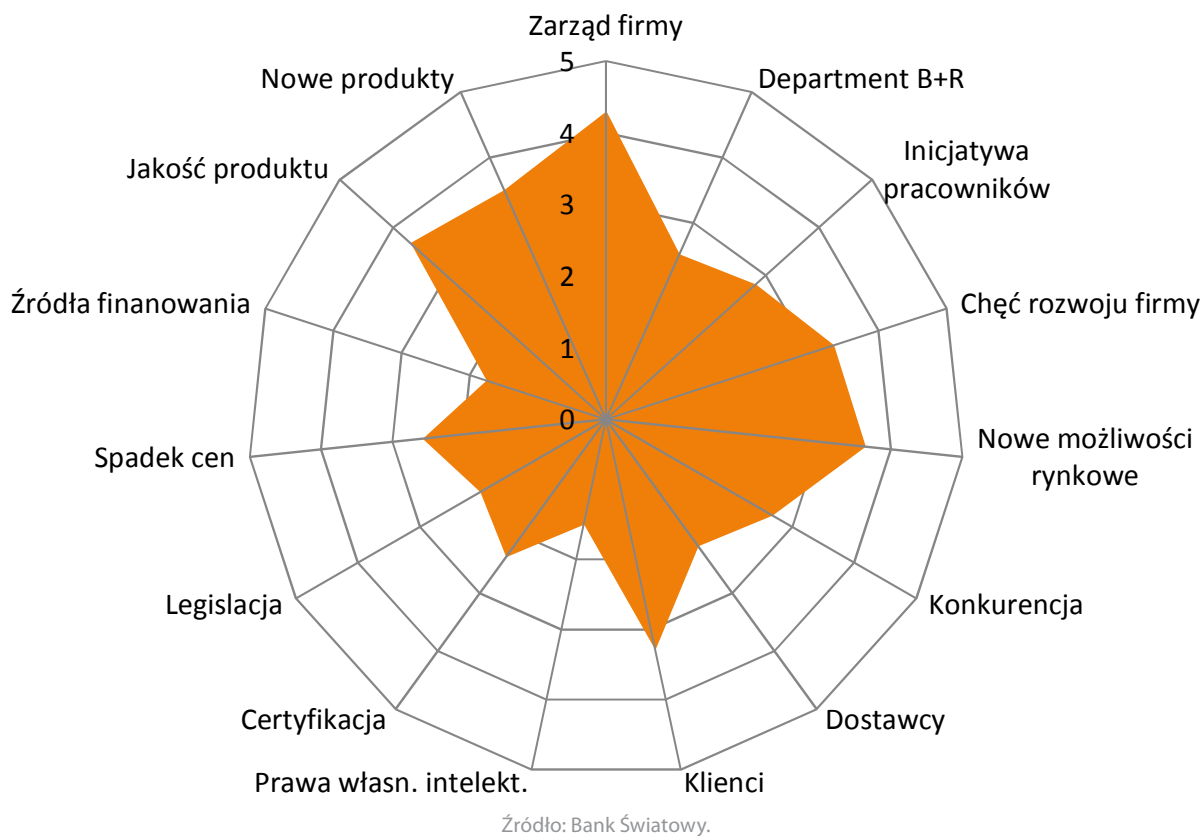
**Wywiady prowadzone w ramach projektu skupiały się głównie na czynnikach napędzających innowacje na poziomie firmy.** Wynikało to z: (i) celów procesu PPO, w którym podkreśla się, że firmy odgrywają kluczową rolę w rozwijaniu procesu przedsiębiorczego odkrywania, (ii) potrzeby zrozumienia miękkich czynników pobudzających innowacje, takich jak zdolność zarządu do kreślenia wizji rozwoju firmy w oparciu o innowacje, oraz (iii) potrzeby zapewnienia wartości dodanej w szerszym wymiarze niż ta wynikająca z przeprowadzonych dotychczas badań.

**Rola zarządu, nowe możliwości rynkowe i konieczność doskonalenia jakości produktów to główne czynniki stymulujące innowacje w badanych przedsiębiorstwach.** Przypisano im średnio niemal 4 punkty w skali od 0 do 5 (Rysunek 30). Szczególnie istotna jest rola zarządu firmy jako źródła innowacji, co sugeruje, że duże korzyści mogłyby przynieść działania mające na celu zwiększenie świadomości wśród członków zarządów przedsiębiorstw znaczenia innowacji poprzez np. informację i edukację w zakresie innowacji, usieciwienie oraz szkolenia z zakresu umiejętności miękkich (Ramka 25) w dalszej części mówi o tym, jak ważne są praktyki zarządcze dla innowacji i produktywności). Istotne znaczenie mają również nowe produkty i jakość produktów, co może oznaczać, że innowacyjność jest słusznie postrzegana jako krytyczny element modernizacji produkcji w celu wytwarzania produktów o wyższej wartości

<sup>32</sup> Patrz OECD (2013), EBOR (2014) i Christensen (2011) - przydatny przegląd literatury poświęconej czynnikom napędzającym innowacje.

dołączonej. Oprócz tych trzech głównych czynników wymieniano również zmiany zachodzące na rynku, zmiany technologiczne i potrzebę wsłuchania się w głos klienta.

**Rysunek 30. Czynniki napędzające innowacje na poziomie firmy**



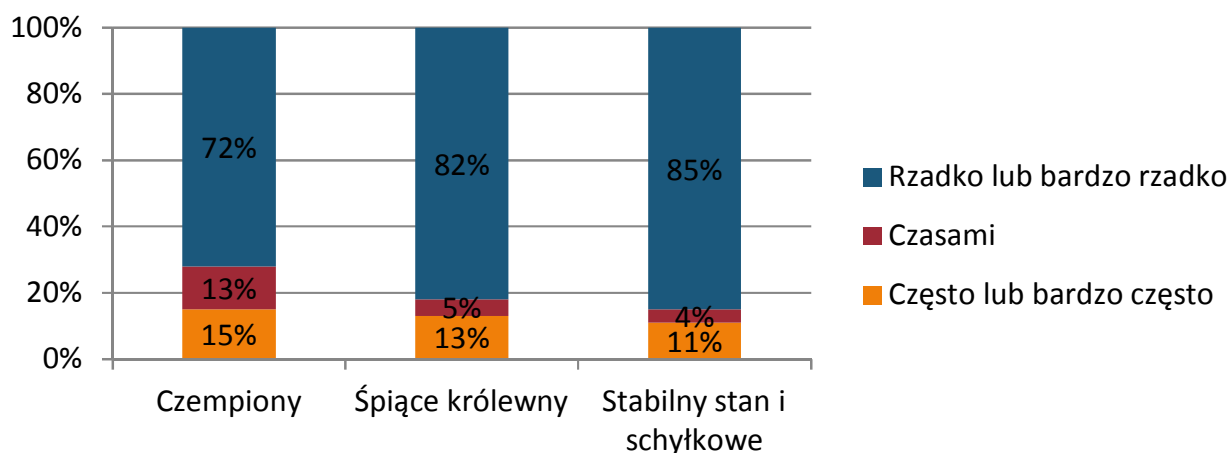
**Otwarte pytania jakościowe wskazują, że czynniki zewnętrzne mocno oddziałują na innowacje.** Pytane o trzy najważniejsze czynniki stymulujące innowacyjność badane firmy wymieniały: popyt ze strony odbiorców, nowe trendy produktowe i wizję zarządu.<sup>33</sup> „Czempioni” na ogół wskazywali więcej czynników niż pozostałe typy przedsiębiorstw, jednak dla każdego typu firm klienci okazali się najważniejszą siłą napędową innowacji. Oznacza to, że w całej gospodarce innowacyjność przedsiębiorstw charakteryzuje się wrażliwością na ogólny poziom innowacyjności i wielkość apetytu na ryzyko odbiorców i klientów firmy. Niestety, wielu klientów badanych firm nie przejawia dużej gotowości do podejmowania ryzyka, a na to nakłada się rozpowszechnione w całej gospodarce przekonanie o małym znaczeniu innowacji jako istotnego źródła konkurencyjności. W efekcie klienci (i dostawcy) zagraniczni w większym stopniu stymulują wdrażanie innowacji w firmach niż klienci krajowi. Oznacza to, że bezpośrednie inwestycje zagraniczne i globalne łańcuchy wartości mogą odgrywać ważną rolę w absorbowaniu technologii i innowacji przez polskie MSP.

**Prawa własności intelektualnej, dostawcy i źródła finansowania wydają się odgrywać najmniej ważną rolę, jeśli chodzi o pobudzanie innowacji w firmach.** Mniej niż 15 procent badanych przedsiębiorstw wskazało prawa własności intelektualnej jako istotny czynnik innowacyjności (Rysunek 31). Jest to spójne z wyłaniającym się z danych wizerunkiem polskich przedsiębiorstw jako firm, które nie doceniają w pełni wartości i znaczenia ochrony praw własności intelektualnej (ang. intellectual property rights, IPR). Wydaje się, że wynika to z ogólnie niższego poziomu świadomości w zakresie praw własności intelektualnej, jak również braku zaufania do patentów jako narzędzi zapewniających skuteczną ochronę tych praw. Nawet te firmy, które rozumieją, jakie znaczenie mają IPR, często nie starają się chronić własnych praw, ponieważ uważają, że skuteczność ścigania naruszeń praw własności intelektualnej

<sup>33</sup> Szczegółowy opis metodologii pytań jakościowych zadawanych podczas wywiadów oraz sporządzone po wywiadach podsumowanie wyników jakościowych znajdują się w Instrukcji Kwestionariusza w Załączniku 1 dostępnym na stronie internetowej projektu: [www.worldbank.org/poland/innovation/edp](http://www.worldbank.org/poland/innovation/edp)

na drodze sądowej jest niska, a koszty potencjalnych postępowań sądowych wysokie, przy niskiej jakości usług świadczonych przez rzeczników patentowych. Jeśli chodzi o stymulowanie innowacji przez zewnętrznych dostawców finansowania, banki czy fundusze venture capital (nie należy mylić tego pojęcia z dostępem do finansowania omawianym w innych badaniach), to te pierwsze nie wywierają presji na kredytowane firmy do wprowadzania innowacji. Tylko niewielkie grono badanych MSP, których współwłaścicielami byli aniołowie biznesu i/lub fundusze venture capital, zgłaszało znacznie większy nacisk w tym względzie ze strony udziałowców, którzy domagali się innowacji. Oznacza to, że pomocne może być dalsze publiczne wsparcie dla działalności funduszy venture capital i aniołów biznesu. Fundusze VC finansowane przez KFK i NCBR oraz fundusze załączkowe i finansowane przez PARP sieci aniołów biznesu to krok w dobrym kierunku i korzystny byłby ich dalszy rozwój.

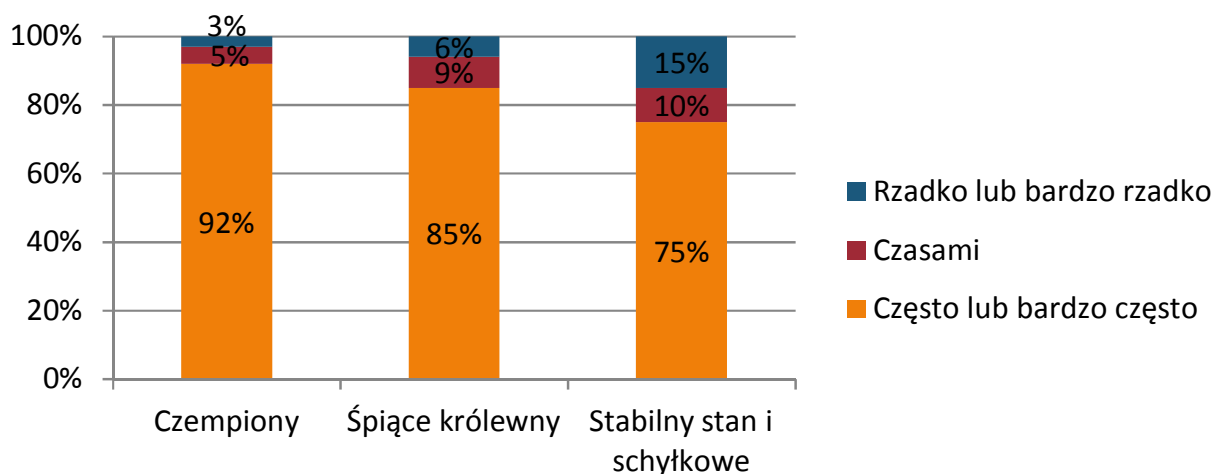
**Rysunek 31. Prawa własności intelektualnej jako czynnik napędzający innowacyjność**



Źródło: Bank Światowy.

**Sposób myślenia zarządu jest głównym wyróżnikiem „czempionów” wśród czynników napędzających innowacyjność.** Zarządy firm sklasyfikowanych jako „czempioni” traktują innowacje jako istotny element przewagi konkurencyjnej i wzrostu firmy w przeciwieństwie do np. niskich kosztów pracy. W firmach klasyfikowanych jako „stabilny stan” i „schyłkowe” znacznie rzadziej spotyka się innowacyjny sposób myślenia wśród członków zarządu (Rysunek 32). Pomimo, że nie do końca wiadomo, co przyczynia się do powstania innowacyjnej mentalności (patrz Ramka 25) o cechach charakterystycznych dla założycieli przedsiębiorstw o wysokim tempie wzrostu, to niewątpliwie pewną rolę odgrywają wrodzone zdolności i wykształcenie. Dlatego firmy, które już posiadają innowacyjny, typowy dla światowych „czempionów” sposób myślenia powinny być przedmiotem troski i wsparcia ze strony polityki państwa.

**Rysunek 32. Zarząd przedsiębiorstwa jako czynnik napędzający innowacyjność**



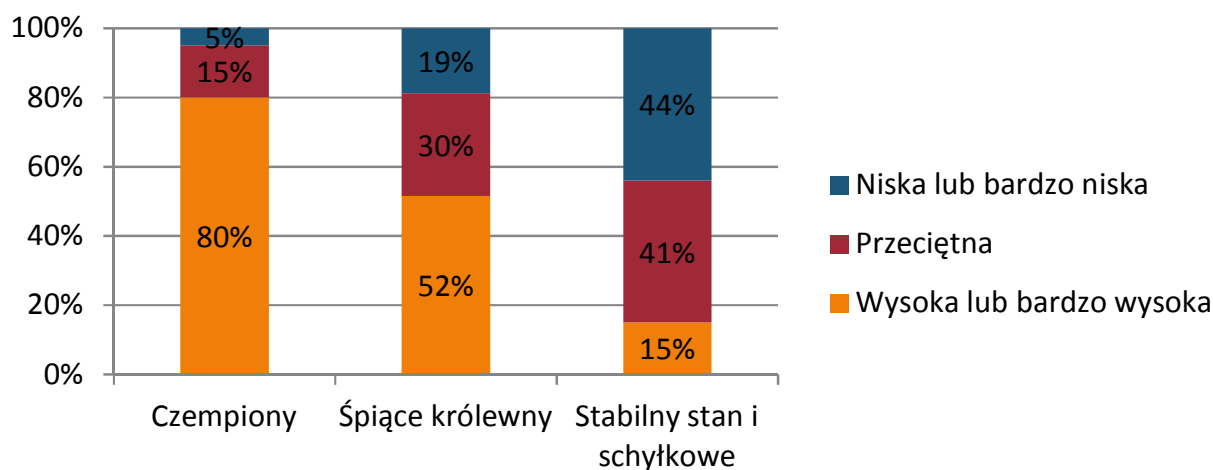
Źródło: Bank Światowy.

W zakończonym niedawno badaniu przeprowadzono wywiady z 549 założycielami firm działających w branżach o wyższym potencjale wzrostu – lotniczej, zbrojeniowej, komputerów i elektroniki, opieki zdrowotnej i w usługowej (usługi komputerowe, doradztwo w zakresie inżynierii, oprogramowania). Założycielom zadawano szczegółowe pytania dotyczące środowiska, w którym się wychowywali, motywacji i doświadczenia w zakładaniu firm. Wyniki badania wskazują, że przedsiębiorcy ci wywodzą się na ogół z klasy średniej lub wyższego przedziału klasy niższej, są dobrze wykształceni, mają około 40 lat, żyją w większości w związkach małżeńskich i mają dzieci (60% próby). Respondenci wskazali na „wcześniejsze dowświadczenie zawodowe, wnioski z poprzednich sukcesów i porażek, mocny kadra zarządzająca i łut szczęścia” jako kluczowe czynniki ich sukcesu. Największą barierą dla przedsiębiorczości było ich zdaniem brak zdolności do podejmowania ryzyka.

Źródło: Vivek, Aggarwal, Holly, Salkever (2009a, 2009b).

**Zarządy „czempionów” potrafią kreować wizję rozwoju firmy.** Ocena zdolności zarządu do formułowania wizji rozwoju przedsiębiorstwa jest co do zasady trudna i subiektywna, ale „czempioni” wyróżniają się na tle pozostałych typów przedsiębiorstw pod względem zdolności kierownictwa przedsiębiorstwa do dokładnego określenia kierunku, w którym ma zmierzać firma. Parafrazując „Alicję w Krainie Czarów”, rozumieją, że „jeżeli nie wiesz, dokąd zmierzasz, każda droga Cię tam zaprowadzi”. Droga, którą podąża większość przedsiębiorstw klasyfikowanych jako stabilny stan i schyłkowe, skupia się głównie na bieżącym przeżyciu, a nie na przyszłym rozwoju (Rysunek 33).

Rysunek 33. Zdolność formułowania wizji firmy



Źródło: Bank Światowy.

**Duże znaczenie dla innowacji ma również jakość zarządzania.** Dane zebrane podczas wywiadów wskazują na silną korelację między jakością praktyk zarządczych firmy mierzoną jakością systemu oceny efektywności pracowników, strukturą zarządzania i jakością zarządzania zasobami ludzkimi, a natężeniem innowacji w firmie. Stwierdzona prawidłowość jest zgodna z wynikami badań prowadzonych przez Blooma, Saduna i van Reenena<sup>34</sup> na dużej próbie przedsiębiorstw z ponad dziesięciu krajów wskazujących, że rozbieżność poziomów produktywności

<sup>34</sup> Bloom, Sadun i Van Reenen (2012).

osiąganych przez poszczególne firmy można wytłumaczyć stosowaniem odmiennych praktyk zarządczych, które również wykazują korelację z innowacyjnością. Podobnie w raporcie EBOiR Transition Report 2014 mowa jest o tym, że wyższa jakość zarządzania przekłada się na wyższą wydajność pracy. Kontrastuje to w pewnym stopniu z wynikami badania Blooma, Saduna i Van Reenena, w których stwierdza się, że jakość praktyk zarządczych w Polsce jest spójna z poziomem rozwoju kraju, natomiast EBOiR jest zdania, że praktyki zarządcze w Polsce wypadają poniżej średniej dla państw regionu Europy i Azji Środkowej (Rysunek 34).<sup>35</sup> Wskazuje to na ważny obszar publicznej interwencji, zwłaszcza że wielu menedżerów wydaje się niezdolnych do prawidłowej samooceny jakości stosowanych praktyk zarządczych (Ramka 26 poniżej).

**Rysunek 34. Dodatnia korelacja między jakością praktyk zarządczych a wydajnością pracy**



Źródło: EBOiR (2014), str. 40.

#### **PRAKTYKI ZARZĄDCZE – FIRMY NIE WIEDZĄ, CZEGO NIE WIEDZĄ**

**RAMKA 26**

Jakość zarządzania w Polsce wydaje się być spójna z poziomem rozwoju kraju, ale wśród przedsiębiorstw występuje pod tym względem duże zróżnicowanie. Wiele firm plasuje się powyżej średniej, jeśli chodzi o jakość praktyk zarządczych, które mają kluczowe znaczenie dla produktywności i innowacji, ale jest również duża grupa firm, w których umiejętności zarządcze są poniżej średniej (Bloom, Sadun i Van Reenen 2013).

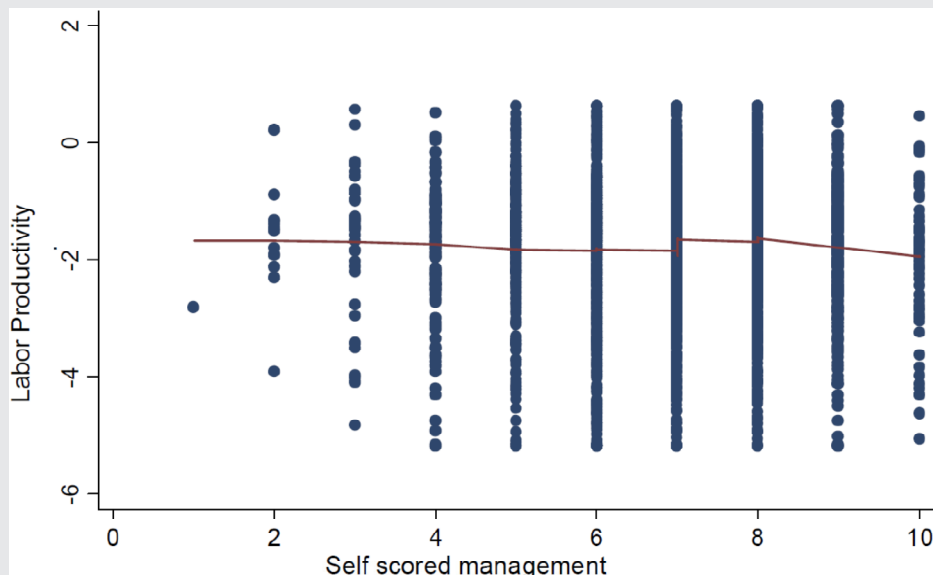
Co ciekawe, wydaje się, że wiele firm nie jest świadomych jakości stosowanych praktyk zarządczych. Przeprowadzona przez nie samoocena sugeruje, że wielu prezesów zarządów nie zdaje sobie sprawy z tego, że funkcjonujące w ich firmach praktyki zarządcze mogą być gorsze niż przeciętne. Rysunek 35 wskazuje, że nawet prezesi zarządów firm o najniższej produktywności uważają, że ich praktyki zarządcze są lepsze niż obiektywna ocena zewnętrznych ekspertów.

*(continued)*

<sup>35</sup> Różnica w wynikach obu badań może wynikać z różnic w próbie przedsiębiorstw: badania EBOiR skupiły się głównie na MŚP, a Bloom i inni na dużych przedsiębiorstwach. Niska jakość zarządzania wśród polskich MŚP wskazuje na ważny obszar możliwej poprawy ich efektywności.



Rysunek 35. Jakość zarządzania i wydajność pracy według samooceny



Source: Bloom, Lemos, Sadun, Scur, and Van Reenen (2014).

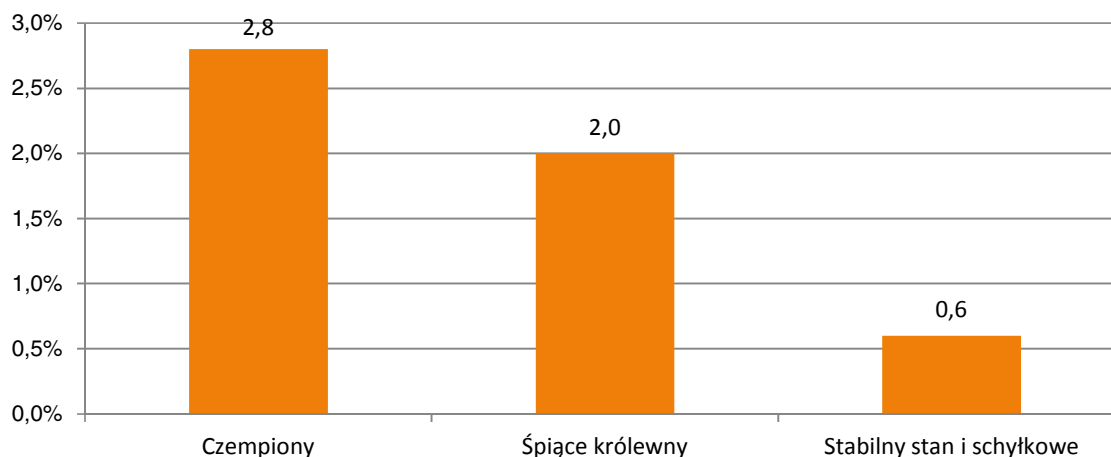
Wyniki wywiadów przeprowadzonych w ramach projektu są w dużym stopniu spójne z wynikami Blooma i innych. Bankowi eksperci zauważyli, że zarządy analizowanych przedsiębiorstw często nie zdawały sobie sprawy, że to jakość ich praktyk zarządzania może być główną przeszkodą w rozwoju innowacyjności ich firm. Na przykład, kadra zarządzająca „czempionami” oceniła, że jakość ich praktyk zarządczych nie stanowi znaczącej bariery dla innowacyjności ich przedsiębiorstw (ocena 1,8 w skali 0-5). W firmach „szybkich” zarządy oceniły się na 2,3 punkta w tej samej skali.

Powyższe wyniki wskazują na potrzebę upowszechniania wiedzy wśród zarządów przedsiębiorstw, aby zainspirować je do porównywania własnych umiejętności zarządczych względem benchmarku i w razie potrzeby, doskonalenia. Zważywszy, że lepsze praktyki zarządcze mogą tłumaczyć w połowie różnicę w poziomach produktywności osiągniętych przez firmy (Bloom, Sadun and Van Reenen 2013), tego typu programy interwencji publicznych mogłyby w znaczący sposób oddziaływać na wzrost, produktywność i innowacyjność, zwłaszcza wśród MŚP.

Źródło: Bank Światowy.

**B+R to inny ważny czynnik innowacyjności.** B+R nie zawsze są niezbędne do rozwijania innowacji, jednak stanowią jeden z kluczowych czynników napędzających, zwłaszcza w obszarze innowacji technologicznych. Wniosek ten potwierdza grupa przedsiębiorstw uczestniczących w badaniu – wśród wszystkich badanych firm, natężenie B+R było największe w przypadku „czempionów” (Rysunek 36). Ponadto, nakłady na B+R stanowią jeden z głównych czynników wskazujących na bycie „czempionem” (patrz Ramka 27). Z kolei „śpiące królowny” nie wydają aż tak dużo na B+R, co być może jest jedną z barier stojących na ich drodze do bycia „czempionem”. Pozostałe typy firm wydają niewiele na B+R.

**Rysunek 36. Natężenie B+R wg typów firm (nakłady na B+R jako proc. przychodów)**



Źródło: Bank Światowy.

**Wielkość nakładów na B+R jest dodatnio skorelowana ze wzrostem firmy.** Dane pochodzące z naszej próby przedsiębiorstw wskazują na dodatnią korelację natężenia B+R i trzyletniego średniego wzrostu przychodów. Korelacja nie oznacza przyczynowości i potrzebne są w tym obszarze dalsze badania, ale wydaje się prawdopodobne, że B+R faktycznie jest jednym z kluczowych czynników napędzających wzrost firmy. Tę zależność potwierdzają wyniki innych badań prowadzonych nad przedsiębiorstwami w Polsce, w tym badania EBOiR (2014) oraz najnowsza analiza NBP, w której stwierdzono dodatnią korelację nakładów na B+R z produktywnością w Polsce (patrz Ramka 27).

#### ANALIZA B+R I PRODUKTYWNOŚCI NA POZIOMIE PRZEDSIĘBIORSTW W POLSCE

**RAMKA 27**

Wielkość nakładów na B+R jest dodatnio skorelowana z produktywnością firm. Jan Hagemejer z Narodowego Banku Polskiego w swoim ostatnim badaniu przeprowadzonym na zbiorze danych z ponad 40 tys. firm zatrudniających ponad 10 pracowników wykazał, że w okresie 2006–2013 przedsiębiorstwa ponoszące nakłady na B+R (zdefiniowane jako „koszty zakończonych projektów B+R”) osiągnęły produktywność wyższą o 23,7 proc. i wyższy o 43,9 proc. wskaźnik produktywności całkowitej TFP (produktywność czynników wytwórczych) w porównaniu do firm, które nie wykazywały żadnych nakładów na B+R. Przedsiębiorstwa ponoszące nakłady na B+R cechował również wyższy poziom kapitałochłonności (89,5 proc.) i zatrudnienia (107,2 proc.).

| ZMIENNE                               | (1)<br>LP             | (2)<br>TFP            | (3)<br>K/L           | (4)<br>Zatrudnienie   |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| Zm. fikcyjna B+R                      | 0.237***<br>(0.0144)  | 0.439***<br>(0.0167)  | 0.895***<br>(0.0223) | 1.072***<br>(0.0245)  |
| Stała                                 | 3.541***<br>(0.00730) | 3.657***<br>(0.00733) | 3.858***<br>(0.0111) | 4.178***<br>(0.00905) |
| Obserwacje                            | 360,932               | 355,479               | 366,556              | 383,525               |
| R <sup>2</sup>                        | 0.146                 | 0.331                 | 0.216                | 0.119                 |
| W nawiasach odporne błędy standardowe |                       |                       |                      |                       |

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Wydaje się, że nakłady na B+R nie mają wpływu na produktywność polskich eksporterów, ale są skorelowane z wyższą produktywnością w grupie krajowych firm nieprowadzących sprzedaży eksportowej. Ich oddziaływanie

(continued)

jest znaczące, ponieważ decyzja o rozpoczęciu działalności B+R może przynieść co najmniej połowę premii przypisywanej na ogół posiadaniu zagranicznego właściciela lub prowadzeniu eksportu.

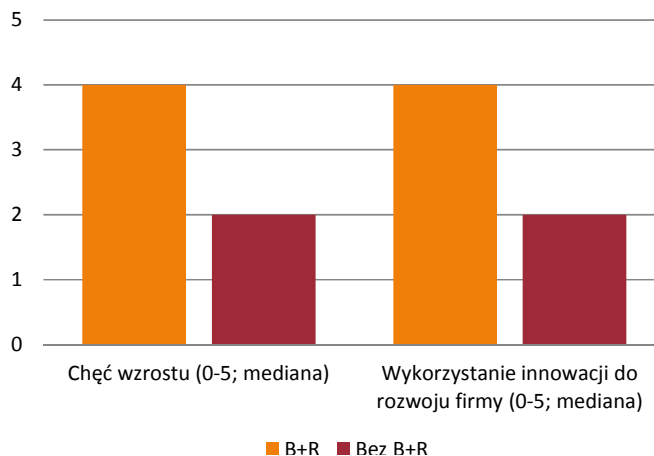
| ZMIENNE                               | (1)<br>LP             | (2)<br>TFP            | (5)<br>LP             | (6)<br>TFP            |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Zm. fikcyjna B+R                      | 0.207***<br>(0.0143)  | 0.416***<br>(0.0165)  | 0.229***<br>(0.0315)  | 0.361***<br>(0.0373)  |
| Zagraniczny właściciel                | 0.363***<br>(0.00844) | 0.412***<br>(0.00887) |                       |                       |
| Zagr. wł. i B+R                       | -0.301***<br>(0.0512) | -0.229***<br>(0.0699) |                       |                       |
| Eksporter                             |                       |                       | 0.339***<br>(0.00327) | 0.465***<br>(0.00343) |
| Eksporter i B+R                       |                       |                       | -0.131***<br>(0.0348) | -0.0520<br>(0.0410)   |
| Obserwacje                            | 363,918               | 358,285               | 363,918               | 358,285               |
| R <sup>2</sup>                        | 0.147                 | 0.315                 | 0.168                 | 0.346                 |
| W nawiasach odporne błędy standardowe |                       |                       |                       |                       |

\*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1

Źródło: National Bank of Poland (2016).

**Inwestycje B+R są istotnym czynnikiem przewidującym skłonność do rozwoju i innowacji.** Przedsiębiorstwa charakteryzujące się wyższymi nakładami na B+R wydają się być znacznie bardziej zainteresowane rozwojem. Zgodnie z przewidywaniami, dużo częściej sięgają po innowacje (Rysunek 37). I choć przyczynowość może tu działać w obu kierunkach, to znaczenie B+R dla rozwoju firm uzasadnia politykę państwa w zakresie wspierania prowadzonych przez przedsiębiorstwa prac B+R.

**Rysunek 37. Skłonność do wzrostu i wzrost firm jako czynniki stymulujące innowacje (skala: 0–5)**



Źródło: Bank Światowy.

UWAGA: wykres prezentuje medianę odpowiedzi, skala 0-5.

**Większość firm nie traktuje jednak inwestycji w B+R priorytetowo.** Pytania jakościowe wykazały, że kiedy firmy podczas wywiadu poproszono o wyjaśnienie, jak zainwestowałyby uzyskany ponadplanowo milion dolarów, 42 proc. stwierdziło, że przeznaczyłyby te środki na rozwój nowych produktów i usług. Jedna trzecia przedsiębiorstw sfinansowałaby rozwój mocy produkcyjnych, a 8 proc. wzmocniłoby działania marketingowe. Zaledwie 5 proc. badanych firm chciało je zainwestować w B+R. „Czempiony” zdecydowanie częściej wybierały inwestycje B+R (ponad 20 proc. ogółu), „Śpiące królowny” w mniejszym stopniu (15 proc. ogółu), natomiast pozostałe firmy traktowały inwestycje w B+R jako mało istotne. W Ramce 28 umieszczono główne konkluzje z analizy jakościowej.

#### ANALIZY JAKOŚCIOWE W PROJEKCIE PPO

RAMKA 28

**Wprowadzenie badań jakościowych pozwoliło na bardziej zniuansowane zrozumienie innowacyjności firm.**

Kluczowe wnioski z analizy jakościowej, opierającej się o wyniki ponad 200 wywiadów z firmami:

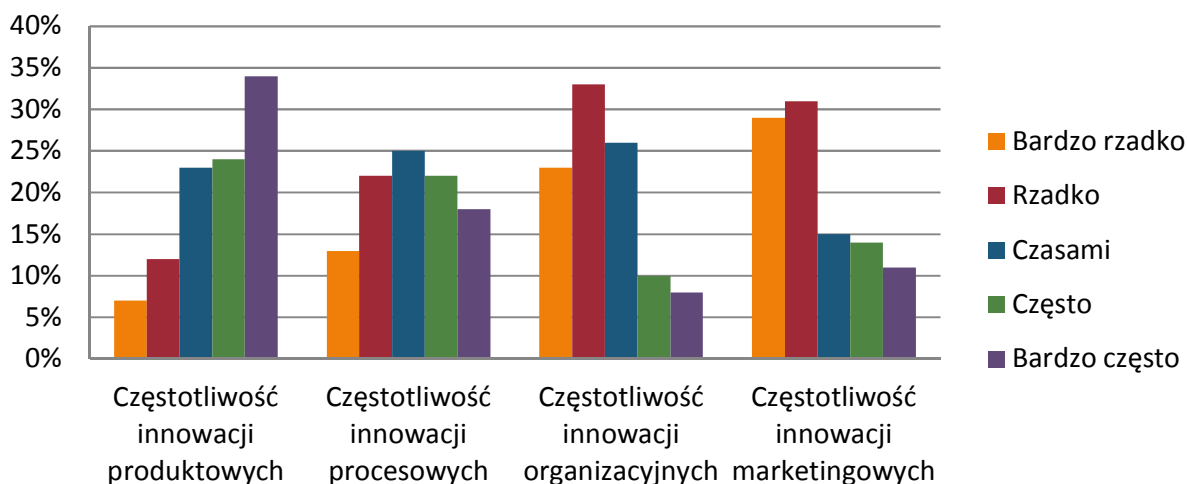
- Według ok. 40 proc. respondentów, o sukcesie firmy decydują trzy podstawowe czynniki: jakość produktu, zdolność adaptacji do potrzeb rynkowych i oczekiwań klientów, oraz zdolność do wprowadzania innowacji. Na te kategorie czynników wskazywało najwięcej przedstawicieli firm (ok. 40 proc.).
- „Czempioni” wdrażają więcej i wyższego stopnia innowacje od reszty firm. „Czempioni” najczęściej spośród badanych wprowadzają innowacje produktowe na poziomie światowym, w odróżnieniu od „Śpiących królowien”, które najczęściej wdrażają innowacje produktowe na poziomie kraju, i firm „Stabilny stan” oraz „Schyłkowych”, które przeważnie wprowadzają innowacje produktowe na poziomie firmy. Do najczęstszych zmian, które wprowadzają firmy, należą usprawnienia w produktach – najczęściej dokonują tego „Czempioni”, najrzadziej „Stabilny stan” i „Schyłkowe”. Z kolei „Czempioni” rzadziej niż reszta firm dokonują innowacji w zakresie nowych linii produkcyjnych. Jedynie „Śpiące królowny” i „Czempioni” inwestują w nowe technologie.
- „Czempiony” i „Śpiące królowny” wykorzystują inne praktyki nadzoru pracowników niż reszta firm. Firmy „Stabilny stan” i „Schyłkowe” częściej niż reszta nie stosują żadnych konkretnych praktyk zarządzania wydajnością pracowników, podczas gdy „Czempioni” i „Śpiące królowny” wykorzystują miary ilościowe i jakościowe w monitorowaniu efektywności pracowników. Wskaźniki obejmują efektywność finansową, jakość produktów i osiągnięcia na projektach, choć jedynie ok. 5 proc. „Czempionów” i „Śpiących królowien” stosują wskaźniki bazujące na jakości rezultatów.
- Firmy wydają się przeceniać zewnętrzne i nie doceniać wewnętrznych barier innowacyjności w swoich firmach, np. w swoich umiejętnościach zarządczych. Firmy mają trudności z właściwą samooceną, co podkreśla istotność wykorzystywania doświadczonych konsultantów do prowadzenia wywiadów.
- Analiza ilościowa i jakościowa są zgodne. Wyniki badań jakościowych pozwoliły dobrze uzupełnić wyniki badań ilościowych w zakresie identyfikacji czynników sprzyjających rozwojowi innowacyjności, barier rozwoju innowacyjności i oczekiwanego wsparcia publicznego w tym obszarze. Badania jakościowe innowacyjności powinna być standardowym elementem PPO.

Źródło: Bank Światowy.

## Strategie innowacji

**Najczęściej wprowadzane są innowacje produktowe.** Dwie piąte badanych przedsiębiorstw stwierdziło, że innowacje produktowe wprowadzają często lub bardzo często (patrz Ramka 29 – definicje). Częstotliwość wdrażania innowacji procesowych jest o połowę mniejsza. Najrzadziej wprowadzane są innowacje w obszarze marketingu i organizacyjne (Rysunek 38). Oznacza to, że firmy nie w pełni doceniają potencjał produktywności związany z doskonaleniem procesów biznesowych, podnoszeniem umiejętności marketingowych i wzmocnieniem praktyk organizacyjnych.

Rysunek 38. Popularność poszczególnych strategii innowacji



Źródło: Bank Światowy.

### DEFINICJE INNOWACJI PRODUKTOWYCH, PROCESOWYCH, MARKETINGOWYCH I ORGANIZACYJNYCH

RAMKA 29

**Innowacja produktowa:** obejmuje technologicznie nowe i udoskonalone produkty. Produkt technologicznie nowy to produkt, który znacznie różni się pod względem charakterystyki technologicznej lub przeznaczenia od wcześniej wytwarzanych wyrobów. Tego typu innowacje mogą obejmować zupełnie nowe technologie lub opierać się na nowym zastosowaniu istniejących technologii, lub mogą wynikać z zastosowania nowej wiedzy. Produkt udoskonalony pod względem technologicznym to istniejący produkt, którego działanie zostało w znaczny sposób usprawnione lub zmodernizowane. Nawet prosty produkt można udoskonalić (w celu jego lepszego działania lub niższych kosztów) poprzez zastosowanie bardziej wydajnych komponentów lub materiałów, natomiast produkt złożony składający się z wielu zintegrowanych podzespołów technicznych można udoskonalić, wprowadzając częściowe zmiany do jednego z podzespołów.

**Innowacja procesowa:** wprowadzenie technologicznie nowych lub znacznie udoskonalonych metod produkcji, w tym sposobów realizacji dostaw. Metody te mogą obejmować zmiany w zakresie urządzeń lub organizacji produkcji lub połączenie obu typów zmian, a także mogą wynikać z zastosowania nowej wiedzy. Metody te mogą służyć do wytwarzania lub dostawy technologicznie nowych lub udoskonalonych produktów, których produkcja lub dostawa nie jest możliwa przy wykorzystaniu konwencjonalnych metod produkcji lub do zwiększenia efektywności produkcji lub dostaw istniejących produktów.

**Innowacja organizacyjna:** wdrożenie nowej metody organizacji działalności firmy, organizacji miejsca pracy lub stosunków zewnętrznych. Innowacje organizacji miejsca pracy obejmują wdrożenie nowych metod rozdziału obowiązków i uprawnień decyzyjnych wśród pracowników w celu podziału pracy w ramach i pomiędzy różnymi obszarami działania firmy (i komórkami organizacyjnymi), jak również nowe koncepcje w zakresie organizowania działalności, np. zintegrowanie różnych działań biznesowych. Przykładem innowacji organizacyjnej w zakresie organizacji miejsca pracy jest pierwsze wdrożenie modelu organizacyjnego, który nadaje pracownikom większą autonomię w podejmowaniu decyzji i zachęca do proponowania własnych rozwiązań.

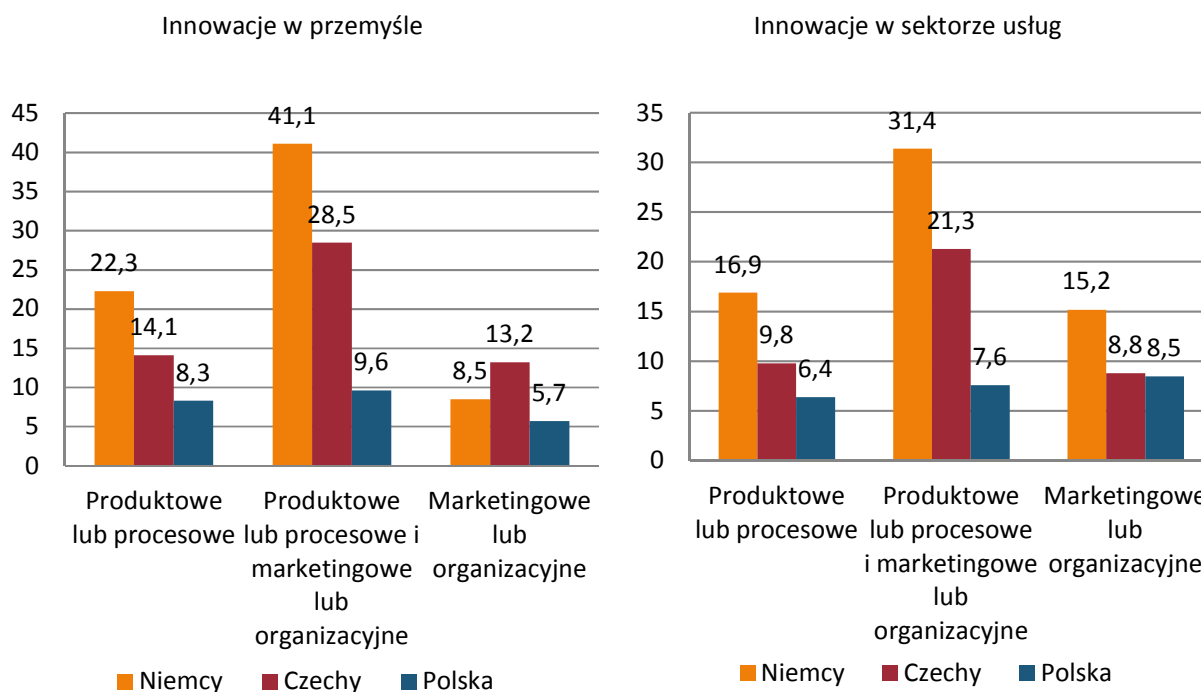
**Innowacja marketingowa:** Wdrożenie nowych metod marketingu wraz z wprowadzeniem znacznych zmian w zakresie projektu produktu lub opakowania, lokowania produktu na rynku, promocji i polityki cenowej. Innowacje marketingowe mają pomóc w lepszym zaspokojeniu potrzeb klienta, otwarciu nowych rynków lub nowym pozycjonowaniu produktów firmy na rynku w celu zwiększenia sprzedaży. Cechą, która odróżnia innowację marketingową od innych zmian wprowadzanych w zakresie narzędzi marketingowych jest wdrożenie metod marketingu, które wcześniej nie były w firmie wykorzystywane. Musi to być np. część nowej koncepcji lub strategii marketingowej, która w znacznym stopniu odchodzi od dotychczas stosowanych metod marketingu. Wprowadzająca innowację firma może samodzielnie opracować nową metodę marketingu lub zaadaptować metodę wykorzystywaną przez inne firmy lub organizacje. Nowe metody marketingu można wprowadzać zarówno dla nowych, jak i wcześniej powstałych produktów.

Źródło: OECD (2005).

**Wnioski z prowadzonego w ramach projektu badania są zasadniczo zgodne z danymi pochodzącymi z innych źródeł.** GUS przedstawił informacje o wszystkich typach innowacji wprowadzanych przez polskie przedsiębiorstwa w latach 2011–2013. Dane te wskazują, że odpowiednio 28 proc. i 32 proc. przedsiębiorstw wdraża innowacje produktowe i procesowe, a tylko 19 proc. i 21 proc. przedsiębiorstw wprowadza innowacje marketingowe i organizacyjne.<sup>36</sup> Podobny wzorzec innowacji występuje w innych słabiej rozwiniętych państwach członkowskich UE. W państwach UE-15 i w Izraelu, innowacje produktowe wprowadzane są znacznie częściej niż procesowe i organizacyjne, dlatego że procesy biznesowe i praktyki zarządcze są już dobrze rozwinięte.<sup>37</sup>

**Polskie firmy wydają się być mniej innowacyjne niż konkurenci z regionu.** Polska osiąga słaby wynik w innowacjach zarówno w sektorze produkcji, jak i usług w porównaniu do takich państw jak Niemcy czy Czechy (Rysunek 39). Zwłaszcza w sektorze produkcji, gdzie innowacje produktowe lub procesowe wprowadziło tylko 8 proc. przedsiębiorstw produkcyjnych w porównaniu do odpowiednio 14 i 22 procent w Czechach i w Niemczech. Sytuacja wygląda podobnie w przypadku innowacji organizacyjnych i marketingowych, gdzie Polska również pozostaje w tyle. Z uwagi na niepewność co do jakości danych zebranych w krajowym badaniu innowacji, nie jest do końca jasne, na ile dokładnie przytoczone wyniki odzwierciedlają poziom innowacyjności polskich MSP.

**Rysunek 39. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw sektorów produkcji i usług w Polsce – porównanie do Czech i Niemiec, lata 2010–12**



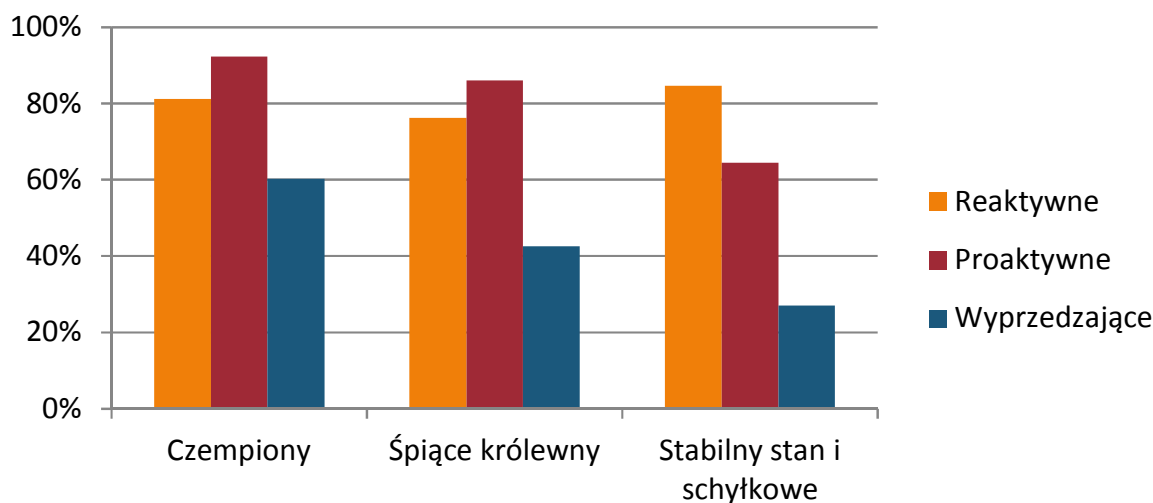
Źródło: Bank Światowy na podstawie opracowania OECD (2015a).

**Przedsiębiorstwa przyjmują różne postawy w stosunku do rynków i innowacji.** Mogą działać wyprzedzająco, proaktywnie lub reaktywnie. Firmy działające wyprzedzająco starają się tworzyć nowe rynki (np. iPhone Apple'a), firmy proaktywne przewidują potrzeby klientów i odpowiednio dostosowują swoje strategie rozwoju (np. smartfony Samsunga), a firmy działające w sposób reaktywny po prostu reagują na to, co się dzieje na rynku i co mówią im klienci – rynek zmusza ich do zmiany, inaczej by z niego wypadli. Postawy wyprzedzająca i proaktywna należą do głównych stymulatorów innowacji. „Czempioni” działają na ogół w sposób znacznie bardziej wyprzedzający niż „śpiące królowny” czy firmy znajdujące się w stałym stanie. Te ostatnie cechuje reaktywna postawa w stosunku do rynku i dlatego w ich przypadku prawdopodobieństwo wdrażania innowacji jest znacznie mniejsze.

<sup>36</sup> GUS (2015).

<sup>37</sup> EBOiR (2014), OECD (2014).

**Rysunek 40. Realizowane strategie działania wg typów firm**



Źródło: Bank Światowy.

**Badane przedsiębiorstwa wskazały szereg wschodzących trendów biznesowych.** Najwyraźniej zarysowany nowy trend biznesowy to nowe podejścia do modelu biznesowego i powszechniejszym wykorzystywaniu modelu B2B niż B2C. Kolejny nowy trend to „zielony rozwój” koncentrujący się na zmniejszaniu emisji. Przedsiębiorstwa również podkreślają odejście od komputerów na rzecz telefonów komórkowych, przejście ze standardowych aplikacji na mobilne oraz rosnący rynek usług mobilnych.

**Pojawia się również kilka wschodzących trendów technologicznych.** Do najczęściej wymienianych należą: rosnący wpływ technologii teleinformatycznych (ICT), spadające koszty urządzeń, konwergencja handlu elektronicznego i mediów społecznościowych oraz rosnące wykorzystanie aplikacji z dostępem mobilnym. Widoczne są również nowe trendy związane z nowymi produktami w wielu obszarach biznesu: nowe powłoki poliamidowe, mikroelektronika i sensory, nowe urządzenia ICT, substytuty mięsa dla wegetarian, drukarki 3D i zmodyfikowane materiały do wydruków. W Tabeli 10. zestawiono wiodące trendy technologiczne w rozbiciu na metainteligentne specjalizacje.

## Źródła informacji o innowacjach i rynkach

**„Czempioni” wykorzystują wiele źródeł informacji o trendach rynkowych i technologicznych.** Aktywnie wychodzą naprzeciw swoim odbiorcom i dostawcom, uczestniczą w targach i seminariach i śledzą literaturę branżową. Rzadko korzystają z zasobów sektora publicznego – uczelnie i IOB nie są dla nich ważnym źródłem wiedzy (Rysunek 41). Przedsiębiorstwa z pozostałych kategorii poszukują nowych informacji znacznie mniej aktywnie – pozostają w tyle za „czempionami” we wszystkich wymiarach (Rysunek 42). Generalnie wszystkie typy przedsiębiorstw można wspierać w rozwijaniu zainteresowań i dostępie do wiedzy o trendach rynkowych i technologicznych. Można to robić, modyfikując ofertę sektora publicznego w zakresie udostępniania specyficznej dla danej branży wiedzy poprzez np. biuletyny branżowe upowszechniane przez wybrane IOB i otwarte wykłady dla sektora prywatnego organizowane przez publiczne uczelnie.

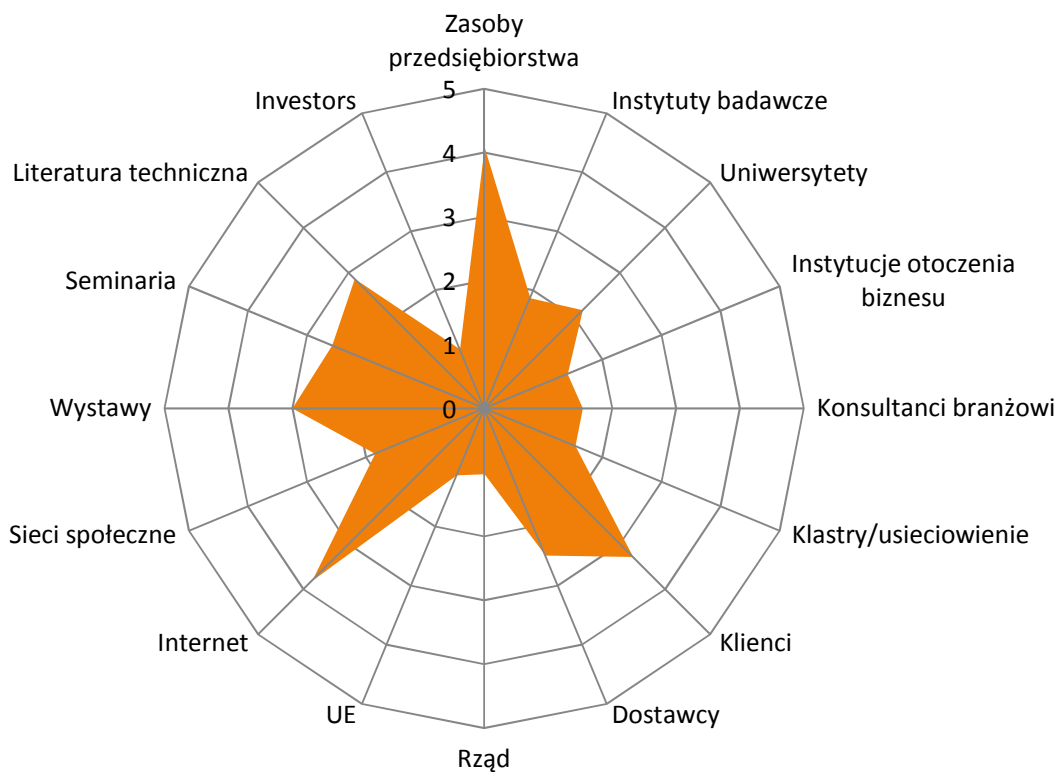
**Tabela 10. Główne trendy technologiczne w podziale na metainteligentne specjalizacje**

| Metaspecjalizacja (nazwa skrócona) | Trzy główne trendy technologiczne (proc. wskazań)   |  |   |
|------------------------------------|---|--|---|
| Zdrowe społeczeństwo               | Mikroelektronika i sensory (24%)  | Zdalne pomiary (20%)   | Rozwój produktów dermatologicznych/ kosmetyków (11%)                      |
| Biogospodarka                      | Centrum B+R do rozwoju nowych produktów (jabłka w czekoladzie, wina, cydr, napoje energetyczne) (15%) | Substytuty mięsa/ suplementy mięsa (11%)                             | Zdrowe produkty żywnościowe dla dzieci (8%)                               |
| Energetyka                         | Nowe powłoki poliamidowe (19%)  | Turbiny wiatrowe i linia do produkcji paneli fotowoltaicznych (5%)   | Budownictwo energooszczędne (8%)  |
| Surowce naturalne                  | Obróbka materiałowa (36%)   | Kotły kogeneracyjne (7%)   | Nowe materiały izolacyjne (5%)  |
| Innowacyjne technologie            | Rosnący wpływ ICT (75%)   | Konwergencja handlu elektronicznego i mediów społecznościowych (23%) | Rosnące wykorzystanie aplikacji na urządzeniach z dostępem mobilnym (20%) |

Źródło: Bank Światowy.

UWAGA: wartości procentowe to odsetek odpowiedzi wszystkich firm; nie sumują się do 100 proc. w poszczególnych rzędach

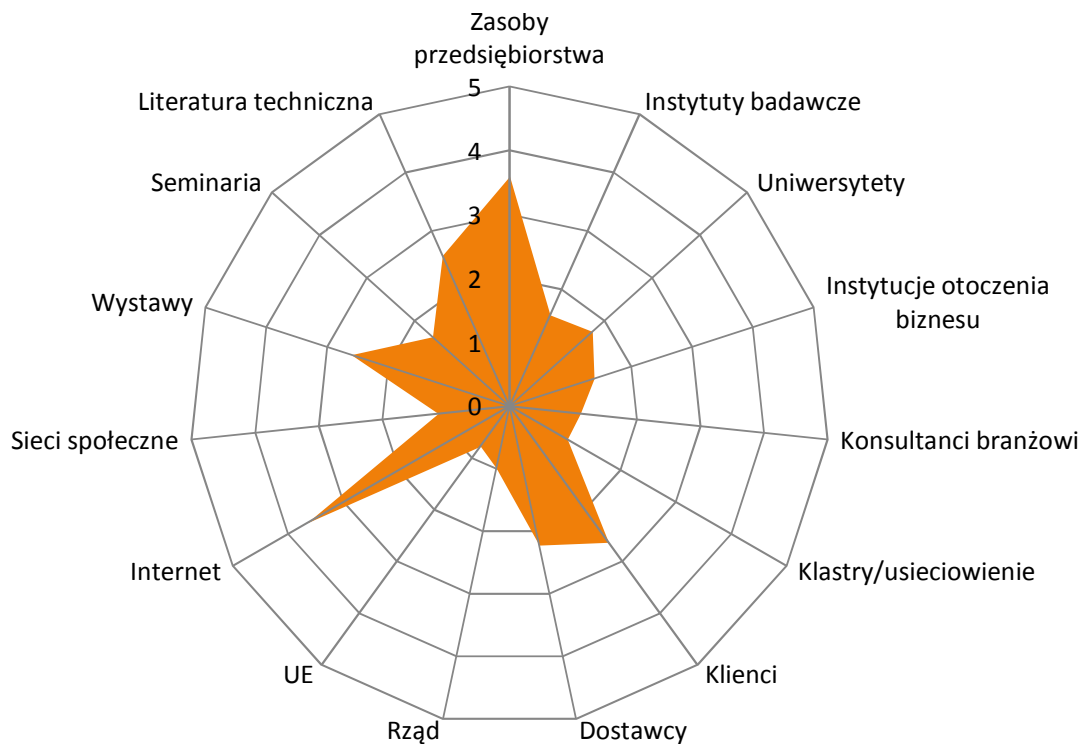
**Rysunek 41. „Czempioni” – źródła informacji o rynkach i innowacjach**



Źródło: Bank Światowy.



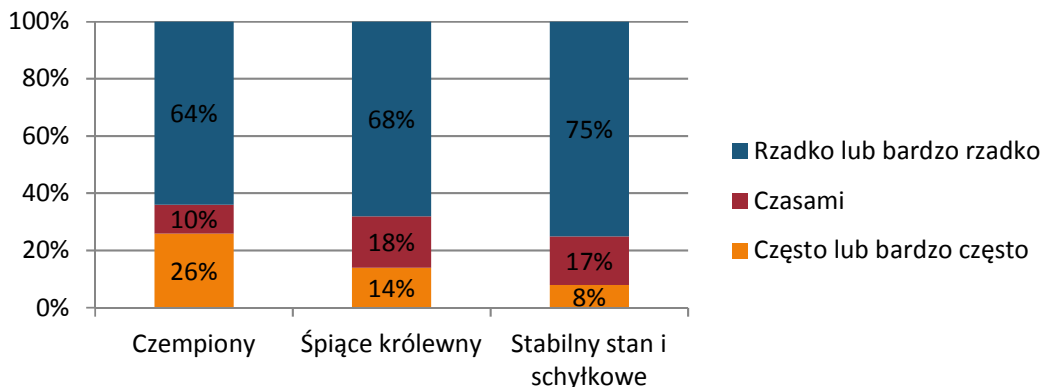
**Rysunek 42. „Stabilny stan” – źródło informacji o rynkach i innowacjach**



Źródło: Bank Światowy.

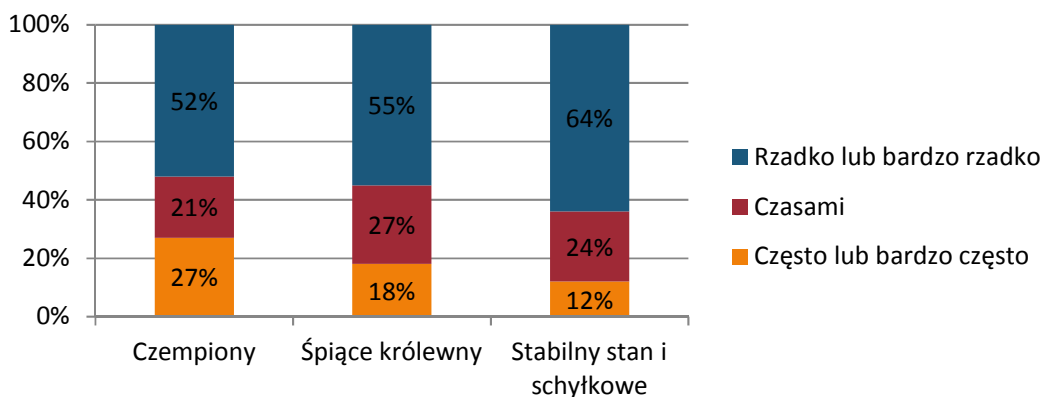
**Institucje B+R i uczelnie rzadko są wykorzystywane jako źródła informacji.** Mniej niż jedna szósta wszystkich przedsiębiorstw często kontaktuje się z ośrodkami B+R (Rysunek 43). Nieco częściej wykorzystywane są uczelnie, ale tylko przez mniejszość firm (Rysunek 44). Zdecydowana większość MŚP polega na zasobach wewnętrznych w celu odkrycia lub opracowania nowych rozwiązań. Ponad 25 proc. „czempionów” często kontaktuje się z instytucjami B+R i uczelniami, aby uzyskać dostęp do wiedzy. Ale Smart Laby pokazały, że nawet najlepsze przedsiębiorstwa nie bardzo wiedzą jaki potencjał naukowy istnieje w ich regionie. „Śpiące królowny” i firmy będące w stabilnym stanie z instytucjami B+R i organizacjami naukowymi konsultują się znacznie rzadziej. Świadczy to zapewne o niskiej świadomości i niedocenianiu wartości dodanej, którą mógłby wnieść sektor naukowy, a także o nieufności i braku zainteresowania współpracą z biznesem ze strony instytucji publicznych. Przedstawione dane są zgodne z wynikami większości przeprowadzonych badań, w tym badań PARP w 2013 oraz CIS w 2012, z których wynika, że zaledwie 9 proc. polskich innowacyjnych przedsiębiorstw współpracuje z instytucjami B+R.

**Rysunek 43. Częstotliwość wykorzystania instytucji B+R jako źródła informacji o innowacjach (skala: 0–5)**



Źródło: Bank Światowy.

**Rysunek 44. Częstotliwość wykorzystania uczelni jako źródła informacji o innowacjach**



Źródło: Bank Światowy.

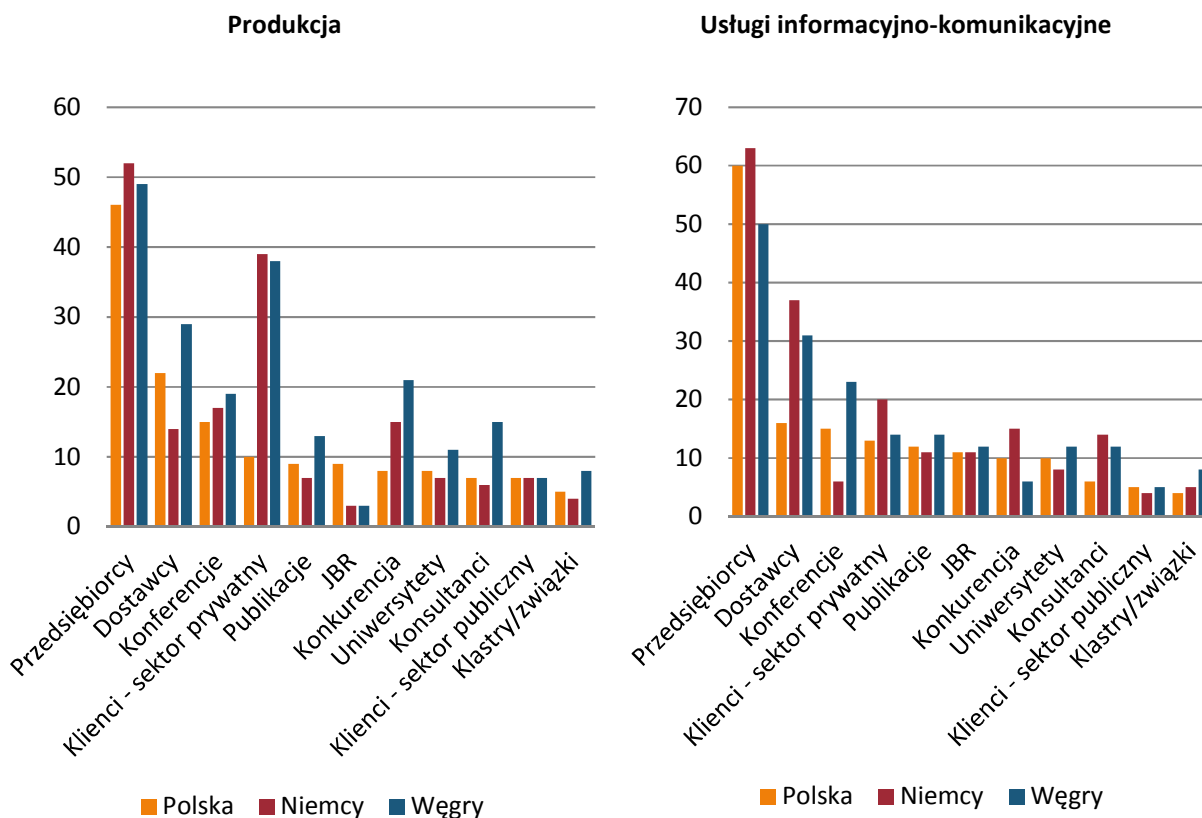
**Niewiele firm postrzega swoich dostawców jako źródło innowacyjnych pomysłów.** Inaczej jest w przypadku bardziej rozwiniętych gospodarek, gdzie firmy z łańcucha wartości są często źródłem informacji o nowych technologiach. Dostawcy nie są mobilizowani do tego, aby odkrywać nowe, obiecujące technologie lub procesy. Pracownicy odpowiedzialni za zamówienia firmy rzadko przyznają, że wprowadzanie inteligentnych dostaw należy do ich obowiązków, koncentrując się na raczej na zapewnieniu dostaw po możliwie najniższej cenie.

**Tylko dla mniejszości firm klienci stanowią przydatne źródło informacji.** Dotyczy to około 30 proc. badanych przedsiębiorstw. Gromadzenie informacji o rynku w oparciu o potrzeby obecnych i przyszłych odbiorców nie jest traktowane w firmach jako działanie priorytetowe. Jest to sprzeczne ze światowymi trendami, według których to klienci w coraz większym stopniu kształtują produkty i usługi. Klienci mogą być cennym źródłem informacji o przyszłości rynku, w szczególności, że większość firm nie potrafi podać żadnych konkretnych przykładów bieżących trendów rynkowych, które pozwoliłyby im rozwijać nowe rynki.

**Polskie przedsiębiorstwa słabiej wykorzystują różne źródła informacji niż porównywalne firmy zagraniczne.** Przykładowo, rzadko wykorzystują klientów jako źródło informacji – w sektorze produkcji 10 proc. polskich innowacyjnych przedsiębiorstw przywiązuje dużą wagę do tego źródła informacji w porównaniu do niemal 40 proc. w Niemczech lub na Węgrzech. Sektor usług ICT jest nawet słabiej usieciowiony jeśli chodzi o kontakty z klientami, chociaż wydaje się, że jest to dość powszechne zjawisko we wszystkich krajach (Rysunek 45). Przytoczone dane są zgodne z wynikami wywiadów prowadzonych na poziomie przedsiębiorstw i wskazują na duży obszar możliwych interwencji publicznych mających na celu wzmocnienie dostępu polskich MŚP do informacji.

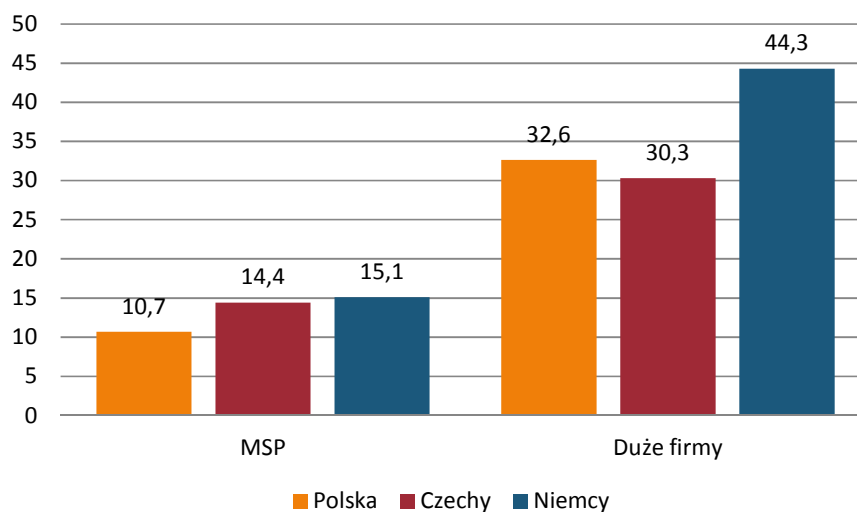
**Polskie firmy rzadziej współpracują z nauką.** Polskie MŚP rzadziej nawiązują współpracę z nauką niż porównywalne firmy z Niemiec i Czech (Rysunek 46). Duże firmy współpracują z nauką znacznie częściej. Sektor publiczny powinien próbować zredukować tę lukę i pomóc MSP w dostępie do wiedzy rozwijanej na uniwersytetach i w ośrodkach badawczych w polsce i zagranicą, na przykład poprzez ulepszenie istniejących programów parujących naukę i biznes oraz poprzez reformę zachęt dla instytucji naukowych aby otwierały się na przedsiębiorców.

**Rysunek 45. Istotne źródła informacji wg innowacyjnych firm w Polsce, Niemczech i na Węgrzech (proc.)**



Źródło: Bank Światowy na podstawie Community Innovation Survey 2012

**Rysunek 46. Innowatorzy współpracujący z uczelniami lub instytutami badawczymi w latach 2010–2012 według wielkości przedsiębiorstwa**



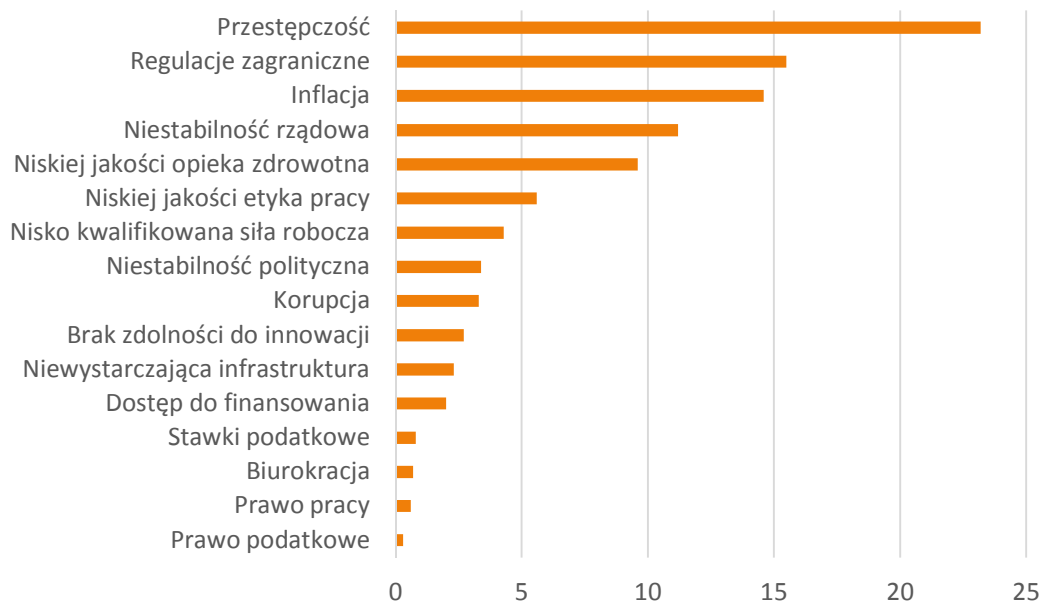
Źródło: Bank Światowy na podst. opracowania OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015.

## Barierzy wzrostu

**Szereg czynników ogranicza rozwój przedsiębiorstw.** W raporcie z 2014 r. EBOiR stwierdza, że niska jakość administracji podatkowej, dostęp do finansowania i dostępność kadry posiadającej odpowiednie umiejętności to główne bariery, które napotykają zarówno firmy innowacyjne, jak i nieinnowacyjne w państwach Europy Środkowo-Wschodniej, włącznie z Polską. Menedżerowie biorący udział w badaniu konkurencyjności prowadzonym przez World Economic Forum zatytułowanym Competitiveness Report 2013–2014 wskazali przepisy podatkowe jako główną barierę dla

prowadzenia działalności gospodarczej, wymieniając w następnej kolejności przepisy rynku pracy i słabość administracji (Rysunek 47). W raporcie Banku Światowego Doing Business 2015 podkreślono, że podatki i uzyskiwanie pozwolenia na budowę to najsłabsze elementy klimatu dla biznesu w Polsce.

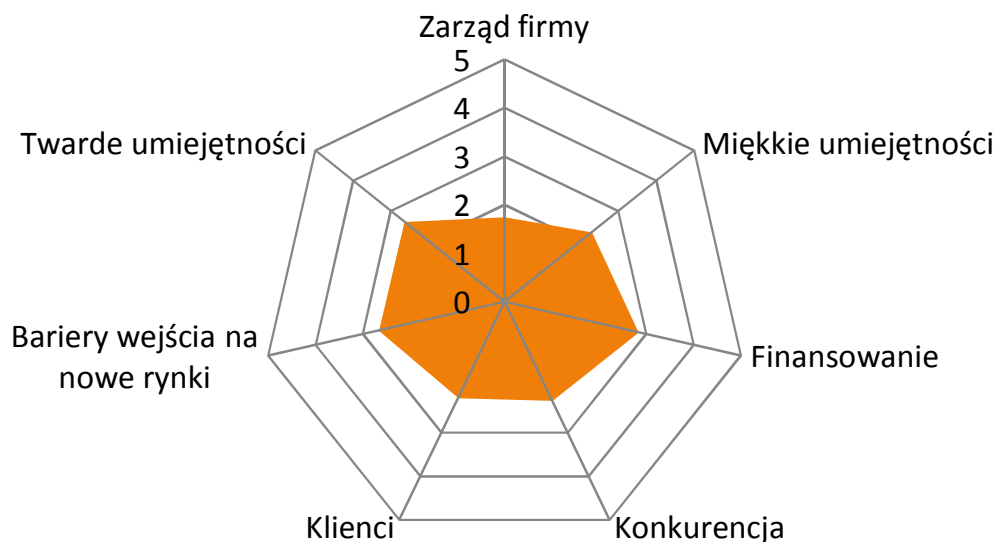
**Rysunek 47. Główne bariery dla biznesu w Polsce w 2013 r.**



Źródło: Global Competitiveness Report 2013–2014.

**Dane zebrane podczas wywiadów wskazują, że dostęp do finansowania jest główną barierą rozwoju przedsiębiorstw.** Badane firmy oceniły tę barierę na 3,2 pkt. na skali od 0 do 5. Zważywszy, że polski sektor bankowy jest dobrze dokapitalizowany, rentowny i płynny, trudno wyjaśnić, dlaczego firmy postrzegają dostęp do finansowania jako główną barierę wzrostu, choć przyczyny mogą obejmować dostępność odpowiedniego zabezpieczenia kredytu, jak również mniejsze zainteresowanie i słabsze umiejętności banków w zakresie finansowania MŚP. Oprócz dostępu do finansowania, jako najważniejsze bariery rozwoju wskazywano również bariery wejścia na nowe rynki i dostępność twardych umiejętności. Wymienione bariery wzrostu pokrywały się z wynikami innych badań, takich jak badanie PARP z 2013 r. (Rysunek 48).

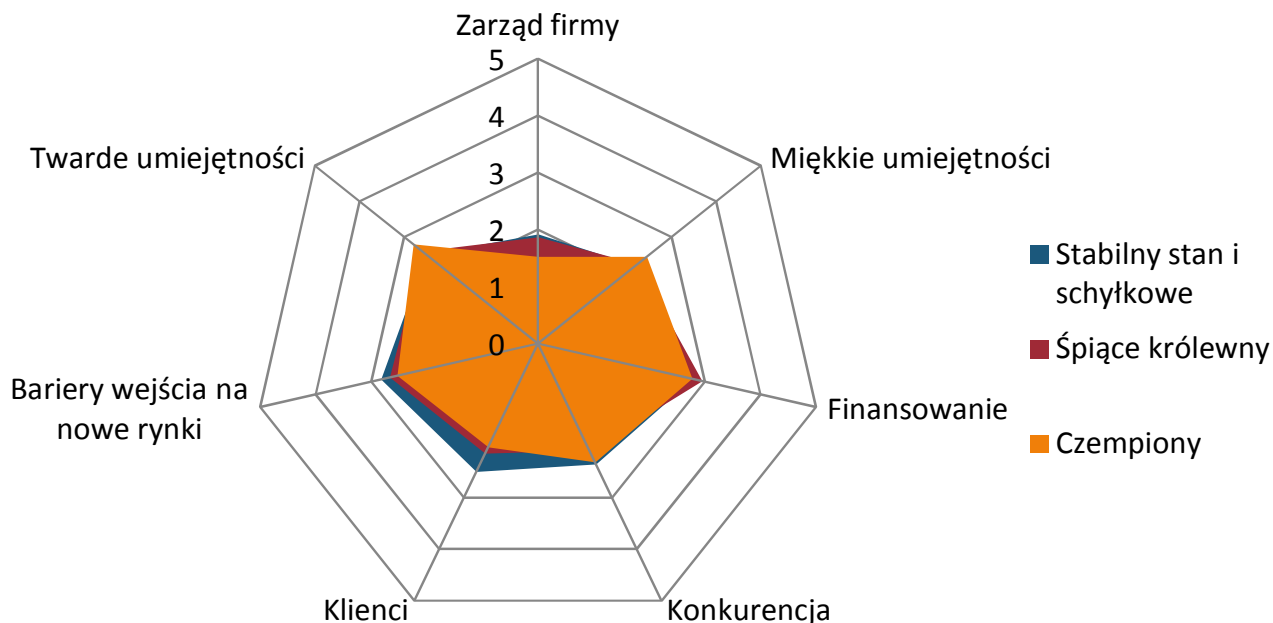
**Rysunek 48. Bariery wzrostu przedsiębiorstw (skala: 0–5)**



Źródło: Bank Światowy.

**Różne typy przedsiębiorstw wskazują na podobne bariery wzrostu.** „Czempioni” są zdania, że główną przeszkodą w rozwoju jest dostęp do finansowania i dostępność twardych umiejętności. „Śpiące królowny” uważają, że największą barierą jest dostęp do finansowania. Ogólnie rzecz biorąc, w grupie firm priorytetowych, do której należą „czempioni” i „śpiące królowny”, bariery wzrostu nie były traktowane jako coś, z czym nie można sobie poradzić (średnia ocena wahała się między 2 a 3 na skali od 0 do 5). Być może świadczy to o poprawie klimatu dla biznesu – w rankingu Banku Światowego Doing Business, startując z 78. miejsca w 2008 r., Polska wspięła się na 25. miejsce w 2015 – lub o tym, że najlepsze przedsiębiorstwa w mniejszym stopniu odczuwają ograniczenia wzrostu niż pozostałe firmy. Oba wyjaśnienia dobrze wróżą wzmacnianiu innowacyjności w Polsce. Postrzeganie ograniczeń wzrostu w różnych typach firm sugeruje, że firmy diagnozują ograniczenia w podobny sposób, ale różnicuje je zdolność do radzenia sobie z nimi i dlatego rozwijają się w różnym tempie.

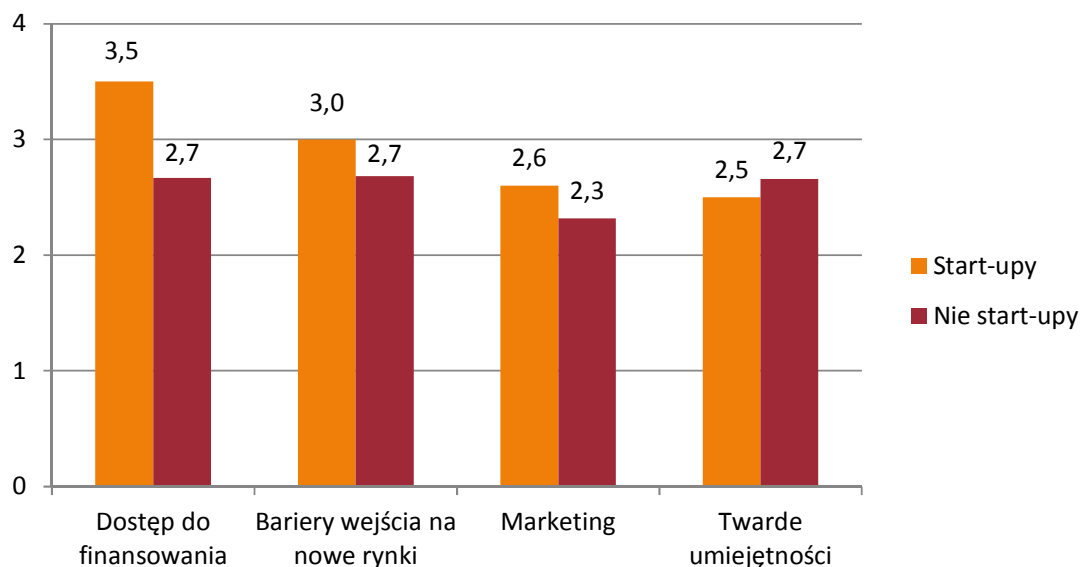
**Rysunek 49. Bariery wzrostu wg wybranych typów przedsiębiorstw (skala: 0–5)**



Źródło: Bank Światowy.

**Start-upy napotykać większe bariery wzrostu niż starsze i większe przedsiębiorstwa.** Wchodzenie na nowe rynki stanowi najważniejszą barierę dla wzrostu start-upów, podczas gdy finansowanie jest dopiero na drugim miejscu (Rysunek 50). Może to sugerować, że młodym firmom brakuje informacji o rynkach i umiejętności, aby rozwinąć swoją działalność. Pomoc publiczna ułatwiająca start-upom dostęp do informacji o rynkach (na przykład poprzez przygotowanie Mapy biznesowo-technologicznej (BTR), patrz Aneks 3 dostępny na stronie internetowej projektu) może być przydatna. Biorąc pod uwagę, że duży odsetek młodych przedsiębiorstw o wysokim potencjale wzrostu jest w przemyśle (Ramka 30), a intencją rządu jest „reindustrializacja” kraju, programy wsparcia publicznego może specjalnie koncentrować się na promocji wzrostu w firmach produkcyjnych.

Rysunek 50. Wybrane bariery wzrostu (skala: 0–5)



Źródło: Bank Światowy.

### POLSKIE GAZELE BIZNESU

RAMKA 30

W 2015 roku grupa polskich naukowców przygotował pierwszy ranking polskich gazeli biznesu. Objął listę 3600 najbardziej dynamicznych przedsiębiorstw, głównie MSP. W 2014 roku całkowita sprzedaż z tej grupy wyniosła prawie 200 bilionów złotych a zatrudnienie przekroczyło 340.000 ludzi.

#### ***Jaka jest dynamika wzrostu Gazel Biznesu?***

W całej grupie widoczny jest dość wyrównany rozkład firm, które wyróżniają się bardzo szybkim tempem wzrostu (przeciętnie powyżej 20 proc. rocznie), szybkim (w przedziale 10–20 proc.) i umiarkowanym tempem wzrostu (do 10 proc.). W latach 2011–2013 udział szybko rozwijających się przedsiębiorstw w całej populacji gazeli spadł z 45 do 32 proc.

#### ***Jaka jest struktura branżowa tej grupy przedsiębiorstw?***

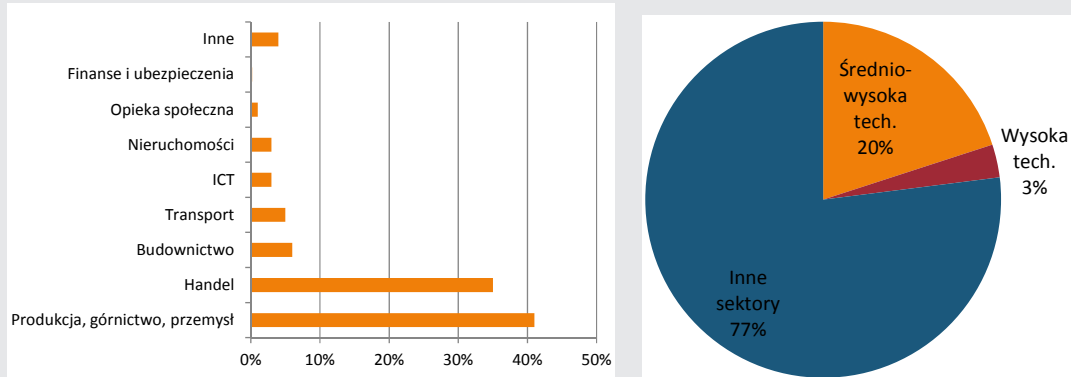
Ponad 35 proc. polskich gazeli działa w sektorze produkcji. Jest to nietypowe zjawisko na tle globalnych trendów i dobrze wróży krajowej gospodarce, biorąc pod uwagę, że w tym sektorze możliwości zwiększania produktywności są znacznie większe niż w innych branżach (Rodrik, 2013). Przedsiębiorstwa te działają głównie w tradycyjnych sektorach. Mniej więcej jedna czwarta firm reprezentuje branże wysokich i średniowysokich technologii. Ten rozkład jest spójny z globalnymi trendami. Według amerykańskiego rankingu przedsiębiorstw Inc. 5000, 65 proc. amerykańskich i 75 proc. europejskich przedsiębiorstw o wysokim tempie wzrostu działa w tradycyjnych branżach, pokazując że innowacje są tu również możliwe.

#### ***Co wyróżnia Gazele Biznesu?***

Zarówno w Polsce, jak i w USA gazele wyróżniają się spośród innych przedsiębiorstw dużym zaangażowaniem Prezesa Zarządu w działalność firmy, wysoką jakością zarządzania i otwartością na poszukiwania nowych rozwiązań. W przedsiębiorstwach o wysokim tempie wzrostu, jakość zarządzania i umiejętności zarządu są co najmniej tak samo ważne jak jakość produktów lub usług (Wiśniewska, 2015)

(continued)

Rysunek 51. Gazele biznesu w sektorach gospodarki (2013 r., proc.)

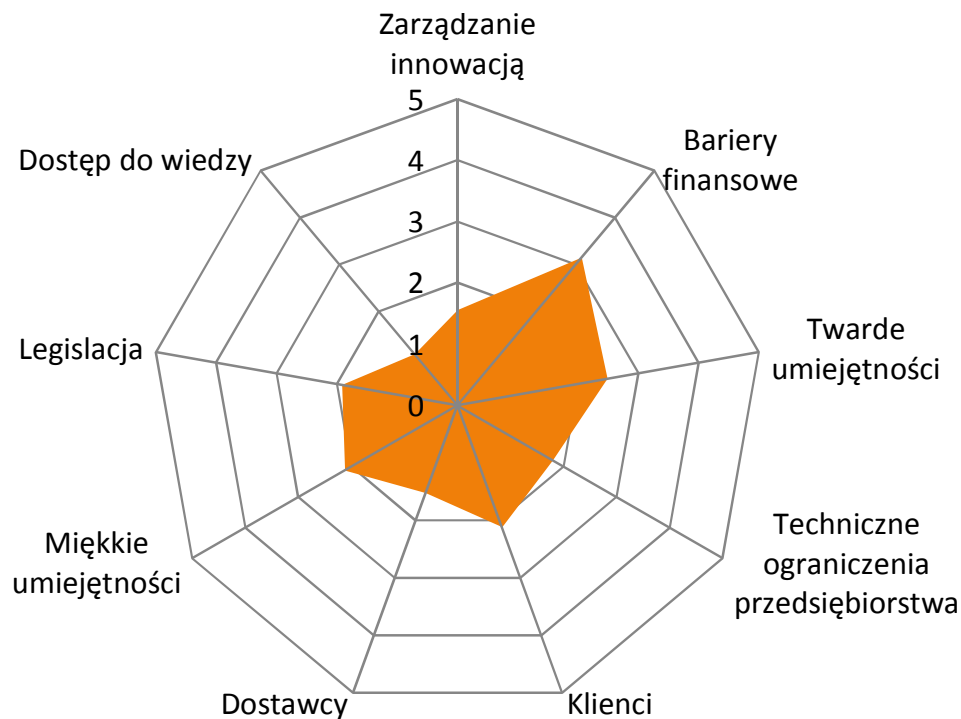


Źródło: na podstawie Cieślak i Grycuk (2015).

## Bariery innowacji

**Dostęp do finansowania jest kluczową barierą dla innowacyjności.** Podobnie jak w przypadku barier wzrostu, dostęp do finansowania jest najważniejszą barierą rozwoju (3,2 na skali od 0 do 5). Firmy narzekają na słaby dostęp do finansowania udzielanego przez banki, a także na złożone i trudne procedury dostępu do publicznych środków przeznaczonych na wspieranie innowacji. Kolejną istotną i często wskazywaną barierą są trudności z pozyskaniem pracowników posiadających konkretne umiejętności i wykształcenie, co oznacza, że wsparciem publicznym można byłoby objąć ułatwienie dostępu do wykwalifikowanej kadry (Rysunek 52). Dane jakościowe potwierdzają te wyniki. Na pytanie które bariery (maksymalnie trzy) najbardziej hamują ich innowacyjność najczęstszymi odpowiedziami były brak kapitału i brak dobrych pracowników (ponad połowa odpowiedzi). Powyższe wnioski są w dużej mierze zbieżne z barierami w rozwoju B+R udokumentowanymi w raporcie PARP z 2013 r. (Ramka 31).

Rysunek 52. Bariery innowacyjności przedsiębiorstw



Źródło: Bank Światowy.

**Barierą jest również słabe zainteresowanie klientów innowacyjnymi produktami.** Firmy twierdzą, że klienci stanowią barierę dla innowacji, ponieważ wydają się być mało otwarci na nowe i innowacyjne produkty i usługi, co dowodzi, że innowacje muszą być stymulowane zarówno po stronie popytu, jak i podaży. Innowacyjne firmy potrzebują innowacyjnych klientów. Rozwiązaniem może być pomoc dla innowacyjnych przedsiębiorstw polegająca na większym otwarciu zamówień publicznych na nowe koncepcje i technologie (np. poprzez zamówienia przedkomercyjne). Ponadto, jeżeli innowacyjne firmy nie mogą znaleźć innowacyjnych klientów w Polsce, to dobrze byłoby pomóc im w przygotowaniu oferty na rynki zagraniczne i znalezieniu kanałów dotarcia do klientów zagranicznych, którzy przejawiają większe zainteresowanie nowymi produktami i usługami.

#### CO UTRUDNIA ROZWÓJ DZIAŁALNOŚCI B+R W POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTWACH

RAMKA 31

Głównymi barierami rozwoju wewnętrznej działalności B+R są:

- Niedostateczny dostęp do finansowania, w szczególności wśród MSP, słabe możliwości finansowania B+R przez instytucje finansowe,
- Utrudniony dostęp do wsparcia publicznego,
- Niedostateczne zasoby ludzkie i w zakresie organizacyjnego *know-how*,
- Utrudniony dostęp do zewnętrznych usług doradczych,
- Brak własnej infrastruktury B+R,
- Skomplikowane zasady księgowania wydatków na B+R,
- Trudna współpraca z instytucjami B+R – niski poziom zainteresowania komercyjnymi badaniami, podejście bardzo akademickie, niedotrzymywanie terminów, skomplikowana współpraca z pracownikami naukowymi i administracją instytucji B+R,
- Niepewność, co do popytu na nowe produkty uzyskane z działalności B+R,
- Braki w zakresie innowacji w nauczaniu przedsiębiorczości i niedoskonały przepływ informacji,
- Niewystarczająca infrastruktura telekomunikacyjna.

Źródło: Własne analizy wykonane w oparciu o raporty SGOP (2015) i PARP (2013) Ocena potrzeb przedsiębiorców w zakresie wsparcia działalności B+R.

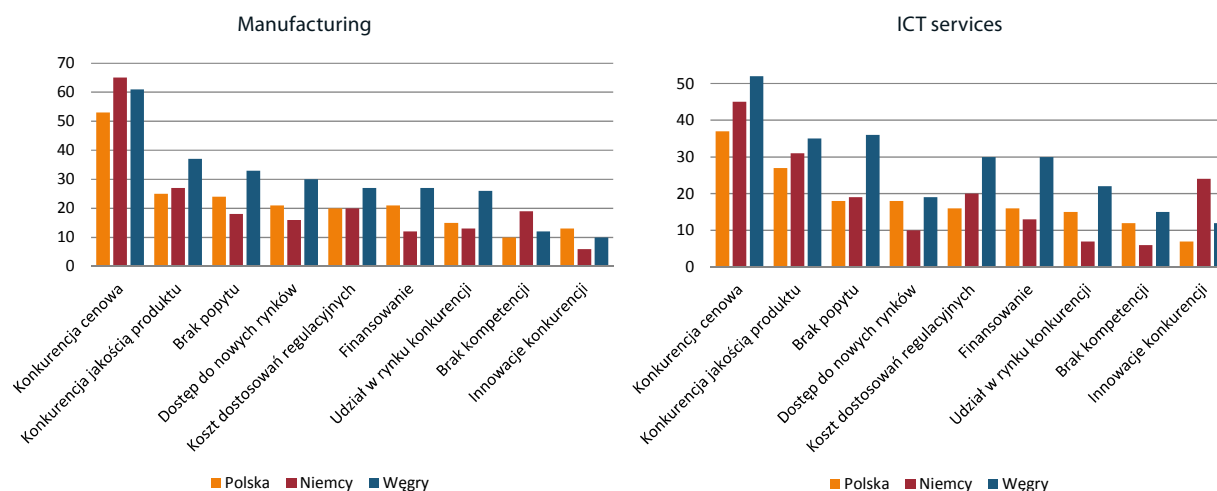
**Dostępność wiedzy naukowej i ograniczenia techniczne wydają się nie hamować innowacyjności.** To stwierdzenie nie wydaje się jednak pozostawać w pełni zgodne z faktem, że firmy uczestniczące w badaniu według ocen ekspertów nie śledzą trendów technologicznych i nie współpracują z nauką, co zostało omówione poniżej w niniejszym rozdziale. Taka dychotomia wskazuje na fakt, że firmy raczej nie wiedzą czego nie wiedzą, niż stosują innowacyjne w skali świata technologie. Jednym z możliwych rozwiązań mogłoby być podniesienie świadomości firm o trendach w technologii poprzez bezpłatne rozpowszechnianie wiedzy specjalistycznej przez instytucje otoczenia biznesu, media społecznościowe, internetowe platformy innowacji, tworzenie sieci z instytucjami B+R oraz zapewnienie dostępu do raportów finansowanych przez stowarzyszenia i izby gospodarcze.<sup>38</sup>

**Statystyki międzynarodowe pokazują trochę inny obraz głównych barier innowacyjności.** Według badań innowacyjności Eurostaty, które opierają się na innej metodologii niż przyjęta w niniejszym raporcie, kluczowymi barierami innowacji wśród polskich innowatorów są konkurencja cenowa, konkurencja w zakresie jakości produktu, brak popytu i dostępu do nowych rynków. Podobne tendencje można zaobserwować na Węgrzech, gdzie te właśnie bariery wymienia się nawet częściej. Zaskakujące jest to, że finansowanie i brak wykwalifikowanego personelu są problemem dla mniejszości innowatorów zarówno w sektorze produkcji i w usługach teleinformatycznych.

<sup>38</sup> Przykładem dobrej praktyki w tym zakresie jest Biuro Transferu Technologii przy Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym, które wysyła regularnie informacje w formie "newslettera" firmom-subskrybentom wraz z krótkim opisem interesujących badań technologicznych.



**Rysunek 53. Bariery innowacyjności w wybranych sektorach i krajach**

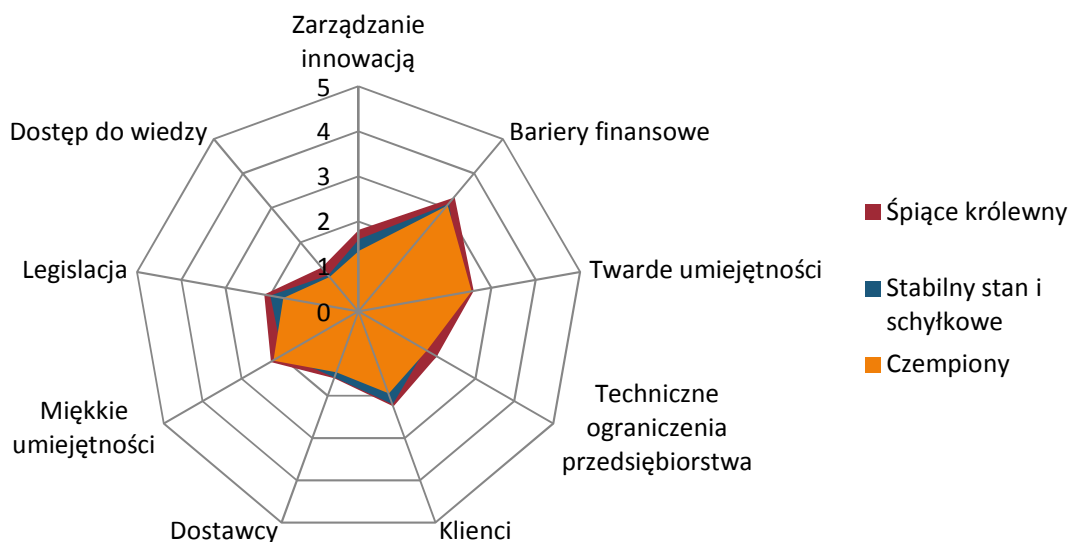


Źródło: Eurostat, CIS 2012.

**Firmy uznają bariery wzrostu za ważniejsze niż bariery innowacji.** Średni poziom intensywności barier innowacji wynosi ok. 1,9 na skali 0–5, podczas gdy dla barier wzrostu to ok. 2,4. Uwzględniając ogólnie niski poziom intensywności innowacji wśród polskich przedsiębiorstw, wydaje się, że powyższe ustalenie jest sprzeczne z intuicją: można by raczej oczekiwać, że bariery innowacji będą uznawane za poważniejsze niż bariery wzrostu. Jednym z wyjaśnień tego zjawiska może być fakt, że wzrost firmy uznaje się za element ważniejszy niż innowacje, co oznacza że bariery wzrostu postrzega się za istotniejszy element hamujący. Innym możliwym wyjaśnieniem jest fakt, że wiele firm ujętych w próbie po prostu nie działa innowacyjnie i nie wychodzi poza prostą absorpcję innowacji i dlatego nie doświadczyły one trudności związanych z innowacjami.

**„Czempioni” postrzegają niższe bariery dla innowacji niż „Śpiące królowny”.** Te ostatnie widzą wyższe bariery w praktycznie wszystkich obszarach, z wyjątkiem barier technicznych. Bariery finansowe i inne dotyczące innowacji nie wydają się powstrzymywać „czempionów”, którzy i tak są gotowymi do poświęceń odkrywcami i innowatorami, od dążenia do realizacji ich celów wdrażania projektów B+R. To ustalenie kontrastuje z wynikami badania przedsiębiorstw, do którego odnosi się EBOiR (2014), z których wynika, że firmy wdrażające innowacje produktowe, a więc często czempioni, są bardziej wrażliwe na otoczenie zewnętrzne niż firmy, które nie wprowadzają innowacji produktowych.

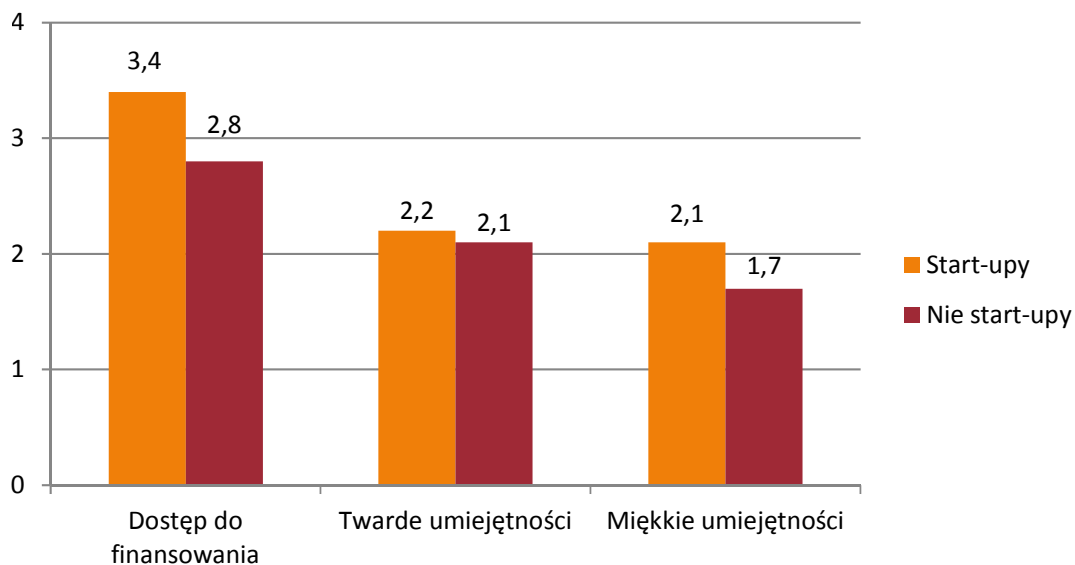
**Rysunek 54. Bariery innowacyjności wg typów firm**



Źródło: Bank Światowy.

**Start-upy stają przed wyższymi barierami innowacji niż starsze i większe firmy.** Zgodnie z przewidywaniami, wywiady sugerują że polskie Start-upy są bardziej ograniczone przez dostęp do finansowania i dostępność twardych i miękkich umiejętności niż starsze firmy (Rysunek 55). Skoncentrowanie publicznego wsparcia na finansowaniu Start-upów należy więc utrzymać i dodatkowo poszerzyć, w szczególności sięgając po instrumenty „smart money”, które łączą finansowanie z zaawansowanym wsparciem merytorycznym – głównie ze strony funduszy VC i aniołów biznesu.

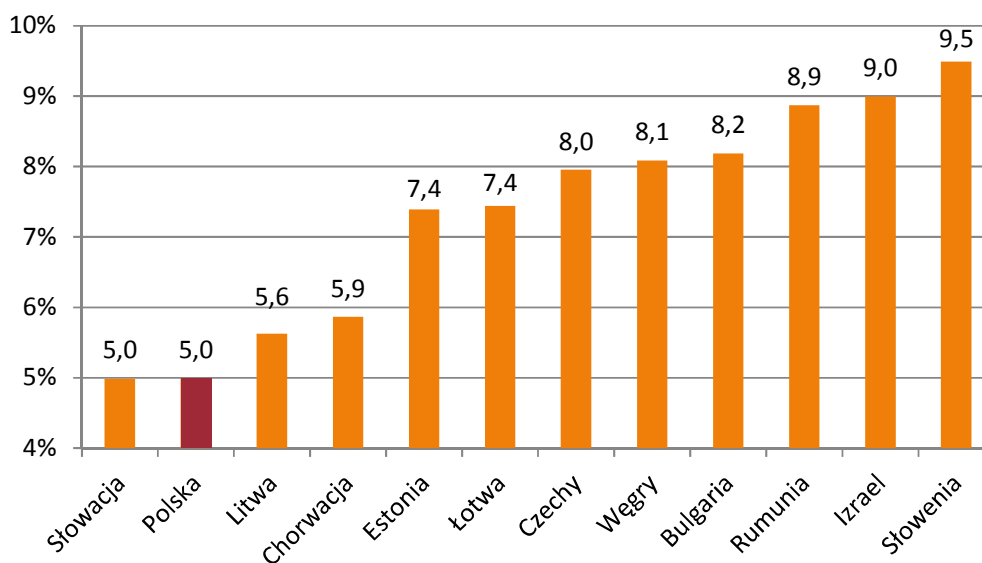
**Rysunek 55. Wybrane bariery innowacyjności (skala: 0–5)**



Źródło: Bank Światowy.

**Niskie bariery innowacji deklarowane przez firmy kontrastują ze słabymi wskaźnikami innowacyjności.** Według badania EBOiR i Banku Światowego BEEPS 2013 obejmującego spółki w Europie i Azji Środkowej, jedynie 5 proc. badanych polskich przedsiębiorstw wprowadziło innowacje produktowe. Wynik ten stawia Polskę nisko w rankingu obejmującym grupę kontrolną (Rysunek 56). Więcej spółek wprowadziło innowacje procesowe – 7 proc. badanych firm, ale jest to wciąż niewiele w porównaniu do większości krajów o podobnej charakterystyce. Fakt, że firmy nie dostrzegają barier dla innowacyjności może wynikać z ich braku praktycznego doświadczenia z innowacjami.

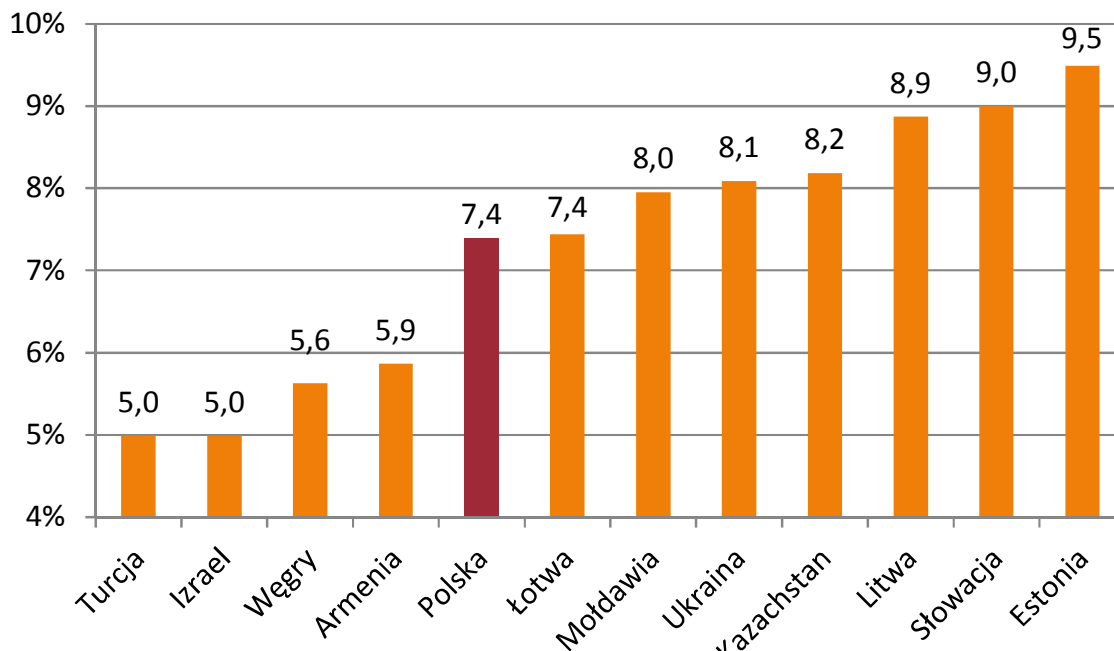
**Rysunek 56. Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe, 2013**



Źródło: zbiór danych EBOiR (2014).

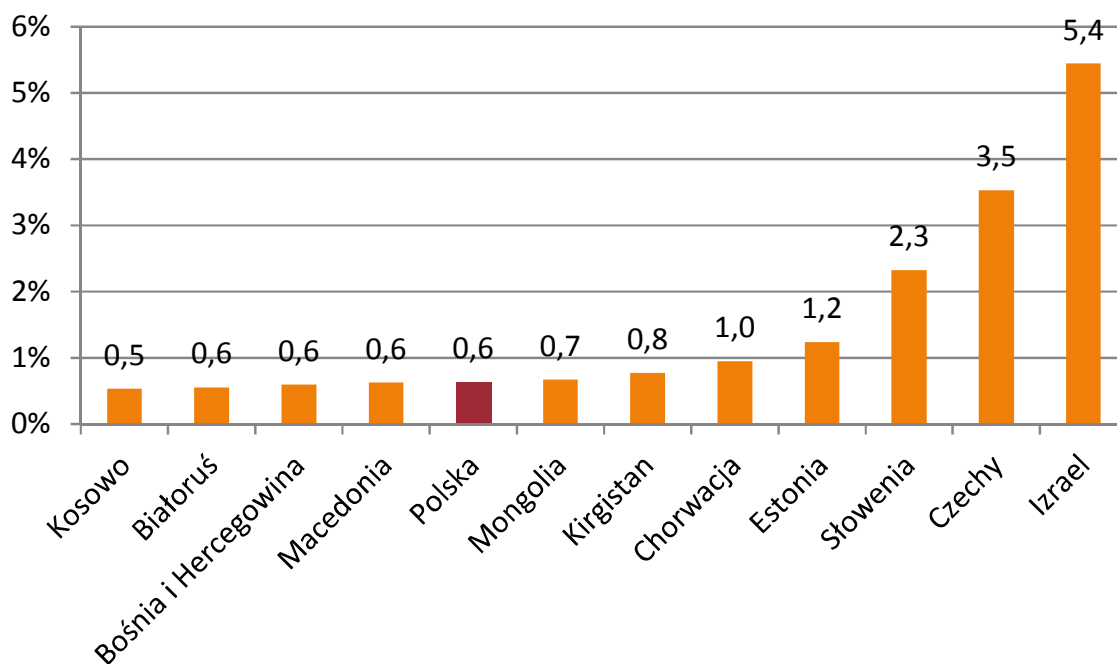
**Polskie firmy głównie absorbują technologie opracowane za granicą niż opracowują własne, nowe produkty.** Według badania przedsiębiorstw przeprowadzonego przez EBOiR i Bank Światowy, 9 proc. firm w Polsce wprowadziło w życie produkty i usługi nowe zarówno dla firmy jak i kraju (Rysunek 57). Natomiast mniej niż 1 proc. polskich firm wprowadziło produkty nowe dla świata (Rysunek 58). Tak też wynika z wywiadów i wskazuje na jeszcze większą konieczność wzmocnienia wsparcia dla innowacyjności firm, aby zasypać lukę między firmami z regionu oraz część luki do światowych liderów.

**Rysunek 57. Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe nowe dla firmy i kraju, 2014**



Źródło: Bank Światowy w oparciu o dane EBOiR (2014).

**Rysunek 58. Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe nowe dla świata, 2014**

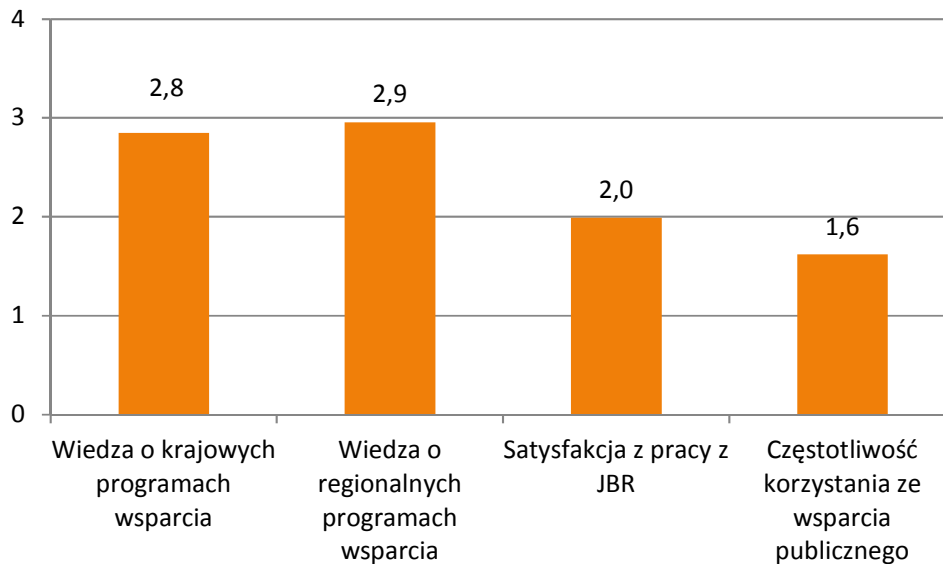


Źródło: Bank Światowy w oparciu o dane EBOiR (2014).

## Ocena wsparcia publicznego

**Większość przedsiębiorstw posiada niewielką wiedzę o dostępnym wsparciu publicznym albo nie są z niego zadowoleni.** W skali 0–5, średnio firmy określają swoją wiedzę na 2,9 w odpowiedziach na pytanie o wiedzę na temat mechanizmów wsparcia publicznego na poziomie krajowym i regionalnym. prawie połowa wszystkich firm właściwie nie miała żadnej wiedzy o istnieniu takiego wsparcia (1–2 w skali 0–5) (Rysunek 59). Wśród firm z lepszym rozeznaniem poziom wiedzy był raczej ogólny; w większości nie były one w stanie określić żadnego konkretnego instrumentu wsparcia publicznego na poziomie regionalnym lub krajowym. Wskazuje to na potrzebę podjęcia istotnych działań publicznych w tym zakresie i przyjęcia postawy proaktywnej w dotarciu do przedsiębiorców. W odniesieniu do satysfakcji z jakości pracy instytucji publicznych, firmy zazwyczaj nie są zadowolone z działalności instytucji B+R (2 w skali 0–5).

**Rysunek 59. Wsparcie publiczne i współpraca z instytucjami B+R (skala: 0–5)**

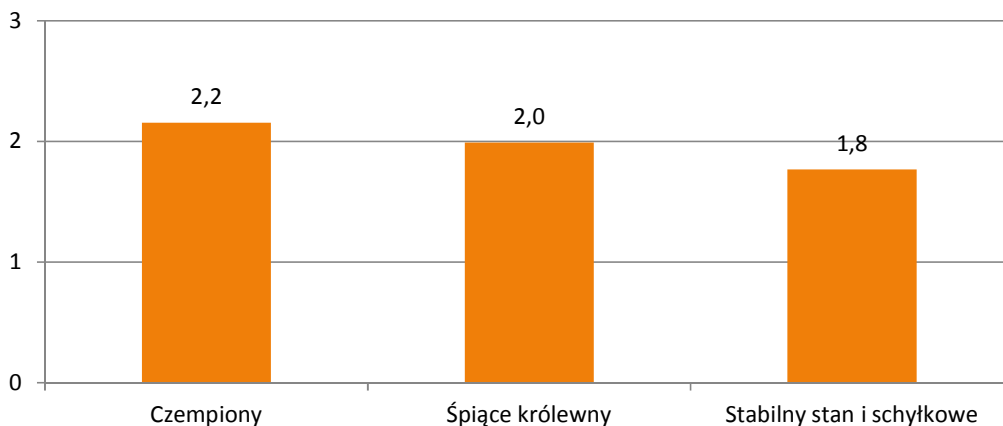


Źródło: Bank Światowy.

**Ogólny poziom świadomości i zadowolenia z działalności instytucji otoczenia biznesu jest niski.** Firmy niewiele wiedzą o rodzajach wsparcia, którego mogą udzielić IOB. Firmy, które potrafiły samodzielnie wymienić kilka IOB oceniają te instytucje dość nisko, prawdopodobnie dlatego, że nie mają zaufania do zdolności świadczenia przez nie wysokiej jakości usług. Przedsiębiorcy uważają, że ewentualne wsparcie nie jest odpowiednio dostosowane do ich konkretnych potrzeb. Twierdzą, że IOB prawie nigdy się z nimi nie kontaktują by zaoferować usługi i wsparcie. Przeważa przekonanie, że ogromna większość IOB nie posiada wystarczających mocy by dostarczyć praktyczne i dostosowane do konkretnych potrzeb usługi.

**„Czempiony” korzystają częściej z publicznego wsparcia innowacji niż pozostali.** Jest to odzwierciedleniem ich proaktywnego podejścia, dużego apetytu na ryzyko i zaangażowania w inwestycje zorientowane na badania i rozwój oraz innowacje. Pozostałe typy przedsiębiorstw są mniej aktywne i posiadają mniejszą wiedzę na temat dostępnego wsparcia publicznego, choć różnice nie są znaczne (Rysunek 60).

Rysunek 60. Częstotliwość korzystania ze wsparcia publicznego (0–5)

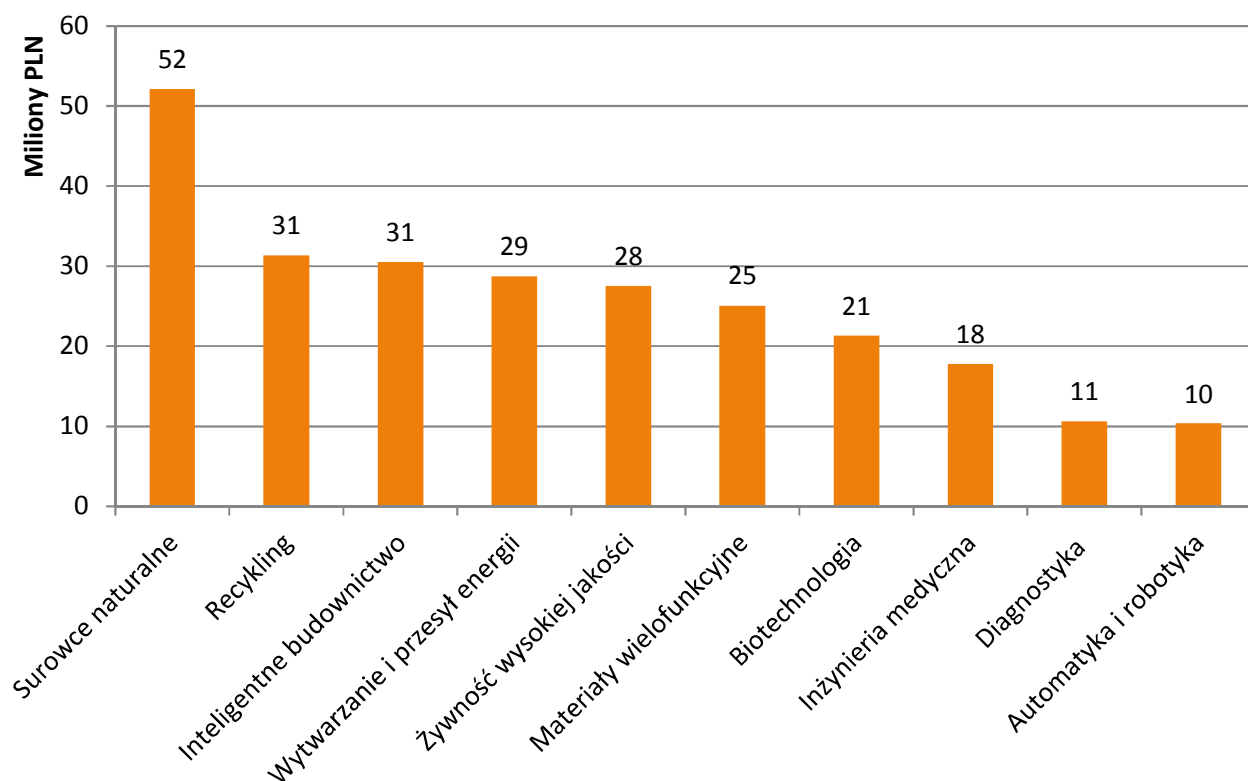


Źródło: Bank Światowy.

## Analiza inteligentnych specjalizacji

**Firmy działające w różnych inteligentnych specjalizacjach różnią się pod względem wielkości.** Specjalizacja „surowce naturalne” wyraźnie się wyróżnia, obejmując firmy o obrotach powyżej 50 mln PLN (Rysunek 61). Przedsiębiorstwa z większości pozostałych specjalizacji charakteryzują się średnimi rocznymi przychodami na poziomie 20–30 mln PLN, plasując je w kategorii MSP. Najmniejsze MSP można było znaleźć najczęściej w sektorze Diagnostyka i medycyna oraz Automatyka i robotyka, co sugeruje, że są to specjalizacje relatywnie młode i niewielkie oraz/ lub że rynki te są mocno rozproszone.

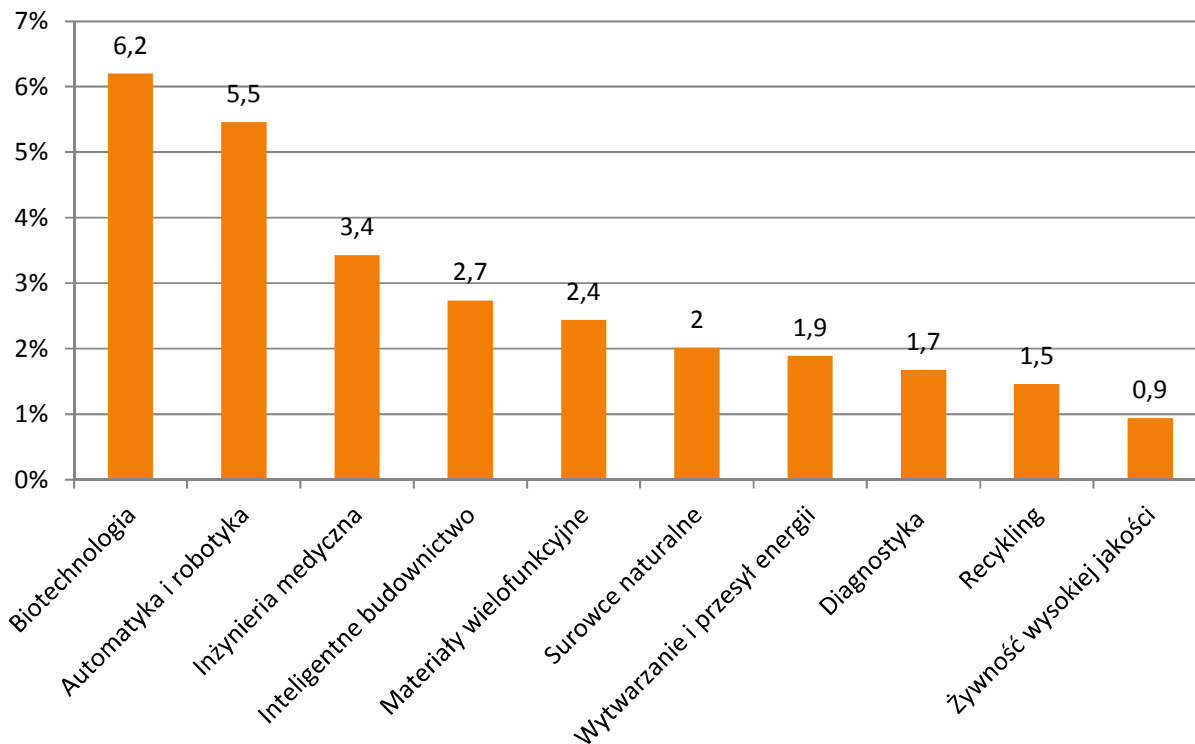
Rysunek 61. Średni roczny przychód firm w Inteligentnych specjalizacjach (w mln PLN)



Źródło: Bank Światowy.

**Inteligentne specjalizacje charakteryzują się zróżnicowaną intensywnością B+R.** Firmy w segmencie „biotechnologia” charakteryzują się wyższą intensywnością B+R niż pozostałe inteligentne specjalizacje, wydając średnio 6,2 proc. swoich przychodów na B+R, co jest wysokim wynikiem. „Żywność wysokiej jakości” jest segmentem o najniższej intensywności B+R (Rysunek 62). Mimo, że należałoby pozyskać bardziej pogłębione informacje na temat udziału B+R w obszarze każdej inteligentnej specjalizacji, wyniki wskazują na potencjalne kierunki przyszłego wsparcia publicznego dla inwestycji w B+R w przedsiębiorstwach.

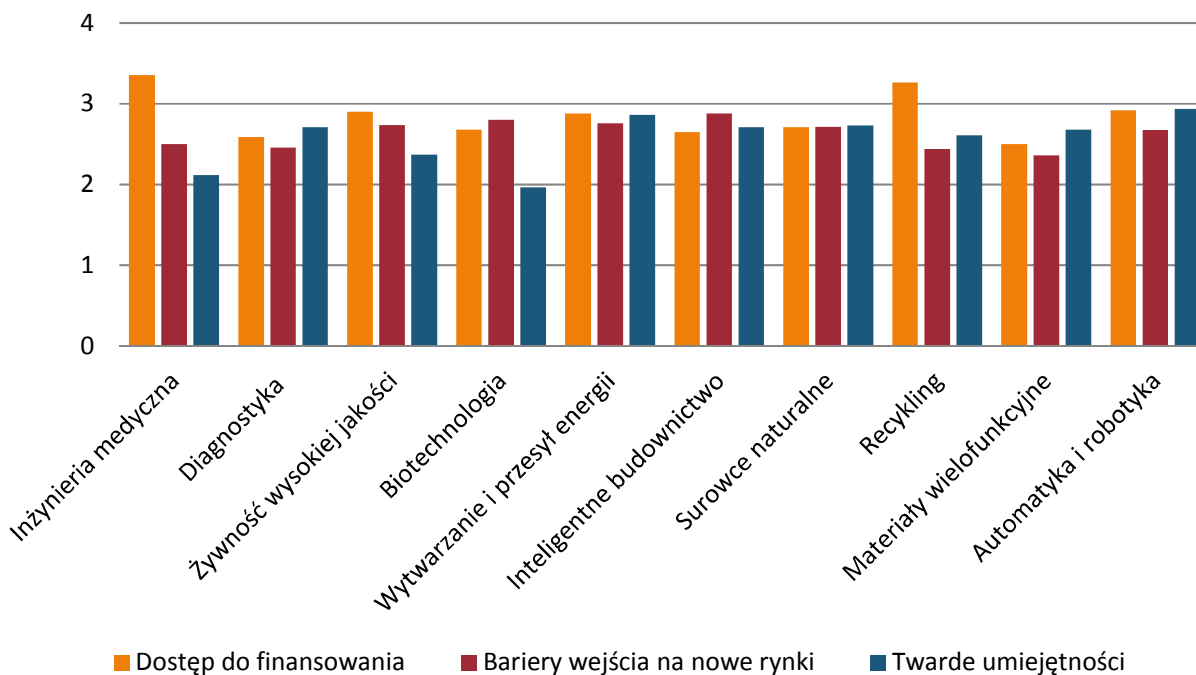
**Rysunek 62. Średnie wydatki na B+R jako proc. przychodu**



Źródło: Bank Światowy.

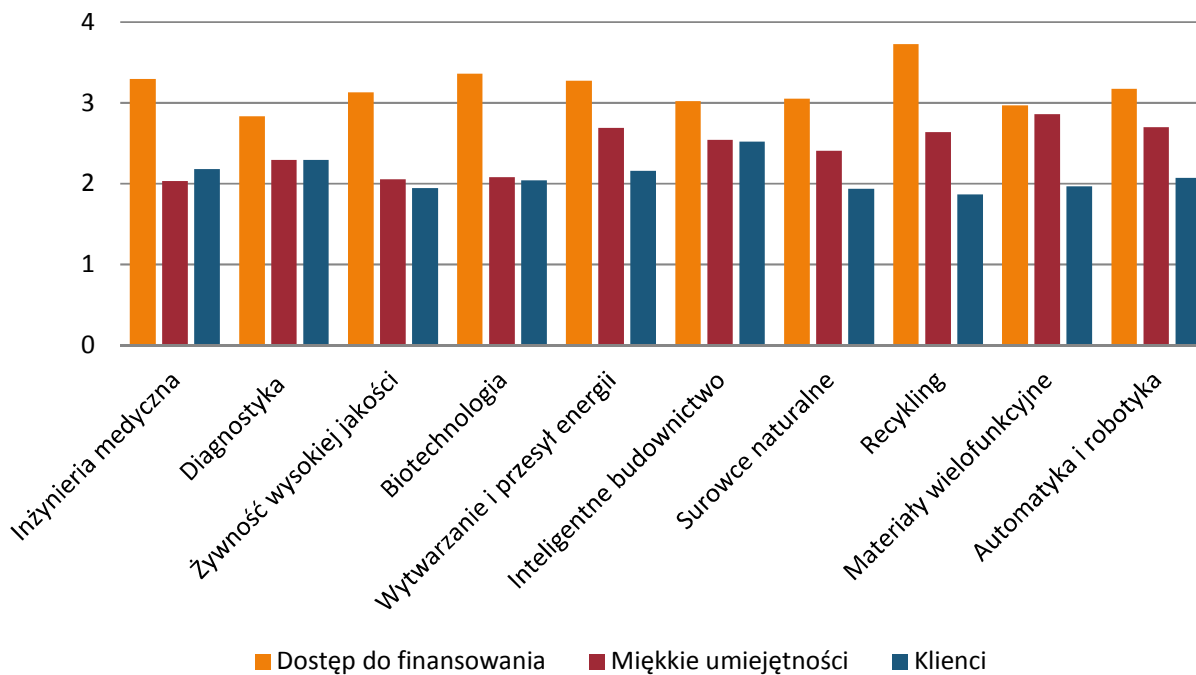
**Przedsiębiorstwa dostrzegają podobne bariery wzrostu i innowacji we wszystkich inteligentnych specjalizacjach.** Wzrost hamowany jest przez dostęp do finansowania, bariery wejścia na rynek, dostępność twardych umiejętności, podczas gdy innowacyjność ograniczają: dostęp do finansowania, bariery wejścia na rynek, dostępność miękkich umiejętności oraz niski poziom zainteresowania innowacyjnymi produktami i usługami po stronie klientów (Rysunek 63, Rysunek 64). Z powyższego może wynikać, że wszystkie inteligentne specjalizacje można wspierać wykorzystując podobny zestaw interwencji nakierowanych na znoszenie największych barier. Smart Laby mogą dostarczyć dodatkowych informacji potrzebnych do dostosowania programów do specyficznych potrzeb w sektorach.

**Rysunek 63. Trzy główne bariery wzrostu wg Inteligentnych Specjalizacji**



Źródło: Bank Światowy

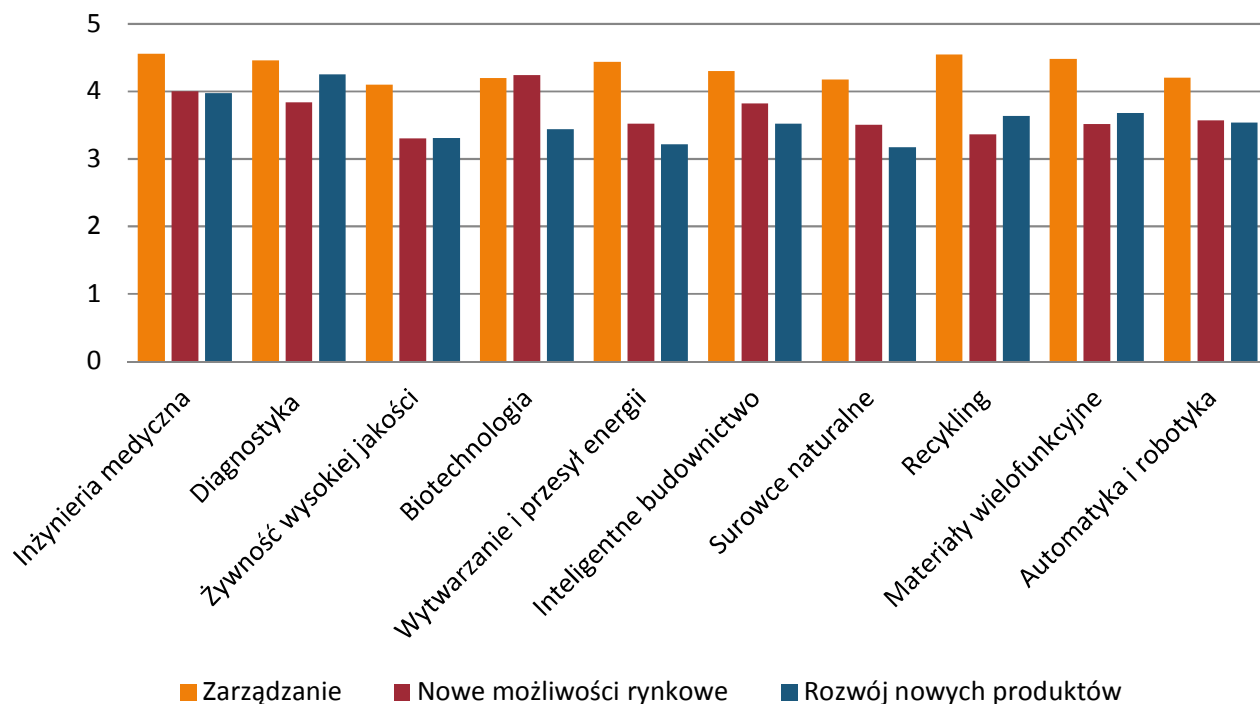
**Rysunek 64. Trzy główne bariery innowacyjności wg Inteligentnych Specjalizacji**



Źródło: Bank Światowy.

**Czynniki napędzające innowacyjność również są podobne we wszystkich IS.** Nastawienie zarządów na innowacje i jakość praktyk zarządczych w przedsiębiorstwie są kluczowymi źródłami innowacyjności. Innowacje napędzają również nowe możliwości i okazje pojawiające się na rynku, zgodnie z oczekiwaniami. Potrzeba stworzenia nowych produktów i usług również zachęca firmy do podejmowania innowacyjnych działań (Rysunek 65).

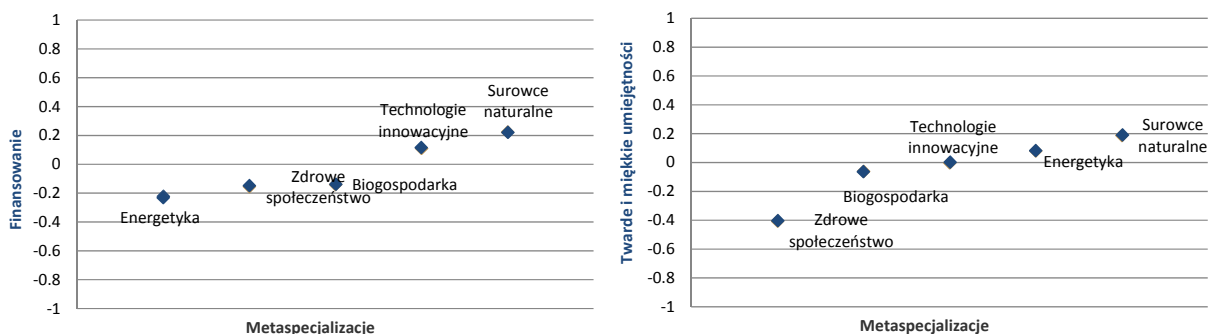
**Rysunek 65. Trzy główne czynniki napędzające innowacyjność wg Inteligentnych Specjalizacji**



Źródło: Bank Światowy.

**Inteligentne metaspecjalizacje różnią się od siebie w aspekcie barier innowacyjności.** Wyniki analizy czynnikowej (Ramka 32 z wyjaśnieniem) wskazują na fakt, że innowacje w firmach działających w metaspecjalizacji „energetyka” napotyka na bariery finansowe częściej niż w innych metaspecjalizacjach (Rysunek 66). Przedsiębiorstwa działające w metaspecjalizacjach „zasoby naturalne” i „zdrowe społeczeństwo” stają przed wyzwaniami dotyczącymi pozyskania wystarczających umiejętności zarówno twardych jak i miękkich wśród swoich załóg. Powyższe ustalenia wskazują istotny obszar dla publicznego wsparcia.

**Rysunek 66. Bariery innowacyjności wg metaspecjalizacji**



Źródło: Bank Światowy.

UWAGA: na podstawie analizy czynnikowej. Wyniki w przedziale od -1 do 1.



**Tabela 11. Definicje inteligentnych metaspecjalizacji stosowane w niniejszym raporcie**

| Meta S3                 | Numer i nazwa 1. inteligentnej specjalizacji | Numer i nazwa 2. inteligentnej specjalizacji |
|-------------------------|--|--|
| Zdrowe społeczeństwo    | 1. Inżynieria medyczna                       | 2. Diagnostyka i leczenie                    |
| Biogospodarka           | 5. Zdrowa żywność                            | 6. Procesy Biotechnologiczne                 |
| Energetyka              | 7. Wysoka efektywność energet.               | 8. Inteligentne budownictwo                  |
| Zasoby naturalne        | 10. Surowce naturalne                        | 11. Odpady i recykling                       |
| Technologie innowacyjne | 13. Materiały wielofunkcyjne                 | 17. Automatyka i robotyka                    |

Źródło: Bank Światowy.

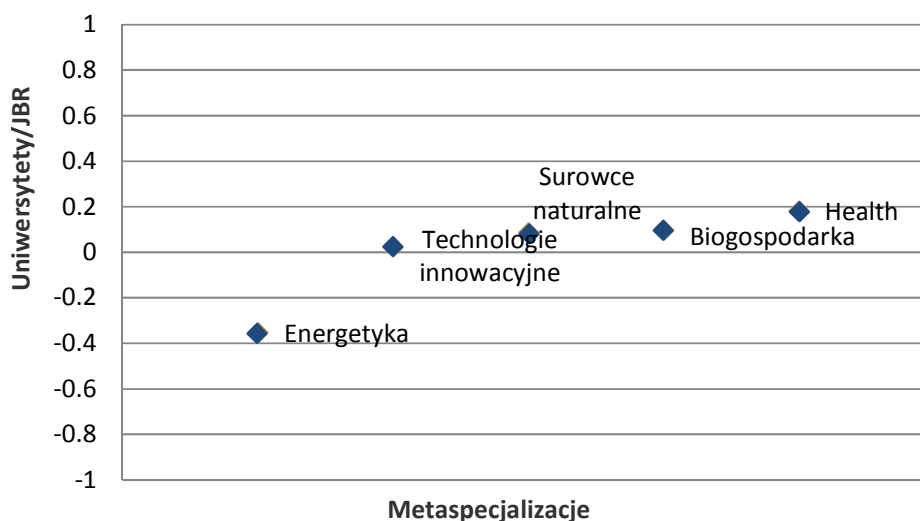
### ANALIZA CZYNNIKOWA

RAMKA 32

„Analiza czynnikowa jest sposobem, aby dużą ilość danych ograniczyć do mniejszego zestawu danych, który są łatwiejszy w obróbce i bardziej zrozumiały. Jest to sposób na znalezienie ukrytych wzorców, pokazania jak te wzorce pokrywają się i jakie cechy są widoczne w wielu wzorcach. Jest również stosowany w celu stworzenia zestawu zmiennych dla podobnych pozycji w zestawie (te zestawy zmiennych nazywane są wymiarami). Może być bardzo użytecznym narzędziem dla złożonych zestawów danych dotyczących prowadzenia badań psychologicznych, statusu społeczno-ekonomicznego i innych pojęć. „Czynnik” jest zestawem obserwowanych zmiennych, które mają podobne wzorce odpowiedzi, ponieważ są one związane ze zmienną, która nie jest mierzona bezpośrednio. Czynniki porządkowane są według czynników ładujących lub według tego ile różnic w danych mogą wyjaśnić”.

Źródło: <http://www.statisticshowto.com/factor-analysis/>. Zobacz także Garson (2013).

**Rysunek 67. Źródła informacji o innowacjach wg metaspecjalizacji**



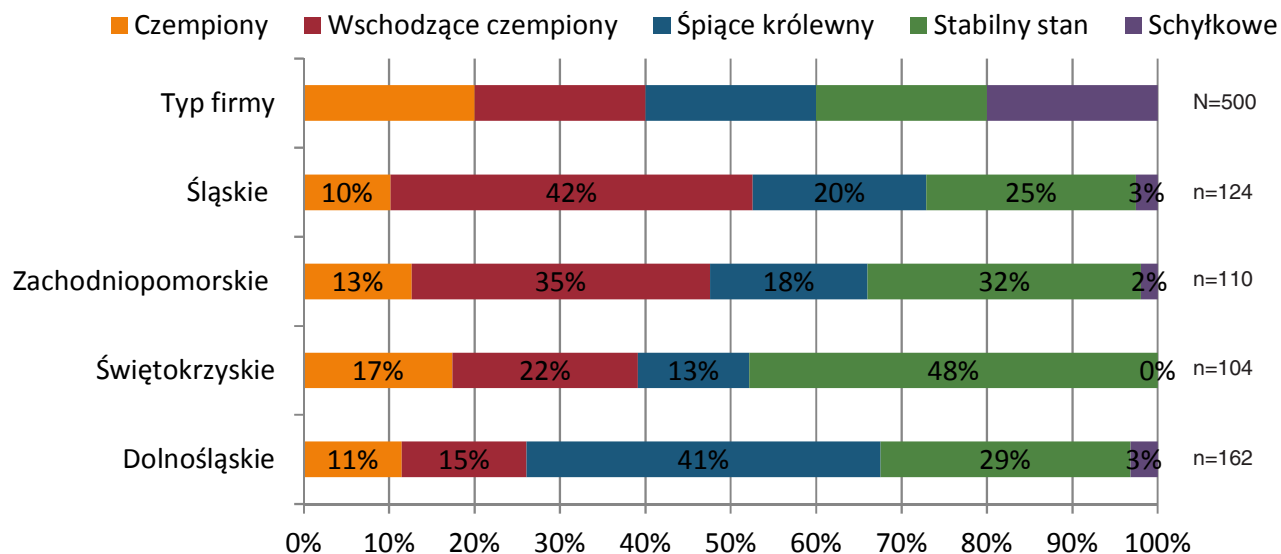
Źródło: Bank Światowy.

## Analiza regionalna

**Potencjał wzrostu firm jest zróżnicowany pomiędzy regionami.** Różnice w potencjale wzrostu przedsiębiorstw pokazuje różny rozkład typologii badanych firm w każdym z regionów (Rysunek 68). Województwo śląskie ma najwyższy udział „czempionów” i najniższy udział kategorii „stabilny stan” co stanowi dodatkowy element potwierdzający duży potencjał wzrostowy tego regionu. Dolnośląskie ma najniższy udział „czempionów” ale jednocześnie najwyższy

udział „śpiących królowien”, które staną się „czempionami” gdy dostaną wystarczające wsparcie publiczne. W Świętokrzyskim zidentyfikowano największą liczbę firm w kategorii „stabilny stan”, które nie wykazują znaczącego potencjału wzrostowego.

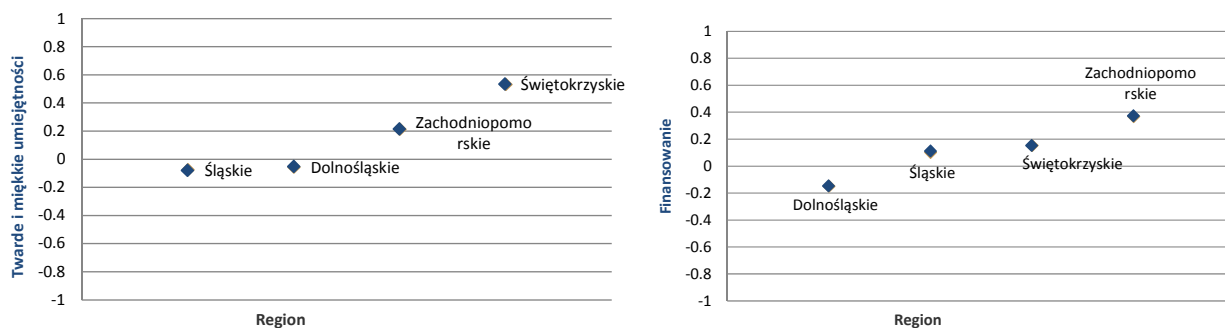
**Rysunek 68. Rozkład typów firm wg regionów**



Źródło: Bank Światowy.

**Przedsiębiorstwa w różnych regionach doświadczają różnych barier innowacyjności.** Analiza czynnikowa wskazuje, że w województwie świętokrzyskim firmy postrzegają dostęp do finansowania jako poważniejszą barierę innowacyjności niż w innych regionach. Dostępność umiejętności twardych i miękkich stanowi istotne wyzwanie dla przedsiębiorstw w woj. dolnośląskim (Rysunek 69). Taka sytuacja może wskazywać na potencjalny obszar, na którym warto skoncentrować programy publiczne (dostęp do finansowania w Świętokrzyskim, dostępność wykwalifikowanych kadr w Dolnośląskim).

**Rysunek 69. Bariery innowacyjności wg regionów**

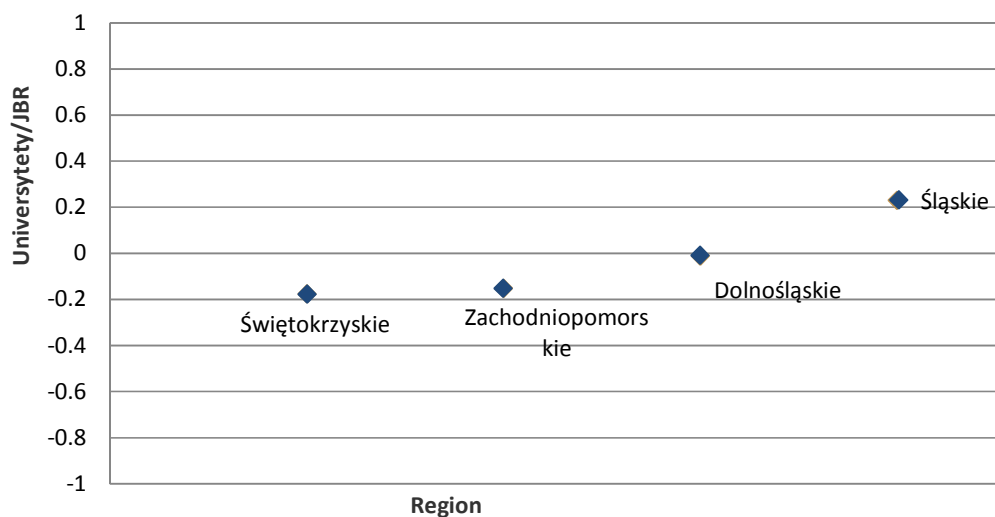


Źródło: Bank Światowy.

UWAGA: w oparciu o analizę czynnikową. Wyniki w przedziale od -1 do 1.

**Pomiędzy regionami występuje również zróżnicowanie w zakresie dostępu do źródeł informacji o innowacjach.** Badane firmy w województwie zachodniopomorskim były najmniej skłonne do skierowania się do uniwersytetów i instytutów B+R w celu uzyskania informacji czy porady w kwestii innowacji spośród wszystkich czterech badanych regionów (Rysunek 70). Wskazuje to na dziedzinę ewentualnego wsparcia publicznego, którego celem miałyby być wzmocnienie powiązań i przekazywania wiedzy pomiędzy biznesem a podmiotami naukowymi.

Rysunek 70. Źródła informacji o innowacjach wg regionów



Źródło: Bank Światowy.

**Dodatkowe analizy na poziomie regionalnym mogą dostarczyć wartościowych informacji.** Mając dostęp do bogatej bazy danych zebranej podczas wywiadów możliwe jest ulokowanie wszystkich regionów na mapie czynników sprzyjających innowacyjności i barier innowacji badanych podczas wywiadu. To samo dotyczy wszystkich innych składowych zestawu danych w tym barier wzrostu, poziomu usieciowienia lub zdolności podążania za trendami w biznesie i technologii. W ten sposób bazy danych mogą stanowić źródło oddolnych informacji o firmach w regionach i pomóc lepiej dopasować instrumenty wsparcia publicznego. Dane z przyszłych wywiadów powinny – po zanonimizowaniu – zostać upublicznione, aby umożliwić wszystkim interesariuszom pozyskać wiedzę z danych i ukierunkować ich własne analizy.

**Wiele badanych firm nie było świadomych istnienia polityki wsparcia w zakresie inteligentnych specjalizacji.** Mniej niż jedna trzecia badanych firm słyszała o krajowych lub regionalnych inteligentnych specjalizacjach. Firmy rzadko znały szczegóły nowych kierunków polityki w zakresie inteligentnych specjalizacji oraz oczekiwanego ich wpływu na systemy i instrumenty wsparcia na poziomie krajowym i regionalnym. Ten stosunkowo niski poziom świadomości wskazuje, że należałoby podejmować dalsze wysiłki aby firmy zdobyły wiedzę o celach polityki w zakresie inteligentnych specjalizacji.

## Analiza potrzeb biznesowych

**Wsparcie publiczne w ramach nowej perspektywy finansowej UE powinno być opracowane w oparciu o realne potrzeby przedsiębiorstw.** Potrzeby te można zidentyfikować poprzez wyjście do przedsiębiorstw i dogłębną analizę, co jest kluczowym elementem PPO i stanowi istotny wkład w politykę w zakresie strategii inteligentnych specjalizacji. Wywiady bezpośrednio z przedsiębiorcami powinny być zasadniczym elementem PPO i dostarczać kluczowego wkładu do polityki inteligentnych specjalizacji i RIS3. Analiza potrzeb biznesowych powinna badać realne bariery wzrostu opartego na innowacjach innowacyjności niż standardowe wezwania do zapewnienia łatwiejszego dostępu do kapitału, usprawnienia procedur, ograniczenia biurokracji lub obniżenia podatków.

**Analiza potrzeb biznesowych jest kluczowym elementem PPO.** Dzięki przeprowadzeniu oceny potrzeb przedsiębiorstw usługi publiczne w zakresie wspierania innowacji mogą być bardziej precyzyjnie dopasowane. Ponadto, może to lepiej skierować uwagę na obszary, w których rozwój może spowodować wzrost innowacyjności i poprawić konkurencyjność polskiej gospodarki. Jest to zgodne z polityką inteligentnych specjalizacji, gdzie programy mają na celu zapewnienie zintegrowanej, odpowiednio zlokalizowanej transformacji gospodarczej, która kieruje wsparcie i inwestycje na kluczowe krajowe lub regionalne priorytety, wyzwania i potrzeby w zakresie rozwoju

opartego na wiedzy. W efekcie RIS3 powinna określić priorytety dla budowy przewag konkurencyjnych przez rozwój oraz dopasowanie badań naukowych i innowacji do potrzeb biznesowych.<sup>39</sup>

## Potrzeby skorelowane ze wzrostem

**Badane przedsiębiorstwa wskazują na potrzeby dotyczące prawie wszystkich obszarów rozwoju biznesu.** Przeważającymi elementami są dostęp do finansowania, kapitał ludzki, umiejętności zarządcze i lepszy dostęp do danych rynkowych. Powyższe ustalenia dotyczą większości specjalizacji i większości innowacji oraz czynników sprzyjających wzrostowi. Ponadto, wiele firm podkreśliło potrzebę zintensyfikowania budowania sieci, internacjonalizacji i prostych regulacji.

**Wiedza o różnych typach finansowania publicznego jest stosunkowo duża.** Relatywnie wysoki poziom świadomości równoważy jednak słabe zrozumienie sposobów pozyskania publicznych instrumentów finansowych, zarzuty o nadmierny formalizm i zbiurokratyzowanie procesu aplikacyjnego oraz nieczytelne cele różnych programów finansowanych przez UE na poziomie regionu i kraju. Przedsiębiorstwa szukają wsparcia ze strony prywatnych firm konsultingowych dla opracowania wniosków o fundusze publiczne, by uzyskać pomoc w przejściu przez skomplikowany system biurokracji. Firmy angażują prywatnych konsultantów również dlatego, że systemy wyboru grantów opierają się w większości o procedury papierowe, gdzie nie ma konieczności, by przedsiębiorca zaprezentował swoje pomysły osobiście. W rezultacie takie procesy wyboru przekształcają procedurę konkurencyjną w „konkurs piękności”, gdzie ważniejsza jest forma niż treść. Taka sytuacja ogranicza możliwości sektora publicznego dokonania wyboru projektów i firm zapewniających najwyższy potencjalny zwrot.

**Firmy mają kłopoty z pozyskaniem prywatnych funduszy.** Firmy mają trudności w zdobyciu wiedzy o tym, jak mobilizować zewnętrzne środki z banków, Aniołów Biznesu (BA) oraz funduszy typu *venture capital* (VC). Wśród start-upów pojawia się szczególnie potrzeba pozyskania inteligentnego finansowania („smart money”), które łączy samo finansowanie z doradztwem, włączając mentoring, coaching czy doradztwo strategiczne. Chociaż poziom świadomości i wiedzy o BA i VC jest stosunkowo niski, przedsiębiorcy zwykle nie mają do nich zaufania i nie dostrzegają oferowanych przez nich potencjalnych możliwości. IOB często nie mają wystarczających umiejętności, by wspierać MSP w ich współpracy z zewnętrznymi inwestorami dostarczającymi kapitał.

**Przedsiębiorstwa dostrzegają trudności w podnoszeniu umiejętności swoich pracowników.** Wynika to częściowo z niskiej świadomości dostępności instrumentów wsparcia, które mogłyby pomóc w szkoleniu pracowników w zakresie obsługi nowych maszyn/procesów/wiedzy i podwyższaniu miękkich umiejętności, w tym zarządzaniem projektami i pracy zespołowej. Ponadto firmom trudno jest pozyskać dobrze wyszkolonych pracowników zarówno z uczelni jak i z rynku pracy. Tę lukę pomiędzy popytem i podażą można wypełnić dostosowując kierunki interwencji publicznej oraz dostarczając dopasowane szkolenia przynoszące wartość dodaną dla firm.

**Firmy często nie potrafią efektywnie zmotywować swoich pracowników.** W większości przedsiębiorstwa wydają się nie doceniać potrzeby wprowadzenia jasnych i silnych systemów motywacyjnych dla pracowników, włączając zachęty do tworzenia innowacji. Ponadto wydaje się, że przedsiębiorcy nie realizują podstawowych praktyk w zakresie oceny pracy pracowników, w tym nie stosują jasno określonych celów i mechanizmów monitorowania. Wydaje się więc, że istnieje potrzeba dostarczenia wsparcia publicznego, aby pomóc zarządom przedsiębiorstw w poznawaniu najlepszych praktyk zarządczych.

**Wywiad rynkowy przedsiębiorstw jest nieefektywny.** Menedżerowie mają trudności w pozyskiwaniu i analizie informacji o nowych możliwościach oferowanych przez rynek, o trendach rynkowych oraz konkurentach. To podważa ich zdolność do podejmowania decyzji dotyczących opracowania nowych produktów, jakości produktów lub lepszego pozostawienia dostawców. Słabość wywiadu rynkowego poważnie ich ogranicza – firmy wskazują bariery wejścia na nowy rynek jako istotne wyzwanie. Przedsiębiorcy nie wiedzą jak pozyskać odpowiednie informacje i mają trudności z ustaleniem,

---

<sup>39</sup> Komisja Europejska (2012).

które działania mogą pomóc w znalezieniu odpowiednich instrumentów do pokonania tych barier. Firmy przyznają, że wywiad rynkowy jest dla nich szczególnie ważny, ale większość z nich nie wie, że IOB mogą być źródłem tej wiedzy. Ta niewielka grupa firm, które o tym wie, nie ma zaufania do IOB i nie oczekuje dostarczenia wysokiej jakości analiz.

## **Potrzeby skorelowane z innowacyjnością**

**Większość przedsiębiorstw wydaje się nie dostrzegać wpływu innowacji na zwiększenie ich wzrostu i konkurencyjności.** Często takie podejście jest odzwierciedleniem niskiej świadomości globalnych wyzwań i braku ekspozycji na międzynarodową praktykę. Prawdopodobnie ilustruje to również fakt, że większość przedsiębiorstw nie musi podejmować działań innowacyjnych by przetrwać: firmy raczej podążają znaną sobie drogą, czyli stosują tradycyjne sposoby podnoszenia konkurencyjności przez niskie koszty pracy, elastyczność i szybkie reagowanie na potrzeby klientów.

**Dostępność finansowania i zasobów ludzkich uznawane są przez firmy za czynniki najważniejsze.** Powyższe twierdzenie jest zgodne z ustaleniami wynikającymi z badań prowadzonych w całej Europie. Chociaż wsparcie finansowe istnieje, to wydaje się być albo źle skalibrowane, albo nie najlepiej wykorzystywane. W wielu przypadkach kwota finansowania jest nieadekwatna, częściowo dlatego, że finansowanie w ramach wielu programów wsparcia publicznego jest rozdrobnione pomiędzy wielu beneficjentów. Problemem również jest biurokracja i zbyt wysokie wymagania w zakresie sprawozdawczości.

**Firmy stają przed barierami dotyczącymi śledzenia trendów rozwoju technologii.** Trudno jest im określić rodzaj innowacji jaki mogłyby realizować, by podnieść swój poziom konkurencyjności lub wejść na nowe rynki. Jedynie jedna piąta firm mobilizuje zasoby by poznać obszary, w których pojawią się w przyszłości innowacje i zastanawia się jak wykorzystać te informacje. Powyższe podkreśla potrzebę wzmocnienia dostępu do informacji o krajowych, europejskich i światowych trendach rozwoju technologii. Polityka sektora publicznego powinna pomagać w tworzeniu systemu, który pomoże firmom kontrolować trendy w technologii i nowe możliwości rozwoju biznesu. Należy to zrobić przy pomocy istniejących już IOB i instytucji B+R.

**Przedsiębiorcy nie są przyzwyczajeni do współpracowania przy rozwijaniu innowacji.** Firmy raczej nie współpracują z konkurencją, dostawcami czy inwestorami dla celów B+R+I. Gdy podejmują działania innowacyjne, przyjmują na siebie całe ryzyko związane z innowacją. Dzielenie się ryzykiem z innymi interesariuszami, jak np. w przypadku konsorcjum badawczego, zwiększyło ich chęć podejmowania ryzyka i zmniejszyło koszty potencjalnych porażek.

**Otoczenie prawne jest barierą dla innowacji.** Znaczna większość przedsiębiorców w próbie uważa, że przepisy krajowe ograniczają ich możliwości opracowania i wdrażania innowacji. Firmy dobrze znające rynki międzynarodowe wskazują, że regulacje unijne są przyjaźniejsze dla biznesu niż krajowe.

**Przedsiębiorstwa twierdzą, że ich klienci rzadko poszukują rozwiązań innowacyjnych.** Firmy uważają, że klienci nie są skłonni płacić więcej za unowocześniony produkt lub usługę, co obniża motywację do innowacji wśród potencjalnych innowatorów. To ustalenie wydaje się potwierdzać stosunkowo niski poziom innowacyjności polskiej gospodarki. Klienci nie wykraczają poza przeciętną. Mimo to, „czempioni” pracujący na samym froncie postępu technologicznego nie mają wątpliwości, że innowacje są koniecznością i dodatkowe koszty są akceptowalne jeśli podnoszą jakość lub produktywność.

**Konkretne potrzeby są wyraźnie skorelowane z typologią firm.** „Czempioni” mają bardziej wyrafinowane potrzeby niż inne kategorie firm. Potrzebują więcej wsparcia w zarządzaniu prawami własności intelektualnej i innowacjami, zasobami ludzkimi oraz B+R niż inne typy firm w próbie. „Śpiące królowny” potrzebują podstawowego wsparcia, szczególnie dostępu do wiedzy zarówno w kraju i za granicą, informacji jak lepiej budować sieci powiązań i kontaktów, jak rozwijać podstawowe umiejętności w zakresie prowadzenia B+R i innowacji. Potrzebują również podstawowego doradztwa w zakresie rozwoju biznesu i sprzedaży swoich produktów i usług na rynku.

**Identyfikacja szczególnych potrzeb firm powinna pomóc w dostosowaniu wsparcia publicznego.** Różnorodność potrzeb i zróżnicowanie ich istotności wśród badanych przedsiębiorstw powinno umożliwić decydentom oraz instytucjom udzielającym wsparcia dostarczenie odpowiednich usług – inteligentnego wsparcia, które będzie dostosowane bezpośrednio do potrzeb odbiorcy. Podejście indywidualne będzie prawdopodobnie bardziej efektywne niż typowe programy wsparcia polegające na horyzontalnej dystrybucji grantów. Tabela 12 pokazuje przykład instrumentów wsparcia dla firm o dużym potencjale wzrostu w Danii i Nowej Zelandii.

**Tabela 12. Przykłady programów wsparcia dla firm z wysokim potencjałem wzrostu: Nowa Zelandia i Dania**

| Kraj/Działania wspierające  | Kryteria: Przychody/Liczba pracowników  | Pozostałe kryteria   |
|---|---|--|
| <p><b>NOWA ZELANDIA</b><br/> <b>“Growth Services Range”</b></p>   | <p>Potencjał wzrostu przychodów o 20% rocznie przez 5 lat lub wzrostu przychodów o 5mln NZD w ciągu 5 lat</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyróżniająca się, przekonująca na poziomie międzynarodowym pozycja;</li> <li>• Projekt obejmujący innowacyjne technologie, transfer technologii;</li> <li>• Wysokie ambicje międzynarodowe firmy;</li> <li>• Potencjał wzmocnienia marki krajowej, potencjał do bycia liderem lub przykładem dla innych przedsiębiorstw;</li> <li>• Decyzja opiera się o subiektywną ocenę Managerów Sektorów i Panelu Oceniającego Funduszu Usług Rozwojowych</li> </ul>   |
| <p><b>DANIA</b><br/> <b>“GazelleGrowth”</b></p> <p>(1) Obszerne i indywidualizowane badanie rynku, aby zrozumieć możliwości i środowisko konkurencyjne w wybranym rynku docelowym w USA</p> <p>(2) Czas poświęcony na indywidualne, osobiste spotkania z prawdziwymi amerykańskimi klientami i partnerami na poziomie osób decyzyjnych</p> <p>(3) praktyczne szkolenia prowadzone przez wiodących międzynarodowych ekspertów w danej branży</p> | <p>Ponad 2 mln DKK (około 0,27 mln EUR) przychodów w ciągu ostatnich dwóch lat; potencjał osiągnięcia przychodów w wysokości 100 mln DKK (około 13,3 mln EUR);</p> <p>5–100 pracowników</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• W pełni rozwinięty produkt lub usługa z oczywistą przewagą konkurencyjną osiągniętą dzięki wyróżniającemu się modelowi biznesowemu lub projektowi produktu;</li> <li>• Skalowalny model biznesowy umożliwiający szybki wzrost ilościowy z potencjałem przychodów w wysokości 100 mln DKK (około 13,3 euro);</li> <li>• Gotowość do wejścia na rynek amerykański i gotowość produktu</li> </ul>  |
| <p><b>DANIA</b><br/> <b>“Regionale Centra Wzrostu (Regionale vaekstuse)”</b></p> <p>Bezstronne i darmowe doradztwo: wyjaśnianie kwestii problemowych, celem odesłania do odpowiednich doradców prywatnych lub inicjatyw publicznych.</p>  | <p>Bez ograniczeń</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proces weryfikacji jest zdecentralizowany i obsługiwany przez konsultantów w ośrodkach. Wytyczne zakładają, że firmy powinny wykazać się potencjałem i ambicjami w kierunku rozwoju eksportu lub w kierunku znacznego wzrostu obrotów lub liczby pracowników;</li> <li>• Ośrodki regionalne są nadzorowane przez DECA w oparciu o roczne kontakty. Wskaźniki efektywności w kontraktach obejmują m.in. wzrost obrotu w firmach korzystających ze wsparcia/doradztwa. Aby to mierzyć DECA stworzyła system CRM do obsługi zarejestrowanych firm i firmy te są monitorowane pod względem osiągniętej przez nie skali wzrostu. Ośrodki są premiowane za osiągnięcie wszystkich celów operacyjnych wskazanych w kontrakcie. Jest to zachęta aby doradzać właściwym klientom.</li> </ul> |

## Strategie innowacyjne, źródła informacji i bariery wzrostu

**Firmy potrzebują ekspozycji na całe spektrum możliwych do wprowadzenia innowacji.** Doświadczenia z innych krajów wskazują na fakt, że najlepsze firmy zwykle realizują innowacje we wszystkich wymiarach, tzn. innowacje produktowe, procesowe, marketingowe i organizacyjne. Tego rodzaju innowacje tworzą synergie i pozytywne zapętlenia pomiędzy różnymi typami innowacji. W próbie projektu „czempioni” zwykle prezentowali najbardziej wszechstronne podejście do strategii innowacji.

**Kontakt z instytucjami B+R jest sporadyczny i opiera się na osobistych relacjach.** Istniejąca baza naukowa (głównie lokalna) oraz dostępność wiedzy dostarczanej przez instytucje B+R nie są postrzegane jako poważne ograniczenia, po części dlatego, że jedynie garstka firm ma jakiegokolwiek doświadczenia współpracy z nimi. Brakuje systemowej informacji, a przedsiębiorstwa często nie wiedzą jak nawiązać kontakt i współpracę z badaczami. Często uważają, że procedury stosowane na publicznych uczelniach są kłopotliwe i nieprzyjazne biznesowi. Pojawia się również konflikt interesów pomiędzy utrzymaniem tajemnicy przedsiębiorstwa, a zainteresowaniem ze strony naukowców publikacją ich artykułów.

**Menedżerowie nie uważają, że znaczną barierę stanowi dla nich dostęp do informacji.** Dotyczy to wszystkich firm z wyjątkiem tych, które starają się wejść na rynki zagraniczne. Z drugiej strony wielu menadżerów ma – w ocenie ekspertów - dość ograniczoną wiedzę na temat krajowych i światowych trendów. To świadczy zarówno o ograniczonym apetycie na tę wiedzę jak i słabej jakości informacji biznesowych dostarczanych przez IOB i organizacje publiczne. Zmiany w tym zakresie mogłyby się opierać na najlepszych praktykach krajów takich jak Wielka Brytania, Dania, Niemcy czy Francja.

**Firmy są zainteresowane uzyskaniem pomocy trenerów i mentorów.** Większość przedsiębiorstw z zadowoleniem przyjęłaby krytyczne i bezstronne recenzje ich przewag konkurencyjnych, w tym audyty rynkowe ich produktów lub usług, organizacji i marketingu. Firmy są zainteresowane kontaktem z zewnętrznymi, profesjonalnymi doradcami, którzy mogliby przedstawić niezależną analizę przedsiębiorstwa i wskazać obszary wymagające poprawy. Jest wysoki popyt na coaching biznesowy na poziomie zarządu.

## Czynniki napędzające i bariery innowacji

**Polskie spółki nie wydają się dostrzegać istotnych barier innowacji.** Jest to zaskakujące, biorąc pod uwagę niski poziom innowacyjności w kraju. Prawdopodobnie sytuację tę można wyjaśnić tym, że większość firm nie stosuje innowacji w praktyce, stąd też nie dostrzegają realnych barier. Dlatego dyskusja o barierach innowacyjności dla większości firm jest akademicka i czysto teoretyczna. Badane firmy rzadko doświadczają konkurencji i najlepszych praktyk, są słabe w obszarze wywiadu rynkowo-technologicznego i częściej myślą lokalnie, a nie globalnie.

**Słabe usieciowienie jest istotną barierą.** Skutecznie działające przedsiębiorstwa w innych krajach europejskich najbardziej zaangażowanych w tworzeniu nowych produktów, mają zwykle dobre powiązania z lokalnym i zewnętrznym otoczeniem poprzez sieć prywatnych i publicznych systemów (np. klastry, silne stowarzyszenia, powiązania międzynarodowe, proaktywne instytucje B+R i IOB). Taka sytuacja nie występuje w Polsce wśród badanych przedsiębiorstw. Potwierdzają to ustalenia SL, gdzie w większości uczestnicy się wzajemnie nie znają mimo prowadzenia działalności w tych samych niszach rynkowych, obszarach technologicznych i regionach.

**Wiele firm było zaskoczonych szeroką gamą czynników napędzających innowacje omawianych podczas wywiadów.** Przedsiębiorstwa lepiej dawałyby sobie radę, gdyby przygotowywały strategie wzrostu i innowacji mobilizujące wewnętrzne i zewnętrzne czynniki napędzające innowacyjność. Fakt, że nie zwraca się szczególnej uwagi na takie elementy jak dostawcy, klienci czy instytucje B+R jest ilustracją zarówno braku świadomości jak i braku zaufania.

## Łączenie potrzeb biznesowych z interwencją sektora publicznego

**Identyfikacja głębszych potrzeb firm może pomóc dopasować system wsparcia publicznego.** Wyniki analizy potrzeb przedsiębiorstw wskazują na potrzebę zastosowania zarówno horyzontalnych jak i wertykalnych

instrumentów polityki wspierania innowacyjności. Oba typy instrumentów mogą zostać szczegółowo omówione z firmami uczestniczącymi w spotkaniach Smart Lab oraz w grupach roboczych na poziomie krajowym i regionalnym.

**Konkretne instrumenty powinny odpowiadać zróżnicowanym potrzebom w ramach różnych inteligentnych specjalizacji.** Instrumenty powinny uwzględniać nie tylko pomoc w inwestycjach w B+R, w twardą innowacyjną infrastrukturę techniczną (np. laboratoria), ale również odpowiadać na problemy strategiczne sektorów tworzących daną specjalizację. Mogą obejmować pewne wyspecjalizowane usługi sektorowe jak również inne wyzwania zidentyfikowane w trakcie spotkań SL i analiz strategicznych. Przedsiębiorstwa, w wielu specjalizacjach, szczególnie w nowopowstających sektorach, mają trudności związane z otoczeniem regulacyjnym (np. nanotechnologia na Śląsku), inne muszą poprawić swoją pozycję w łańcuchu wartości (np. podwykonawcy w przemyśle motoryzacyjnym), a jeszcze inni powinni zainwestować w nowe produkty (np. maszyny sterowane numerycznie) aby skutecznie podążać ścieżką innowacji. Przykładowo, młode firmy nanotechnologiczne, gdy wprowadzają nowy produkt, muszą zamrozić środki przeznaczone na B+R na kilka lat, gdyż procedury rejestracyjne są niejasne. To zniechęca przedsiębiorców do podejmowania działań innowacyjnych i może sprawić, że inne instrumenty wsparcia innowacji są nieefektywne.

**Choć ogólne potrzeby przedsiębiorstw można zidentyfikować na bazie licznych analiz, bardziej konkretne potrzeby można odkryć jedynie w ramach PPO.** Proponowany PPO pozwala identyfikować potrzeby firm, które trudno wykrzyć używając tradycyjnych kanałów komunikacji sektora publicznego z prywatnym. Dlatego też ważna jest kontynuowanie procesu i utrzymanie zaangażowania interesariuszy. Można to osiągnąć poprzez dotrzymanie obietnic i wdrażanie instrumentów, które uznano za kluczowe. Potrzeba również systematycznej komunikacji wśród wszystkich interesariuszy i wymiany informacji o osiągniętych wynikach, osiągniętych sukcesach i nabytych doświadczeniach.

**Statystycznie istotne różnice pomiędzy krajowymi inteligentnymi specjalizacjami pojawiają się jedynie, gdy pogrupować je w 5 metaspecializacji.** Oddzielna analiza czynnikowa każdej z dziesięciu wybranych inteligentnych specjalizacji nie wykazała wystarczającego zróżnicowania przy badanej liczbie przedsiębiorstw. Mierzalne różnice pojawiają się natomiast pomiędzy metaspecializacjami, które łączą kilka inteligentnych specjalizacji. Ponadto, firmy uczestniczące w wywiadach miały często trudność w przypisaniu swojej działalności do jednej z 10 wybranych do projektu inteligentnych specjalizacji. Warto więc byłoby rozważyć zmniejszenie liczby specjalizacji poprzez np. połączenie niektórych ze sobą. Uprościłoby to PPO, ograniczyło liczbę grup roboczych i obniżyło obciążenia zadaniami administracyjnymi. Różnice pomiędzy potrzebami firm w ramach lepiej dookreślonych inteligentnych specjalizacji pozwalałyby opracować i wdrożyć określone zadania dopasowane do konkretnych specjalizacji (zgodnie z opisem w Tabeli nr 9).

**Badanie pozwoliło zidentyfikować grupy docelowe dla różnych instrumentów polityki wsparcia.** Ponieważ absorpcja jest ciągle dominującą cechą działalności innowacyjnej wśród polskich przedsiębiorstw, warto najpierw wspierać firmy w opracowaniu i skutecznym wdrażaniu adaptacji zaabsorbowanych innowacyjnych produktów i technologii. Dopiero później warto przejść w kierunku bardziej radykalnych innowacji. Jednocześnie, węższa grupa wysoce innowacyjnych przedsiębiorstw powinna mieć możliwość skorzystania z wyspecjalizowanego wsparcia aby umożliwić im zwiększenie skali działań i ich umiędzynarodowienie. Wzrost tych firm może zainspirować innych do zmiany tradycyjnych modeli biznesowych. Oznacza to konieczność zróżnicowania wsparcia ze względu na typ przedsiębiorstwa.

**„Czempiony” i „śpiące królowny” potrzebują różnych instrumentów wsparcia.** W szczególności „czempiony” muszą być odpowiednio docenione. Są to firmy, które, inaczej niż ogromna większość MSP w Polsce, mają już właściwe nastawienie, koncentrując się na innowacyjność jako kluczowym źródle przewagi konkurencyjnej. Firmy te należy zidentyfikować poprzez trwały proces PPO i powinno być traktowane priorytetowo, biorąc pod uwagę fakt, że „czempiony” są raczej rzadkim zjawiskiem (według danych GUS w Polsce nie istnieje więcej niż 1000 firm rejestrujących wydatki na B+R, co oznacza średnio 60 spółek na region). Firmy te potrzebują wyrafinowanych instrumentów profesjonalnego wsparcia, dostarczanych na czas, co dziś zazwyczaj nie jest dostępne, gdyż wykracza poza możliwości IOB i instytucje B+R. Rozwiązaniem mogłoby być zaangażowanie doświadczonych konsultantów przez sektor publiczny np. emerytowanych ludzi biznesu, którzy zapewniłoby indywidualne doradztwo i usługi treningowe poszczególnym „czempionom”. Usługi te mogłyby być dotowane przez określony czas, a następnie powinny przejść do



finansowania przez uczestniczące w procesie spółki (w ten sposób przekazując również informacje zwrotne na temat jakości ekspertów).

**„Śpiące królowny” potrzebują kija i marchewki.** „Śpiące królowny”, jak sama nazwa wskazuje, potrzebują zachęty by się „obudziły”. Są to firmy charakteryzujące się znacznym ukrytym potencjałem, którego dotychczas nie udało się wykorzystać z powodu braku dostępu do zewnętrznych źródeł wiedzy, niewystarczających zdolności identyfikowania zmian na rynku i trendów w technologii, słabości sieciowania oraz nie zawsze optymalnego zarządzania. Firmy te często nie dostrzegają B+R jako kluczowego czynnika, który mógłby pomóc tym firmom rosnąć. W odniesieniu do „marchewki”, sektor publiczny powinien dostarczać znacznych motywacyjnych elementów finansowych i niefinansowych, w tym *matching grants* na B+R, przedkomercyjnych zamówień publicznych oraz coachingu w zakresie zarządzania i innowacji dla zarządów, jak i pracowników firm. W kwestii „kija”, władze publiczne powinny stosować wysokiej jakości procesy selekcji z udziałem komitetów inwestycyjnych, aby zachęcić „śpiące królowny” do podniesienia poziomu ich ambicji, zdobywania wiedzy, zachęcić do wchodzenia na nowe rynki. Można również wspomagać „śpiące królowny” np. przez wprowadzenie obowiązku korzystania z usług publicznych *online* lub przez odpowiednie dostosowanie usług w zakresie zamówień publicznych, by promować innowacyjność.

**Ponadto „śpiące królowny” mogą skorzystać dzięki poprawie ich umiejętności w zakresie innowacyjności i zarządzania.** Jest to kluczowy czynnik sukcesu przedsiębiorstwa – jego zarząd musi dostrzegać potrzebę poprawiania własnych praktyk i umieć wdrożyć konieczne zmiany. Celem poprawy umiejętności należy przedsiębiorcom dostarczyć profesjonalne szkolenia lub kursy w zakresie strategicznego zarządzania innowacjami, wykorzystania źródeł informacji oraz ekspansji na rynki zagraniczne. Trening może obejmować warsztaty design thinking, w których uczestnicy eksperymentują na bazie skróconego procesu innowacyjnego. Takie doświadczenie, w szczególności zorganizowane dla firm reprezentujących podobne specjalizacje, można wykorzystać do kreowania pomysłów na nowe innowacyjne projekty. Szkolenie może być prowadzone przez anioła biznesu lub fundusz VC aby zwiększyć wartość dodaną, zapewnić wysoką jakość oraz zapoczątkować współpracę pomiędzy przedsiębiorcami i źródłami inteligentnego finansowania „smart money”.

**Dopasowanie pomiędzy potrzebami różnego typu przedsiębiorstw i odpowiednimi instrumentami wsparcia jest kluczem do zapewnienia efektywnej pomocy.** Tabela 13 pokazuje przykład powiązania pomiędzy różnymi potrzebami zidentyfikowanymi podczas wywiadów z rodzajami przedsiębiorstw, możliwymi instrumentami wsparcia oraz zalecanymi usługodawcami. Skierowanie tych instrumentów do poszczególnych typów przedsiębiorstw można osiągnąć poprzez korektę kryteriów wyboru w konkursach horyzontalnych. W większości instrumenty te były już w Polsce wykorzystywane w ramach polityki innowacyjności, ale efekty nie zawsze były zadowalające przez niewystarczająco precyzyjne ich zaprojektowanie i wykorzystanie.<sup>40</sup> Niektóre usługi, takie jak mentoring, dostęp do finansowania czy trening w zarządzaniu innowacjami są odpowiednie dla wszystkich typów firm, choć ich skuteczność będzie różna. IOB powinny być zdolne dostarczyć usług na wyższym poziomie skomplikowania, aby być przydatnym firmie. Podczas gdy bardziej typowe usługi mogą być finansowane w większym stopniu przez sektor publiczny, usługi wysokiej jakości wymagające wiedzy eksperckiej mogą w zasadniczym stopniu być finansowane przez korzystające firmy.

**Aby odpowiedzieć na potrzeby firm, podejście sektora publicznego musi zostać zmodernizowane.** Kluczowym jest, by sektor publiczny był w stanie: (i) spełniać bardziej wyrafinowane potrzeby przedsiębiorstw, jak np. współpraca z mentorem lub z inwestorami, (ii) stosować bardziej przedsiębiorcze podejście, otwarte i proaktywne; (iii) koncentrować wsparcie publiczne na grupach priorytetowych, (iv) ściśle monitorować wyniki i oceniać efekty, oraz (v) nieustannie poprawiać możliwości instytucjonalne i umiejętności pracowników.

---

<sup>40</sup> Kapil, Piątkowski, Radwan, Gutierrez (2013).

**Tabela 13. Macierz wybranych potrzeb firm i wsparcia publicznego**

| Typ firmy                                       | Zidentyfikowana potrzeba                                   | Możliwe do zastosowania instrumenty wsparcia   | Usługodawcy  |
|---|--|--|--|
| <b>„Czempiony”<br/>i „wschodzące czempiony”</b> | Budowa przewagi konkurencyjnej na poziomie międzynarodowym | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowani trenerzy/mentorzy</li> <li>• Specjalistyczna informacja o B+R/ internacjonalizacja</li> <li>• Misje handlowe</li> <li>• Programy internacjonalizacji</li> <li>• Audyty gotowości do internacjonalizacji</li> <li>• Międzynarodowe spotkania B2B</li> <li>• Finansowanie inwestycji zagranicznych</li> <li>• Sieciowanie w ramach łańcuchów wartości</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowani konsultanci</li> <li>• Wyspecjalizowane IOB</li> <li>• Venture Capital</li> <li>• Anioły biznesu</li> <li>• Banki</li> </ul> |
|   | Wzrost i rozwój biznesu                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitał</li> <li>• Gwarancje</li> <li>• Finansowanie dłużne</li> <li>• Programy rozwoju biznesu</li> <li>• Trening i współpraca zarządu z mentorami</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Venture Capital</li> <li>• Anioły biznesu</li> <li>• Banki</li> </ul>   |
|   | Ochrona praw własności intelektualnej                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowane usługi doradcze z zakresu prawa i technologii</li> <li>• Współfinansowanie postępowań w zakresie własności intelektualnej</li> <li>• Międzynarodowe porównania technologii – otwarte platformy lub specjalistyczne analizy</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowani konsultanci</li> <li>• Wyspecjalizowane IOB</li> <li>• Uczelnie i centra transferu technologii</li> </ul>                    |
|   | Rozwój działalności B+R                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granty</li> <li>• Kredyty technologiczne</li> <li>• Spotkania integrujące (dni otwarte, boot camps, konkursy i nagrody za najlepsze pomysły B+R)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instytucje zarządzające krajowymi i regionalnymi programami operacyjnymi</li> <li>• Banki</li> </ul>  |
|   | Dostępność twardych umiejętności                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowane szkolenia dla pracowników</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uczelnie</li> <li>• Szkoły zawodowe</li> </ul>  |
| <b>„Śpiące królowny”</b>                        | Poprawa kompetencji kadry zarządzającej                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warsztaty</li> <li>• Szkolenia</li> <li>• Konsulting</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultanci</li> <li>• IOB</li> </ul>   |
|   | Stymulowanie działalności B+R                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vouchery na B+R</li> <li>• Informacje o prawie własności intelektualnej</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instytucje zarządzające krajowymi i regionalnymi programami operacyjnymi</li> <li>• Banki</li> </ul>  |
|   | Podniesienie kompetencji marketingowych                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vouchery na innowacje marketingowe</li> <li>• Konsulting/ mentorzy</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instytucje zarządzające krajowymi i regionalnymi programami operacyjnymi</li> <li>• Banki</li> </ul>  |

(continued)

**Tabela 13. Continued**

| Typ firmy            | Zidentyfikowana potrzeba  | Możliwe do zastosowania instrumenty wsparcia  | Usługodawcy   |
|----------------------|---|---|---|
| <b>Wszystkie MSP</b> | Usprawnienie praktyki zarządzania   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warsztaty</li> <li>• Szkolenia</li> <li>• Benchmarking</li> <li>• Audyty zarządzania</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultanci</li> <li>• IOB</li> </ul>  |
|                      | Budowanie pro aktywnego i wyprzedzającego podejścia: strategiczne zarządzanie innowacyjnością | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategiczne szkolenia biznesowe i technologiczne</li> <li>• Wyspecjalizowane szkolenia dla firm z zakresu umiejętności zarządzania innowacyjnością (MBA z zakresu innowacji)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowani konsultanci</li> <li>• Wyspecjalizowane IOB</li> <li>• Uczelnie wyższe</li> </ul>   |
|                      | Finansowanie innowacji  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granty</li> <li>• Kredyty technologiczne</li> <li>• Matching grants</li> <li>• Pożyczki uprzywilejowane</li> <li>• Kapitał</li> <li>• Gwarancje</li> <li>• Finansowanie dłużne</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instytucje zarządzające krajowymi i regionalnymi programami operacyjnymi</li> <li>• Banki</li> </ul>   |
|                      | Sieciowanie   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydarzenia B2B i B2Nauka</li> <li>• Konsorcja biznesowo-naukowe</li> <li>• Klastry kluczowe</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IOB</li> <li>• Uczelnie</li> <li>• Zrzeszenia klastrów</li> </ul>  |
|                      | Dostęp do wiedzy: technologie i trendy rynkowe, wywiad gospodarczy                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audyty technologiczne</li> <li>• Seminaria i warsztaty</li> <li>• Wyspecjalizowane analizy</li> <li>• Szkolenia specjalizujące</li> <li>• Benchmarking krajowy i międzynarodowy</li> <li>• Raport o trendach rynkowych</li> <li>• Pośrednictwo</li> <li>• Seminaria i warsztaty</li> <li>• Publiczne bazy danych /portale informacyjne</li> <li>• Mapy biznesowo-technologiczne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowani konsultanci</li> <li>• Brokerzy</li> <li>• Wyspecjalizowane IOB (szczególnie parki technologiczne)</li> <li>• Uczelnie</li> </ul> |
|                      | Wdrażanie produktu, proces, Innowacje organizacyjne i marketingowe                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audyty innowacji i technologii</li> <li>• Vouchery innowacji</li> <li>• Vouchery B+R</li> <li>• Granty</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyspecjalizowani konsultanci</li> <li>• Brokerzy</li> <li>• Wyspecjalizowane IOB (szczególnie parki technologiczne)</li> <li>• Uczelnie</li> </ul> |
|                      | Lepsze wykorzystanie źródeł informacji  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa kompetencji pracowników i kadry zarządzającej</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsultanci</li> <li>• IOB</li> </ul>  |

| Typ firmy | Zidentyfikowana potrzeba                               | Możliwe do zastosowania instrumenty wsparcia   | Usługodawcy   |
|-----------|--|--|---|
|           | Dostęp do finansowania                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pożyczki uprzywilejowane</li> <li>Kapitał</li> <li>Gwarancje</li> <li>Finansowanie dłużne</li> <li>Usprawnienie procedur wsparcia publicznego</li> </ul>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Venture Capital</li> <li>Anioły biznesu</li> <li>Banki</li> </ul>                                |
|           | Dostęp do kapitału ludzkiego o wysokich kwalifikacjach | <ul style="list-style-type: none"> <li>Współpraca ze szkołami technicznymi i zawodowymi</li> <li>Wymiana kadr pomiędzy uczelniami a firmami</li> <li>Wyspecjalizowane szkolenia pracowników</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Szkoły techniczne i zawodowe</li> <li>Uczelnie</li> <li>Ośrodki transferu technologii</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

### **Wyspecjalizowane usługi proinnowacyjne powinny stać się częścią krajowego systemu innowacyjności.**

Wydaje się, że jedną z barier rozwoju może być sposób finansowania usług – w wielu krajach europejskich IOB kontraktuje się, a czasem nawet w pełni finansuje, by realizowały określony rodzaj usług uznawanych przez sektor publiczny za potrzebne. W takim modelu finansowania efektywność można dokładnie ocenić i nieustannie poprawiać. W Polsce instytucje te konkurują o środki publiczne, często dowolnie interpretując warunki różnych konkursów. Czasem nie ma wyraźnego związku pomiędzy rzeczywistymi potrzebami firm, a oferowanymi usługami. Ponadto, ocena jakości oferowanych usług jest w większości oparta na wskaźnikach projektów, a nie na wszechstronnych i systemowych ocenach prowadzących do uzyskania wyraźnej poprawy. Stąd zaleca się, aby zaprojektować i wdrożyć nowy model w którym IOB będzie opłacana za świadczenie konkretnych i uzasadnionych w danym przypadku usług, określonych w dialogu publiczno-prywatnym. Finansowanie publiczne powinno być również dostępne dla prywatnych firm doradczych.

### **Należy poprawić świadomość istnienia wsparcia publicznego i inteligentnych specjalizacji wśród przedsiębiorstw.**

W tym momencie, firmy często nie rozumieją zawłości pomiędzy różnymi obszarami wsparcia publicznego i uznaje je za trudno dostępne. Mimo faktu, że we wszystkich regionach oraz na poziomie ogólnokrajowym istnieją punkty i portale informujące o funduszach europejskich, działają one, jak się wydaje, na zasadzie „przyjdź, jeśli mnie znajdziesz” i nie poszukują aktywnie klientów. Nawet jeśli starają się to robić, dzieje się to w oparciu o standardowe metody komunikacji: konferencje, seminaria lub strony internetowe, które dostarczają ogólnych i trudnych do zrozumienia informacji. Bardziej spersonalizowana informacja, dostosowana do potrzeb różnych grup docelowych, przyniosłaby lepsze efekty – rozróżniająca pomiędzy typami przedsiębiorstw lub specjalizacjami, skoncentrowana na najważniejszych problemach z punktu widzenia klienta, a nie usługodawcy. Skuteczność komunikacji powinna stać się przedmiotem oceny i stałej poprawy.

## **Podsumowanie i zalecenia**

### **Z badania wynika, że wywiady na poziomie firmy przynoszą następujące korzyści (Ramka 33):**

- Pomagają zidentyfikować różnice pomiędzy krajowymi inteligentnymi specjalizacjami oraz dostarczają na wczesnym etapie dowodów na potrzebę weryfikacji/modyfikacji inteligentnych specjalizacji;
- Pomagają identyfikować firmy o największym potencjale wzrostu opartego na innowacyjności oraz o największych potrzebach w zakresie wsparcia publicznego („czempiony” i „śpiące królowny”), odkrywają determinanty innowacyjności w firmach i korygują odpowiednio wsparcie publiczne;
- Pomagają określić priorytetowe firmy do udziału w spotkaniach Smart Labi identyfikować obszary endogenicznej siły;
- Identyfikują najważniejsze bariery wzrostu i najważniejsze potrzeby, dla każdej inteligentnej specjalizacji;
- Pomagają identyfikować nowe trendy w biznesie i technologii;

- Pomagają ocenić jakość systemu wsparcia publicznego;
- Wskazują firmie bezpośrednie sposoby podnoszenia konkurencyjności w oparciu strategiczną informację zwrotną eksperta;
- Pomagają publicznemu sektorowi przyjąć bardziej proaktywne podejście, podejmować współpracę z firmami, które normalnie nie współpracują z sektorem publicznym oraz ograniczać ryzyko, że polityka w zakresie innowacyjności chroni partykularne interesy.

### WYWIADY – KORZYŚCI DLA FIRM

RAMKA 33

Wywiady dostarczają bezpośrednie korzyści dla uczestniczących firm:

- Strategiczne doradztwo eksperta na koniec wywiadu może pomóc firmie w zwiększeniu konkurencyjności poprzez zasygnalizowanie przedsiębiorcy dostrzeżonych słabych i uwydatnienie mocnych stron przedsiębiorstwa i jego strategii oraz dostarczenie informacji o dostępnych instrumentach wsparcia,
- Usystematyzowana według kwestionariusza dyskusja na tematy, które są strategicznie istotne dla wzrostu firmy pozwala poruszyć kwestie, które nigdy nie zostały odpowiednio uwzględnione przez kierownictwo (np. zachęty dla pracowników do innowacji),
- Wypełniony kwestionariusz, który jest wysyłany do firmy po wywiadzie, może jej później służyć do analizy postępów i samooceny,
- Dane z wywiadu pozwalają firmie porównać się z firmami z regionu lub sektora (benchmarking), w zależności od dostępności danych,
- Udział w wywiadzie może pozwolić na otrzymywanie biuletynów czy włączenie firmy do list mailingowych informujących o źródłach wsparcia publicznego/finansowania.

Źródło: Bank Światowy.

### Główne ustalenia wynikające z wywiadów z firmami są następujące:

- Krajowe inteligentne specjalizacje są zróżnicowane w aspekcie liczby firm o wysokim potencjale wzrostu, intensywności działań B+R i potrzeb przedsiębiorstw, a więc wsparcie publiczne powinno być odpowiednio dopasowane;
- Firmy o najwyższym potencjale wzrostu opartym na innowacyjności („czempiony”) charakteryzują się wysokim stopniem wzrostu przychodów, wydatkami na działalność B+R, wysokim udziałem sprzedaży eksportowej, wysokim udziałem pracowników z wyższym wykształceniem technicznym (eng. STEM) oraz zaangażowaniem kierownictwa w rozwój i wzrost firmy;
- Głównymi barierami rozwoju firmy są dostęp do finansowania, dostęp do nowych rynków, wykwalifikowany personel B+R, niewystarczające umiejętności miękkie pracowników, bariery mentalne po stronie klientów (niechęć do spróbowania innowacyjnych produktów), słabe umiejętności menedżerskie, niski poziom usieciowienia oraz słabości po stronie wsparcia udzielanego przez sektor publiczny;
- W wyniku przeprowadzonych wywiadów zidentyfikowano dużą liczbę przedsiębiorstw o wysokim potencjale, które mogą osiągnąć największe korzyści ze wsparcia publicznego; „czempiony” mają inne potrzeby niż „śpiące królowny” i inne typy firm;
- W większości firmy nie są wystarczająco usieciowione, w szczególności na poziomie międzynarodowym; wielu firmom brakuje aktualnej i wszechstronnej wiedzy na temat kluczowych trendów biznesowych i technologicznych w ich obszarze działalności;

- W większości firmy wykazują sceptyczny stosunek do współpracy z sektorem publicznym. Zasadniczo firmy nie znają IOB i nie współpracują z IOB i instytucjami B+R, a jeżeli mają świadomość istnienia takich instytucji to obawiają się niskiej jakości świadczonych przez te instytucje usług. Firmy potrzebują bardziej proaktywnego podejścia ze strony interesariuszy publicznych, by budować sieci i zaufanie;
- Firmy mają świadomość istnienia programów wsparcia publicznego; brakuje jednak szczegółowych informacji, które instrumenty pozyskać i jak to zrobić;
- Czynniki napędzające innowacje są zasadniczo podobne dla firm we wszystkich inteligentnych specjalizacjach, co sugeruje potrzebę stosowania horyzontalnych instrumentów wsparcia, które mogą być zróżnicowane pod względem intensywności wiedzy w zależności od rodzaju typu firmy.

**W przyszłości, władze krajowe i regionalne mogą elastycznie realizować proces prowadzenia wywiadów dostosowując go do swoich potrzeb.** W zależności od specyficznych uwarunkowań i potrzeb danego regionu, kwestionariusz można odpowiednio zmodyfikować. Na przykład, wywiad może (i) koncentrować się jedynie na wybranych barierach dla wzrostu opartego na innowacjach, takich jak jakość zarządzania w firmie (ii) zostać poszerzony tak, aby objąć bardziej szczegółowe kwestie, np. ochrona własności intelektualnej; oraz (iii) skoncentrować się na dostarczeniu informacji zwrotnej i coachingu przez przeprowadzającego wywiad eksperta.

**Jakość ekspertów prowadzących wywiady oraz analiza danych po wykonaniu wywiadów to kluczowe elementy.** Interakcje z zarządem firmy oraz potrzeba dostarczenia informacji zwrotnej wymaga, aby ekspert – ankieter był wiarygodnym partnerem, reprezentującym znaczne doświadczenie zawodowe oraz wszechstronną wiedzę o publicznym systemie wspierania innowacyjności. Konsultanci Regionalni którzy zostaną zaangażowani przez Ministerstwo Rozwoju muszą więc zostać odpowiednio wybrani, przeszkoleni, uzyskać wsparcie mentorów, czyli doświadczonych specjalistów oraz powinni być sprawdzani pod kątem jakości ich pracy (patrz: Ramka 34). Kluczowe będzie zapewnienie, że ogromne ilości informacji zebrane podczas wywiadów zostaną prawidłowo przeanalizowane i wykorzystane celem podejmowania decyzji o kierunkach polityki. Prawdopodobnie to PARP będzie najlepszym partnerem w procesie analizowania danych na poziomie krajowym. Tabela 14 podsumowuje główne rekomendacje.

**Tabela 14. Główne zalecenia wynikające z wywiadów**

| Krótkoterminowe  | Średnioterminowe   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaangażowanie do prowadzenia wywiadów konsultantów najwyższej jakości,</li> <li>• Wyznaczenie instytucji odpowiedzialnej za zarządzanie procesem wywiadów i analizę danych,</li> <li>• Dzielenie się metodologią procesu wywiadów online, wraz z zanonimizowanymi wynikami wywiadów,</li> <li>• Wprowadzenie programów szkolenia w zakresie innowacyjności i praktyki zarządzania dla innowacyjnych MSP.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopasowanie instrumentów wsparcia publicznego do konkretnych potrzeb przedsiębiorstw zidentyfikowanych na podstawie wywiadów,</li> <li>• Wprowadzenie dopasowanego do potrzeb, wyrafinowanego programu wsparcia dla „czempionów” i oddzielnego programu dla „śpiących królewien”,</li> <li>• Dalsze wykorzystanie wywiadów z firmami jako kluczowego narzędzia administracji publicznej by proaktywnie nawiązywania kontaktu z biznesem.</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy

Konsultanci regionalni wybrani do prowadzenia PPO muszą posiadać zdolność komunikowania się z członkami kierownictwa przedsiębiorstw. Istotnym jest, aby posiadali umiejętność oceny wyników działalności firmy i jej innowacyjności, aby wywiad dostarczył jakościowej oceny, a nie był jedynie badaniem opinii. Aby zapewnić wysoką jakość konsultantów, kluczowe będzie zapewnienie:

- **Wysokich standardów zawodowych:** konsultant powinien posiadać wykształcenie ekonomiczne lub biznesowe, szerokie doświadczenia zawodowe oraz udowodnioną znajomość systemu wspierania innowacyjności;
- **Intensywnych szkoleń:** konsultanci powinni być przeszkoleni w zakresie metody prowadzenia wywiadu, zarządzania innowacjami, powinni posiadać znajomość dobrych praktyk międzynarodowych w zakresie wspierania innowacyjnych przedsiębiorstw z krajów wiodących w tym zakresie takich jak Finlandia czy Izrael;
- **Wsparcia mentorów:** konsultanci powinni uzyskać wsparcie ze strony mentorów/trenerów tzn. doświadczonych specjalistów w biznesie, którzy mogą również uczestniczyć w wywiadach prowadzonych z przedsiębiorstwami;
- **Monitoringu i oceny:** wyniki działalności każdego konsultanta powinny podlegać ocenie w formie przeprowadzonych ex-post kontroli jakości wywiadów i ankietowanie wywiadowanych firm.

Źródło: Bank Światowy.

## 4.2 Smart Labs

### Wnioski ogólne

**Rezultaty Smart Labów wskazują, że proces SL niesie ze sobą wartość dodaną.** Smart Laby wykraczają poza perspektywę pojedynczej firmy i koncentrują rozmowę na obszarze biznesowym (poziom wyżej niż spojrzenie mikro). Interaktywny charakter SL pomaga nie tylko zweryfikować i pogłębić wnioski z indywidualnych wywiadów, ale również zachęcić do wspólnego myślenia o rozwoju obszaru, pomaga też budować wzajemne zaufanie. Zarówno wywiady, jak i SL, wskazują, że wśród przedsiębiorców istnieje duży popyt na działania podobnego typu.

**Smart Laby pomagają przezwyciężyć problem niewystarczającej koordynacji.** Interesariusze systemu innowacji rzadko komunikują się i współpracują ze sobą, chociaż ich obszary działalności mogą się wzajemnie uzupełniać, a na współpracy skorzystaliby wszyscy interesariusze. SL torują drogę bezpośredniej komunikacji między przedsiębiorcami, naukowcami, IOB i administracją, co pozwala im lepiej zrozumieć własne zalety i słabości, a także określić obszary potencjalnego wspólnego działania wykraczającego poza pojedynczą firmę. Przeprowadzone do tej pory SL przyniosły wizjonerskie i innowacyjne pomysły ze znacznym potencjałem rozwoju, których pojedyncze MŚP nie byłoby w stanie zrealizować i prawdopodobnie nie rozwinęłyby się poza procesem SL.

**Smart Laby pomagają zweryfikować potencjał danego obszaru gospodarczego.** Bezpośrednia rozmowa między interesariuszami innowacji moderowana przez doświadczonego eksperta ułatwia zdefiniowanie zakresu tematycznego SL. Opracowanie analizy SWOT i kluczowych czynników sukcesu pomaga w wykazaniu istnienia potencjału obszaru. W sytuacjach, w których pierwsze spotkanie SL daje niejednoznaczną odpowiedź co do potencjału danego obszaru, drugie spotkanie SL jest poświęcone na sondowanie innych potencjalnych obszarów biznesowych, w razie konieczności w zmienionym składzie. Pierwsze dwa Smart Laby można zorganizować w ciągu 1–2 miesięcy, po których powinno być jasne, czy dany obszar gospodarczy wygląda dostatecznie obiecująco i czy warto w niego inwestować dalszy wysiłek. Chęć uczestniczących w Smart Labie firm do zaangażowania się w dalszą pracę analityczną (np. wkład do BTR) jest również dobrym wyznacznikiem potencjału biznesowego obszaru oraz zaangażowania się partnerów biznesowych.

**Smart Laby pomagają identyfikować nowe, potencjalne inteligentne specjalizacje.** Rozmowy między przedsiębiorcami, naukowcami i potencjalnymi konsumentami mogą wytworzyć nową wiedzę nt. wyłaniających się technologii i obszarów z potencjałem na stanie się inteligentną specjalizacją. Na przykład, w trakcie procesu SL dotyczącego inteligentnego budynku jako obszar z istotnym potencjałem wzrostu wyłonił się temat „assisted living”,

czyli czyli wsparcia starszych osób przez nowoczesne technologie. Może się on stać tematem oddzielnego procesu SL. Takie oddolne odkrywanie potencjalnych tematów stanowi sedno PPO.

**Przedsiębiorcy wydają się chętnie angażować w proces SL i chcą odgrywać w nim wiodącą rolę.** Większość przedsiębiorców, zaproszonych do udziału w SL, było zainteresowanych tym formatem współpracy, przyjęli oni zaproszenie i przyłączyli się do działania. Przedsiębiorcy wyrazili zainteresowanie podejmowaniem indywidualnych wspólnych projektów, jak również wpływaniem na regionalną i krajową politykę innowacyjną. Oznacza to, że wywiady dobrze pełnią rolę narzędzia do znajdowania i rozpoznawania zainteresowanych przedsiębiorców. Doświadczenia ze Smart Labów pokazują też, że przedsiębiorcy chętnie poświęcą swój czas i wysiłek, jeśli zobaczą w tym wartość dodaną dla siebie.

**SL pomogły zidentyfikować liderów biznesowych.** W trakcie spotkań SL mogą być zidentyfikowani wiodący przedsiębiorcy i naukowcy. Są to osoby, które zazwyczaj mają wizję rozwoju danego obszaru biznesowego i potrafią przekonać pozostałych uczestników SL do włączenia się w rozwijanie tej wizji. Wyłonienie się lidera biznesowego w trakcie SL jest istotnym wskaźnikiem tego, czy obszar biznesowy dysponuje potencjałem dalszego rozwoju i wsparcia ze strony sektora publicznego. Lider powinien aktywnie uczestniczyć w przygotowaniu BTR np. przez dzielenie się wiedzą na temat rynku, technologii i kluczowych graczy.

**Smart Laby pomagają rozwijać kontakty.** SL mogą działać jako platforma do prowadzenia dialogu z innymi interesariuszami systemu innowacji. Ujawniły też one, że wiele uczestniczących w SL firm nie zna się nawzajem, pomimo tego że działają w jednej niszy, w jednym województwie. Firmy często nie są znają i nie są w pełni świadome potencjału ośrodków naukowych, który istnieją w regionie. Przeprowadzone analizy SWOT sugerują, że przedsiębiorstwa w niewielkim stopniu korzystają z zewnętrznych źródeł informacji i wiedzy, co potwierdzają również dane z wywiadów. Przedsiębiorcy zazwyczaj dobrze znają swoją wąską niszę rynkową, nie potrafią się jednak odnieść do szerszego kontekstu (krajowego i międzynarodowego).

**Mogą też pomóc w analizie łańcucha wartości dla danego sektora.** Smart Laby mogą też, bazując na wiedzy uczestników, wypracować obraz łańcucha wartości swojej branży i zidentyfikować te obszary, w których wytwarzana jest największa wartość dodana, do których mogliby aspirować. Analiza łańcucha wartości, przeprowadzana w czasie SL, pomaga częściowo wypełnić tę lukę informacyjną i stanowi wartość dodaną (zob. Ramka 35) prezentującą przykład SL posługującego się analizą łańcucha wartości.

#### SMART LAB OPARTY NA ANALIZIE ŁAŃCUCHA WARTOŚCI: NANO SMART LAB W WOJEWÓDZTWIE ŚLĄSKIM

RAMKA 35

We wrześniu i październiku 2015 roku w województwie śląskim odbyły się dwa Smart Laby. Uczestniczyło w nich ponad 20 przedsiębiorstw, instytutów badawczych i uniwersytetów, IOB, oraz administracja publiczna. Najważniejsze wnioski, które z nich płyną, są następujące:

- Nadal istnieje jedynie niewielka masa krytyczna przedsiębiorstw i instytucji badawczych pracujących nad nanotechnologią;
- Istnieją znaczne trudności w zakresie certyfikacji, rejestracji i potwierdzania bezpieczeństwa produktów nanotechnologii, które zmuszają młode firmy do zamrażania na długie okresy środków finansowych przeznaczonych na opracowanie produktów;
- Większość przedsiębiorstw uczestniczących w SL reprezentuje początkowe i środkowe ogniwa łańcucha wartości, natomiast większa część wartości jest generowana w produktach końcowych.

Na przyszłość sformułowano następujące zalecenia:

- Zachodzi potrzeba skupienia się na kojarzeniu nanotechnologii z innymi sektorami np. energetyką, budownictwem, w tym produkcją chemii budowlanej, czy sektorem medycznym, które mogą stosować produkty spółek nanotechnologicznych i wprowadzić je do końcowych etapów łańcucha wartości;
- Polska mogłaby przystosować rozwiązania regulacyjne już funkcjonujące w innych krajach, takich jak Niemcy i Francja, i czerpać z ich dobrych praktyk.

(continued)



- Zachodzi potrzeba koncentrowania się na składnikach i produktach, które już teraz mogą być wytwarzane w Polsce (w przypadku niektórych nanoskładników rynek jest już mocno zdominowany przez podmioty międzynarodowe). Takie produkty i składniki obejmują nanokable, powłoki szkła z technologiami nano, baterie/akumulatory, elementy grzewcze, środki bakteriobójcze z dodatkami nanotechnologii i nanokatalizatory.
- Umiędzynarodowienie sektora mogłoby przynieść najlepsze wyniki na rynkach azjatyckich i amerykańskich, nie tak mocno regulowanych jak rynek europejski;
- Ponieważ w wyniku badań nanotechnologicznych czasem powstają materiały i składniki, które mogą doprowadzić do zupełnie nowych produktów w sektorach innych niż pierwotnie planowano, powinny powstać pewne pilotażowe instrumenty wsparcia dla eksperymentalnych procesów nanotechnologii. Takie podejście odpowiada również wytycznym Unii Europejskiej w zakresie inteligentnej specjalizacji.
- Miejscowy lider, Klaster Nanotechnologii, wdroży główne ustalenia ze Smart Lab do swojej strategii stania się kluczowym krajowym klastrem we współpracy z Obserwatorium Nanotechnologicznym w województwie śląskim.

Identyfikacji właściwych globalnych łańcuchów wartości i ich zmapowaniu we współdziałaniu z przedsiębiorcami powinna towarzyszyć dyskusja w następujących kwestiach (Rysunek 71):

- Czy przedstawione łańcuchy wartości odpowiadają specyfice sektora w regionie / kraju?
- Które łańcuchy wartości są obecne w danym regionie / kraju? Kim są główni gracze?
- W którym miejscu łańcuch wartości generuje największą wartość?
- Gdzie w łańcuchu wartości zwiększanie wartości poprzez innowacje może być najłatwiejsze?
- Które ogniwa łańcucha stanowią wąskie gardła?
- Jakie są wyzwania dla branży w najbliższej przyszłości?
- Czy i jak współpracować z branżami pokrewnymi?
- Trendy biznesowe i technologiczne.
- Sektor wobec kluczowych wyzwań społecznych (zmiany klimatyczne, mobilność, starzenie się społeczeństwa itd.).

**Rysunek 71. Analiza łańcuchów wartości – metodologii**



Źródło: Bank Światowy.

**Naukowcy są otwarci na współpracę z przedsiębiorcami i wymianę informacji.** Pracownicy nauki uniwersytetów i przedstawiciele instytucji B+R pozytywnie przyjęli fakt, iż mają okazję do prezentowania swoich badań i zaoferowania pomysłów potencjalnym partnerom biznesowym. SL zapewniają również przedsiębiorstwom możliwość pogłębienia ich wiedzy na temat tego, w jaki mogą rozwijać współpracę z nauką, czego większość z nich nie odważyła się spróbować wcześniej. Bardziej komercyjnie zorientowane instytucje B+R są chętne i gotowe do wykorzystania okazji, jakie stwarza SL w zakresie dotarcia do przedsiębiorstw.

**Proces SL oferuje korzyści dla wszystkich uczestników.** Wydaje się, że przedsiębiorcy zapraszani do SL doceniają szansę pogłębienia swojej wiedzy na temat innych przedsiębiorstw, trendów technologicznych, okazji rynkowych i potencjalnych źródeł finansowania swoich działań innowacyjnych (Ramka 36). Naukowcy mogą korzystać z interakcji z biznesem i informacji zwrotnej wskazującej im, które technologie są najbardziej komercyjnie obiecujące i pożądane. IOB mogą rozbudowywać swoją bazę wiedzy i oferować firmom usługi dostosowane do ich konkretnych potrzeb. Na koniec, władze realizują swoje cele poprzez angażowanie wszystkich interesariuszy w proces współtworzenia polityki innowacyjnej i wyboru priorytetów inwestycyjnych.

**BTR może pomóc zweryfikować potencjał wybranych obszarów biznesowych.** BTR to krótki dokument, który ma na celu: (i) analizę potencjału – pod względem biznesowym i naukowym – danego obszaru z myślą o weryfikacji/modyfikacji istniejących lub identyfikacji nowych inteligentnych specjalizacji, (ii) ocenę trendów biznesowych i technologicznych w danym obszarze, (iii) opis głównych graczy rynkowych w Polsce, Europie i na świecie, oraz (iv) „mapę drogową” dla inwestycji w działalność badawczo-rozwojową i innowacje wraz z budżetami. BTR mają być dobrem publicznym jako źródło wiedzy dla sektora prywatnego w Polsce i podstawą do podejmowania decyzji inwestycyjnych, koordynacji z innymi przedsiębiorstwami i dostosowywania strategicznych planów rozwoju do inteligentnych specjalizacji.

#### SMART LAB – KORZYŚCI DLA FIRM

RAMKA 36

Proces Smart Lab to szybki, odformalizowany i elastyczny format angażowania firm. Ma on stymulować wspólne twórcze myślenie o obszarze specjalizacji i budować wzajemne zrozumienie uczestników. Dostarcza on bezpośrednich korzyści uczestniczącym firmom:

- **możliwość kształtowania krajowej i regionalnej polityki innowacyjnych i wydatków publicznych.** Przedsiębiorcy często skarżą się na jakość i kierunki polityki publicznej i wielu z nich jest gotowa dostarczyć konstruktywną informację zwrotną, ale rzadko włączają się w bardziej sformalizowane i angażujące formy dialogu (stowarzyszenia branżowych, organy doradcze, rady itp.). Smart Lab to forum, które ma legitymację aby zwracać się do władz publicznych, w którym uczestniczenie nie wymaga poświęcenia znacznej ilości czasu i wysiłku.
- **dostęp do wiedzy i informacji rynkowych.** Usystematyzowana i profesjonalnie moderowana dyskusja dostarcza uczestnikom autodiagnozy sektora poprzez analizę SWOT lub GVC. Pozwala ona również firmom dowiedzieć się więcej na temat trendów technologicznych oraz działalności instytutów badawczych (podaż technologii). Proces Smart Lab ma na celu również dostarczyć wkład merytoryczny i doprowadzić do opracowania Mapy biznesowo-technologicznej (BTR).
- **okazja do networkingu z partnerami z obszaru nauki i biznesu.** Często okazuje się, że podmioty w regionie nie znają się nawzajem, a jeśli tak, to nigdy nie odbyli uporządkowanej pogłębionej dyskusji na temat tego sektora. Smart Lab pozwala naprawić ten błąd koordynacji.
- **możliwość tworzenia konsorcjów naukowo-biznesowych.** Smart Lab stymuluje bezpośrednią komunikację między przedsiębiorcami, naukowcami i przedstawicielami IOB. Na spotkaniach firmy mogą poszerzyć swoją wiedzę o tym, jak mogą rozwijać współpracę z innymi podmiotami w zakresie innowacji. Jest to dobry kontekst do omówienia potencjalnych wspólnych działań, które wykraczają poza działalność jednej firmy, oraz generowania nowych projektów B+R+I pod kątem różnych programów wspierania innowacyjności.

Źródło: Bank Światowy.

## Wnioski metodologiczne

**Najważniejszym czynnikiem sukcesu SL jest jakość uczestników.** Sukces Smart Labów zależy od jakości uczestników i ich chęci do współpracy. Wywiady pomagają zidentyfikować tych przedsiębiorców, którzy mają potencjał i chęć do współpracy z innymi interesariuszami. Pozostali uczestnicy są również wybrani na podstawie ich silnych stron i zdolności wniesienia wkładu do dyskusji związanej z tematem SL. Dzięki poleceniom uzyskanym w czasie wywiadów z firmami łatwiej jest zidentyfikować odpowiednich naukowców, IOB i instytucje B+R, jednakże często w celu dokonania ich wyboru i zaproszenia do SL potrzebny jest dodatkowy wysiłek analityczny.

**Proces SL musi być szybki, elastyczny, nieformalny oraz oparty na zaufaniu.** Tematy do organizacji SL są proponowane na podstawie informacji zgromadzonych w czasie wywiadów i istnieje duża szansa, że będą one ewoluować w trakcie początkowych dwóch sesji SL. Stąd SL powinien pozostawać elastyczny w zakresie definiowania obszaru biznesowego zgodnie z sugestiami uczestników i zidentyfikowanego potencjału. Elastyczność musi się również odnosić do składu spotkań SL; kolejne spotkania mogą wymagać modyfikacji listy uczestników w celu lepszego dopasowania składu do poruszanego tematu. Dynamiczny charakter SL wymaga również wystarczającego poziomu zaufania wśród uczestników procesu SL, aby proces mógł być wydajny. Ważne dla procesu są również elastyczność i nieformalny, biznesowy styl. Podejście sztywne, gdzie jeden wzorzec pasuje do każdego procesu SL najprawdopodobniej będzie nieskuteczne.

**IOB są istotnym elementem procesu SL.** Zaangażowanie profesjonalnych IOB wzmacnia proces SL. IOB są często najbardziej kompetentnymi podmiotami w zakresie dostępnego wsparcia i usług oferowanych dla przedsiębiorstw. Proaktywne IOB przeważnie dobrze rozumieją, w jaki sposób funkcjonuje proces komercjalizacji i w jaki sposób indywidualne przedsiębiorstwo może zwrócić się do instytucji B+R w celu uzyskania wiedzy o nowych technologiach. IOB mogą stać się animatorami i zapleczem procesu SL, pod warunkiem, że mogą one zapewnić wysokiej jakości ekspertów, którzy zaangażują się w proces SL, i którzy będą zarządzać przepływem informacji oraz utrzymywać zaangażowanie uczestników.

**Proces SL wymaga trzech postaci: moderatora, lidera biznesowego i animatora.** Doświadczenie pokazuje, że każda z tych funkcji wymaga innych cech i umiejętności:

- **Bezstronny moderator efektywnie steruje dyskusją i zapewnia niezależną opinię.** Rola ta powinna być pełniona przez doświadczonego i godnego zaufania, neutralnego profesjonalistę/eksperta. W celu pozyskania zaufania uczestników SL i wskazania kluczowych aspektów obszaru biznesowego potrzebny jest doświadczony moderator, najlepiej z udokumentowanymi osiągnięciami w prowadzeniu własnego, udanego biznesu, doradzaniu firmom, lub będący inwestorem w innowacyjnych spółkach. Do pełnienia tej funkcji wydają się pasować byli menedżerowie ze świata biznesu, konsultanci biznesowi, aniołowie biznesu, inwestorzy VC, itd. Co ważne, nie powinien zachodzić konflikt interesów między moderatorem a uczestnikami, ponieważ podważałoby to wzajemne zaufanie.
- **Biznesowy lider zapewnia wiedzę i praktyczne podejście do tematu SL.** Lider biznesowy to przedsiębiorca, który jest uznawany przez uczestników SL za kompetentnego profesjonalistę, który posiada głębokie zrozumienie trendów technologicznych i rynkowych oraz udokumentowane osiągnięcia w realizacji innowacji. Lider może być też zewnętrzną twarzą SL – kimś, kto prezentuje SL na forach zewnętrznych. Lider z powodzeniem prowadzi swoją własną działalność gospodarczą i inwestuje czas, w lepsze poznanie obszaru biznesowego, między innymi poprzez wkład do opracowania BTR.
- **Animator zapewnia sprawne prowadzenie procesu SL i ułatwia przepływ informacji.** Rola ta wymaga dobrej komunikacji i umiejętności administracyjnych i koncentruje się na działaniach organizacyjnych. Animator jest sekretarzem SL, organizuje spotkania, rozsyła informacje i zapewnia zaangażowanie każdego uczestnika w proces. Rola

ta nie musi być pełniona przez jedną osobę i może być wspólnie realizowana przez kilka osób. Odpowiednimi do pełnienia tej roli wydają się IOB, takie jak klastry lub stowarzyszenia biznesowe, jak również władze publiczne.

**Dla powodzenia procesu SL ważne jest aktywne wsparcie administracji.** Przedsiębiorstwa i naukowcy demonstrują otwarte nastawienie do dialogu z władzami, ponieważ postrzegają decydentów oraz menedżerów programów innowacyjnych jako ważnych partnerów. Władze publiczne są często postrzegane poprzez pryzmat źródła finansowania, są one jednak także traktowane jako źródło informacji na temat planowanego wsparcia innowacji i biznesu dla okresu 2014–2020, o których informacje nie są jeszcze szeroko rozprzestrzenione. W ujęciu optymalnym w Smart Labach biorą udział władze krajowe, jak i regionalne. Z jednej strony podnosi to szczebel spotkania i motywuje uczestników, z drugiej strony ułatwia przepływ informacji w ramach administracji.

## Wnioski dla PPO

**SL mogą uzupełniać lub zastępować krajowe i regionalne grupy robocze.** Dzięki ich „tymczasowemu” charakterowi i szybkiej weryfikacji przedstawianych założeń, spotkania SL wnoszą wartość dodaną do PPO i mogą wspierać weryfikację inteligentnych specjalizacji i motywować interesariuszy do udziału w procesie. Zazwyczaj dwie sesje SL są wystarczające dla oceny, czy obszar biznesowy ma obecnie wystarczający potencjał do kontynuowania procesu SL. SL mają zazwyczaj węższe ukierunkowanie niż grupy robocze i dzięki temu mogą dostarczyć bardziej szczegółowe informacje.

**SL mogą wzmacniać już istniejące oraz nowo powstające grupy biznesowe (klastry).** Przykład tematu maszyny CNC w województwie dolnośląskim dowodzi, że SL mogą inspirować przypadki współpracy, które nie istniały wcześniej, co wydaje się sednem procesu odkrywania nowych specjalizacji. Z drugiej strony SL mogą również pogłębić współpracę już istniejących lub kształtujących się grup lub sieci, na przykład w przemyśle motoryzacyjnym w województwie śląskim lub branży opakowań w województwie zachodniopomorskim. SL mogą też identyfikować potencjalnie obiecujące obszary biznesowe, które nie są powiązane z oryginalnie omawianym w czasie SL tematem. Mogą stać się one zaczynem dla kolejnych Smart Labów, co jest sednem odkrywania nowych specjalizacji.

**Smart Laby mogą stać się trampoliną dla wniosków o dofinansowanie kierowanych do programów międzynarodowych, takich jak Horyzont 2020.** Ponieważ uczestnicy Smart Labów są wybitnymi firmami i naukowcami, zwłaszcza w przypadku uczestników spotkań krajowych, wydają się najbardziej odpowiednią grupą, która może starać się o pozyskanie zasobów dostępnych z programów międzynarodowych, na przykład Horyzont 2020. Informacje i coaching w ubieganiu się o te środki dla uczestników krajowych SL byłyby przydatne, choć powinny być też dostępne dla szerszego audytorium przedsiębiorstw i naukowców.

**Smart Laby mogą ułatwić monitoring i oceną inteligentnych specjalizacji poprzez tworzenie map drogowych określających kamienie milowe.** Monitoring i ewaluacja IS stanowi wyzwanie z powodu niekiedy ogólnej definicji IS. Smart Laby mają na celu przygotowanie nie tylko wizji rozwojowej, lecz również mapy drogowej rozwoju dla danego obszaru biznesowego (BTR). Ta wizja i mapa drogowa powinny zawierać kamienie milowe, które stanowiąc będą punkty odniesienia dla monitoringu i oceny. Wyniki projektów B+R są trudne do przewidzenia, z tego powodu nie jest łatwo określić ich konkretne rezultaty w ramach mapy drogowej. Jakkolwiek, mapa powinna zapewniać też informacje na temat planowanych nakładów i działań, także sektora prywatnego, które dają się znacznie łatwiej monitorować.

**Smart Laby wymagają silnej instytucji koordynującej ten proces.** Powinna być to instytucja, która aktywnie koordynuje Smart Laby w całym kraju, analizuje rezultaty i wykorzystuje je do tworzenia instrumentów wsparcia i kształtowania polityki. Mając na uwadze doświadczenie, obecność w regionach i zasoby, wydaje się że PARP mogłaby pełnić taką rolę. Tabela 15. Główne rekomendacje ze Smart Labów podsumowuje główne rekomendacje wynikające ze Smart Labów.

## Rekomendacje

Tabela 15. Główne rekomendacje ze Smart Labów

| Krótkoterminowe   | Średnioterminowe   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Zapewnienie wysokiej jakości uczestnictwa poprzez wcześniejsze wywiady z firmami i zapraszanie przedstawicieli nauki na podstawie polecenia</li><li>• Zaangażowanie wysokiej jakości moderatorów z sektora prywatnego do prowadzenia SL</li><li>• Wyraźne komunikowanie następnych kroków procesu SL i oczekiwanych wyników</li><li>• Zachowanie otwartej formuły na potencjalnych nowych członków</li><li>• Nie wahać się przed zatrzymaniem procesu SL jeśli okazuje się, że potencjał obszaru biznesowego jest niewystarczający</li><li>• Nieformalizowanie procesu SL, powstrzymanie się od biurokracji</li><li>• Publikowanie wyników online dla każdego SL w celu generowania wiedzy i masy krytycznej</li><li>• Skupienie się na wynikach i wartości dodanej dla firm, a nie na ilości spotkań</li><li>• Zapewnianie dodatkowych impulsów, ilekroć będzie to konieczne (angażowanie ekspertów sektorowych w celu pogłębienia wiedzy)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie puli konsultantów zdolnych do prowadzenia sesji SL w całym kraju</li><li>• Budowanie zaufania poprzez wdrażanie wyników SL (modyfikacja priorytetów i instrumentów polityki innowacyjnej) oraz wyraźną komunikację</li><li>• Wzmocnienie współpracy z regionami w celu uzyskania jak największej wartości dodanej dla obu poziomów</li><li>• Rozszerzenie wykorzystania BTR-ów (lub ich odpowiedników) i rozpowszechnianie ich online</li><li>• Coachingu dla firm chętnych do składania wniosków do programów H2020 itp.</li><li>• Zbudowanie szerszej sieci wymiany informacji i współpracy wokół firm uczestniczących w SL (budowa wspólnoty innowacji)</li></ul> |

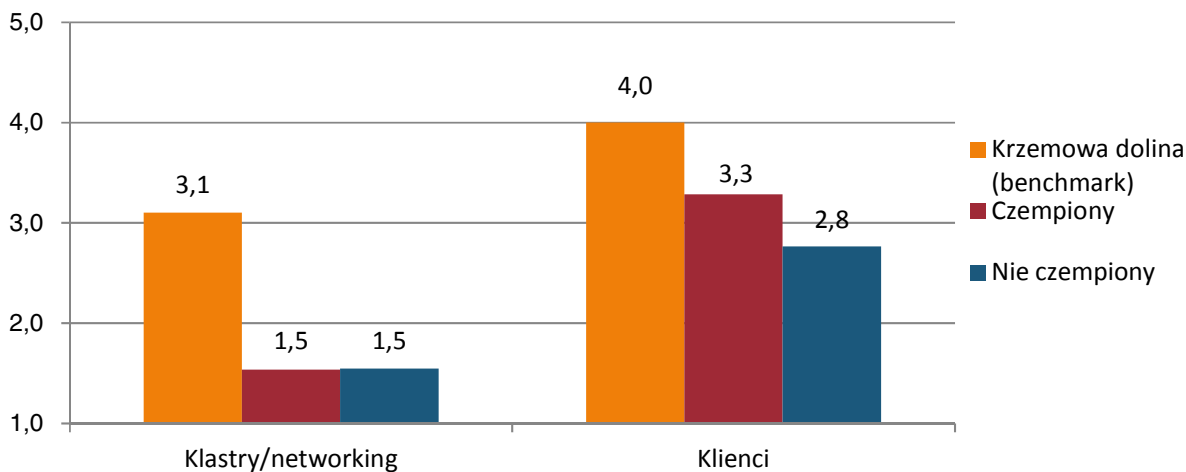
Źródło: Bank Światowy.

### 4.3 Crowdsourcing

**Analiza danych z crowdsourcingu jest w dużym stopniu zgodna z analizą uzyskaną poprzez wywiady.** Ponad 40 przedsiębiorstw, które odpowiedziały na ankietę, było przekonanych, że proces wnioskowania o publiczne wsparcie innowacji jest zbyt długi i skomplikowany, co jest spójne z informacjami uzyskanymi z przeprowadzonych wywiadów. Dane ilościowe wydają się bardzo podobne do zbioru danych zebranych w trakcie indywidualnych spotkań (Rysunek 72). Najważniejsze ograniczenia dla biznesu obejmowały dostęp do finansowania, ustawodawstwa i dostępności umiejętności. Firmy badane w crowdsourcingu wydawały się stosować podobne czynniki pobudzające innowację co firmy, z którymi przeprowadzono wywiady: wewnętrzne zasoby spółki, klientów i Internet. Jeśli chodzi o źródło informacji na temat innowacji, to polskie spółki działające w Dolinie Krzemowej wchodziły we współpracę z podobnymi firmami i klientami w dużo szerszym stopniu niż spółki w Polsce. Istnieje całe bogactwo innych danych zebranych w trakcie ankiet, które mogą być wykorzystane w późniejszym czasie.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Cały zbiór danych jest dostępny na stronie internetowej projektu.

Rysunek 72. Źródła informacji na temat innowacji



Źródło: Bank Światowy.

**Crowdsourcing może być również stosowany jako narzędzie zbierania danych panelowych.** Crowdsourcing może być użytecznym narzędziem monitorowania wyników badanych spółek poprzez okresowe ankiety. Stanowiłoby to użyteczny mechanizm analizowania spółek w czasie i odpowiedniego korygowania polityki innowacyjnej. Ankiety mogłyby analizować świadomość istnienia oraz postrzeganą użyteczność konkretnych publicznych instrumentów wsparcia, takich jak wouchery innowacyjne i pomagać dostosowywać je do potrzeb danego sektora w sposób systematyczny.

**Sama ankieta powinna być krótka, prosta i przyjazna dla użytkownika.** Główną ideą crowdsourcingu jest to, by narzędzie było szybkie, proste i efektywne. Czas niezbędny do wypełnienia ankiety nie powinien przekraczać 10–15 minut. Pytania powinny być przyjazne dla użytkownika, jasne i intuicyjne. Muszą również być umieszczone w wyraźnym kontekście dotyczącym celów ankiety i tego, w jaki sposób będą wykorzystane jej wyniki. Crowdsourcing mógłby wykorzystywać istniejące platformy ankietowe, spośród których wiele jest darmowych i nietrudno przy ich pomocy stworzyć ankiety zgodnie z wymaganiami.

**Koordinacja w ramach sektora publicznego będzie miała istotne znaczenie dla wzrostu stopnia udzielonych odpowiedzi.** Realizowanych jest obecnie kilka inicjatyw sektora publicznego, które opierają się na ankietowaniu sektora prywatnego. Byłoby użyteczne koordynować te inicjatywy, unikając powielania, zwłaszcza w obrębie kluczowych instytucji — PARP, NCBR i IOB — tak by nie przeciążać sektora prywatnego i zbierać najważniejsze dane dla wszystkich partycypujących instytucji. Jedna duża ankieta ze znaczącym wskaźnikiem odpowiedzi mogłaby być pod wieloma względami bardziej wydajna niż zbiór szczegółowych ankiet z ograniczonym udziałem firm. Wreszcie, dane źródłowe ze wszystkich tych ankiet winny być łatwo dostępne online, w formacie odpowiednim do pobierania na dysk, zgodnie z inicjatywą otwartych danych.

**W przyszłości kluczowe znaczenie będą miały bodźce dla firm uczestniczących w crowdsourcingu oraz nacisk położony na to przez sektor publiczny.** Do tej pory sektor publiczny rzadko stosował ankiety, by dotrzeć szerokiego uniwersum przedsiębiorstw; przedsiębiorstwa rzadko były poddawane ankietowaniu przez sektor publiczny, jeśli w ogóle. W wyniku tego, wystąpiła suboptymalna równowaga niskiego zaufania oraz niskiego poziomu dialogu. Chcąc się wydostać z tej suboptymalnej równowagi i ustanowić efektywne narzędzie crowdsourcingu opinii sektora prywatnego i informacji dotyczących tworzenia polityki innowacyjnej, istotne będzie to, by sektor publiczny zaczął stosować ankiety online w sposób systematyczny, ustanawiając tym samym nową normę kulturową. By to funkcjonowało, ważne będzie, by firmy uzyskały bodźce do wzięcia udziału w ankietach. Mogłoby to obejmować, na przykład, informację o tym, jak wygląda dana firma uczestnicząca w ankiecie w porównaniu z podobnymi przedsiębiorstwami w regionie, lub uzyskanie dostępu do technologii/biuletynów biznesowych z IOB. Wiele firm nie wypełniło ankiety, ponieważ nie wierzyło, że będzie to miało jakikolwiek skutek. Ważne zatem będzie, by przekonać przedsiębiorstwa o istotności tego działania. Droga do udanego crowdsourcingu będzie prawdopodobnie powolna, jednak powinna się rozpocząć już teraz. Tabela 16 podsumowuje główne rekomendacje płynące z crowdsourcingu.

**Tabela 16. Główne rekomendacje z crowdsourcingu**

| Krótkoterminowe  | Średnioterminowe   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie systematycznego crowdsourcingu przedsiębiorstw w oparciu o prostą, wyraźną i przyjazną dla użytkownika ankietę;</li> <li>• Zapewnianie bodźców dla spółek uczestniczących, w tym efektywnej informacji zwrotnej na temat oddziaływania;</li> <li>• W dalszym ciągu eksperymentowanie z różnymi formatami;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promowanie kultury dialogu publiczno-prywatnego, w tym poprzez wzrost obecności online (Twitter, Facebook, itd.);</li> <li>• Przewodzenie poprzez przykład, wykorzystanie crowdsourcingu/ankiet opinii w ramach samej administracji publicznej;</li> <li>• Współpraca z sektorem prywatnym, w tym firmami konsultingowymi, w celu dotarcia do MŚP;</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

## 4.4 Mapy innowacji

**NCBR, przy współudziale Banku, stworzył pierwszy projekt mapy innowacji.** Był on oparty na zbiorze ponad 1000 wniosków otrzymanych dotychczas w ramach „szybkiej ścieżki” – programu wspierania innowacji uruchomionego w kwietniu 2015 roku. Każdy ze złożonych wniosków zawierał szczegółowe informacje o projekcie, z uwzględnieniem obszaru działalności gospodarczej (OECD) i klasyfikacji technologicznej NABS. Na tej podstawie udało się w spójny sposób określić pojawiające się nowe obszary przewagi technologicznej i biznesowej. Hierarchia klasyfikacji OECD i NABS podzielona jest na poziomy, według których można sklasyfikować wszystkie wnioski. W zależności od potrzebnych danych, mapy mogą prezentować informacje na większym lub mniejszym poziomie szczegółowości, w ujęciu regionalnym, w podziale na wnioski zaakceptowane lub odrzucone, wnioski złożone przez jednostki sektora prywatnego lub akademickiego.

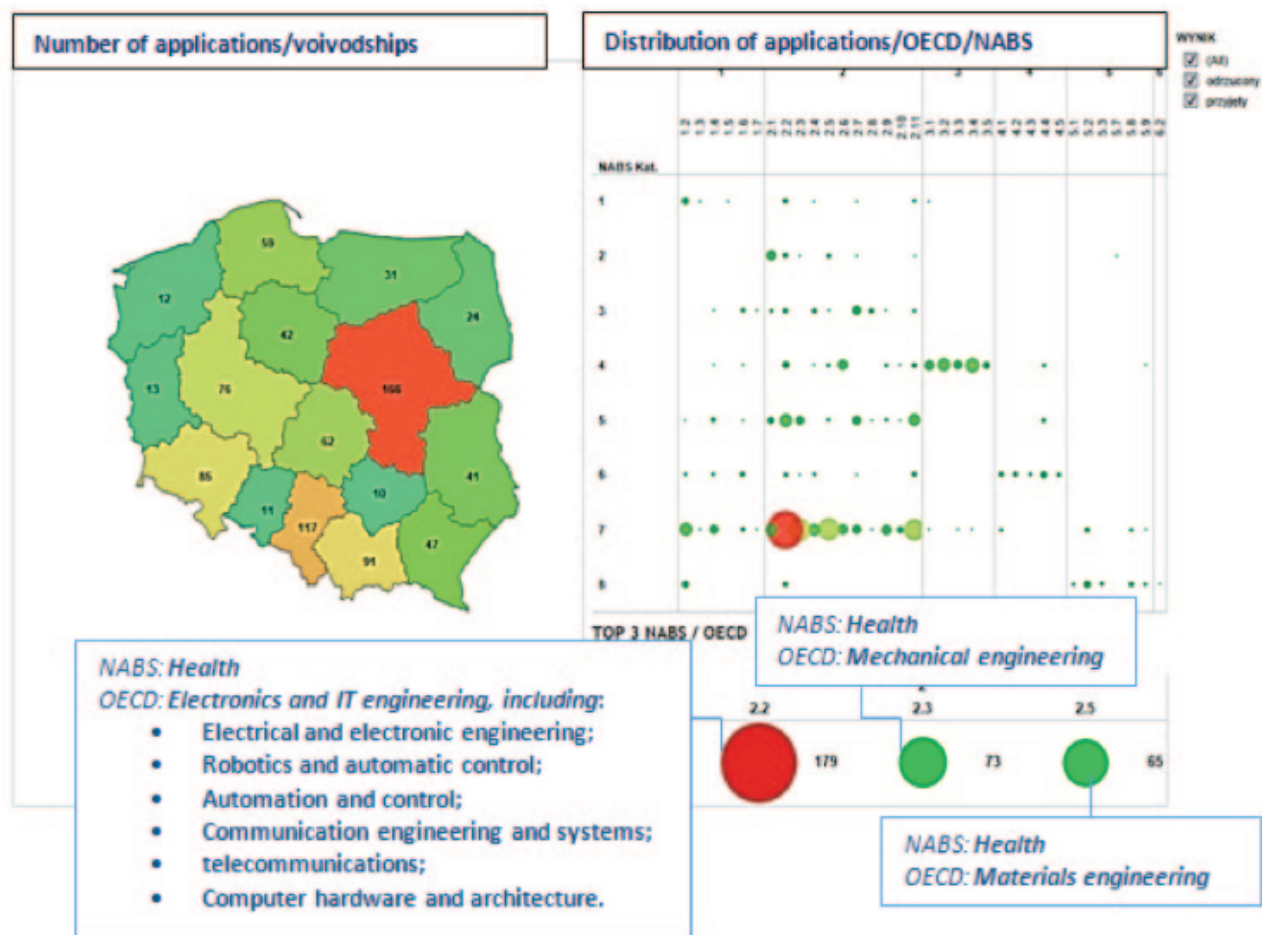
### Mapy innowacji mogą przynieść następujące korzyści:

- Stanowią użyteczne dopełnienie ogólnych programów typu foresight, danych na poziomie makro i danych sektorowych, a także oddolnych ankiet poświęconych innowacyjności, pomagając w ten sposób zweryfikować, zmodyfikować lub zidentyfikować inteligentne specjalizacje wybrane na poziomie krajowym i regionalnym;
- Pomagają zweryfikować, zmodyfikować lub zidentyfikować inteligentne specjalizacje wybrane na poziomie krajowym i regionalnym w oparciu o rzeczywiste zapotrzebowanie sektora prywatnego, co ułatwia szeregowanie publicznych działań na rzecz innowacji w priorytety i podnosi ich efektywność;
- Mogą być sposobem na monitorowanie trendów biznesowych i technologicznych w czasie rzeczywistym w oparciu o internetowy, standardowy i automatyczny system składania wniosków o dofinansowanie;
- Są źródłem rzetelnych i szczegółowych informacji: wnioski są składane razem z kodem statystycznym projektu, a nie przedsiębiorstwa (gdy jest ich wiele); dane można analizować według rodzaju wnioskodawcy (sektor prywatny czy publiczny), kategorii przyjęty/odrzucony, a także według rozkładu regionalnego (geograficznego) wniosków.

**Mapy innowacji opracowane w ramach projektu pomogły zidentyfikować priorytety przedsiębiorstw w kontekście wydatków na innowacje.** Z analizy wszystkich wniosków otrzymanych w ramach Szybkiej ścieżki wynika, że sektor prywatny jest przede wszystkim zainteresowany inwestowaniem w „zdrowie i medycynę”, podczas gdy na pierwszym miejscu wśród deklarowanych inwestycji jest obszar „elektroniki i informatyki” (Rysunek 73). Ponadto,

tematy takie jak: „inżynieria elektryczna”, „elektroniczna i komputerowa”, „automatyka i robotyka”, „systemy automatyzacji i kontroli”, również były istotne. Wnioski z dziedziny biznesu i technologii stanowiły jedną piątą ogółu złożonych wniosków.

**Rysunek 73. Rozkład wniosków złożonych w ramach programu szybkiej ścieżki, według klasyfikacji NABS i OECD**

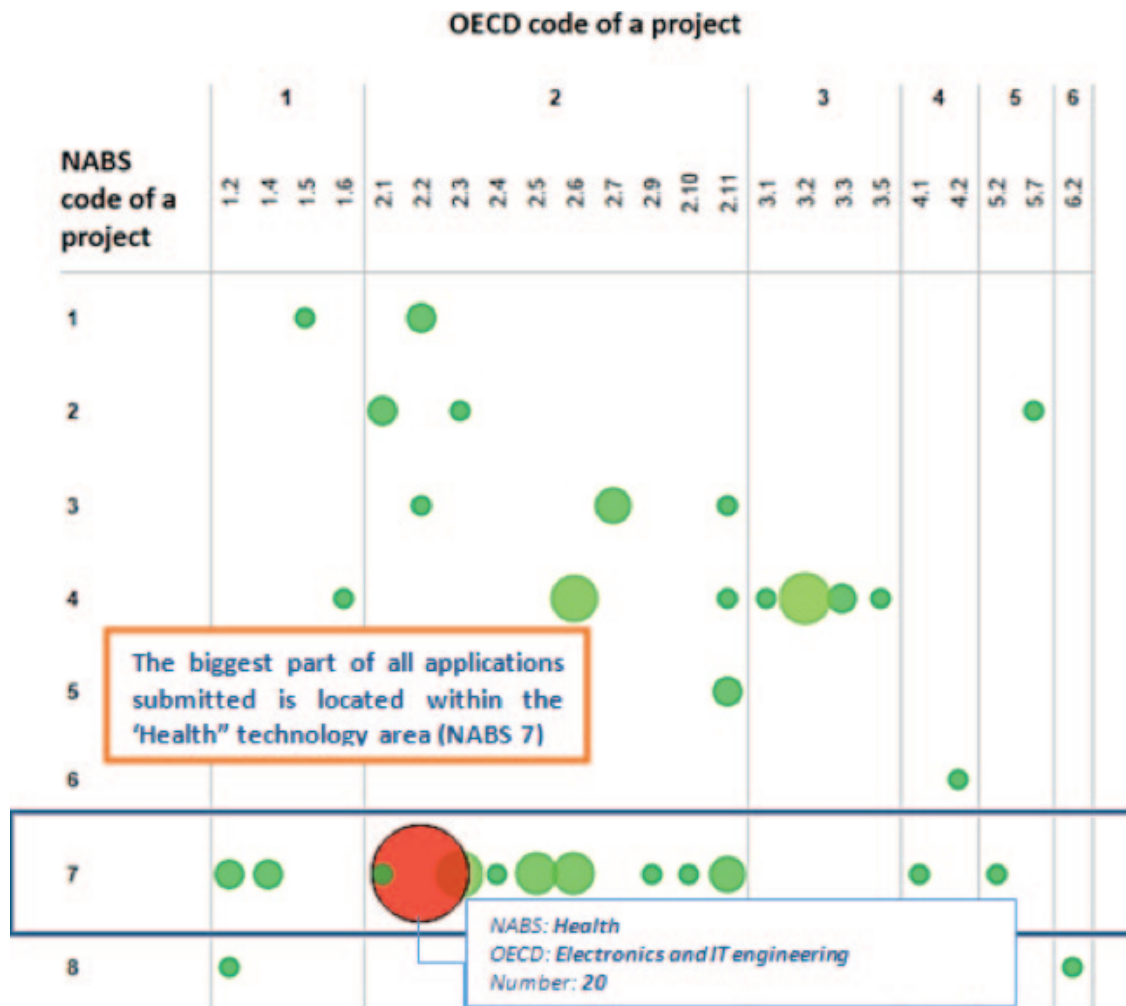


Źródło: Bank Światowy na podstawie danych NCBR.

**Mapy innowacji mogą również pomóc w identyfikacji względnej siły regionów.** Jak wynika z map, największa liczba wniosków nadeszła z województw mazowieckiego (166) i śląskiego (117). Opolskie, Zachodniopomorskie i Lubuskie charakteryzowała najmniejsza liczba wniosków. Sugeruje to, że istnieje możliwość dostosowania regionalnych polityk innowacji, poprzez między innymi zwiększenie aktywności w zakresie pomocy firmom w składaniu wniosków. Mapy innowacji umożliwiają również szczegółową analizę poszczególnych regionów. Przykładowo w Dolnośląskim przedsiębiorcy widzą największy potencjał w sektorze Zdrowie (20), i wnioski dla tego sektora stanowią jedną piątą ogółu złożonych wniosków (85) (Rysunek 74). Informacje z map innowacji można efektywnie spożytkować do porównania z wynikami trwającego obecnie procesu wyboru inteligentnych specjalizacji w Dolnośląskim.



Rysunek 74. Mapa innowacji dla woj. dolnośląskiego, w oparciu o wnioski złożone w ramach Szybkiej ścieżki

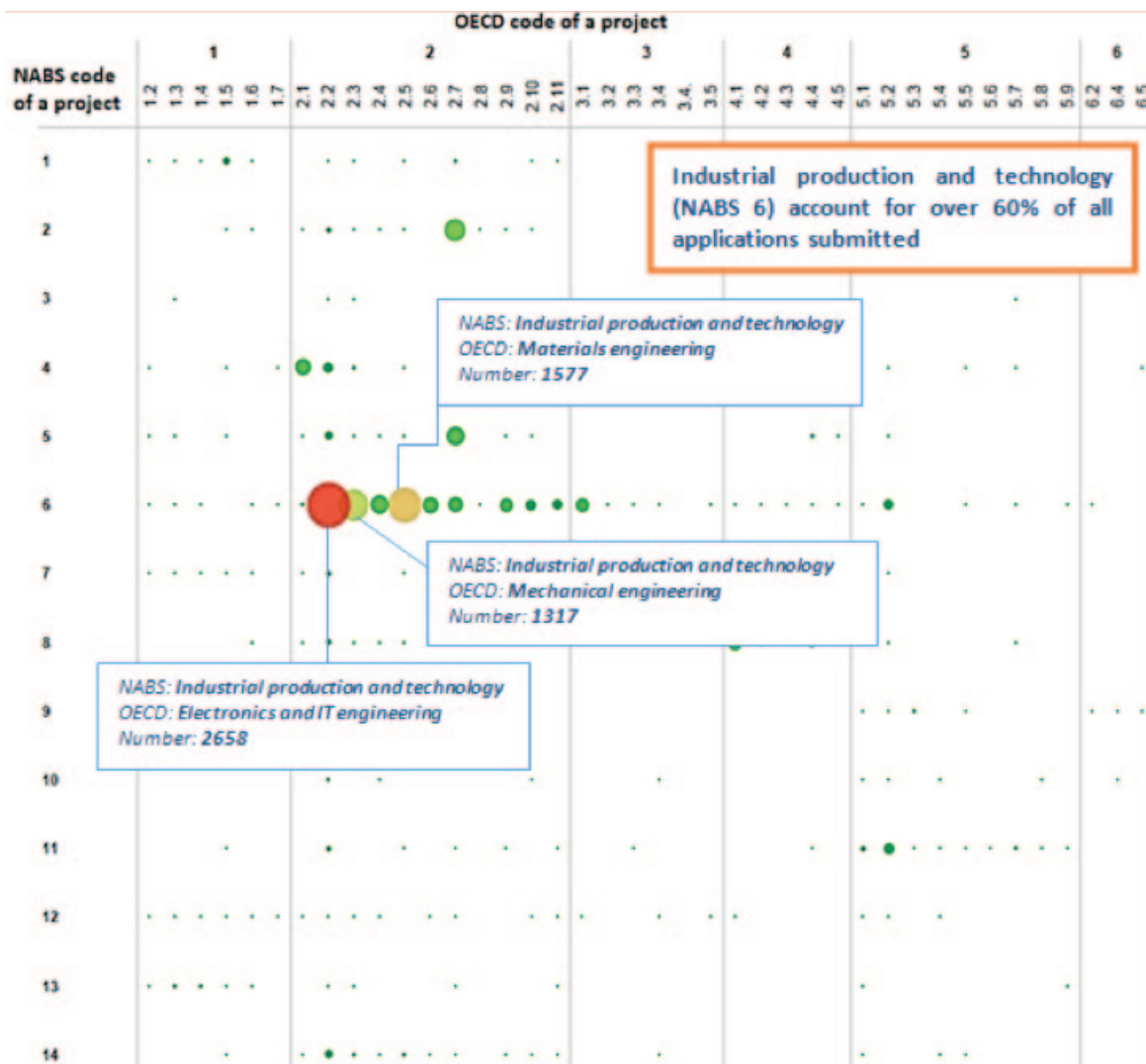


Źródło: Bank Światowy na podstawie danych NCBR.

UWAGA: wielkość każdego z punktów odzwierciedla liczbę złożonych wniosków.

**W mapach innowacji można również wykorzystać informacje z poprzednio realizowanych programów wsparcia.** W latach 2007–13, w ramach Programu Operacyjnego Inteligentna Gospodarka NCBR zebrano z tytułu wszystkich oferowanych programów niemal 13 tys. wniosków o dofinansowanie. Mapa innowacji sporządzona w oparciu o te wnioski sugeruje, że dominującą kategorią technologii zgłaszanych w ramach wniosków były technologie przemysłowe: zgłoszono w tym temacie 7855 wniosków (Rysunek 75). Jeśli chodzi o obszary działalności gospodarczej, najwięcej wniosków złożono w kategorii Elektronika i inżynieria informatyczna, Inżynieria mechaniczna oraz Inżynieria materiałowa. Ustalenia te można porównać z wynikami technologicznych analiz *foresight*, następnie odnieść je do krajowych inteligentnych specjalizacji i przeanalizować w grupach roboczych na szczeblu krajowym.

Rysunek 75. Mapa innowacji w oparciu o wnioski złożone w NCBR w latach 2007–2013.



Źródło: Bank Światowy na podstawie danych NCBR.

UWAGA: wielkość każdego z punktów odzwierciedla liczbę złożonych wniosków.

**Mapy innowacji powinny się stać standardowym rozwiązaniem dla wszystkich instytucji wspierających innowacyjność.** Idąc za przykładem NCBR, požądane jest aby wszystkie inne instytucje wspierające generowały podobne mapy innowacji. Wymagałoby to dostosowania aktualnych systemów aplikowania o granty tak, aby zbierać dane z firm w oparciu o proponowane klasyfikacje NABS i OECD. Ustandaryzowane podejście do danych pozwoliłoby na stworzenie krajowej mapy innowacji bazującej na informacjach ze wszystkich właściwych instrumentów wsparcia publicznego, w szczególności obejmujące flagowe programy oferujące granty. W duchu inicjatywy *Open Government*, wszystkie dane powinny być udostępniane w internecie dla szerokiej publiczności. Tabela 17 podumowuje główne rekomendacje w tym temacie.

**Tabela 17. Najważniejsze rekomendacje z map innowacji**

| Krótkoterminowe   | Średnioterminowe   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie map innowacji jako opcji podstawowej we wszystkich właściwych programach wsparcia na szczeblu krajowym i regionalnym (jendostki RPO/RIS w każdym z regionów);</li> <li>• Dalsze zbieranie danych w oparciu o program Szybkiej Ścieżki i bieżące publikowanie wyników w internecie;</li> <li>• Zwiększenie poziomu szczegółowości map innowacji poprzez zbieranie większej ilości szczegółowych informacji według klasyfikacji OECD i NABS.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opracowanie nowego standardu wymagającego, aby wszystkie wnioski firm o wsparcie publiczne były składane online;</li> <li>• Opracowanie zsynchronizowanej bazy danych wszystkich wniosków o dofinansowanie ze wszystkich instytucji wsparcia, w tym PARP i NCBR.</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

## 4.5 Klub Czempionów

**W toku projektu Bank Światowy eksperymentował z nową platformą do nawiązywania kontaktów i budowania potencjału przez firmy.** Rezultatem tego działania jest Klub Czempionów, nieoficjalne spotkanie w trybie warsztatowym, nieprzekraczające 4 godzin, w którym uczestniczą wiodące firmy („czempioni”) wyłonione w trybie wywiadów z przedsiębiorcami. Głównym celem Klubu Czempionów jest ułatwianie nawiązywania kontaktów i budowy sieci, zwiększenie kapitału społecznego i dostarczenie dodatkowych szkoleń przedsiębiorcom.

**Kluby Czempionów powinny być działaniem prowadzonym przez środowisko przedsiębiorców.** Regionalni konsultanci mogą inicjować, koordynować i moderować spotkania Klubu Czempionów. Początkowo koszty tego działania może ponosić sektor publiczny. Jednakże wszelkie dalsze spotkania powinny być finansowane przez uczestników z sektora prywatnego aby zapewnić zaangażowanie i wyważyć zachęty.

**Kluczem do utrzymania Klubów Czempionów w dłuższej perspektywie wydaje się jakość.** Implikuje to konieczność zatrudnienia doświadczonych mówców i konsultantów, przekazujących treści za które przedsiębiorcy byliby skłonni zapłacić. Doświadczenia woj. dolnośląskiego, w którym pierwsze eksperymentalne spotkanie Klubu Czempionów zostało zorganizowane przez Bank Światowy a drugie przez lokalne stowarzyszenie biznesowe, pokazuje, że firmy potrzebują możliwości nawiązywania kontaktów i zainteresowane są uczestnictwem w takich spotkaniach.

**Firmy oczekują od spotkań szybkich sukcesów i bezpośrednich korzyści.** Długoterminowe korzyści i networking wydają im się mniej atrakcyjne. Dlatego właśnie wysokiej jakości szkolenia, czy komponent Klubu Czempionów związany z wiedzą, dające wymierną wartość dodaną, mają tak kluczowe znaczenie. Bez nich, cel związany z tworzeniem sieci mógłby być trudny do osiągnięcia, ponieważ firmy mogłyby nie być chętne do uczestnictwa. Tabela 18 podsumowuje główne rekomendacje.

**Tabela 18. Najważniejsze rekomendacje z Klubu Czempionów**

| Krótkoterminowe   | Średnioterminowe  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainicjowanie działania Klubów Czempionów w ze wsparciem publicznym, by rozbudzić zainteresowanie;</li> <li>• Monitorowanie wyników Klubów Czempionów i promowanie sukcesów takich działań;</li> <li>• Eksperymentowanie z różnymi zachętami i formatami spotkań.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie dodatkowych instrumentów wsparcia publicznego ułatwiających networking firm;</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy

## 4.6 Instytucje otoczenia biznesu: diagnoza i rekomendacje reform

**Instytucje otoczenia biznesu (IOB) mogą odgrywać kluczową rolę w procesie PPO.** IOB wspierają rozwój przedsiębiorstw, oferują usługi w zakresie innowacji i transferu oraz zapewniają programy szkoleniowe dla firm z sektora prywatnego (Ramka 37). IOB działają blisko przedsiębiorstw, mają doświadczenie w pracy z sektorem prywatnym i nagromadzone umiejętności, więc powinny być w doskonałej pozycji do tego, by stać się kluczowymi elementami PPO na poziomie krajowym i lokalnym. Wiele IOB funkcjonuje na rynku od wielu lat, co pomogło im w zapoznaniu się z systemem wsparcia publicznego i wyjściu naprzeciw przedsiębiorcom. IOB wyszkoliły również wielu zaangażowanych i kompetentnych specjalistów, szanowanych na lokalnych rynkach za posiadane umiejętności.

**IOB mają trudności z zaspokajaniem potrzeb przedsiębiorstw.** Wywiady, Smart Laby oraz warsztaty organizowane dla kierownictwa IOB we wszystkich czterech regionach wskazały na istnienie znaczących luk pomiędzy potrzebami firm a typami i jakością usług oferowanych przez IOB. W tym rozdziale diagnozujemy wyzwania, przed jakimi stoją IOB i proponujemy rekomendacje poprawy ich funkcjonowania w kontekście PPO i ogólnej efektywności systemu wsparcia publicznego.<sup>42</sup>

**IOB mogą odnieść różnorakie korzyści z prowadzenia PPO.** Niektóre z zalet PPO dla IOB to między innymi: budowa zdolności instytucjonalnych przez rozwój kompetencji personelu, lepsza pozycja w regionalnym ekosystemie innowacji i dostęp do kolejnego źródła finansowania. W dodatku PPO powinno pomóc im w poszerzeniu portfela potencjalnych klientów, zdobycie unikatowej wiedzy w zakresie potrzeb firm, co pozwoli IOB lepiej kształtować i ukierunkować oferowane usługi.

### OBRAZ BIEŻĄCEJ SYTUACJI INSTYTUCJI OTOCZENIA BIZNESU (IOB):

RAMKA 37

Na kategorię IOB składają się:

- Instytucje na poziomie krajowym, takie jak: PARP, NCBR, NCN
- Jednostki samorządowe i ich jednostki pomocnicze, takie jak: urzędy pracy, ośrodki pomocy społecznej, jednostki pomocy inwestorom zagranicznym, instytucje zarządzające funduszami strukturalnymi, specjalizujące się we wsparciu MŚP;
- Agencje rozwoju regionalnego i lokalnego;
- Organizacje samorządu biznesu, np. BCC i związki zawodowe;
- Izby przemysłowe, handlowe, organizacje spółdzielców etc.;
- Instytucje z dziedziny szkoleń, konsultacji, usług doradczych oraz niepubliczne instytucje rynku pracy;
- Jednostki wspierania przedsiębiorczości, takie jak inkubatory, akceleratory, parki przemysłowe i technologiczne, akademickie inkubatory biznesu etc.;
- Sieci wspierania przedsiębiorczości i innowacji, takie jak: platformy technologiczne, klastry, Krajowy System Usług (KSU), EEN, centra transferu technologii (CTT), etc.;
- Instytucje finansowe, jak np. lokalne fundusze pożyczkowe, fundusze gwarancyjne i inwestycyjne;
- Instytucje badawczo-rozwojowe (Instytucje B+R), w tym uczelnie (publiczne i prywatne); Polska Akademia Nauk; centra doskonałości; jednostki pomocnicze wspierające naukę.

W 2014 r. funkcjonowało niemal 780 IOB, w tym ponad 180 instytucji B+R. Ponadto, istnieje około 450 uniwersytetów i innych uczelni wyższych. W 2014 r. zatrudniały one 120 tys. osób, z tego 80 tys. na uniwersytetach i uczelniach. Rozkład geograficzny IOB był bardzo zróżnicowany. W poszczególnych województwach funkcjonowała następująca liczba IOB: mazowieckie 84; śląskie 81; wielkopolskie 69; małopolskie 59; dolnośląskie 54; podkarpackie 43; pomorskie 40; zachodniopomorskie 40; łódzkie 39; warmińsko-mazurskie 33; kujawsko-pomorskie 32; lubelskie 31; świętokrzyskie 23; podlaskie 22; lubuskie 20; opolskie 11.

(continued)

<sup>42</sup> O ile nie wskazano inaczej, analizy dotyczące IOB stosują się również do instytucji B+R.

Niemal połowa IOB to spółki prawa handlowego. Kluczową cechą tych jednostek jest fakt, że wygenerowane nadwyżki finansowe przeznaczone są na realizację celów statutowych. Forma spółki z ograniczoną odpowiedzialnością dominuje wśród funduszy gwarancyjnych, załączkowych, parków technologicznych oraz inkubatorów. Bardzo często udziałowcami takich jednostek są władze publiczne (wojewódzkie) i uczelnie (np. władze regionalne są zaangażowane w 80 proc. spółek prowadzących parki technologiczne).

Struktura przychodów jest zróżnicowana w zależności od typu IOB. Dwa najpopularniejsze źródła finansowania to granty i projekty UE oraz dotacje od udziałowców. Usługi zazwyczaj odpowiadają za małą tylko część dochodów. Głównym źródłem finansowania w przypadku inkubatorów przedsiębiorczości i inkubatorów technologii np. jest wynajem przestrzeni biurowej.

**Tabela 19. Struktura budżetów IOB w 2014 r.**

|                        | Parki technologiczne | Inkubatory | Akademiczkie inkubatory biznesu | Centra transferu technologii | Centra innowacji | Inkubatory biznesu | Centra szkoleniowo-doradcze | Fundusze pożyczkowe | Fundusze gwarancyjne |
|------------------------|----------------------|------------|---------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|
| Przeźrenia biurowa     | 33%                  | 43%        | 18%                             |                              |                  | 72%                |                             |                     |                      |
| Granty/projekty        | 36%                  | 21%        | 20%                             | 46%                          | 66%              |                    | 51%                         |                     |                      |
| Dotacje od udziałowców | 15%                  | 17%        | 38%                             | 45%                          |                  | 7%                 | 13%                         | 32%                 | 35%                  |
| Usługi                 | 4%                   | 2%         |                                 |                              | 16%              | 8%                 | 31%                         |                     |                      |
| Środki publiczne       |                      |            |                                 |                              |                  |                    |                             | 12%                 |                      |
| Fundusze strukturalne  |                      |            |                                 |                              |                  |                    |                             | 18%                 | 39%                  |
| Inne                   |                      |            |                                 |                              |                  |                    |                             | 30%                 |                      |

Źródło: Bank Światowy na podstawie SOOIPP (2015), Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce.

## Diagnoza

**IOB stoją przed wieloma wyzwaniami.**<sup>43</sup> Tabela 20. przedstawia ocenę Banku Światowego w zakresie głównych barier rozwoju IOB zgodnie z ich misją. Ustalenia te są w znacznym stopniu zgodne z wnioskami z innych opracowań, w ramach których zdiagnozowano podobne wady funkcjonowania IOB.<sup>44</sup> Jeśli chodzi o perspektywę firm uczestniczących w proponowanym PPO, większość przedsiębiorców nie miała dobrego rozeznania w tym, jakiego rodzaju wsparcie mogliby otrzymać od IOB, bo nigdy z nimi nie współpracowali. Firmy, które miały doświadczenie współpracy z IOB prezentowały mieszane opinie o jakości świadczonych przez IOB usług i raczej sceptycznie odnosiły się do poziomu umiejętności i kompetencji IOB.

<sup>43</sup> Obserwacje przedstawione w tym rozdziale oparte są na przeglądzie literatury oraz czterech warsztatów dla IOB zorganizowanych wspólnie ze Stowarzyszeniem Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce (SOOIPP). Głównym celem warsztatów było omówienie tego, w jaki sposób należy zapewnić uczestnictwo IOB w procesie PPO. Drugim celem było wypracowanie rozwiązań umożliwiających poprawę ogólnych wyników IOB i ich koncentracji na potrzebach przedsiębiorstw zidentyfikowanych w ramach PPO.

<sup>44</sup> Zob. SOOIPP (2015).

**Tabela 20. Diagnoza systemowych i operacyjnych ograniczeń IOB**

| Systemowe   | Operacyjne   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczona gotowość do reagowania na potrzeby rynku, w tym słabe rozpoznanie potrzeb biznesu;</li> <li>• Brak jasnych celów strategicznych i operacyjnych; słaby system zachęt;</li> <li>• Niewystarczające umiejętności i zdolności instytucjonalne, do regularnego rozpoznawania rynku;</li> <li>• Niestabilne źródła finansowania;</li> <li>• Słaba koordynacja i współpraca pomiędzy IOB;</li> <li>• Duplikowanie się w zakresie usług standardowych, ale luki w zakresie wyspecjalizowanego wsparcia wysokiej jakości;</li> <li>• Ograniczone zaufanie i niska wzajemna świadomość interesariuszy innowacji;</li> <li>• Brak standardowych procedur postępowania w zakresie praw własności intelektualnej;</li> <li>• Słaby wymiar międzynarodowy</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenia zarządcze – brak konkretnej wiedzy w zakresie zarządzania innowacją i komercjalizacji;</li> <li>• Niechęć do podejmowania ryzyka;</li> <li>• Słaby system monitoringu i ewaluacji; często dodatkowo osłabiany przez konflikt interesów;</li> <li>• Słaba rozliczalność za wyniki;</li> <li>• Pokusa faworyzowania krótkoterminowych zysków finansowych kosztem budowy zdolności i stabilizacji w długim terminie;</li> <li>• Duża rotacja personelu i częsta utrata pamięci instytucjonalnej w przypadku odejścia kluczowych osób;</li> <li>• Ograniczona jakość kadr i ich doświadczenie we współpracy z biznesem;</li> <li>• Małe poszanowanie dla IOB wśród przedsiębiorców;</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

**IOB rzadko ze sobą współpracują.** Skutkiem tego często jest duplikacja działań w niektórych obszarach, na przykład świadczenia usług standardowych i łatwych rynkowo, przy równoczesnym występowaniu luk w innych obszarach, jak np. świadczenie specjalistycznych usług wysokiej jakości. Fragmentacja IOB, pomimo ich ograniczonych zdolności instytucjonalnych, wydaje się napędzać konkurencję w zakresie prostszych usług dla innowacji. Równocześnie, nie daje to IOB motywacji do współpracy w celu świadczenia bardziej złożonych usług, które wymagałyby od nich specjalizacji jeśli chodzi o poszczególne typy usług. Choć konkurencja pomiędzy IOB o wsparcie z sektora publicznego i „klientów” z sektora prywatnego jest rzeczą dobrą, warto byłoby również aby IOB, biorąc pod uwagę ich często ograniczone możliwości, łączyły w razie potrzeby siły, by oferować bardziej wszechstronne i atrakcyjne pakiety usług.

**IOB nie zawsze były w stanie w pełni wykorzystać nowo zbudowaną infrastrukturę.** W minionych latach dzięki środkom europejskim zbudowano w Polsce rozległą infrastrukturę wsparcia innowacji. Jednak z uwagi na nieprecyzyjne cele, brak motywacji oraz niedoskonałe systemy monitoringu i ewaluacji, nie jest ona wykorzystywana w sposób do końca efektywny. Często zdarza się, że nowy sprzęt potrzebny do działalności badawczo-rozwojowej nie może być wykorzystywany komercyjnie, ponieważ wykluczają to unijne przepisy o pomocy publicznej. Z drugiej strony, istnieją w Polsce również takie instytucje B+R, które podjęły inne decyzje w aspekcie finansowania i teraz mogą osiągać zyski z poczynionych inwestycji w wyposażenie. Powinny one służyć za przykład dla pozostałych.

**IOB muszą być częścią wszechstronnego regionalnego ekosystemu innowacji.** Skuteczność PPO może być zmaksymalizowana tylko w sytuacji, w której istnieje kompleksowy ekosystem innowacji, w ramach którego IOB i instytucje B+R współpracują ze sobą i wspierają się nawzajem, i w który zaangażowane są również władze publiczne oraz inni interesariusze. Komunikacja pomiędzy interesariuszami wydaje się jednak niewystarczająca, ponieważ prowadzona jest głównie w trybie formalnym, na oficjalnych forach, a często brakuje jej na poziomie operacyjnym. Istotnym ograniczeniem wydaje się też być brak stabilnego i adekwatnego finansowania IOB. Źródła finansowania często podzielone są pomiędzy poziomami krajowym i regionalnym, a ich cele nie są zbieżne. To utrudnia IOB osiągnięcie efektu synergicznego pomiędzy różnymi celami i realizację ich misji. Ponadto, znaczące zmiany w zakresie polityki innowacji i programów finansowania dostępnych dla IOB, wprowadzone między jednym okresem finansowania (2007–2013) a drugim (2014–2020), w szczególności obcięcie dotacji na działalność operacyjną, utrudniły IOB poczynienie odpowiednich dostosowań. Proponowane zmiany w mechanizmach finansowania ma na celu skanalizowanie przepływu środków do najlepszych IOB, ponieważ pieniądze będą podążać za klientem – firmami. Dla wielu IOB okres przejściowy może być jednak trudny.

**Brak jasnych celów strategicznych i operacyjnych prowadzi do rozmycia misji IOB.** Chociaż IOB i instytucje B+R zazwyczaj mają ogólną misję i wizję, często nie przekładają się one na jasne cele strategiczne i operacyjne, które dana instytucja powinna osiągnąć. Brak silnych kierunków strategicznych, które regulowałyby funkcjonowanie IOB i instytucje B+R sprawia, że są one bardziej podatne na wpływy ze strony źródeł finansowania i destabilizuje ich funkcjonowanie oraz świadczenie usług przedsiębiorcom. Nieprecyzyjne cele zniechęcają do zarządzania nastawionego na rezultaty i osłabiają rozliczalność.

**Systemy monitoringu i ewaluacji koncentrują się raczej na nakładzie niż na wynikach.** Obecnie stosowane w IOB i instytucjach badawczo-rozwojowych systemy monitoringu i ewaluacji są bardzo zróżnicowane i koncentrują się głównie na nakładach, co nie pozwala na zmierzenie efektywności działania. Ponadto, daleko idąca dywersyfikacja systemów monitoringu i ewaluacji, jak też brak wspólnej metodologii oceny wyników, uniemożliwia porównania pomiędzy instytucjami (nawet instytucjami tego samego typu, np. inkubatorami itp.). To z kolei utrudnia potencjalnym klientom IOB i instytucji B+R dokonanie takiego porównania i wybór najlepszych partnerów do współpracy. Władze publiczne również nie dysponują informacjami o tym, które instytucje są najbardziej efektywne i sprawne, a które potrzebują wsparcia by poprawić swoje wyniki.

**Problemem wydaje się być nie tyle dostępność usług oferowanych przez IOB ile raczej ich jakość.** Z wywiadów wynika, że firmy czasami same nie wiedzą, czego nie wiedzą, tj. jakiego wsparcia potrzebują, lub jakie wsparcie mogłoby im się przydać, gdyby było dostępne. W przypadkach, w których firmy skorzystały ze wsparcia IOB lub instytucji B+R, przedsiębiorcy stwierdzali, że oferowane wsparcie było zbyt szablonowe i niedostosowane do ich indywidualnych potrzeb.

**Istnieje możliwość znacznej poprawy gotowości IOB do reagowania na potrzeby biznesu.** Firmy uczestniczące w Wywiadach wskazywały, że instytucje wsparcia nie starały się aktywnie z nimi kontaktować. To wydaje się być istotną przeszkodą dla rozwoju relacji pomiędzy firmami a IOB i instytucjami B+R. Firmy często nie wiedzą o istnieniu IOB i instytucji B+R, nie znają też sposobów na kontakt z nimi i korzystanie z ich usług. Oprócz działań z zakresu budowania świadomości, istnieje szereg innych sposobów na zainicjowanie współpracy pomiędzy biznesem a IOB IBR; w Ramce 38. przedstawiono przykłady z Wielkiej Brytanii i Belgii.

## DOBRE PRAKTYKI WE WSPÓŁPRACY POMIĘDZY BIZNESEM A NAUKĄ

RAMKA 38

### Uniwersytet Brighton – Partnerstwa ds. Transferu Wiedzy

**Partnerstwa ds. Transferu Wiedzy (Knowledge Transfer Partnerships, KTP)** uznaje się za najwyższy standard współpracy pomiędzy uczelniami a przemysłem w Wielkiej Brytanii. KTP to program ogólnokrajowy, ułatwiający firmom podniesienie konkurencyjności i produktywności poprzez lepsze wykorzystanie wiedzy, technologii i umiejętności istniejących w Bazie Wiedzy (UK Knowledge Base). Program oparty jest na modelu trójstronnego partnerstwa, w ramach którego absolwent uczelni delegowany jest w celu przekazania wiedzy akademickiej tak, by zaspokoić kluczową potrzebę firmy, a z kolei wiedza przekazana z firmy do uczelni pozwala na wzbogacenie nauczania i zwiększenie przydatności prowadzonych badań. Rząd zapewnia granty o wartości sięgającej 67 proc. na uzasadnione gospodarczo innowacyjne projekty wykazujące udokumentowaną potrzebę transferu wiedzy.

### Grupy docelowe i interesariusze

Biznes: przede wszystkim MSP, choć o granty mogą się ubiegać również duże firmy, jednostki z tzw. trzeciego sektora, oraz niektóre organizacje publiczne. Uczelnie: wykładowcy i absolwenci z potencjałem by być „liderami biznesu przyszłości”.

### Dane ilościowe

W Wielkiej Brytanii prowadzone jest obecnie niemal 1000 programów KTP. Uczestniczy w nich około 100 instytucji. Projekty trwają od 6 do 36 miesięcy, a średni czas trwania projektu to 2 lata. Budżet typowego dwuletniego programu to około 120 tys. GBP, zatem łączna wartość programu ogólnokrajowego wynosi w przybliżeniu 7,2 mln GBP. Po stronie przedsiębiorstwa, realizacja jednego programu KTP skutkuje średnio podniesieniem wartości rocznego zysku przed opodatkowaniem o ponad 240 tys. GBP i utworzeniem 3 nowych miejsc pracy.

Źródło: WBCInno (2013)

### Belgijski program Baekeland Mandates

**Cel.** Celem programu Baekeland Mandates jest wspieranie badań prowadzonych celem uzyskania doktoratu dla budowy wiedzy naukowej i technologicznej jako podstawy dla wdrożeń gospodarczych.

**Kto?** Projekty w ramach programu Baekeland Mandates przydzielane są konsorcjum składającemu się z flandryjskiej firmy i flandryjskiego uniwersytetu. Inne typy ośrodków wiedzy (lub instytuty badawcze, ośrodki badań strategicznych, instytucje szkolnictwa wyższego / szkoły wyższe, etc.) również mogą być gospodarzami projektu pod warunkiem współpracy z promotorem akademickim związanym z flandryjskim uniwersytetem.

**Jak?** W projekty programu Baekeland Mandate zaangażowanych jest co najmniej pięciu partnerów: IWT (agencja innowacji) która przyznaje mandat; spółka prowadząca działalność we Flandrii, która pełni rolę głównego wnioskodawcy i odpowiada za współfinansowanie. Spółka wyznacza mentora przemysłowego; posiadacza mandatu; ośrodek wiedzy, z którym posiadacz mandatu jest związany (uniwersytet, ośrodek badawczy, instytucja szkolnictwa wyższego / uczelnia); promotora akademickiego, odpowiedzialnego za nadzór nad przewodem doktorskim i związanego z flandryjskim uniwersytetem.

**Finansowanie.** Posiadacz mandatu może być pracownikiem firmy, uniwersytetu bądź ośrodka badawczego. Program dostępny jest dla wszystkich kandydatów którzy zostali przyjęci na studia doktoranckie na flandryjskich uniwersytetach. Program finansowania jest otwarty dla kandydatów wszystkich narodowości i wszystkich dyscyplin naukowych. Okres trwania mandatu Baekeland to cztery lata. Mandat obejmuje finansowanie kosztów płacy, kosztów operacyjnych, kosztów wyposażenia i kosztów stałych w relacji na jednego konkretnego pracownika (posiadacza mandatu). Maksymalna łączna kwota kosztów nie będących kosztami płacy to 40 tys. EUR rocznie przy zatrudnieniu na pełnym etacie (lub 160 tys. EUR w całym okresie trwania projektu). Finansowanie zapewniane przez IWT uzależnione jest od wielkości firmy. Projekt może uzyskać 10 proc. dodatkowego wsparcia jeśli istnieje dobrze wyważona współpraca pomiędzy grupą niezależnych od siebie firm i co najmniej jeden z partnerów to MŚP. IWT wypłaca dotację firmie odpowiedzialnej za rozliczenia z partnerami.

Źródło: <http://www.iwt.be/english/funding/subsidy/BM>

## Rekomendacje

### W celu poprawy funkcjonowania IOB niezbędne są działania na poziomie systemowym i instytucjonalnym.

Proces wsparcia innowacji jest jak łańcuch, o którego sile stanowi najsłabsze ogniwo. Sukces B+R, komercjalizacji i innowacji uzależniony jest od wielu interesariuszy: i) innowatorów – przedsiębiorców, którzy przekładają wyniki badań na nowe produkty i usługi, ii) instytucji B+R, które wynajdują nowe rozwiązania – badacze i instytucje, iii) IOB, które wspierają proces innowacji, iv) dedykowanych źródeł finansowania, skłonnych do finansowania ryzykownych przedsięwzięć, v) decydentów politycznych tworzących sprzyjające ramy prawne.

**IOB mogłyby skorzystać na poprawie zarządzania organizacją.** Na świecie stosowane są rozmaite podejścia zarządcze, ułatwiające działanie IOB; jednym z nich jest model EFQM przedstawiony w Ramce 39. Polskie instytucje wsparcia powinny z tych modeli czerpać wiedzę o tym, jak lepiej organizować swoje instytucje, upraszczać procedury, strukturyzować pracę, lepiej rozumieć swoje silne i słabe strony oraz stymulować współpracę.



Ramy EFQM dla genji Innowacji zostały opracowane, by zapewnić rządowym i regionalnym agencjom wspierającym innowacje w biznesie i środowisku akademickim holistyczne i uniwersalne podejście do doskonałości w zarządzaniu strategią. Model koncentruje się na dziewięciu aspektach funkcjonowania IOB: przywództwo, strategia, ludzie, partnerstwo i zasoby, procesy, produkty i usługi, pomiar wyników, rezultaty dla klienta, rezultaty dla ludzi, rezultaty dla społeczeństwa, rezultaty dla biznesu. Model Doskonałości EFQM pomaga zrozumieć relację przyczynowo skutkowe pomiędzy działaniami organizacji oraz osiąganymi wynikami.

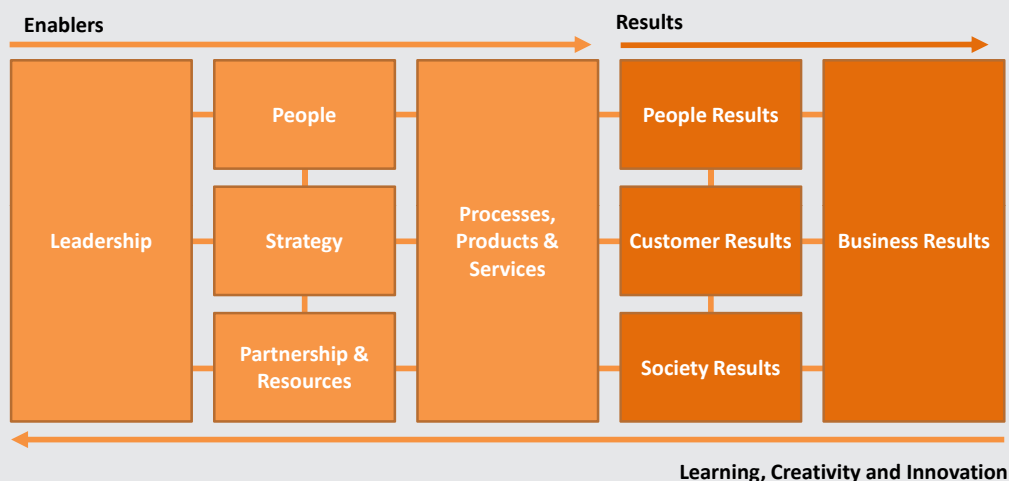
**Zalety:**

- Kompleksowe, pragmatyczne narzędzie zarządzania stosowane przez ponad 30 tys. organizacji w Europie,
- Tworzy ramy zachęcające do współpracy i innowacji,
- Umożliwia organizacji uzyskanie holistycznego obrazu jej obecnego poziomu doskonałości i priorytetyzację wysiłków na rzecz poprawy, tak, by zmaksymalizować ich efekt,
- Może być stosowany przez poszczególne agencje, bądź też grupy agencji, tworzące platformę uczenia się lub grupy użytkowników,
- Rekomendowany przez wiodące agencje innowacji w Europie<sup>45</sup> które uznają EFQM za skuteczną metodę wprowadzania uczenia się w trakcie prowadzonych operacji dla potrzeb ich stałej poprawy.

**Cele:**

- promowanie stosowania modelu w celu poprawy działania agencji,
- identyfikowanie i ocena dobrych praktyk organizacyjnych w organizacjach zapewniających usługi wsparcia innowacji.

**Rysunek 76. Ramy modelu doskonałości EFQM**



Źródło: <http://www.efqm.org/the-efqm-excellence-model>; Komisja Europejska (2012)..

<sup>45</sup> Np. Enterprise Ireland (IE), FFG (AU), NL Agency (NL), Tekes (FI), Technology Strategy Board (UK) czy VINNOVA (SE).

**Solidny system monitoringu i oceny wymaga narzędzi i wskaźników.** Główny nacisk w monitoringu i ewaluacji musi pozostawać w równowadze pomiędzy działaniami a rezultatami; korzystanie z jednego tylko typu wskaźników nie umożliwi pełnej oceny wyników i nie pomoże w zarządzaniu instytucją. W Ramce 40 przedstawiono przykłady możliwych miar, które mogłyby znaleźć zastosowanie w odniesieniu do niektórych IOB i instytucji B+R. Wspólne wypracowanie wskaźników i określanie celów z interesariuszami ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia zaangażowania, wdrożenia i zrozumienia systemu.

#### **MOŻLIWE MIARY DO ZASTOSOWANIA W CENTRUM TRANSFERU TECHNOLOGII (CTT)**

**RAMKA 40**

##### **Miary stosowane dla potrzeb współpracy w dziedzinie B+R, kontraktów badawczych, oraz usług naukowych i technologicznych to między innymi:**

- Liczba projektów badawczych opartych na współpracy, kontraktów badawczych, oraz projektów z zakresu usług naukowo-technologicznych i wygenerowany przez nie przychód, w podziale na partnerów finansujących: dotacje krajowe i europejskie, firmy lokalne, krajowe i międzynarodowe (jeśli to możliwe, w podziale na profil działalności i lokalizację).

##### **Miary komercjalizacji wyników B+R poprzez patenty i licencje to między innymi:**

- Liczba wynalazków ujawnionych przez pracowników uczelni;
- Liczba złożonych wniosków patentowych (liczba nowych wniosków patentowych złożonych w danym okresie uzależniona jest zarówno od liczby jak i jakości ujawnionych wynalazków oraz budżetu na koszty patentów, jakim dysponuje uczelnia, centrum transferu wiedzy lub CTT);
- Liczba przyznanych patentów, na poziomie krajowym i międzynarodowym;
- Liczba umów licencyjnych, liczba przeniesionych patentów;
- Przychody z licencjonowaniai praw własności intelektualnej (mogą obejmować licencje lub płatności jednorazowe, ale również pełne koszty administracyjne, w tym udział w transferze praw własności intelektualnej).

##### **Miary dla przedsiębiorczości:**

Mają zastosowanie głównie do inkubatorów (o ile nie wskazano inaczej), które zazwyczaj nie są zintegrowane z CTT.

- Liczba przyjętych start-upów
- Liczba i kwota pożyczek załączkowych udzielonych start-upom
- Kwoty kapitału załączkowego i venture capital pozyskane przez start-upy
- Rozwój start-upów (etaty, obroty, zyski)
- Liczba spółek typu spin-off powstałych w związku z prawami własności intelektualnej
- Kwota dochodu i zwrotu z inwestycji przy wychodzeniu ze spółki spin-off
- Dla uczelni: liczba studentów i badaczy uczestniczących w edukacji w zakresie przedsiębiorczości
- Dla uczelni: dochód projektów B+R prowadzonych przez ich start-upy.

##### **Wskaźniki efektywności CTT:**

- Liczba spotkań konsultacyjnych z badaczami i/lub firmami (faza przedprojektowa, możliwości finansowania);
- Liczba obsłużonych ujawnień wynalazków;
- Liczba i oczekiwane dochody z tytułu (finansowanych z publicznych środków) projektów wspartych w fazie składania wniosku;
- Samofinansowanie.

Źródło: WBCInno (2013).

**System monitoringu i oceny powinien pozwalać na porównania pomiędzy różnymi IOB.** Istnieje potrzeba wystandaryzowanego podejścia pozwalającego na ocenę jakości usług świadczonych przez te instytucje, która mogłaby być podstawą do utworzenia rankingu IOB, przypominającego raport Banku Światowego *Doing Business*. Ocena mogłaby się koncentrować na poszczególnych usługach ale również na ogólnej sprawności działania instytucji.

Takie porównanie pomogłoby zarówno przedsiębiorcom jak i decydom w wyborze potencjalnych partnerów do współpracy.

**Zarządzanie przez cele mogłyby pomóc w poprawie jakości wyników pracy IOB.** Ocena wyników to nieodłączny element współczesnej polityki. Leży u podstaw określania celów, kontraktów i umów uwzględniających kontrolę realizacji usług i promowania rozliczalności za gospodarowanie środkami publicznymi. Umowy/kontrakty oparte na wskaźnikach efektywności stosowane są w szeregu krajów, w tym w Finlandii, Wielkiej Brytanii i Kanadzie, w celu poprawy efektywności polityki publicznej. Takie podejście można by zastosować w relacjach pomiędzy poszczególnymi IOB i instytucji B+R oraz ich publicznymi interesariuszami. Jest też wiele opcji reform dla jednostek badawczo-rozwojowych, w tym wprowadzenie nowych systemów zarządzania przez cele (performance management), zwiększenie roli sektora prywatnego i przejście do modelu finansowania opartego na wynikach.<sup>46</sup> W Ramce 41 przedstawiono szczegółowe informacje odnośnie umów opartych na wskaźnikach efektywności, stosowanych w gospodarkach rozwiniętych.

#### UMOWY OPARTE NA WSKAŹNIKACH EFEKTYWNOŚCI SKUTECZNE NARZĘDZIE POPRAWY JAKOŚCI I WYNIKÓW POLITYKI PUBLICZNEJ

RAMKA 41

Umowy oparte na wskaźnikach efektywności to narzędzie zarządzania promujące oszczędności, efektywność i zdolność reagowania.

**Cele.** Umowy oparte na wskaźnikach stosowane są w celu definiowania zakresu odpowiedzialności oraz oczekiwań stron, w celu osiągnięcia wzajemnie uzgodnionych wyników. Często stosowane są do poprawy efektywności i rozliczalności agencji sektora publicznego, w tym instytutów rozwoju technologii, ośrodków badawczych i uczelni. Kluczowe cele wyrażone są w postaci spodziewanych wyników w aspekcie budżetu (wkład), usług (produktu), skutków (rezultatu) oraz zarządzania (potencjał instytucjonalny). Skoncentrowanie na określonych celach determinuje typ i strukturę stosowanych umów. W szczególności pozwalają one (a) ukierunkować orientację strategiczną, spójną z misją instytucji, na utworzonym potencjale; (b) zapobiegać niejasnościom wynikającym z wielości celów; oraz (c) generować finansowanie dla funkcjonowania jednostki na poziomie podstawowym.

**Strony umów:** Umowy oparte na wskaźnikach to instrumenty zarządzania zawierane pomiędzy zleceniodawcą (jednostka nadrzędna w hierarchii rządowej, odpowiedzialna za politykę publiczną) oraz agentem (jednostka podległa w tej samej hierarchii, odpowiedzialna za wdrażanie polityki publicznej).

**Typy umów opartych na wskaźnikach:** umowy ramowe, kontrakty budżetowe, umowy użytkowania zasobów, umowy wyników działania organizacji, umowy wyników działania zarządu, umowy z dostawcami, umowy pomiędzy samorządami oraz umowy partnerskie, umowy o obsługę klienta.

**Zastosowanie globalne:** Umowy oparte na wskaźnikach są w coraz większym stopniu stosowane przez rządy i samorządy krajów OECD. Są stosowane i zostały zintegrowane z systemem publicznego zarządzania i rozliczania z zarządu w Danii, Finlandii, Nowej Zelandii, Norwegii oraz Wielkiej Brytanii. Stosowane są także w Australii, Belgii, Kanadzie, Francji, Hiszpanii i Stanach Zjednoczonych.

**Status prawny:** Zazwyczaj umowy takie stosowane są w oparciu o decyzję administracyjną lub zarządczą, raczej niż na podstawie ustawowej. Są to dwustronnie negocjowane umowy pomiędzy jednostkami lub osobami w obrębie struktury instytucjonalnej.

**Koszty zawierania:** Koszty takich umów mogą obejmować koszty transakcyjne i koszty zapewnienia zgodności, jak np. negocjacje, a następnie monitorowanie realizacji umowy, ocena ryzyka i zarządzanie ryzykiem, a także egzekwowanie umów.

**Ocena:** Ocena realizacji umowy opartej na wskaźnikach obejmuje: (a) stały dialog pomiędzy stronami odnośnie realizowanych wyników w porównaniu do ustalonych celów; (b) doroczne raporty o osiągniętych wynikach, w ramach szerszej oceny programów lub usług; (c) okresowe przeglądy przez zleceniodawcę; oraz (d) weryfikację zewnętrzną.

<sup>46</sup> Racine, Goldberg, Goddard, Kuriakose i Kapil (2009).

### Wnioski dla efektywnych umów opartych na wskaźnikach

- Umowa powinna być przedmiotem swobodnych negocjacji. W przeciwnym razie, zostanie pozornie zaakceptowana, jednak jej realizacja będzie się spotykać z ukrytym oporem.
- Konieczny jest udział strony trzeciej w celu zapewnienia swobody negocjacji umowy, oraz tego, że będzie ona sprawiedliwa względem obu stron (oraz społeczeństwa).
- Ocena realizacji umów powinna być dokonywana przez stronę trzecią, tak, by zapewnić bezstronność – to oczywiste, że strona umowy nie może tej umowy oceniać.
- Dokument umowy musi jasno określać wskaźniki sukcesu oraz ich względny priorytet. Parametry sukcesu powinny być jasne przez zawarciem umowy. W przeciwnym razie, podczas jej realizacji będą występowały niepotrzebne kontrowersje.
- Wywiązywanie się z zobowiązań umownych powinno być istotne. Innymi słowy, osiągnięcie dobrych czy złych wyników powinno mieć odpowiednie konsekwencje. W przeciwnym razie, umowy pozostaną tylko na papierze. Musi istnieć jasny system zachęt motywujący do poważnego ich traktowania.
- Metody i tryb zbierania i prezentowania informacji powinny być uzgodnione w momencie podpisywania umowy. W sytuacji idealnej, powinny być jej częścią.

Źródło: OECD (2010b).

**Umowy rozwoju, negocjowane zbiorowo, mogłyby wspierać koordynację systemu innowacji.** Szwecja jest przykładem kraju, w którym umowy rozwoju zostały zastosowane i przyczyniły się do lepszej współpracy pomiędzy interesariuszami (Ramka 42). Umowy rozwoju silnie podkreślają jasne cele i podział ról, które są wypracowywane w trybie dialogu pomiędzy szerokim zakresem interesariuszy.

### REGIONALNE UMOWY ROZWOJU

#### Wzmocnienie roli władz regionalnych i ich zdolności do koordynacji regionalnych instytucji wspierania biznesu: Västra Götaland (Szwecja)

##### Tło

Regionalna umowa rozwoju (*Regional Growth Agreement, RGA*) miała na celu zapewnienie strategii i przywództwa dla potrzeb koordynacji strategii rozwoju gospodarczego regionu oraz jego instytucji. Umowa RGA była trzyletnim (2000–03) kontraktem rozwojowym, który przedstawiał analizę strategiczną rozwoju regionalnego, określał cele i priorytety regionalne w trybie dialogu i konsensusu pomiędzy interesariuszami. Regionalne umowy rozwoju kierowały się szeregiem zasad: szeroki i inkluzywny zakres współpracy partnerskiej, systematyczne podejście oparte na procesach, specyficzny dla regionu potencjał wzrostu, oraz zrównoważony rozwój. Umowa była realizowana przez region Västra Götaland, który wyewoluował z Rady Okręgu i przejął odpowiedzialność za rozwój regionalny z rąk administracji państwowej na szczeblu regionalnym.

##### Ocena

Oceny ogólnokrajowe wykazały, że regionalne umowy rozwoju w ujęciu ogólnokrajowym były w umiarkowanym stopniu sukcesem. W szczególności, ich zastosowanie doprowadziło do podniesienia świadomości problematyki rozwoju na szczeblu regionalnym, wagi kontekstu regionalnego dla konkurencyjności firm, wagi mobilizacji pozarządowych interesariuszy regionalnych i lokalnych, wśród których szczególnie gminy zwiększyły swoją aktywność i współpracę w celu podniesienia konkurencyjności na szczeblu regionalnym i lokalnym, w ujęciu krajowym i międzynarodowym, do poprawy możliwości dzielenia się wiedzą i uczenia się, oraz poprawy świadomości i koordynacji regionalnych zasobów rozwojowych.

(continued)

Ewaluacja regionalnych umów rozwoju w Västra Götaland wskazała, że były one istotnym narzędziem koordynacji i współpracy pomiędzy podmiotami regionalnymi a lokalnymi i przyczyniły się, obok korzystnego międzynarodowego kontekstu makroekonomicznego, do niedawnych zmian gospodarczych w regionie, wspierając jego wysiłki na rzecz przejścia w kierunku gospodarki w większym stopniu opartej na wiedzy.

Raporty ewaluacyjne podkreśliły także potrzebę poprawy i zacieśnienia współpracy poziomej i pionowej, jak też koordynacji pomiędzy podmiotami zaangażowanymi w rozwój regionalny na szczeblu centralnym i w regionie. Uwzględniono to w kolejnych programach.

#### Wnioski do rozważenia i ewentualnego zastosowania w Polsce

- Regionalne umowy rozwoju zapewniają ramy zarządcze dla poziomej koordynacji podmiotów działających na szczeblu regionalnym z władzami regionu. Polskie władze regionalne mogłyby nauczyć się od regionu Västra Götaland jak prowadzić i koordynować grupę podmiotów regionalnych z różnych sektorów w sposób spójny i systematyczny;
- Centralna zasada partnerstwa, leżąca u podstaw regionalnych umów rozwoju, daje sposób na zaangażowanie istotnych interesariuszy w proces opracowania, realizacji i oceny realizacji strategii;
- System szwedzki zapewnia jasny podział pracy pomiędzy różne szczeble administracji publicznej. Osiągnięto równowagę pomiędzy potrzebą centralnego sterowania procesem i osięcia celów polityki krajowej a regionalną potrzebą autonomii i elastyczności.

Źródło: OECD (2010b).

**Istnieje wiele sposobów na poprawę funkcjonowania IOB i instytucji B+R.** Obejmują one nawiązywanie strategicznych partnerstw z wysokiej jakości instytucjami zagranicznymi podobnego rodzaju, wprowadzenie systemu certyfikacji, szkoleń dla personelu, i rozbudowanych mechanizmów sprawdzania efektywności IOB. Tabela 21 i Tabela 22 prezentują szczegółowe rekomendacje i propozycje działań w tym zakresie.

**Tabela 21. Rekomendacje dla IOB**

| Rekomendacje krótkoterminowe  | Rekomendacje średnioterminowe  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zestawienie w postaci map potrzeb przedsiębiorców i usług oferowanych przez IOB oraz ich jakości, w celu wykrycia luk w systemie wspierania innowacji (ziemia niczyja)</li> <li>• Zwiększenie środków na szkolenie personelu IOB</li> <li>• Wprowadzenie grantów wspierających budowę sieci i wzajemne wspieranie się przez IOB w zależności od ich specjalizacji</li> <li>• Zachęcanie IOB i instytucji B+R do eksperymentowania z nowymi pomysłami i instrumentami wspierania innowacji (np. konkurs o nagrodę dla najlepszej nowej usługi)</li> <li>• Utworzenie systemu typu CRM dla klientów systemu wsparcia publicznego, śledzącego usługi dostarczone poszczególnym firmom</li> <li>• Uruchomienie punktu obsługi kompleksowej online (jednego okienka) dla wszystkich usług wsparcia innowacji i biznesu dostępnych w regionie/kraju, z funkcjonalnością zbierania informacji zwrotnej</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuzje IOB celem ograniczenia kosztów, podwyższenia jakości i stabilności świadczenia usług i uzyskania korzyści skali</li> <li>• Dodatkowe finansowanie premiujące najefektywniejsze IOB</li> <li>• Wprowadzenie systemu certyfikacji IOB i instytucji B+R w celu zapewnienia minimalnych standardów jakości oraz wprowadzenie umów opartych na wskaźnikach aby poprawić ich efektywność</li> <li>• Zwiększenie ekspozycji międzynarodowej IOB poprzez zachęcanie do wymiany personelu, partnerstwa instytucjonalnego i składania wniosków o środki z programów finansowanych ze źródeł międzynarodowych, zatrudnianie zagranicznych menedżerów i ekspertów, publikacja ogłoszeń o otwartych przetargach w języku angielskim</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

**Tabela 22. Rekomendacje dla instytucji B+R**

| Rekomendacje krótkoterminowe  | Rekomendacje długoterminowe  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymaganie od badaczy uczestnictwa w projektach międzyinstytucjonalnych i międzynarodowych</li> <li>• Promowanie pisania prac doktorskich w języku angielskim, tak, by poszerzyć ich wpływ i grono odbiorców</li> <li>• Zachęcanie do pisania większej liczby prac doktorskich na potrzeby</li> <li>• Promowanie tworzenia spółek typu spin-off i start-upów</li> <li>• Mainowanie profesorów z doświadczeniem w przemyśle i udokumentowanym dorobkiem międzynarodowym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaprojektowanie skoordynowanego systemu zarządzania instytucjami B+R aby lepiej sprofilować ich pracę wprowadzić jasne cele</li> <li>• Oferowanie stypendiów i grantów badaczom zajmującym się badaniami stosowanymi</li> <li>• Modyfikacja systemu oceny wyników osiągniętych przez badaczy i pracowników naukowych, tak, by kłaść większy nacisk na współpracę z biznesem</li> <li>• Określenie wystandaryzowanych procedur oceny praw własności intelektualnej instytucji B+R</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

## 4.7 Doświadczenia i wyzwania na przyszłość

**W trakcie projektu pilotażowego proponowany PPO ewoluował.** W tej części opracowania przedstawiamy najważniejsze modyfikacje wdrożone od początku projektu. Wprowadzono je, aby lepiej dopasować się do polskiego kontekstu i uwzględnić informację zwrotną od uczestników, a także usprawnić proponowany model w kierunku większej efektywności i unikania dublowania elementów. Wnioski i doświadczenia płynące z pilotażu będą miały duże znaczenie dla zapewnienia optymalnej efektywności i kontynuacji PPO. Mogą też być przydatnym punktem odniesienia dla innych modeli PPO w Polsce i w UE.

**Wywiady z przedsiębiorstwami wymagały skrócenia i dopracowania.** W reakcji na informację zwrotną od firm uczestniczących w wywiadach oraz innych interesariuszy, oraz w wyniku analizy istotności statystycznej pytań umieszczonych w pierwotnej wersji kwestionariusza został on skrócony z niemal 180 do 100 pytań. W konsekwencji czas trwania wywiadu uległ skróceniu z około czterech do około dwóch godzin, zwiększając jego atrakcyjność dla przedsiębiorstw. Kwestionariusz został także zmodyfikowany pod kątem specyfiki i warunków funkcjonowania polskich firm z sektora MSP oraz dopasowania do modelu innowacji realnego w polskich uwarunkowaniach. Przy wprowadzaniu modyfikacji trzeba było zachować szczególną ostrożność, aby nie utracić retrospektywnej analizy nowo wprowadzanych aspektów; w niektórych przypadkach potrzebny był ponowny kontakt z już odwiedzionymi przedsiębiorstwami w celu zebrania danych, które nie występowały w pierwotnym formularzu.

**Z biegiem czasu wywiady coraz silniej koncentrowały się na zagadnieniach o charakterze jakościowym i na pytaniach osadzonych w kontekście.** Standardowe, papierowe ankiety poświęcone badaniu innowacyjności realizowane przez GUS i instytucje międzynarodowe rzadko zawierają pytania otwarte i jakościowe na temat czynników pobudzających innowacje w przedsiębiorstwach. Aby wypełnić tę lukę, w kwestionariuszu dodano 20 pytań jakościowych, otwartych i zaczynających się od słowa „dlaczego” – w ten sposób można lepiej zrozumieć behawioralne czynniki wpływające na innowacyjność. Poza tym, po każdym wywiadzie powstaje jednostronicowe, usystematyzowane podsumowanie napisane przez prowadzącego wywiad eksperta, zawierające najważniejsze informacje o charakterze kontekstowym i jakościowym na temat danego przedsiębiorstwa. Podsumowanie obejmuje opis trendów biznesowych i technologicznych z perspektywy firmy (przełomowe nowości), potrzeby firmy w zakresie działalności gospodarczej i innowacji, a także potencjalne instrumenty wsparcia z sektora publicznego i prywatnego. Odpowiedzi na pytania jakościowe oraz format podsumowania zostały skodyfikowane, aby umożliwić formułowanie wniosków dla decydentów (więcej na temat metodologii można się dowiedzieć z instrukcji do wywiadów zamieszczonej w Aneksie 1).

**Okazało się, że proces umawiania spotkań z przedsiębiorstwami stanowi istotne wyzwanie.** Identyfikacja firm spełniających kryteria projektu i logistyka wywiadów z zarządami firm wymagały sporo czasu i wysiłku. Kalendarz wywiadów dynamicznie się zmieniał, przez co eksperci Banku i konsultanci regionalni musieli się wykazać dużą elastycznością. Kolejnym wyzwaniem było zebranie przed wywiadem wystarczających informacji na temat każdego przedsiębiorstwa, co było warunkiem koniecznym z punktu widzenia realizacji celów projektu. Przy umawianiu wywiadów Bank korzystał z różnych źródeł informacji, m.in. z baz danych IOB, Urzędów Marszałkowskich, wyróżnień i nagród w konkursach dla innowacyjnych firm, itp. Były one niezwykle użyteczne, choć tylko niewielka część wskazanych w ten sposób przedsiębiorstw spełniała kryteria projektu i wpisywała się w obszary dziesięciu wybranych do projektu specjalizacji. Dlatego też niezwykle produktywnym źródłem informacji na temat potencjalnych kandydatów do przeprowadzenia wywiadów okazały się polecenia od firm uczestniczących w wywiadach, tzn. kontakty do innych przedsiębiorstw z tego samego łańcucha wartości (klienci, konkurencja, dostawcy).

**Duże znaczenie miała jakość informacji zwrotnej od ekspertów.** Prawie 75 procent firm uczestniczących w wywiadach było zadowolonych z procesu (wyniki uzyskane w oparciu o telefoniczne ankiety realizowane po przeprowadzeniu wywiadu). Jest to wysoki poziom satysfakcji zważywszy na fakt, że wywiady oparte na kwestionariuszach rzadko spotykają się z uznaniem przedsiębiorstw. W trosce o utrzymanie wysokiego poziomu zainteresowania wywiadami i pozyskanie od firm kontaktów i poleceń, scenariusz wywiadu z czasem ewoluował w kierunku coraz większego nacisku na przekazywanie rozmówcom informacji zwrotnej dotyczącej działalności gospodarczej i innowacyjności, przygotowywanej przez ekspertów Banku (którzy otrzymali wysokie noty od 90 procent przebadanych firm). W sposób absolutnie unikalny wśród ankiet firmowych, które są z reguły nastawione na odbiór, a nie udzielanie informacji, wywiady okazały się być obiecującą metodą wywierania bezpośredniego wpływu na firmowe strategie biznesowe i innowacyjne. Ten aspekt wywiadów zdecydowanie należy kontynuować.

**Osąd ekspertów został wzbogacony o system scoringowy pomocny przy identyfikacji „czempionów”.** Jakościowy osąd ekspertów miał kluczowe znaczenie przy klasyfikowaniu badanych przedsiębiorstw („czempioni”, „śpiące królowny” i inne kategorie). Same dane ilościowe nie wystarczą, aby wydobyć na światło dzienne takie właściwości przedsiębiorstw jak innowacyjne myślenie, gotowość do podejmowania ryzyka czy otwartość, które należą przecież do głównych czynników decydujących o potencjale wzrostu opartego na innowacjach. Aby udoskonalić proces selekcji przeprowadzono analizę regresji logarytmicznej danych w celu zidentyfikowania głównych cech charakterystycznych dla „czempionów”. Następnie, cechy te wykorzystano do opracowania systemu scoringowego pozwalającego przewidzieć, która firma zasługuje na miano „czempiona”. Konsultanci regionalni mogą wykorzystać system scoringowy do szeregowania przedsiębiorstw w kategorie, a także do działań wspierających na dalszych etapach.

**Konsultantom regionalnym trzeba było zapewnić coaching, bodźce i ścisłą koordynację, aby zachęcić ich do aktywnego udziału w projekcie.** Początkowo dość trudno było przekonać pracujących w IOB konsultantów do prowadzenia wywiadów i zaangażowania się w PPO. Po pierwsze, kandydaci nie czuli się w pełni przygotowani do prowadzenia wywiadów i dialogu z prezesami badanych firm. Mieli obawy, że ich wiedza i umiejętności okażą się niewystarczające do sformułowania wartościowej informacji zwrotnej dla przedsiębiorstw. Po drugie, pomimo tego, że wywiady z firmami były dla IOB okazją do pozyskania nowych potencjalnych klientów, zdobycia nowych umiejętności i realizacji misji ich macierzystych instytucji, konsultanci regionalni oczekiwali dodatkowych zachęt finansowych do przeprowadzenia wywiadów. Nie byli przekonani, że władze centralne lub wojewódzkie znajdą środki na sfinansowanie PPO. Po trzecie, wielu konsultantów regionalnych generalnie było sceptycznych co do przydatności RIS3 i PPO. W reakcji na te zastrzeżenia Bank zorganizował dużą liczbę warsztatów przeznaczonych dla konsultantów regionalnych, podczas których prezentowano cele projektu, związane z nim wymogi, przewidywane źródła finansowania oraz korzyści po stronie konsultantów regionalnych i IOB. Ostatecznie Bank wybrał niewielką grupę 5–7 konsultantów w każdym z województw, opierając się na kryteriach takich jak zaangażowanie, umiejętności i gotowość do udziału w projekcie. Bank zatrudnił także dla każdego z województw koordynatora, którego zadaniem było prowadzenie wywiadów i koordynowanie pracy pozostałych konsultantów regionalnych. W rezultacie 20 konsultantów regionalnych samodzielnie przeprowadziło prawie 140 wywiadów w czterech województwach, co przekroczyło pierwotnie zakładane wskaźniki projektowe.

**Patrząc w przyszłość, wywiady można wykorzystywać w zmodyfikowany sposób.** Choć czerpią one z najlepszych międzynarodowych wzorców i stanowią sprawdzony sposób na zbadanie sytuacji przedsiębiorstw w oparciu o jasno zdefiniowaną i powtarzalną metodologię, nie ma przeciwwskazań, aby władze krajowe i wojewódzkie zaczęły elastycznie dostosowywać proces do własnych potrzeb. Przykładowo, kwestionariusz można ograniczyć koncentrując się tylko na najważniejszych przeszkodach dla wzrostu opartego na innowacjach, ograniczając czas trwania wywiadu do jednej godziny i dodając pozostałe elementy na zasadzie modułowej (np. jakość zarządzania), albo skupić się na konkretnych aspektach działalności danej firmy. Ponadto, podczas wywiadu można położyć silny nacisk na strategiczną informację zwrotną przekazywaną przez eksperta, aby pomóc przedsiębiorstwu samodzielnie prowadzić procesy związane z tworzeniem innowacji.

**Kluczowe znaczenie ma jakość ekspertów prowadzących wywiady oraz jakość analizy po zakończeniu wywiadu.** Ekspert wchodzący w interakcje z zarządem przedsiębiorstwa i dający informację zwrotną musi być dla firmy wiarygodnym partnerem do rozmowy, dysponującym dużym doświadczeniem zawodowym i dogłębną znajomością publicznego systemu wspierania innowacji. Równie istotna jest właściwa analiza informacji pozyskanych podczas wywiadów, a płynące z niej wnioski należy wykorzystać w pracach nad programami wsparcia.

**Spotkania Smart Lab stały się kluczowym elementem PPO.** Zaprojektowane i przetestowane w ramach projektu Smart Laby to szybki, elastyczny i efektywny sposób na ocenę potencjału B+R+I wybranego obszaru gospodarczego, a tym samym pomoc w weryfikacji, doprecyzowaniu lub modyfikacji istniejących inteligentnych specjalizacji. Udział w spotkaniach SL odbywał się na zasadzie oddolnego procesu selekcji firm z wysokim potencjałem wzrostu, ograniczając do minimum wpływ partykularnych interesów. Dzięki starannemu doborowi uczestników udało się szybko uzyskać rezultaty wysokiej jakości. „Czempioni” przyjmowali zaproszenie na SL z chęcią (prawie 100 proc. zaproszonych firm wzięło udział w SL) i brali aktywny udział w dyskusji.

**Smart Laby były również pomocne w realizacji dodatkowych celów.** Oprócz zagadnień związanych z inteligentną specjalizacją, proces SL poświęcony urządzeniom numerycznym sterowanym komputerowo (i) przyczynił się do powstania nowego środowiska firm, naukowców, IOB i przedstawicieli sektora publicznego działającego na rzecz rozwoju obszaru CNC; (ii) wygenerował nowe zasoby wiedzy w gronie interesariuszy i w szerszych kręgach biznesowych za pośrednictwem m.in. BTR, analizy SWOT i dyskusji na temat czynników sukcesu kluczowych dla branży; (iii) będzie wykorzystywany przy formułowaniu publicznych i prywatnych strategii rozwoju biznesu i strategii rozwoju technologii; oraz (iv) prawdopodobnie wygeneruje nowe projekty B+R+I jako wkład w regionalne, krajowe i międzynarodowe programy innowacji.

**Smart Laby mogą być przyczynkiem do kształtowania kierunków rozwoju przedsiębiorstw.** Analiza łańcucha wartości realizowana w trakcie spotkań SL dobrze rokuje jako instrument do dyskusji na temat rozwoju danego obszaru gospodarczego. Analiza pokazuje, które ogniwa łańcucha wartości mają największą wartość dodaną, wskazuje też, jak do nich dotrzeć. Podejście to zostało z powodzeniem zweryfikowane w trakcie projektu. Na przykład, spotkanie SL w zakresie nanotechnologii w woj. śląskim uwypukliło najważniejsze wyzwania rozwojowe dla tego młodego sektora i zaproponować rekomendacje dla polityki publicznej w zakresie jego dalszego rozwoju.

**Mapy biznesowo-technologiczne wnoszą wartość dodaną.** BTR mogą stać się w Polsce nowym dobrem publicznym i źródłem tak bardzo potrzebnej wiedzy o trendach biznesowych i technologicznych w wybranych branżach. BTR wzbudziły duże zainteresowanie uczestników krajowego spotkania SL poświęconego maszynom numerycznym sterowanym komputerowo, na które przygotowano mapę biznesowo-technologiczną. Uczestnicy podkreślali, że BTR znacznie poszerzyło ich wiedzę na temat branży i ogólnych trendów technologicznych i biznesowych. Grupa Robocza nr 17 ds. krajowej inteligentnej specjalizacji (automatyzacja i robotyka) postanowiła zastosować BTR jako wiodący element wizji rozwoju tej specjalizacji. Zainspirowani przykładem pierwszej, modelowej BTR dotyczącej CNC, uczestnicy Smart Labu poświęconego branży odlewniczej w woj. świętokrzyskim chcą przygotować BTR dla swojego sektora. Warto zadbać o to, aby powstające BTR były publikowane w Internecie jako instrument wymiany wiedzy między wszystkimi graczami rynkowymi w kraju i wskazówka przy podejmowaniu przez nich decyzji inwestycyjnych, a także instrument koordynacji na styku z innymi przedsiębiorstwami i narzędzie pomocne w dostosowywaniu firmowych planów strategicznych do inteligentnych specjalizacji.



**W przyszłości spotkania SL mogą stanowić produktywnie dopełnienie grup roboczych funkcjonujących na szczeblu wojewódzkim i krajowym.** Istotną wartością dodaną modelu SL jest jego elastyczność, krótki cykl, szybko osiągnięte rezultaty i ograniczone ramy czasowe. W związku z tym SL można wykorzystywać jako instrument przydatny do szybkiej oceny potencjału rozwoju opartego na innowacjach dla licznych istniejących lub wyłaniających się obszarów w skali regionalnej i ogólnokrajowej, oraz jako źródło dostarczanych na bieżąco refleksji na temat PPO prowadzonych na szczeblu krajowym i regionalnym. W odróżnieniu od grup roboczych spotkania SL nie mają permanentnego charakteru, chyba że sami uczestnicy zechcą je przekształcić w sieć współpracy (np. w klaster) i platformę wymiany wiedzy.

**Kluczowa jest jakość uczestników i ekspertów, a także szybka informacja zwrotna.** Spotkania SL mają szansę zakończyć się sukcesem, jeżeli ich uczestnicy (przedsiębiorcy i naukowcy) plasują się zdecydowanie powyżej przeciętnej dla danej branży. Rolę moderatorów powinni pełnić doświadczeni specjaliści mający autorytet u uczestników z sektora prywatnego. Wreszcie, wszyscy uczestnicy oczekują, że po każdym spotkaniu otrzymają niezwłoczną i produktywną informację zwrotną, czyli podsumowanie spotkania, jasno sformułowany plan kolejnych działań oraz wizję tego, w jaki sposób spotkania SL mogą być użyteczne jako źródło wartości dodanej na przyszłość. Jest to szczególnie istotne dla biorących udział w SL przedsiębiorców.

**Projekt potwierdza, że niezbędna jest współpraca na szczeblu krajowym i wojewódzkim.** Program inteligentnej specjalizacji i koncepcja PPO wciąż są dla Polski nowe i stosunkowo słabo wdrożone, co zachęca do eksperymentowania z różnymi rozwiązaniami. Samorządy wojewódzkie i władze centralne nadal pracują nad optymalizacją i zwiększeniem wpływu PPO. Istotnym dla województw jest to, że mechanizm współpracy ma charakter całkowicie dobrowolny i nie narzuca regionom jednego obowiązującego mechanizmu PPO, nie podważa ich własnego wyboru regionalnych inteligentnych specjalizacji, ani nie obciąża regionów dodatkowymi zadaniami czy kosztami. Mechanizm współpracy ma zatem polegać na wymianie informacji między interesariuszami z poziomu ogólnopolskiego i wojewódzkiego, a odpowiedzialność za zarządzanie mechanizmem i jego finansowanie spoczywa na poziomie krajowym (Koordynator KIS w Ministerstwie Rozwoju), z udziałem konsultantów regionalnych. Nieformalnemu przepływowi informacji mają służyć regularne spotkania zespołów zarządzających PPO na szczeblu krajowym i regionalnym. Wreszcie, mechanizm współpracy powinien umożliwiać otwarty dostęp do wyników PPO dla wszystkich zainteresowanych.

**Należy wzmocnić rolę IOB w systemie innowacji.** Podczas wywiadów i spotkań Smart Lab zgłaszano braki i niedociągnięcia w świadczonych przez IOB usługach na rzecz innowacji i usług dla biznesu. Chcąc rozwiązać ten problem, Bank we współpracy z SOI PPP, stowarzyszeniem organizatorów ośrodków innowacji w Polsce, zorganizował serię czterech warsztatów (po jednym w każdym z województw) skierowanych do IOB, aby pomóc im zdiagnozować obecny stan rzeczy i podnieść efektywność. Warsztaty pokazały, że do obszarów wymagających usprawnienia należą: jasne wyznaczanie celów dla IOB, bodźce i zachęty, oraz ramy monitorowania i oceny. To ostatnie będzie miało szczególne znaczenie na przyszłość w związku z zarządzaniem opartym o wyniki.

**Przetestowany w trakcie projektu proces crowdsourcingu napotkał na wiele wyzwań.** Bank rozesłał ponad 1000 zaproszeń do wypełnienia internetowej ankiety opracowanej jako skrócona i uproszczona wersja kwestionariusza do wywiadów (22 pytania z pierwotnych 100; przewidywany czas potrzebny na wypełnienie ankiety – 10 minut). Odzew był słaby i kształtował się na poziomie ok. 1–3 proc., choć wśród firm mających wcześniej kontakt z Bankiem odzew był wyższy (wśród przedsiębiorstw badanych w wywiadach wskaźnik udzielonych odpowiedzi wyniósł 15 proc., a dla polskich firm z Doliny Krzemowej, które zostały uprzedzone o inicjatywie podczas rozmowy telefonicznej, odzew wyniósł niemal 30 proc.). Bank eksperymentował także z różnymi bodźcami, aby zachęcić firmy do udziału w ankiecie (obiegując im na przykład bezpłatną sesję coachingową prowadzoną przez ekspertów Banku), lecz efekty były niesatysfakcjonujące. Podczas rozmów telefonicznych wykonanych *ex post* okazało się, że przedsiębiorstwa w większości nie są przyzwyczajone do interakcji z sektorem publicznym i do wypełniania ankiet; wyrażano również wątpliwości co do tego, czy udzielone odpowiedzi mogą cokolwiek zmienić w kierunkach polityki lub działaniach programowych.

**W przyszłości należy koniecznie zadbać o system odpowiednich zachęt dla firm, aby je zmotywować do udziału w crowdsourcingu.** Dotychczas polska administracja rzadko wykorzystywała internetowe ankiety jako sposób na wejście w interakcję z sektorem prywatnym, zwłaszcza w celu uzyskania informacji zwrotnej. W rezultacie mamy

obecnie do czynienia z połączeniem braku zaufania z brakiem dialogu. Aby przełamać tę niechęć sektor publiczny powinien zacząć regularnie stosować ankiety internetowe. Potrzebne będą zachęty dla firm, aby zmotywować je do udziału w ankietach. Przykładowo, uczestnicy mogą otrzymać informację porównawczą na swój temat prezentowaną tle innych podobnych graczy rynkowych w danym regionie, albo uzyskać dostęp do biuletynów branżowych. Jednak przede wszystkim trzeba im pokazać, że ich zdanie się liczy: wiele firm nie wzięło udziału w ankiecie ponieważ były przekonane, że ich to i tak nie wpłynie na kształt polityki.

**Mapy innowacji opracowane w ramach projektu były pomocne przy wyborze priorytetów w kontekście wydatków na innowacje w przedsiębiorstwach.** NCBR, przy współudziale Banku, utworzyło pierwszy zestaw map innowacji opartych na ponad 1000 wniosków otrzymanych dotychczas w ramach Szybkiej ścieżki programu wspierania innowacji uruchomionego w kwietniu 2015 roku. Z map wynika, że sektor prywatny jest przede wszystkim zainteresowany inwestowaniem w obszarze technologicznym Zdrowie i medycyna (NABS 7); podczas gdy w klasyfikacji biznesowej na pierwszym miejscu wśród deklarowanych inwestycji jest obszar Elektroniki i inżynierii informatycznej (OECD 2.2), a za nim Inżynieria mechaniczna i Inżynieria materiałowa. Jak wynika z map, największa liczba wniosków została złożona w woj. mazowieckim i śląskim.

**Mapy innowacji powinny się stać standardowym rozwiązaniem dla wszystkich instytucji wspierających innowacje.** Idąc za przykładem NCBR, które właśnie włączyło mapy innowacji do swoich procedur rozpatrywania wniosków, inne instytucje zajmujące się podobną tematyką, czy to na szczeblu krajowym (PARP), czy regionalnym (zespoły ds. RPO/RIS w każdym województwie), mogą tworzyć własne mapy innowacji jako element wspierający formułowanie kierunków polityki. Nie ma powodów, aby mapy innowacji nie były powszechnie wykorzystywane w całym kraju, tym bardziej, że wymagają naprawdę niewielkich nakładów administracyjnych i merytorycznych. Powstające mapy innowacji powinny być udostępniane opinii publicznej (umieszczane na stronach internetowych), aby wpływać na wizje rozwoju formułowane przez sektor prywatny.

**Kluby Czempionów spełniają swoją rolę jako platformy wymiany wiedzy i szkoleń.** Podczas wywiadów i spotkań SL okazało się, że firmom brakuje zdolności budowania sieci współpracy, przez co niejednokrotnie najlepsze firmy niewiele wiedzą o sobie nawzajem. Kluby Czempionów są próbą wypełnienia tej luki. Pewnym wyzwaniem jest kwestia zgromadzenia w jednym czasie i miejscu najlepszych przedsiębiorców, którzy z reguły są ludźmi bardzo zajętymi. Dlatego tym bardziej trzeba dla nich przygotować atrakcyjną ofertę, która okaże się silnym magnesem. Dobrym pomysłem są sesje szkoleniowe i wykłady prowadzone przez podziwianych ludzi biznesu, lecz trzeba pamiętać, że nie powinny one być sterowane podażą ani finansowane ze środków administracji publicznej (z wyjątkiem pierwszych spotkań organizowanych jako przykład dla środowisk biznesowych). Przedsiębiorcy powinni wziąć na własne barki nie tylko finansowanie Klubów Czempionów, ale również troskę o jakość i tematykę szkoleń i wywiadów.

## I CO DALEJ? – Rekomendacje

### **Proponowany model PPO made in Poland wydaje się spełniać cele programu inteligentnej specjalizacji.**

Wnosi zupełnie nowe podejście do kształtowania polityki wspierania innowacji, oparte na oddolnym procesie przedsiębiorczego odkrywania, który odgrywa rolę w monitorowaniu, weryfikowaniu, modyfikowaniu lub eliminowaniu inteligentnych specjalizacji. Proponowany model wspierający PPO pomaga również wstępnie identyfikować nowe inteligentne specjalizacje na podstawie analizy trendów biznesowych i technologicznych oraz potencjałów innowacyjnych postrzeganych przez przedsiębiorstwa uczestniczące w PPO. Proponowany model uzupełniający PPO angażuje cały szereg interesariuszy (poczwórna helisa) i stawia firmy w centrum uwagi. Pomaga też synchronizować programy inteligentnej specjalizacji na poziomie regionalnym, międzyregionalnym i krajowym. Ponadto, poprzez ocenę potrzeb przedsiębiorstw, pomaga sektorowi publicznemu odpowiednio dostosowywać instrumenty wsparcia. Przypadek technologii CNC jest pozytywnym przykładem wyboru ogólnokrajowej inteligentnej specjalizacji dzięki procesowi czysto oddolnemu.

**PPO może podnieść jakość publicznej polityki wspierania innowacji.** Jest to pierwsza systemowa próba (w skali Polski i wielu innych krajów UE) zaangażowania sektora prywatnego w wybór priorytetów dla krajowych inteligentnych specjalizacji. PPO może pomóc Polsce znaleźć optymalną równowagę pomiędzy odgórnym i oddolnym podejściem do tworzenia polityki wspierania innowacji. Każda z tych metod ma swoje zastosowanie, lecz podejście oddolne oparte na współpracy z sektorem prywatnym, wymaga jeszcze udoskonalenia. Odpowiednie wdrożenie proponowanego modelu może zaowocować silniejszym oddziaływaniem publicznych instrumentów wsparcia na innowacje w przedsiębiorstwach, przyspieszyć wzrost produktywności i podnieść dobrobyt społeczny.

**Korzyści PPO biorą się nie tylko z końcowych rezultatów, ale również z samego przebiegu procesu.** Głównym celem PPO jest identyfikacja priorytetów dla krajowych i regionalnych programów wspierania innowacji. Jednak sam proces też ma dużą wartość, ponieważ pomaga przekonać sektor publiczny i prywatny do jednej wizji rozwoju zogniskowanej na wybranych inteligentnych specjalizacjach i związanych z nimi szansach biznesowych i technologicznych. W ten sposób PPO pomaga ukierunkować ograniczone zasoby i osiągnąć masę krytyczną inwestycji. PPO przyczynia się również do nawiązywania i zacieśniania kontaktów oraz generowania wiedzy i wartości dodanej, których prawdopodobnie nie udałooby się uzyskać bez tak ścisłej współpracy między sektorem prywatnym i publicznym.

**Kluczowe znaczenie ma pełne wdrożenie koncepcji inteligentnej specjalizacji w praktyce.** Raporty Banku Światowego pokazują, że w poprzedniej unijnej perspektywie budżetowej obejmującej lata 2007–2013 pojawiały się rozdzwitek między celami polityki rządu a ostatecznymi rezultatami. Z powodu głęboko zakorzenionej niechęci do ryzyka i niedostatecznych kompetencji, a nierzadko również nieoptymalnego procesu selekcji, beneficjentami pomocy publicznej stawały się generalnie podmioty mniej gotowe do ryzyk innowacyjności i mniej potrzebujące wsparcia niż przewidywały to cele programów. W kontekście działań na przyszłość – wojewódzkie i krajowe instrumenty wsparcia, na czele z flagowym instrumentem dotacji wyrównawczych, powinny się ściśle wpisywać w założenia programu inteligentnej specjalizacji. Rezultaty wsparcia muszą być monitorowane na bieżąco przy pomocy rygorystycznych mechanizmów oceny oddziaływania.

**Jakość procesu przedsiębiorczego odkrywania zależy również od panującego klimatu dla działalności gospodarczej.** Bank Światowy publikuje ogólnopolskie i regionalne rankingi *Doing Business*, które są łatwo dostępnym instrumentem monitorowania jakości klimatu dla biznesu w różnych częściach kraju. Jak pokazał regionalny ranking *Doing Business* w Polsce 2015, poszczególne województwa bardzo się różnią pod tym względem (1. miejsce zajęła Bydgoszcz, a 18. miejsce Gdańsk). Warunkiem koniecznym (choć niewystarczającym) dla pojawienia się dużej liczby dobrych, innowacyjnych pomysłów jest wysoka jakość otoczenia dla biznesu, zwłaszcza jeśli chodzi o łatwość wchodzenia na rynek oraz zakładania i zamykania firmy.

### **Szczegółowe wnioski i rekomendacje dla proponowanego PPO**

**Wywiady z firmami są integralną częścią PPO.** Bezpośredni kontakt z przedsiębiorcami zapewnia dostęp do informacji, które często nie są dostępne w inny sposób. Wywiad przeprowadzony przez doświadczonego eksperta z prezesem lub właścicielem firmy zapewnia nieocenione informacje ilościowe i jakościowe oraz pozwala na lepszą ocenę

firmy. Inne sposoby przeprowadzania badań nie zawsze w pełni odzwierciedlają rzeczywistość systemu innowacji ze względu na ich pośredni charakter, często niepozwalający na kontakt z osobami podejmującymi decyzje w firmie. Wywiady dostarczają wysokiej jakości informacji kluczowych dla efektywnego PPO.

**Kluczowe rekomendacje z wywiadów obejmują: konieczność zaangażowania wysoko wykwalifikowanych konsultantów do przeprowadzania wywiadów, wyznaczenia PARP jako kluczowej instytucji odpowiedzialnej za zarządzanie procesem wywiadów i analizę danych oraz upublicznienie metodologii i wyników analizy danych online.** Dodatkowo, kluczowe będzie dopasowanie instrumentów wsparcia publicznego do konkretnych potrzeb przedsiębiorstw zidentyfikowanych na podstawie wywiadów, wprowadzenie specjalnego programu wsparcia dla „czempionów” i oddzielnego programu dla „śpiących królowien” oraz wykorzystywanie wywiadów z przedstawicielami firm jako kluczowego narzędzia administracyjnego do aktywnego nawiązywania współpracy z biznesem.

**Spotkania Smart Lab są głównym elementem proponowanego PPO i polityki inteligentnych specjalizacji.** Celem tych spotkań jest weryfikacja, doprecyzowanie lub modyfikacja istniejących inteligentnych specjalizacji, a także identyfikacja tych, które się wyłaniają. SL to szybki sposób na przetestowanie potencjału danego obszaru gospodarczego z myślą o opracowaniu średniookresowej strategii rozwoju danego obszaru. Proces ten ma kilka etapów. Spotkania SL rozpoczynają się na szczeblu regionalnym, lecz w razie potrzeby można je przekształcić w inicjatywy ponadregionalne albo krajowe. Cały proces powinien trwać nie dłużej niż sześć miesięcy i można go powtarzać dla każdego nowego obszaru biznesowego z potencjałem. Na każdym etapie Smart Laby mogą generować produkt uboczny w postaci indywidualnych lub wspólnych projektów B+R+I, które mogą być zgłaszane do regionalnych programów operacyjnych, programów krajowych, np. NCBR, czy też programów międzynarodowych, np. Horyzont 2020.

**Główne rekomendacje ze Smart Labów dotyczą szeregu celów.** Efektywny SL powinien się charakteryzować jak najwyższej jakości uczestnikami, wyraźnym komunikowaniem następnych kroków procesu SL i oczekiwanych wyników w celu zarządzania oczekiwaniami uczestników oraz publikowaniem wyników każdego SL *online* w celu generowania wiedzy i masy krytycznej. Dodatkowo, kluczowe będzie stworzenie puli konsultantów zdolnych do prowadzenia sesji SL w całym kraju, zbudowanie zaufania poprzez faktyczne wykorzystanie wyników SL w modyfikacji priorytetów i instrumentów polityki innowacyjnej oraz otwartość na nowych potencjalnych uczestników procesu.

**Mapy innowacji pozwalają uzyskanie wartościowych informacji z wniosków o wsparcie publiczne.** To nowy sposób na analizę tysięcy wniosków o wsparcie przesyłanych przez przedsiębiorstwa. Zawierają one cenne informacje na temat dostrzeganych przez przedsiębiorców szans biznesowych i potencjału w innowacyjności. Kluczowe rekomendacje na przyszłość to wprowadzenie map innowacji jako podstawowej opcji w większości publicznych programów wsparcia na szczeblu krajowym i regionalnym, zwiększenie poziomu szczegółowości map innowacji poprzez zebranie bardziej szczegółowych informacji w kontekście klasyfikacji OECD i NABS oraz opracowanie zsynchronizowanej bazy danych wniosków o dofinansowanie ze wszystkich instytucji wsparcia, w tym PARP i NCBR.

**Crowdsourcing to nowy sposób na rozwijanie dialogu publiczno-prywatnego.** Sondáže *online* to prosta, tania i efektywna metoda dotarcia do przedsiębiorstw, które zwykle nie angażują się w dialog z sektorem publicznym. Uzyskane w crowdsourcingu informacje mogą być przydatne do szybkiej modyfikacji instrumentów wsparcia, zbierania informacji o jakości usług publicznych i identyfikacji firm mających potencjał innowacyjny. Z przeprowadzonego pilotażowego projektu wynika, że warto systematycznie używać crowdsourcingu dla zbudowania nowej platformy dialogu, zapewnić bodźce dla firm uczestniczących w sondażu oraz współpraca w przeprowadzaniu crowdsourcingu z sektorem prywatnym, w tym firmami konsultingowymi, w celu zbudowania masy krytycznej i dotarcia do jak największej liczby przedsiębiorstw.

**Ważna będzie efektywna współpraca na styku działań podejmowanych na szczeblu ogólnokrajowym i regionalnym.** Pomyślny przebieg PPO wymaga ścisłej współpracy, współuczestnictwa i zaangażowania ze strony wszystkich interesariuszy z sektora publicznego. Zgodnie z ideą programu inteligentnej specjalizacji, proponowany PPO wychodzi z założenia, że wszyscy interesariusze realizują tę samą misję polegającą na promowaniu rozwoju gospodarczego poszczególnych województw i całej Polski, oraz że są gotowi, chętni i zdolni do bliskiej współpracy na rzecz realizacji tak postawionego zadania, niezależnie od wszelkich przeszkód instytucjonalnych i prawnych lub braku zasobów. Kluczowa dla powodzenia procesu jest chęć interesariuszy do działania.

**Proponowany PPO może być w całości lub w części powielany przez województwa na zasadzie dobrowolności.**

Model PPO zaprojektowany i przetestowany na zlecenie Ministerstwa Rozwoju nie jest obowiązkowy dla żadnego z województw, które podejmują w pełni autonomiczne decyzje, a PPO można realizować na wiele różnych sposobów. Jednak każde województwo ma obowiązek wypracowania dobrze funkcjonującego modelu PPO w celu wypełnienia postawionego przez KE warunku ex ante w Celu Tematycznym 1. Proponowany PPO ma strukturę modułową, zatem można go stosować w całości lub korzystać tylko z wybranych elementów. Województwa, które już opracowały swoje PPO i nie zamierzają korzystać z proponowanego modelu mogą przedstawić swoje doświadczenia na drodze dojścia do tych samych celów. Wymiana wiedzy dodatkowo poprawi skuteczność PPO w skali kraju i wzmocni jego oddziaływanie.

**PPO będzie tylko tak dobry, jak dobra będzie jakość realizujących go instytucji i osób.** Do sukcesu inteligentnych specjalizacji i związanego z nimi PPO, stanowiących nową odsłonę wysoko zaawansowanej polityki przemysłowej, potrzebne będzie przywództwo, najwyższej klasy kompetencje, a także umiejętność bezpośredniej współpracy z przedsiębiorstwami, rozpoznawania potencjalnych specjalizacji i „czempionów” oraz asystowania im na drodze rozwoju. Wymaga to wzmocnienia kompetencji jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za wspieranie innowacji na każdym szczeblu i w każdej instytucji. Zważywszy na specyficzny profil tych działań, obarczony wysokim ryzykiem, tą tematyką nie powinni zajmować się przeciętni urzędnicy, lecz starannie dobrani funkcjonariusze publiczni o odpowiednich umiejętnościach, charakteryzujący się gotowością do podejmowania ryzyka i otwartością na ścisłą współpracę z przedsiębiorstwami. Po dobraniu kadr trzeba będzie zabezpieczyć środki na ich szkolenie według najlepszych międzynarodowych wzorców.

**Szczególne znaczenie ma jakość procesu selekcji wniosków o dofinansowanie.** Zdecydowanie zaleca się, aby wszystkie instytucje odpowiedzialne za wspieranie innowacji odeszły od papierowego i biurokratycznego systemu wniosków o dofinansowanie, niejednokrotnie premiującego formę bardziej niż treść składanych wniosków. W jego miejsce rekomendujemy zastosowanie modelu profesjonalnych paneli inwestycyjnych, gdzie członkowie panelu reprezentujący sektor publiczny mają bezpośrednio do czynienia z przedsiębiorcami, z pominięciem pośredników. Przykład NCBR dowodzi, że taki system może się sprawdzić i przynieść znacznie lepsze efekty w postaci wyboru najbardziej innowacyjnych projektów mających największy potencjał komercyjny. Jest to przykład godny naśladowania.

**Potrzebna jest fundamentalna reforma instytucji otoczenia biznesu.** Doświadczenia zgromadzone w związku z projektem PPO wskazują, że – z wyłączeniem pozytywnych wyjątków – IOB generalnie nie funkcjonują skutecznie, nie oferują zaawansowanych usług oczekiwanych przez innowacyjne firmy i nie są motywowane w wystarczającym stopniu do współpracy z przedsiębiorstwami. Dlatego patrząc w przyszłość trzeba koniecznie usprawnić funkcjonowanie IOB (w tym JBR) pod względem: (i) rozwoju kompetencji kadr, (ii) jasnego określenia celów, (iii) zastosowania silnych bodźców i zachęt, oraz (iv) wdrożenia solidnych i transparentnych mechanizmów monitorowania i oceny. Należy promować umowy oparte o wskaźniki efektywności, znane między innymi z Finlandii, Wielkiej Brytanii i Kanady. Potrzebne są także zmiany w systemie zarządczym – na czele wyżej wymienionych instytucji muszą stać sprawdzeni profesjonaliści dysponujący mocnymi cechami przywódczymi i doświadczeniem w biznesie. Instytucjom otoczenia biznesu potrzebny też będzie program rozwoju kompetencji, obejmujący np. nawiązanie współpracy z podobnymi organizacjami z zagranicy, szkolenia dla personelu prowadzone przez renomowanych specjalistów, a także spotkania służące wymianie wiedzy na temat najlepszych praktyk.

**Ustawiczne usprawnianie PPO nie będzie możliwe bez solidnych ram monitorowania i oceny.** Żadna z instytucji nie odniesie sukcesu, jeśli nie wie, co robi dobrze, a z czym sobie nie radzi. To samo dotyczy programu inteligentnej specjalizacji i PPO. Potrzebne jest systematyczne monitorowanie, ocena i raportowanie w odniesieniu do kluczowych elementów nowego systemu, a zwłaszcza inteligentnych specjalizacji, a także mechanizm przekazywania informacji zwrotnej – ze ścieżką wiodącą od wniosków z tej informacji do zmian programowych. Dzięki temu administracja publiczna zyska precyzyjniejszą wiedzę co do tego, które programy przynoszą oczekiwane efekty, a które nie, zatem należałoby je zakończyć. Poprawi to również ogólną transparentność publicznego systemu i pomoże zaangażować szersze grono interesariuszy.

**Przedsiębiorcze odkrywanie jest bardzo mocno powiązane z klimatem dla działalności gospodarczej.** Bank Światowy publikuje ogólnopolskie i regionalne rankingi Doing Business, które są łatwo dostępnym instrumentem

monitorowania jakości klimatu dla biznesu w różnych częściach kraju. Jak pokazał regionalny ranking Doing Business w Polsce 2015, kraj jest pod tym względem bardzo zróżnicowany – 1. miejsce zajęła Bydgoszcz, a 18. miejsce Gdańsk. Warunkiem koniecznym (choć prawdopodobnie niewystarczającym) dla pojawienia się dużej liczby dobrych, innowacyjnych pomysłów jest wysoka jakość otoczenia biznesu, zwłaszcza jeśli chodzi o łatwość wchodzenia na rynek oraz zakładania i zamykania firmy.

**Administracja publiczna powinna świecić przykładem.** PPO jest dla polskiej administracji okazją do zdobycia nowych umiejętności, aby móc wsłuchiwać się w potrzeby przedsiębiorstw, rozpoznawać ich potencjał oraz reagować na nie. Proponowane podejście niesie obietnicę fundamentalnej zmiany na lepsze w sposobie funkcjonowania polityki promowania innowacji, a także poprawy efektywności inwestycji w innowacje. Aby PPO na stałe wpisało się w krajobraz systemu wspierania innowacji, nowe podejście polegające na oddolnym procesie przedsiębiorczego odkrywania musi stać się częścią DNA polskiej kultury administracyjnej. Najlepiej jest dawać przykład samemu: dlaczego administracja nie miałaby wyprzedzić licznych przedstawicieli sektora prywatnego w znajomości nowoczesnych technologii (Twitter, Facebook, Instagram, itd.) i w dążeniu do innowacyjności? Motto Steve’a Jobsa „Bądź nienasycony. Bądź nierozsądny” można równie dobrze skierować pod adresem publicznych instytucji zajmujących się wspieraniem innowacji. Tabela 23. Kluczowe rekomendacje prezentuje kluczowe rekomendacje projektu PPO.

**Tabela 23. Kluczowe rekomendacje**

| W krótkim okresie  | W średnim okresie  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrożenie wszystkich elementów proponowanego PPO na szczeblu krajowym</li> <li>• Wprowadzenie systemu współpracy PPO na styku szczebla centralnego i wojewódzkiego</li> <li>• Zatrudnienie najwyższej klasy konsultantów do prowadzenia krajowego PPO</li> <li>• Utworzenie jednostki koordynującej PPO w MR, z zapewnieniem odpowiednich zasobów kadrowych i finansowych</li> <li>• Wyznaczenie PARP jako wiodącej instytucji wdrażającej dla PPO na szczeblu krajowym,</li> <li>• Opracowanie rutynowego i standardowego modelu wymiany informacji pomiędzy wszystkimi województwami – korzystanie z modelu nie jest przymusowe, ale zalecane</li> <li>• Wprowadzenie profesjonalnych komitetów inwestycyjnych we wszystkich instrumentach wspierania innowacji</li> <li>• Wprowadzenie programów szkoleniowych w dziedzinie innowacji i zarządzania dla innowacyjnych firm z sektora MSP</li> <li>• Dostosowanie publicznych narzędzi wsparcia do szczególnych potrzeb przedsiębiorstw, zwłaszcza w przypadku firm o wysokim potencjale wzrostu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inwestycja w rozwój potencjału i kompetencji instytucji zajmujących się wspieraniem innowacji</li> <li>• Rozważenie zmniejszenia liczby krajowych inteligentnych specjalizacji, również poprzez łączenie ich ze sobą, stosownie do okoliczności</li> <li>• Wdrożenie jasnych wytycznych w zakresie zarządzania jakością i efektami pracy instytucji otoczenia biznesu, rozważenie pomysłu ogólnopolskiego rankingu IOB</li> <li>• Wprowadzenie do systemu innowacji koncepcji open data: wszystkie informacje zgromadzone w trakcie PPO powinny być automatycznie dostępne dla obywateli (po uprzednim zanonimizowaniu)</li> <li>• Wprowadzenie rygorystycznych metod oceny oddziaływania dla większości instrumentów wspierania innowacji,</li> <li>• Intensyfikacja innowacji sterowanych popytem: wykorzystanie zamówień publicznych do kreowania innowacji</li> <li>• Administracja publiczna jako przykład dla innych: bardziej innowacyjna, o niskiej awersji do ryzyka, bardziej zaawansowana technologicznie</li> <li>• Otwartość na świat: promowanie stosowania języka angielskiego w zapytaniach ofertowych, angażowanie ekspertów międzynarodowych</li> </ul> |

Źródło: Bank Światowy.

# Aneksy

Aneksy do raportu są dostępne na stronie internetowej Banku Światowego pod adresem [www.worldbank.org/poland/innovation/edp](http://www.worldbank.org/poland/innovation/edp)

**Aneks 1.** Raport Metodologiczny

**Aneks 2.** Aktualizacja działań w Smart Labach i wywiadach

**Aneks 3.** Mapa Drogowa (Business Technology Roadmap)

# Bibliografia

- Acemoglu, D., Acikgıt, U. Bloom, N., i Kerr, W. 2013. "Innovation, Reallocation and Growth." NBER Working Paper No. 18993.
- Adams, N., i Harris, N. 2005. "Best Practice Guidelines for Regional Development Strategies—GRIDS", Wales, UK: Cardiff University.
- Aghion, P., David, P. A., i Foray, D. 2009. "Science, Technology and Innovation for Economic Growth: Linking Policy Research and Practice." *Research Policy* 38 (4): 681–693.
- Albinowski, M., Hagemajer, J., Lovo, S., i Varela, G. 2015. "Sustaining Micro Competitiveness to Ensure Convergence and Macro Resilience. Export Competitiveness in Poland in Preparation for Euro Adoption", Ministry of Finance Working Paper Series, No 21-2015, wrzesień.
- Allen, K. R., i Meyer, E. C. 2006. *Entrepreneurship and Small Business Management*. Woodland Hills, CA: Glencoe/McGraw-Hill.
- Aprahamian, A. i Correa, P.G. 2015. *Smart specialization in Croatia: inputs from trade, innovation, and productivity analysis*. Directions in development; countries and regions. Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2011a. "Europe 2020 Poland: Fueling Growth and Competitiveness in Poland through Employment, Skills, and Innovation". Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2011b. *Igniting Innovation: Rethinking the Role of Government in Emerging Europe and Central Asia*. Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2012a. *Golden Growth: Restoring the Lustre of the European Economic Model*. Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2012b. "Research and Innovation for Smart Specialization Strategy: Concept, Implementation Challenges and Implications". Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2013. *Croatia: Smart Specialization. Concept, Implementation Challenges, and Implications*. Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2014a. "Poland: Smart Growth Operational Program Review". Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2014b. „Przegląd krajowych i wojewódzkich strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji w Polsce”. Waszyngton: Bank Światowy.
- Bank Światowy. 2015. *Doing Business 2016*. Waszyngton: Bank Światowy.
- Bąkowski, A. i Mażewska, M. (red.) 2015. "Ośrodki Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce". Raport 2014. Poznań/Warsaw: Stowarzyszenie Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce.
- Bloom, N., Lemos, R., Sadun, R., Scur, D., i Van Reenen, J. 2014. "The New Empirical Economics of Management", NBER Working Paper No. 20102, maj.
- Bloom, N., Sadun, R., i Van Reenen, J. 2012. "The Organization of Firms Across Countries." *The Quarterly Journal of Economics*, 1–43.
- Bogumil, P., i Wielądek, R. 2014. "Securing Poland's Economic Success: A Good Time for Reforms". ECFIN Country Focus, Volume 11, Issue 9, październik.
- Christensen, C. (2011) *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary Book that Will Change the Way You Do Business*. HarperBusiness.
- Cieślak, J., i Grycuk, A. 2015. "Mamy gazy inne niż reszta", Gazy Biznesu. Wokół Rankingów. Puls Biznesu.
- Cieślak, J. i Nikk. K. 2011. „Wsparcie internacjonalizacji młodych innowacyjnych firm przez instytucje otoczenia biznesu”. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.



- Coad, A., Cowling, M., Nightingale, P., Pellegrino, G., Savona, M., Siepel, J. 2014. "UK Innovation Survey. Innovative Firms and Growth." UK Department for Business Innovation and Skills, marzec.
- EBOiR. 2014. *Transition Report. Innovation in Transition*. Londyn: Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.
- Eurostat. 2012. "Community Innovation Survey". Luksemburg: Eurostat.
- Foray, D. 2015. *Smart Specialisation: Challenges and Opportunities for Regional Innovation Policies*. Routledge.
- Foray, D. 2011. "Smart Specialisation: From Academic Idea to Political Instrument, the Surprising Destiny of a Concept and the Difficulties Involved in Its Implementation". Prezentacja przygotowana na konferencje "Europejski proces integracji w regionalnym i globalnym kontekście", Warszawa 19-20 października.
- Foray, D., David, P. A., i Hall, B. 2009. "Smart Specialisation—the Concept." Knowledge Economists Policy Brief No. 9, czerwiec.
- Foray, D., i Goenaga, X. 2013. "The Goals of Smart Specialisation." JRC Scientific and Policy Report, S3 Policy Brief Series No. 01/2013.
- Foray, D., i Rainoldi, A. 2013. "Smart Specialisation Programmes and Implementation." S3 Policy Brief Series 02/2013, S3 Platform, Sewilla: JRC-IPTS.
- Foray, D., i Van Ark, B. 2007. "Smart Specialization in a Truly Integrated Research Area Is the Key to Attracting More R&D to Europe." Knowledge Economists Policy Brief No. 1.
- Garson, D. 2013. *Factor Analysis*. NC: Statistical Associates Publishers
- Grajkowski, Z. 2012. "Bariery rozwoju Innowacji w Polsce. Wybrane uwagi i postulaty". Giza Polish Ventures.
- GUS. 2015. *Działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw w latach 2012–2014*. Warszawa
- Hall, B., i Lerner, J. 2010. "Financing R&D and Innovation.", w: B. Hall and N. Rosenberg (red.), *Handbook in Economics of Innovation*, vol. 1. Amsterdam: Elsevier North-Holland.
- Hausner, J., Geodecki, T., Majchrowska, A., Marczewski, K., Piątkowski, M., Tchorek, G., Weresa, M. 2013. *Konkurencyjna Polska. Jak awansować w światowej lidze gospodarczej?*. Kraków
- Hausmann, R., i Rodrik, D. 2003. "Economic Development as Self-Discovery." *Journal of Development Economics* 72 (2): 603–633, grudzień.
- Kapil, N., Piatkowski, M., Radwan, I., Gutierrez, JJ. 2013. *Poland—Enterprise innovation support review: from catching up to moving ahead*. Washington DC: World Bank.
- Klinger, B. and Lederman, D. 2011. "Export Discoveries, Diversification and Barriers to Entry." *Economic Systems* 35 (1): 64–83.
- Koszalka, J., Sluismans, R.H.J. 2011. „Doradztwo dla strategii rozwoju innowacyjnego w MSP.” Gdańsk/Blizen: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- KPRM. 2012. *Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa Strategii Rozwoju Kraju*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.
- MFW. 2016. „World Economic Outlook”. Waszyngton: Międzynarodowy Fundusz Walutowy, kwiecień.
- Ministerstwo Gospodarki. 2014. "Krajowa inteligentna specjalizacja" i aktualizacje. Warszawa: Ministerstwo Gospodarki.
- NBP. 2015. "Raport o inflacji", Warszawa: Narodowy Bank Polski, listopad.
- NBP. 2016. "Jak zwiększyć i wyzwolić potencjał innowacyjny polskiej gospodarki?", Warszawa: Narodowy Bank Polski, w publikacji.
- OECD. 2005. *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data: Oslo Manual*. 3 edycja.

- OECD. 2006. *Good Practices in the National Development Strategies of OECD Countries*. Paryż: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.
- OECD. 2010a. *High-Growth Enterprises. What Governments Can Do to Make a Difference*. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship. Paryż: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.
- OECD. 2010b. *Review of SME and Entrepreneurship Issues and Policies at National and Local Levels in Poland*. The OECD Local Economic and Employment Development (LEED) Program. Paryż: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.
- OECD. 2014. *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013. Innovation for Growth*. Paryż: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.
- OECD. 2015a. *Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*. Paryż: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.
- OECD. 2015b. *The Future of Productivity*. Paryż: Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.
- Osiadacz, J. 2011. „Narzędzia identyfikacji potrzeb innowacyjnych w przedsiębiorstwach”. Wrocław: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- PARP. 2013. „Ocena potrzeb przedsiębiorców w zakresie wsparcia działalności B+R”, Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- Piątkowski, M. 2013. „Poland’s New Golden Age. Shifting from Europe’s Periphery to Its Center.” World Bank Policy Research Paper, WPS 3639. Waszyngton: Bank Światowy.
- Racine, J-L., Goldberg, I., Goddard, J., Kuriakose, S., Kapil, N. 2009. „R&D Institutes in ECA : A Reform Strategy”. Europe and Central Asia Knowledge Brief; Volume No. 3. Waszyngton: Bank Światowy.
- Rada Ministrów 2015. *Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020. Aktualizacja 2015/2016*. Warszawa: Rada Ministrów RP.
- Rodrik, D. 2013. “Unconditional Convergence in Manufacturing.” *Quarterly Journal of Economics*, 165–204.
- Rodrik, D. 2014. “Industrial Policy for the Twenty-First Century”. KSG Working Paper No. RWP04-047. Cambridge: Harvard University.
- Romer, P. 2000. “Should the Government Subsidize Supply or Demand in the Market for Scientists and Engineers?” NBER Working Paper No. 7723. Waszyngton: National Bureau of Economic Research.
- Sharma, A. 2010. “Crowdsourcing Critical Success Factor Model. Strategies to Harness the Collective Intelligence of the Crowd”. Working Paper 1-2010. Londyn: London School of Economics.
- Syverson, C. 2011. “What Determines Productivity?” *Journal of Economic Literature* 49 (2): 326–365.
- Światowe Forum Ekonomiczne. 2014. “The Global Competitiveness Report 2014–2015”. Genewa: Światowe Forum Ekonomiczne.
- Vivek, W., Aggarwal, R., Holly, K., Salkever, A. 2009a. “*The Anatomy of an Entrepreneur. Family Background and Motivation*”, Kauffman Foundation, lipiec.
- Vivek, W., Aggarwal, R., Holly, K., Salkever, A. 2009b. “The Anatomy of an Entrepreneur: Making of a Successful Entrepreneur”. Kauffman Foundation, listopad.
- WBCInno. 2013. “Knowledge and Technology Transfer between Science and Business: Academic KTT Offices’ Experience and Good Practice.” University of Montenegro and WBCInno project. Kragujevac: Inter Print, listopad.
- Wiśniewska, M. 2015. “The Comparative Analysis of Polish and American High Growth Companies”, Warszawa: Akademia Leona Koźmińskiego.
- Zadura-Lichota, P. (red.). 2015. “Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności”. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.