

Spis treści

Wprowadzenie	7
1. Metodyka badań ewaluacyjnych	11
1.1. Krajowe i zagraniczne doświadczenia ewaluacji projektów foresightowych	11
1.2. Schemat metodyki badawczej w badaniach ewaluacyjnych polskich projektów foresightowych	13
1.3. Zakres badań	17
1.4. Materiały źródłowe	21
2. Badanie ewaluacyjne projektów regionalnych i branżowych podjętych do czerwca 2009 roku	22
2.1. Podstawowe informacje o projektach	22
2.1.1. Projekty objęte badaniem ewaluacyjnym	22
2.1.2. Rozmieszczenie geograficzne projektów	24
2.1.3. Instytucje wiodące i partnerskie	26
2.1.4. Czas realizacji projektów i horyzont czasowy badań	27
2.1.5. Potrzeby realizacji projektów	29
2.1.6. Cele projektów i ich ewaluacja	31
2.1.7. Zgodność przyjętych celów z potrzebami interesariuszy	32
2.2. Struktura organizacyjna projektów	33
2.3. Metodyka realizacji projektów	35
2.4. Charakterystyka grup eksperckich	39
2.5. Interesariusze projektów	47
2.6. Analiza źródeł finansowania i budżetu projektów	49
2.7. Działania promocyjne	53
2.8. Rezultaty projektów	58
2.9. Spójność projektów z dokumentami strategicznymi	72
2.10. Wdrażanie wyników projektów	77
2.10.1. Zakres oceny	77
2.10.2. Instytucje i jednostki organizacyjne formalnie odpowiedzialna za wdrażanie wyników projektu	77
2.10.3. Instytucje i organizacje potencjalnie zainteresowane wdrażaniem rezultatów projektu	78
2.10.4. Sposoby rozpowszechniania wyników projektu	82
2.10.5. Wskaźniki monitoringu wdrażania wyników projektu	84
2.10.6. Stopień wpływu projektów na interesariuszy	86
2.10.7. Sposoby zapewnienia trwałości rezultatów po zakończeniu projektów	88
2.10.8. Konkluzje	91

3. Badanie ewaluacyjne najnowszych inicjatyw foresightowych	92
3.1. Podstawowe informacje o projektach	92
3.2. Cele projektów	99
3.3. Struktura organizacyjna projektów	102
3.4. Metodyka realizacji projektów	105
3.5. Charakterystyka grup eksperckich	107
3.6. Interesariusze projektów	111
3.7. Analiza źródeł finansowania i budżetów projektów	112
3.8. Działania promocyjne	115
3.9. Rezultaty projektów	118
3.10. Spójność projektu z dokumentami strategicznymi	124
3.11. Wdrażanie wyników projektów	126
4. Narodowy Program Foresight „Polska 2020”	131
4.1. Podstawowe informacje o projekcie	131
4.2. Cele projektu	133
4.3. Struktura organizacyjna projektu	134
4.4. Metodyka realizacji projektu	136
4.5. Charakterystyka grup eksperckich	141
4.6. Interesariusze projektu	146
4.7. Analiza źródeł finansowania i budżet projektu	146
4.8. Działania promocyjne	147
4.9. Rezultaty projektu	148
4.10. Spójność projektu z dokumentami strategicznymi	149
4.11. Wdrażanie wyników projektu	149
Podsumowanie i wnioski	151
Aneks	159
Spis literatury	176
Wykaz tabel	180
Wykaz rysunków	182

Wprowadzenie

Przedstawiana Czytelnikom książka jest pierwszym w Polsce systematycznym monograficznym opracowaniem problematyki badań ewaluacyjnych realizowanych w naszym kraju projektów foresightowych. Powstała ona jako efekt ekspertyzy wykonanej na zamówienie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego przez zespół pracowników Wydziału Zarządzania Politechniki Białostockiej pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Joanicjusza Nazarko. Jej zakres obejmuje zakończone i będące w tym czasie (2010 rok) w trakcie realizacji projekty foresight w Polsce o charakterze narodowym, regionalnym i branżowym. Badaniu poddane zostały: Narodowy Program Foresight „Polska 2020”, 18 zakończonych projektów branżowych i regionalnych dofinansowanych w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw oraz 22 projekty o charakterze regionalnym i branżowym realizowane w ramach konkursów 1/2008, 2/2008 i 1/2009 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013.

W ciągu ostatniej dekady polscy decydenci różnego szczebla uzyskali dostęp do nieznanego wcześniej w kraju instrumentu wspierającego podejmowanie strategicznych decyzji. Jest nim foresight, czyli systematyczny proces kształtujący przyszłość technologii, nauki, gospodarki, środowiska oraz społeczeństwa. Jego głównym celem jest identyfikacja pojawiających się trendów, zjawisk, technologii oraz wzmacnianie obszarów badań strategicznych, oferujących duży potencjał korzyści ekonomicznych i społecznych za kilkanaście bądź kilkadziesiąt lat¹.

Narzędzia typu foresight są stosowane na świecie w procesach antycypacji przyszłości od kilkudziesięciu, a w Polsce od ośmiu lat. Organizacje międzynarodowe, rządy, władze regionalne, przedsiębiorstwa i jednostki naukowo-badawcze stosują foresight do tworzenia wizji przyszłości krajów, regionów, sektorów gospodarki, technologii. Foresight – z właściwym sobie aparatem badawczym i terminologią – zyskuje w Polsce na znaczeniu. Dowodem tego jest powiększający się katalog polskich inicjatyw foresightowych (tych ukończonych i tych trwających), zawierający już ponad 40 pozycji.

Zarówno w Polsce, jak i na świecie, zdecydowana większość badań foresightowych jest inicjowana i finansowana przez państwo. Wśród ponad 800 projektów foresightowych z całego świata, przeanalizowanych przez ekspertów z European Foresight Monitoring Network, państwo jest sponsorem około 80% inicjatyw. Jednocześnie, państwo jest głównym odbiorcą wyników foresightu – niemal wszystkie projekty wskazują je jako jedynego lub jednego z kilku beneficjentów projektu². Organy państwowe różnego szczebla stoją wobec wymogu uzasadniania ponoszonych wydatków, monitorowania finansowanych przedsięwzięć oraz zwiększania efektywności w wykorzystywaniu środków publicznych.

¹ B.R. Martin, *Technology foresight in a rapidly globalizing economy*, Presentation from the International Conference on “Technology Foresight for Central and Eastern Europe and the Newly Independent States”, Vienna, Austria, 4-5 April 2001.

² R. Popper et.al., *Global Foresight Outlook 2007*, European Foresight Monitoring Network 2007.

Jest to przesłanką do zainicjowania przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego pierwszych badań ewaluacyjnych polskich projektów foresightowych.

Z punktu widzenia władz różnego szczebla, specyfika foresightu polega w szczególności na tym, że jest on narzędziem wspierającym realizację sformułowanej wcześniej przedmiotowej polityki (naukowo-badawczej, innowacyjnej, regionalnej) i jednocześnie procesem, w którym dana polityka (jej założenia, cele, grupy docelowe) jest formułowana. Sposób i cel korzystania z badań foresightowych przekłada się na możliwości i sposoby ich ewaluacji.

Na świecie odnotowano próby ewaluacji studiów foresightowych pod kątem samego procesu foresightu, a także jego wyników oraz siły oddziaływania (takich aspektów foresightu, jak budowanie sieci współpracy, wpływ na politykę przedmiotową, integracja środowisk, wpływ na innowacyjność gospodarki, kształtowanie wartości, wpływ na kierunki rozwoju badań)³. Brak jest jednak referencyjnej propozycji sposobu ewaluacji inicjatyw foresightowych⁴. Wynika to z bardzo dużej różnorodności projektów foresightowych oraz z różnych celów przeprowadzanej ewaluacji. Ponadto, nawet w obrębie jednego projektu foresightowego występują cele o diametralnie odmiennym charakterze, z jednej strony, opracowanie szczegółowych zaleceń dotyczących kierunku badań w zakresie określonej technologii, a z drugiej – tworzenie w społeczeństwie „kultury myślenia o przyszłości”. Ewaluacja foresightu może obejmować zarówno fazę realizacji, jak i wyników przedsięwzięcia. Ewaluacji poddać można takie aspekty, jak: sposób przygotowania projektu, zaangażowanie interesariuszy, sposób prowadzenia badań, stopień realizacji założonych celów, przydatność wyników, siłę oddziaływania.

Ogólny zestaw kryteriów ewaluacji dowolnego projektu bądź interwencji prezentuje *Przewodnik ewaluatora*⁵. Wymieniono w nim:

- **trafność** (adekwatność) – powiązanie celów projektu ze zidentyfikowanymi problemami i potrzebami w danym obszarze;
- **użyteczność** – rzeczywiste efekty działań wobec zidentyfikowanych problemów i potrzeb;
- **efektywność** – stosunek poświęconych nakładów (zasoby finansowe, ludzkie, czas) do uzyskanych wyników;
- **skuteczność** – możliwość osiągnięcia założonych efektów, wywoływania pożądanych skutków;
- **oddziaływanie** – stopień, w jakim korzyści odniesione przez grupy docelowe w wyniku interwencji przełożą się na długookresową sytuację w sektorze, regionie, kraju;
- **trwałość** – możliwość przetrwania pozytywnych zmian po zakończeniu interwencji.

Podstawowy podział na ewaluację samego procesu foresightu oraz ewaluację jego wyników zaprezentowano na rys. 1.

³ L. Georghiou, M. Keenan, *Evaluation of national foresight activities: Assessing rationale, process and impact*, „Technological Forecasting & Social Change” 2006, Vol. 73, p. 761-777.

⁴ S-S. Li, M-H. Kang, L-C. Lee, *Developing the evaluation framework of technology foresight program: lesson learned from European countries*, Atlanta Conference on Science and Innovation Policy, Atlanta 2009.

⁵ T. Klimczak, M. Klepka, P. Czyż, *Przewodnik ewaluatora, opracowanie w ramach ewaluacji procesu wdrażania Regionalnych Strategii Innowacji 15 regionów Polski pod kątem implementacji projektów wynikających ze strategii*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006, s. 6.

- **odpowiedzialność** – odnosząca się do pytania o właściwie spożytkowanie publicznych środków na dane działanie;
- **uzasadnienie** – badające, czy rezultaty foresightu uzasadniają kontynuację i ewentualne rozszerzenie badania;
- **uczenie się** – odnoszące się do kwestii doskonalenia praktyki foresightu.

W zależności od momentu przeprowadzania ewaluacji, można podzielić ją na wstępną (*ex-ante*), bieżącą (*on-going*) oraz końcową (*ex-post*)⁷. Dla 18 zakończonych projektów o charakterze regionalnym i branżowym współfinansowanych z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw oraz Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, stworzone opracowanie ma charakter ewaluacji *ex-post*. Dla pozostałych inicjatyw, niniejsze studium jest ewaluacją bieżącą (*on-going*). Foresight i ewaluacja *ex-post* są sposobami patrzenia na świat trudnymi do zestawienia, ponieważ foresight w swej istocie zorientowany jest na przyszłość, a ewaluacja *ex-post* ocenia zdarzenia z przeszłości. Ewaluacja foresightu to zatem próba oceny – według zadanych kryteriów – jak w przeszłości patrzono na przyszłość.

Sprawdzenie foresightu jedynie do roli akademickiego ćwiczenia wykonywanego przez naukowców dla naukowców jest w istocie marginalizacją tego typu badań. Nadrzędną rolą foresightu jest stymulowanie i wspieranie odpowiednich organów władzy oraz różnorodnych organizacji w formułowaniu ich polityki i strategii. Książka ma na celu wzmocnienie właśnie tej funkcji badań foresightowych w Polsce, jak również ma stanowić punkt oparcia i źródło użytecznej wiedzy w procesie wdrażania wyników polskiego foresightu.

W monografii poświęcono najwięcej miejsca inwentaryzacji stanu realizacji oraz wynikom autoewaluacji inicjatyw foresightowych, więc w tytule celowo przyjęto sformułowanie „badanie ewaluacyjne” a nie „ewaluacja”.

Autorzy wyrażają nadzieję, że zaprezentowane wyniki badań staną się istotnym wkładem do dyskusji nad problematyką ewaluacji projektów foresightowych, która w polskiej literaturze przedmiotu została poruszona – poza prezentowaną monografią – jedynie w pracy A. Rogut oraz B. Piaseckiego⁸.

⁷ A. Haber, *Ewaluacja ex-post. Teoria i praktyka badawcza*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2007, s. 7.

⁸ A. Rogut, B. Piasecki, *Podręcznik ewaluatora projektów foresight*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2011.

1. Metodyka badań ewaluacyjnych

1.1. Krajowe i zagraniczne doświadczenia ewaluacji projektów foresightowych

Znajomość doświadczeń międzynarodowych i współpraca w zakresie ewaluacji badań foresightowych determinuje potencjalne korzyści – dzielenie się wynikami przyspiesza proces uczenia się i ogranicza jego koszty. Ewaluacja porównawcza pozwala doskonalić metodologię i pogłębia analizę⁹. Znane są przykłady współpracy w tym zakresie Japonii i Niemiec, Japonii i Korei Południowej oraz Niemiec i Francji¹⁰.

Dokonując ewaluacji wpływu foresightu na politykę państwa należy przyjrzeć się doświadczeniom krajów, które faktycznie wykorzystały wyniki tych badań do kształtowania przedmiotowych polityk. W Wielkiej Brytanii minister nauki zarezerwował znaczną część środków przeznaczonych na badania i rozwój na obszary priorytetowe, które miały być określone w badaniach foresightowych. W Niemczech, nie tylko rząd federalny, lecz również władze poszczególnych landów profilowały politykę naukowo-technologiczną zgodnie z rezultatami foresightu. W Nowej Zelandii sam proces foresightu miał określić metodę przyszłej alokacji środków publicznych na inwestycje w naukę i technologie¹¹.

Ciekawych konkluzji dostarcza ewaluacja brytyjskiego foresightu technologicznego przeprowadzona przez M. Keenana¹². Dowodzi on, że wyniki pierwszego brytyjskiego foresightu technologicznego zostały udostępnione w złym momencie względem rocznego kalendarza mechanizmów ustalających priorytetu dla nauki i technologii. W konsekwencji, wpływ foresightu na politykę został opóźniony i osłabiony. Autor konkluduje zatem, że ważne dla inicjatyw foresightowych jest *timing* oraz dopasowanie treści i języka przekazu do potrzeb i możliwości odbiorcy.

Z kolei T. Durnand prezentuje inicjatywę narodowego francuskiego foresightu technologicznego i formułuje 12 wniosków będących refleksją nad przeprowadzonym projektem i jego rezultatami¹³. Zwraca uwagę między innymi na konieczność otwarcia foresightu na grupy inne niż naukowcy, na przewagę „miękkich” rezultatów projektu (socjalizacja uczestników projektu, tworzenie kultury myślenia i debaty o przyszłości, formowanie się sieci współpracy) oraz na korzyści wynikające z cyklicznego powtarzania takich badań.

⁹ L. Georgiou, *Evaluating Foresight and Lessons for Its Future Impact*, The Second International Conference on Technology Foresight, Tokyo 2003.

¹⁰ H. Grupp, H.A. Linstone, *National technology foresight activities around the globe – resurrection and new paradigms*, „Technological Forecasting and Social Change” 1999 Vol. 60, p. 92.

¹¹ Ibidem.

¹² M. Keenan, *An evaluation of the implementation of the UK Technology Foresight Programme*, Doctoral Thesis, PREST, University of Manchester, Manchester 2000.

¹³ T. Durand, *Twelve lessons from Key Technologies 2005: the French technology foresight exercise*, „Journal of Forecasting” 2003 Vol. 22, No. 2-3, p. 161-177.

Z punktu widzenia Polski, istotne mogą być także doświadczenia Węgier w przeprowadzaniu i ewaluacji badań foresightowych. Kraj ten, o zbliżonym do Polski poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego oraz o wielu wspólnych elementach historii, ma dłuższą historię badań foresightowych. *Technological Foresight Programme* (TEP) był pierwszym narodowym programem foresightu zainicjowanym w kraju byłej gospodarki centralnie planowanej (1997 rok) i dowiódł, że foresight może być istotnym narzędziem wspierania polityki i kreowania innowacyjności w kraju półperyferyjnym, niestojącym na czele globalnego wyścigu technologicznego.

W aspekcie wdrażania wyników foresightu, przykładem dla Polski mogą być, przytoczone przez A. Havasa, działania węgierskich komisji parlamentarnych, które analizowały raport końcowy TEP i zarekomendowały, aby odpowiednie ministerstwa powołały resortowe grupy zadaniowe odpowiedzialne za wdrażanie wyników foresightu. Ponownie akcentowana jest też wartość samego procesu foresightu dla budowania sojuszy na rzecz perspektywicznego podejścia do rozwoju kraju. Ponadto, TEP naświetlił ogólnie znany rozdzźwięk pomiędzy długoterminową naturą foresightu a krótkoterminowym (wyborczym) horyzontem polityków¹⁴.

Szwedzki projekt *Swedish Technology Foresight* ewaluację projektu miał od początku wbudowaną w swoją strukturę poprzez ustanowienie Komitetu Ewaluacyjnego, który na bieżąco dokonywał oceny przebiegu (procesu) badania foresightowego i składał raporty organizacjom prowadzącym projekt. Spośród licznych rekomendacji udzielonych przez komitet, na uwagę zasługuje bardzo silne podkreślanie znaczenia misji, która definiowała by odbiorców rezultatów foresightu, identyfikowała ich najważniejsze potrzeby i wskazywała jak foresight może je zaspokoić¹⁵.

Ewaluacja niemieckiego projektu foresightu *FUTUR*¹⁶ dostarczyła ważnych wniosków dotyczących możliwości i siły wpływu projektu na politykę naukowo-badawczą Niemiec. Uczestnicy foresightu podkreślali brak powiązania z procesem wdrażania wyników. Stąd, przy następnej rundzie niemieckiego foresightu technologicznego, wzięto pod uwagę te zastrzeżenia i więcej uwagi poświęcono problematyce implementacji wyników foresightu.

W polskiej literaturze przedmiotu można odnaleźć prace z zakresu częściowej ewaluacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” oraz pierwszych inicjatyw foresightu regionalnego i branżowego podjętych w kraju. Próby ewaluacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” można odnaleźć między innymi w publikacjach Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego¹⁷, Komitetu Prognoz „Polska 2000 PLUS” przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk¹⁸, ekspertyzie Głównego Instytutu Górnictwa¹⁹, jak również

¹⁴ A. Havas, *Evolving Foresight in a Small Transition Economy*, „Journal of Forecasting” 2003 Vol. 22, No 2-3, p. 179-201.

¹⁵ L. Björn, L. Lübeck, *Swedish Technology Foresight – a successful project, with many lessons learned*, The second international conference on technology foresight, Tokyo 2003.

¹⁶ K. Cuhls, L. Georghiou, *Evaluating a participative foresight process: FUTUR – the German research dialogue*, „Research Evaluation” 2004 Vol. 13 (3), p. 143–153.

¹⁷ *Wyniki Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa, czerwiec 2009.

¹⁸ J. Kleer, A. Wierzbicki, *Narodowy Program Foresight Polska 2020: Dyskusja założeń scenariuszy*, Polska Akademia Nauk. Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa 2009.

¹⁹ K. Czaplicka-Kolarz (red.), *Analiza tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami Projektu Foresight Polska 2020*, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2007.

w pracach I. Jakuszczyka, A. Kononiuk, A. Magruka, J. Nazarki²⁰; A. Kowalewskiej, J. Głuszczyńskiego²¹; A. Kononiuk, A. Magruka²²; A. Kononiuk, A. Magruka, Ł. Nazarki²³. Ewaluacja w zaprezentowanych powyżej pracach miała charakter cząstkowy i sprowadzała się do analizy zastosowanych metod badawczych, schematu organizacyjnego przedsięwzięcia, jego rezultatów, ogólnej charakterystyki beneficjentów programu. Nie była to jednak pełna, syntetyczna ocena oparta na zestawie merytorycznie uzasadnionych kryteriów. Próby ewaluacji projektów regionalnych i branżowych można odnaleźć w pracach I. Nowickiej²⁴; A. Kononiuk, A. Magruka²⁵ oraz U. Glińskiej, A. Kononiuk oraz Ł. Nazarki²⁶. Na szczególną uwagę zasługuje praca A. Rogut i B. Piaseckiego w której zaprezentowano ewaluację projektu foresight na przykładzie LORIS PLUS²⁷.

1.2. Schemat metodyki badawczej w badaniach ewaluacyjnych polskich projektów foresightowych

Na potrzeby wykonanych badań definicję ewaluacji przyjęto za J. Szlachtą i J. Zaleskim²⁸. Ewaluacja jest systematyczną i obiektywną oceną trwającego lub zakończonego projektu lub polityki, ich kształtu, procesu wdrażania oraz rezultatów. Jej celem jest zwerifikowanie stopnia, w jakim dana interwencja wypełniła założenia, na ile była prowadzona efektywnie, skutecznie i wydajnie, a także czy jej efekty są trwałe. Powinna dostarczyć rzetelnych i przydatnych informacji o obiekcie badania wspierając w ten sposób proces

²⁰ I. Jakuszczyk, A. Kononiuk, A. Magruk, J. Nazarko, *Inicjatywy foresight w Polsce i na świecie w: Multimedia w organizacjach gospodarczych i edukacji*, L. Kiełtyka (red.), Wyd. Difin, Warszawa 2006; I. Jakuszczyk, A. Kononiuk, A. Magruk, J. Nazarko, *Rola metody delfickiej w procesie foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych*, w: *Multimedia w organizacjach gospodarczych i edukacji*, L. Kiełtyka (red.), Difin, Warszawa 2006, s. 131-137.

²¹ A. Kowalewska, J. Głuszyński, *Zastosowanie metody Delphi w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Pentor Research International, Warszawa 2009.

²² A. Kononiuk, A. Magruk, *Doświadczenia polskich programów foresight*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Ekonomia i Zarządzanie” 2008 nr 13, s. 71-84.

²³ A. Kononiuk, A. Magruk, Ł. Nazarko, *The Concept of Support Group in the Polish National Foresight Programme „Poland 2020”*, w: *Zarządzanie organizacją w nowej rzeczywistości gospodarczej: wybrane problemy*, W. Matwiejczuk (red.), Difin, Warszawa 2009, s. 89-96.

²⁴ I. Nowicka, *Realizacja projektów typu foresight w Polsce*, „Acta Bio-Optica et Informatica Medica” 2007 t. 13, nr 3, s. 30-34.

²⁵ A. Kononiuk, A. Magruk, *Doświadczenia polskich programów foresight...*, op. cit.; A. Kononiuk, A. Magruk, *Powiązania foresight regionalnego z nowoczesnym zarządzaniem przedsiębiorstwem produkcyjnym*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008 nr 2/32, s. 74-83.

²⁶ U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *Przegląd projektów foresightu branżowego w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008 Nr 2/32, s. 60-73.

²⁷ A. Rogut, B. Piasecki, *Podręcznik ewaluatora projektów foresight*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2011.

²⁸ J. Szlachta, J. Zaleski, *Ocena szacunkowa wstępnego projektu Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013. Raport końcowy*, Ministerstwo Gospodarki i Pracy, 2005 [za:] T. Klimczak, M. Klepka, P. Czyż, *Przewodnik Ewaluatora, opracowanie w ramach Ewaluacji procesu wdrażania Regionalnych Strategii Innowacji 15 regionów Polski pod kątem implementacji projektów wynikających ze strategii*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006.

decyzyjny. Ewaluacja ma również oszacować znaczenie danej interwencji oraz jej zasadność.

Badania ewaluacyjne zostały zrealizowane w kilku kolejnych etapach odpowiadających następującym zadaniom badawczym:

1. Zebranie podstawowych danych na temat projektów foresightu narodowego, tematycznego, regionalnych i branżowych na podstawie informacji publikowanych przez zespoły realizujące projekty foresightowe (przegląd i krytyczna analiza raportów, materiałów promocyjnych projektów, witryn internetowych, bazy Ośrodka Przetwarzania Informacji).
2. Opracowanie bazy osób odpowiedzialnych za merytoryczną organizację projektów.
3. Opracowanie kryteriów badania ewaluacyjnego projektów.
4. Opracowanie kwestionariusza ankiety.
5. Przeprowadzenie badania ankietowego wśród osób odpowiedzialnych za realizację projektów.
6. Opracowanie wyników kwestionariusza ankiety.
7. Weryfikacja i uzupełnienie danych poprzez bezpośredni kontakt z osobami odpowiedzialnymi/realizującymi poszczególne projekty (wywiady pogłębione, korespondencja poprzez pocztę elektroniczną).
8. Uporządkowanie i weryfikacja zebranych danych oraz przygotowanie raportu końcowego.

Do realizacji wyżej wymienionych zadań badawczych wykorzystane zostały następujące metody badawcze:

- metoda analizy i krytyki piśmiennictwa (zadanie badawcze 1);
- metoda badania dokumentów (zadanie badawcze 1, 2);
- metoda analizy i konstrukcji logicznej (zadanie badawcze 3, 8);
- metoda badań ankietowych (zadanie badawcze 4);
- metoda sondażu diagnostycznego (zadanie badawcze 7);
- metody statystyczne (zadanie badawcze 6).

Dobór metod badawczych podyktowany został problematyką, przedmiotem oraz zakresem badań, a także możliwościami pozyskania i przetworzenia informacji.

Schemat procesu badania ewaluacyjnego oraz sekwencję metod badawczych przyporządkowanych poszczególnym zadaniom przedstawiono na rys. 1.1.

Realizacja wskazanych zadań badawczych służyła trzem zasadniczym celom, jakimi są:

- 1) zaprezentowanie inwentaryzacji stanu realizacji polskich inicjatyw foresightowych,
- 2) zaprezentowanie wyników autoewaluacji inicjatyw foresightowych,
- 3) próba ewaluacji procesu i wyników realizacji badań foresightowych w Polsce.

Prezentacja inwentaryzacji stanu polskich inicjatyw foresightowych była możliwa dzięki umieszczeniu w kwestionariuszu ankiety sekcji „Podstawowa charakterystyka projektu” oraz pytań w innych sekcjach między innymi o: (i) cele projektu; (ii) komponenty struktury organizacyjnej i ich zadania; (iii) metody badawcze zastosowane w projekcie; (iv) liczbę ekspertów uczestniczących w projekcie; (v) docelowe grupy interesariuszy; (vi) wysokość budżetu projektu; (vii) źródła finansowania; (ix) strukturę kosztów projektów; (x) formy promocji projektów; (xi) formę efektu końcowego; (xii) formalne rezultaty projektu.

Ocenie autorefleksji wykonawców projektów na temat prowadzonych badań foresightowych służyły umieszczone w kwestionariuszu pytania między innymi na temat: (i) potrzeby modyfikacji przyjętej struktury organizacyjnej w przypadku realizacji podobnych

W celu ewaluacji procesu i wyników realizacji badań foresightowych w Polsce, autorzy przyjęli koncepcję ewaluacji badań foresightowych według S-S. Li, M-H. Kanga, L-C. Lee. Zamierzeniem autorów monografii było podjęcie próby ewaluacji procesu foresightu w wymiarze efektywności i trafności, jak również wyników w wymiarze skuteczności i behawioralnej wartości dodanej²⁹.

Ocenie efektywności realizacji badań foresightowych służyły pytania umieszczone w kwestionariuszu na temat jakości wdrażania wyników projektu po jego zakończeniu. Poruszono kwestie jednostek odpowiedzialnych za wdrożenie, wskaźników monitoringu wdrażania, sposobu zbierania informacji na temat postępów wdrażania wyników projektu (sekcja IX).

Ocena trafności możliwa była poprzez umieszczenie w kwestionariuszu ankiety pytań na temat stopnia zgodności przyjętych celów projektu z potrzebami interesariuszy (sekcja II), jak również stopnia zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy, stopnia zrealizowania postawionych przedsięwzięciu celów, stopnia satysfakcji z osiągniętego wokół rezultatów badawczych konsensusu (sekcja IX).

Ocenie skuteczności realizowanych badań foresightowych służyły pytania dotyczące określenia sposobu, w jaki dany projekt miałby przyczynić się do wzrostu innowacyjności gospodarki oraz zwiększenia sektora nauki w polskiej gospodarce (sekcja IX), a także pytania na temat spójności projektów z dokumentami branżowymi na poziomie lokalnym, branżowym oraz krajowym (sekcja X).

Ocena behawioralnej wartości dodanej była możliwa poprzez zamieszczenie w kwestionariuszu ankiety pytań na temat stopnia wpływu projektów na poszczególne grupy interesariuszy (sekcja XI). Jednocześnie autorzy ekspertyzy mają świadomość, że kryterium to jest w pełni możliwe do oceny jedynie w perspektywie długoterminowej. W szczególności, w relacji trwałej zmiany praktyk stosowanych przez interesariuszy projektów oraz budowy kultury foresightowej na trwale włączającej foresight w kształtowanie polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej³⁰.

Według autorów monografii, niezwykle wartościową pozycją z zakresu ewaluacji badań foresightowych – do której autorzy uzyskali dostęp już po przeprowadzeniu i opracowaniu wyników badań – jest publikacja wiodących ekspertów foresightu z Uniwersytetu w Manchesterze *Evaluating Foresight*, autorstwa R. Poppera, L. Georghiou, M. Keenana i I. Milesa³¹. Rozważania zawarte w tym opracowaniu na temat potrzeby ewaluacji badań foresightowych oraz prezentacja przykładowej metodyki ewaluacji w kontekście *Kolumbijskiego Technologicznego Programu Foresight* świadczą o aktualności oraz ważności podejmowanej tematyki badawczej oraz mogą stanowić imperatyw do prowadzenia pogłębionych studiów w zakresie doskonalenia metodyki ewaluacji badań foresightowych.

²⁹ Szczegółową interpretację kryteriów efektywności, trafności, skuteczności oraz behawioralnej wartości dodanej w kontekście badań foresightowych można znaleźć w pracy A. Rogut, B. Piasecki, *Podręcznik ..., op. cit.*, s. 50.

³⁰ *Ibidem*, s. 50.

³¹ R. Popper, L. Georghiou, M. Keenan, I. Miles, *Evaluating Foresight*, University of Manchester, 2010.

1.3. Zakres badań

Zakresem przedmiotowym badań ewaluacyjnych zostały objęte następujące inicjatywy:

- *Narodowy Program Foresight „Polska 2020”*, uruchomiony w 2006 roku w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego, finansowany ze środków budżetowych, z działu nauka; realizowany przez konsorcjum w składzie: Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Pentor International;
- 18 zakończonych projektów o charakterze regionalnym i branżowym współfinansowanych z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej, w ramach *Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw*; Priorytet 1. *Rozwój przedsiębiorczości i wzrost innowacyjności poprzez wzmocnienie instytucji otoczenia biznesu*; Działanie 1.4. *Wzmocnienie współpracy między sferą badawczo-rozwojową a gospodarką*; Poddziałanie 1.4.5. *Projekty badawcze w obszarze monitorowania i prognozowania rozwoju technologii (z ang. foresight)*;
- 14 projektów o charakterze regionalnym i branżowym obecnie realizowanych w ramach Konkursu nr 1/2008 oraz Konkursu nr 2/2008 *Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013*, Działanie 1.1. *Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy*, Poddziałanie 1.1.1. *Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight*.

Ponadto, ogólnej charakterystyce poddano 8 najnowszych inicjatyw foresightu regionalnego i branżowego w Polsce, tj. projektów, które są obecnie realizowane w ramach Konkursu 1/2009 *Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013*, Działanie 1.1. *Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy*, Poddziałanie 1.1.1. *Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight*.

Nazwy projektów foresightu branżowego i regionalnego będących przedmiotem ekspertyzy zaprezentowane zostały w tabelach 1.1, 1.2 i 1.3.

Zakres przedmiotowy badania ewaluacyjnego uwarunkowany jest dostępnością danych oraz zaawansowaniem prac w poszczególnych projektach. Wymienione inicjatywy – zgodnie z oczekiwaniami zlecniodawcy – zostały ocenione pod względem: celów, rozmieszczenia geograficznego przedsięwzięć, realizatorów oraz partnerów projektu, ram oraz horyzontu czasowego, struktury merytoryczno-organizacyjnej, zaangażowanych ekspertów, interesariuszy, jak również zastosowanych metod, budżetu, form promocji projektów i ich wyników oraz oczekiwanych rezultatów badanych inicjatyw. Badanie ewaluacyjne obejmuje również syntezę przewidywanych form wdrażania wyników i spójności z dokumentami strategicznymi. Dodatkowo, zebrane i przeanalizowane zostały informacje nt. zasadniczych wyzwań wynikających z realizacji projektów związanych między innymi z: (i) pozyskiwaniem heterogenicznych grup ekspertów – współcześnie promowanych w badaniach foresightowych między innymi przez O. Saritasa, D. Loveridge’a³², czy też M. Steinerta³³; (ii) organizacją procesu badawczego, czy też (iii) skutecznością w rozpowszechnianiu wyników badań.

³² D. Loveridge, O. Saritas, *Reducing the democratic deficit in institutional foresight programmes: A case for critical systems thinking in nanotechnology*, „Technological Forecasting and Social Change” 2009, No. 76, p. 1208-1221.

³³ M. Steinert, *A dissensus based online Delphi approach: An explorative research tool*, „Technological Forecasting and Social Change” 2009, No. 76, p. 291-300.

Tab. 1.1. Projekty foresightu branżowego realizowane w Polsce

Lp.	Nazwa projektu	Akronim	Wykonawca	Program
1	Foresight technologiczny odlewnictwa polskiego	ODL	Instytut Odlewnictwa w Krakowie	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
2	Foresight technologiczny w zakresie materiałów polimerowych	PLM	Główny Instytut Górnic- twa	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
3	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywa i przetwórstwa węgla brunatnego	WB	POLTEGOR-INSTYTUT Instytut Górnictwa Odkrywkowego we Wrocławiu	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
4	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego węgla kamiennego	WK	Główny Instytut Górnictwa	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
5	Scenariusze rozwoju technologii nowo- czesnych materiałów metalicznych, ceramicznych i kompozytowych	MCK	Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
6	Ocena perspektyw i korzyści z wykorzy- stania technik satelitarnych i rozwoju technologii kosmicznych w Polsce	KSM	Centrum Badań Kosmicznych PAN	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
7	Kierunki rozwoju technologii materiało- wych na potrzeby klastra lotniczego „Dolina Lotnicza”	DL	Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Prze- mysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
8	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego rud miedzi i surowców towarzyszących w Polsce	RM	KGHM Cuprum Sp. z o.o. CBR we Wrocławiu	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
9	System monitorowania i scenariusze rozwoju technologii medycznych w Polsce	MED	Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
10	Scenariusze rozwoju technologicznego kompleksu paliwowo-energetycznego dla zapewnienia bezpieczeństwa energe- tycznego kraju	PEN	Główny Instytut Górnictwa	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
11	Foresight technologiczny „NT FOR Podla- skie 2020”. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii	NT	Politechnika Białostocka	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
12	Foresight wiodących technologii kształ- towania własności powierzchni materia- łów inżynierskich i biomedycznych	MIB	Politechnika Śląska	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
13	Foresight technologiczny rozwoju sek- tora usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym	UP	Główny Instytut Górnictwa	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
14	Foresight w drzewnictwie: scenariusze rozwoju badań naukowych w Polsce do 2020 roku	DR	Instytut Technologii Drewna w Poznaniu	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
15	Foresight technologii odlewniczych w kontekście energii do 2030 roku	ODL-E	Instytut Odlewnictwa w Krakowie	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
16	Foresight dla energetyki termojądrowej	TRMJ	Instytut Fizyki Plazmy i Laserowej Mikrosyntezy	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka

Lp.	Nazwa projektu	Akronim	Wykonawca	Program
17	Foresight priorytetowych, innowacyjnych technologii na rzecz automatyki, robotyki i techniki pomiarowej	ARTP	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
18	Żywność i żywienie w XXI w. Wizja rozwoju polskiego sektora spożywczego	ZIZ	Instytut Sadownictwa i Kwiaciarstwa im. Szczepana Pieniążka	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
19	Zeroemisyjna gospodarka energią w warunkach zrównoważonego rozwoju Polski do 2050 roku	GE	Główny Instytut Górnictwa	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
20	Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi	E	Politechnika Wrocławska	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
21	Foresight w zakresie priorytetowych i innowacyjnych technologii zagospodarowywania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego	TGO	Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
22	Zawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju	TPE	Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 1.2. Projekty foresightu regionalnego realizowane w Polsce

Lp.	Nazwa projektu	Akronim	Wykonawca	Program
1	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego	SL	Politechnika Śląska	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
2	Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski	MP	Małopolska Szkoła Administracji Publicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
3	Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego	MZ	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
4	LORIS Wizja. Regionalny foresight technologiczny (woj. łódzkie)	LO	Uniwersytet Łódzki, Centrum Doskonałości w Zakresie Gospodarki Opartej na Wiedzy KNOWBASE	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
5	Województwo Opolskie Regionem Zrównoważonego Rozwoju – Foresight Regionalny do 2020 r.	OP	Politechnika Opolska	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
6	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego	SW	Politechnika Świętokrzyska w Kielcach	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
7	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego	PK	Politechnika Rzeszowska	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006

Lp.	Nazwa projektu	Akronim	Wykonawca	Program
8	Makroregion innowacyjny. Foresight technologiczny dla województwa dolnośląskiego do 2020 roku	DS	Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego	Sektorowy Program Operacyjny Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw, lata 2004-2006
9	Perspektywa Technologiczna Kraków Małopolska 2020	PTK	Krakowski Park Technologiczny Sp. z o.o.	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
10	Pomorze 2020 Scenariusze rozwoju i kluczowe technologie	PSIKT	Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 1.3. Najnowsze projekty foresightu branżowego i regionalnego realizowane w Polsce

Lp.	Nazwa projektu	Akronim	Wykonawca	Program
1	Odpady nieorganiczne przemysłu chemicznego – foresight technologiczny	ON	Instytut Chemii Nieorganicznej z siedzibą w Gliwicach	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
2	Nowoczesne technologie dla włókiennictwa. Szansa dla Polski	NTW	Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych z Łodzi	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
3	Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”	AM	Politechnika Warszawska	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
4	Foresight „Sieci Gospodarcze Wielkopolski” – scenariusze transformacji wiedzy wspierające innowacyjną gospodarkę	SGW	Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
5	Scenariusze i trendy rozwojowe wybranych technologii społeczeństwa informacyjnego do roku 2025	SI	Fundacja Progress and Business	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
6	Analiza prognozowania ścieżek rozwoju interdyscyplinarnych nauk o poznaniu metodami foresight	APS	Uniwersytet Jagielloński	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
7	Identyfikacja potencjału i zasobów Dolnego Śląska w obszarze nauka i technologie na rzecz poprawy jakości życia (Quality of Life) oraz wytyczenie przyszłych kierunków rozwoju. Badania metodami foresight	QL	Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
8	Wyzwania zrównoważonego użytkowania terenu na przykładzie województwa śląskiego – scenariusze 2050	WZU	Główny Instytut Górnictwa	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka

Źródło: opracowanie własne.

1.4. Materiały źródłowe

W badaniu ewaluacyjnym wykorzystano pierwotne oraz wtórne źródła danych. Dane pierwotne pochodziły z kwestionariusza ankiety, który realizatorzy projektów wypełniali w październiku oraz na początku listopada 2010 roku³⁴. Zwrot ankiet był bardzo wysoki, otrzymano 28 z 32 wysłanych ankiet. Realizatorzy 4 projektów WK, LO, MIB oraz OP³⁵ odmówili udziału w badaniu, podając takie przyczyny jak między innymi brak czasu, czy też ogólną niechęć do wypełniania ankiet. Nieścisłości oraz brakujące informacje niezbędne do realizacji badania zostały wyjaśnione i uzupełnione na podstawie wywiadów pogłębianych prowadzonych drogą telefoniczną oraz e-mailową z realizatorami projektów oraz danych wtórnych, to jest (i) ekspertyzy sporządzonej przez Ośrodek Przetwarzania Informacji w zakresie podstawowych danych na temat analizowanych inicjatyw³⁶; (ii) dorobku Grupy Wsparcia Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” z zakresu diagnozy stanu pierwszych inicjatyw foresightu regionalnego i branżowego; (iii) ekspertyzy sporządzonej przez Główny Instytut Górnictwa w zakresie analizy spójności projektów foresightu regionalnego oraz branżowego³⁷ z Narodowym Programem Foresight „Polska 2020”; (iv) analizy raportów, jak również stron internetowych projektów³⁸; (v) niepublikowanej rozprawy doktorskiej A. Kononiuk³⁹.

³⁴ Kwestionariusz ankiety znajduje się w aneksie (załącznik 1).

³⁵ Wyjaśnienia akronimów znajdują się w tabelach 2.1 i 2.2.

³⁶ Opracowanie baz danych projektów foresight realizowanych w Polsce z funduszy strukturalnych, ekspertyza Ośrodka Przetwarzania Informacji, Warszawa 2010.

³⁷ K. Czaplicka-Kolarz (red.), *Analizy tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami Projektu Foresight Polska 2020*, praca badawczo-usługowa na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2007.

³⁸ Szczegółowy wykaz stron internetowych projektów i osób kontaktowych znajduje się w aneksie (załącznik 2).

³⁹ A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości (na przykładzie Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”)*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2010, niepublikowana.

2. Badanie ewaluacyjne projektów regionalnych i branżowych podjętych do czerwca 2009 roku

2.1. Podstawowe informacje o projektach

2.1.1. Projekty objęte badaniem ewaluacyjnym

Badaniem ewaluacyjnym objęto wszystkie trzydzieści dwie inicjatywy o charakterze regionalnym i branżowym, które zostały podjęte w kraju do końca czerwca 2009 roku, czyli 18 inicjatyw finansowanych w ramach Poddziałania 1.4.5 „Projekty badawcze w obszarze monitorowania i prognozowania rozwoju technologii” Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw oraz 14 inicjatyw, które uzyskały dofinansowanie w ramach Poddziałania 1.1.1. „Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight” Programu Innowacyjna Gospodarka. Nazwy projektów będące przedmiotem badań zostały zaprezentowane odpowiednio w tab. 2.1 i tab. 2.2. Dodatkowo w odniesieniu do projektów branżowych wskazano branże.

Tab. 2.1. Projekty foresightu branżowego realizowane w Polsce

Lp.	Nazwa projektu	Akronim ⁴⁰	Branża/technologie
1	Foresight technologiczny odlewnictwa polskiego	ODL	odlewnictwo (T)
2	Foresight technologiczny w zakresie materiałów polimerowych	PLM	materiały polimerowe
3	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywania i przetwórstwa węgla brunatnego	WB	wydobycie węgla brunatnego (T)
4	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego węgla kamiennego	WK	wydobycie węgla kamiennego (T)
5	Scenariusze rozwoju technologii nowoczesnych materiałów metalicznych, ceramicznych i kompozytowych	MCK	materiały metaliczne, ceramiczne i kompozytowe
6	Ocena perspektyw i korzyści z wykorzystania technik satelitarnych i rozwoju technologii kosmicznych w Polsce	KSM	technologie kosmiczne
7	Kierunki rozwoju technologii materiałowych na potrzeby klastra lotniczego „Dolina Lotnicza”	DL	lotnictwo
8	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego rud miedzi i surowców towarzyszących w Polsce	RM	rudy miedzi (T)
9	System monitorowania i scenariusze rozwoju technologii medycznych w Polsce	MED	technologie medyczne
10	Scenariusze rozwoju technologicznego kompleksu paliwowo-energetycznego dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju	PEN	energetyka (T)

⁴⁰ Celem ułatwienia prezentacji wyników w pracy przyjęto skróty nazw projektów zgodnie z koncepcją Grupy Wsparcia działającej przy Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”.

Lp.	Nazwa projektu	Akronim ⁴⁰	Branża/technologie
11	Foresight technologiczny „NT FOR Podlaskie 2020”. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii	NT	nanotechnologie
12	Foresight wiodących technologii kształtowania własności powierzchni materiałów inżynierskich i biomedycznych	MIB	powierzchnie materiałów inżynierskich i biomedycznych
13	Foresight technologiczny rozwoju sektora usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym	UP	sektor usług publicznych
14	Foresight w drzewnictwie : scenariusze rozwoju badań naukowych w Polsce do 2020 roku	DR	drzewnictwo (T)
15	Foresight technologii odlewniczych w kontekście energii do 2030 roku	ODL-E	technologie odlewnicze (T)
16	Foresight dla energetyki termojądrowej	TRMJ	energetyka termojądrowa
17	Foresight priorytetowych, innowacyjnych technologii na rzecz automatyki, robotyki i techniki pomiarowej	ARTP	automatyka, robotyka i technika pomiarowa
18	Żywność i żywienie w XXI w. Wizja rozwoju polskiego sektora spożywczego	ZIZ	żywność i żywienie
19	Zeroemisyjna gospodarka energią w warunkach zrównoważonego rozwoju Polski do 2050 roku	GE	energetyka (T)
20	Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi	E	energetyka (T)
21	Foresight w zakresie priorytetowych i innowacyjnych technologii zagospodarowywania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego	TGO	gospodarka odpadów z górnictwa węgla kamiennego (T)
22	Zawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju	TPE	technologie przemysłowe i ekologiczne (T)

Legenda: (T) – branża tradycyjna

Źródło: opracowanie własne.

Projekty oznaczone w tab. 2.1 kolorem szarym były pierwszymi projektami typu foresight realizowanymi w Polsce, a ich szczegółową analizę można odnaleźć między innymi w pracy U. Gliškiej, A. Kononiuk oraz Ł. Nazarko⁴¹. Pozostałych 12 projektów jest realizowanych obecnie, czyli w większości od 2008 roku. Ponadto, analizując tabelę autorzy badania pragną zwrócić uwagę na fakt, że blisko połowa projektów foresightu branżowego realizowanych w Polsce dotyczy tradycyjnych branż, oznaczonych w tab. 2.1. literą T, takich jak przemysł wydobywczy węgla brunatnego, kamiennego, rud miedzi, odlewnictwa, drzewnictwa, energetyki, technologii przemysłowych i ekologicznych. Natomiast zakres tematyczny pozostałych projektów koresponduje z zakresem tego typu projektów realizowanych w Europie, których obszary tematyczne obejmują technologie przełomowe, takie jak nanotechnologie, inteligentne systemy produkcji, czy też biotechnologie⁴².

⁴¹ U. Gliška, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *Przegląd projektów foresightu branżowego w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008 nr 2/32, s. 60-73.

⁴² R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, S. de la Fuente, *Global Foresight Outlook*, 2007, s. 25. *European Foresight Monitoring Network* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.efmn.info> [Data wejścia 30.06.2009].

Tab. 2.2. Projekty foresightu regionalnego realizowane w Polsce

L.p.	Nazwa projektu	Akronim
1.	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego	SL
2.	Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski	MP
3.	Monitorowanie i prognozowanie (foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego	MZ
4.	LORIS Wizja. Regionalny foresight technologiczny (woj. łódzkie)	LO
5.	Województwo Opolskie Regionem Zrównoważonego Rozwoju – Foresight Regionalny do 2020 r.	OP
6.	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego	SW
7.	Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego	PK
8.	Makroregion innowacyjny. Foresight technologiczny dla województwa dolnośląskiego do 2020 roku	DS
9.	Perspektywa Technologiczna Kraków Małopolska 2020	PTK
10.	Pomorze 2020 Scenariusze rozwoju i kluczowe technologie	PSiKT

Źródło: opracowanie własne.

Z kolei, na podstawie analizy tab. 2.2, można zauważyć tendencję odchodzenia od finansowania projektów foresightu regionalnego na rzecz projektów foresightu branżowego, co jest wyrażone faktem, że w ramach Konkursu nr 1/2008 oraz Konkursu nr 2/2008 ogłoszonych w ramach Programu Operacyjnego *Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013*, Działanie 1.1. „Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy”, Poddziałanie 1.1.1. „Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight” dofinansowanie otrzymały jedynie 2 projekty foresightu regionalnego, czyli czterokrotnie mniej niż w roku 2006. Zaprezentowane w tab. 2.1 i tab. 2.2 projekty foresightu branżowego i regionalnego w sekcji pierwszej zostały zestawione pod kątem: rozmieszczenia geograficznego, realizatorów oraz partnerów projektu, długości realizacji projektów oraz ich horyzontu czasowego.

2.1.2. Rozmieszczenie geograficzne projektów

Na podstawie danych ankietowych realizatorzy badania zauważyli, że niektórzy z respondentów klasyfikowali realizowane projekty w sposób odmienny niż ten przedstawiony w wytycznych do badania opracowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Rozbieżności pomiędzy charakterem projektów pojawiły się w 5 projektach (NT, UP, ZIZ, GE, TGO). Wykonawcy projektów NT oraz UP zakwalifikowali swoje projekty do grupy projektów regionalnych, z kolei realizatorzy projektów ZIZ, GE oraz TGO do grupy projektów tematycznych. Niemniej, autorzy badania w dalszych swoich rozważaniach kierują się wytycznymi do badania.

Rozmieszczenie geograficzne projektów foresightu regionalnego i branżowego przedstawiono na rys. 2.1.

ośrodki, tj. woj. śląskie oraz mazowieckie w których zostało podjętych odpowiednio po siedem inicjatyw foresightowych (w tym 6 branżowych i 1 regionalna), co łącznie stanowi prawie połowę wszystkich inicjatyw foresightowych podejmowanych w Polsce. Pewnym odstępstwem od zaprezentowanej powyżej tendencji jest fakt, że projekty foresightu zostały podjęte w ostatnich konkursach OPI w województwie podlaskim (foresight branżowy z zakresu nanotechnologii), województwie wielkopolskim (foresight branżowy z zakresu drzewnictwa) oraz w województwie pomorskim (foresight regionalny). Autorzy pragną zwrócić uwagę na fakt, że do końca czerwca 2009 roku inicjatywy foresightowe nie zostały podjęte w pięciu województwach, w województwie zachodniopomorskim, lubuskim, warmińsko-mazurskim, lubelskim oraz kujawsko-pomorskim.

2.1.3. Instytucje wiodące i partnerskie

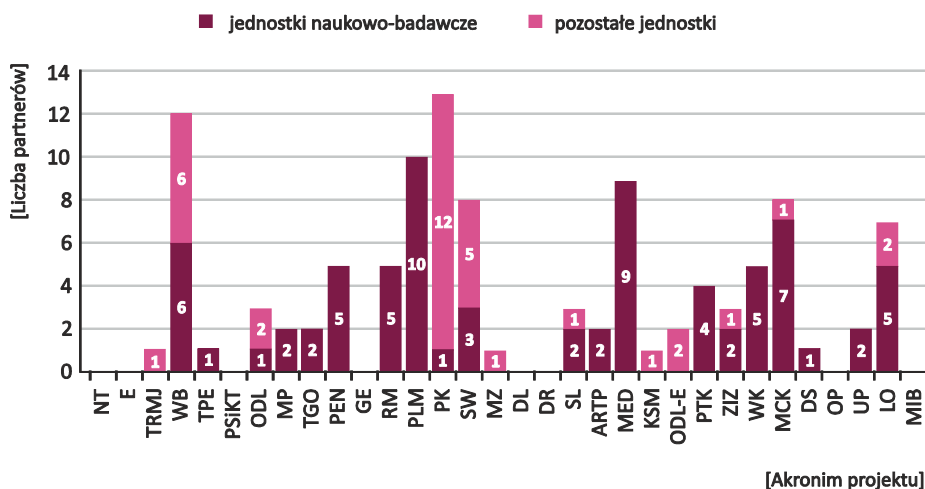
Zdecydowana większość wiodących instytucji projektów wywodzi się z ośrodków naukowych z wyłączeniem takich instytucji jak KGHM Cuprum sp. z o.o., koordynującego projekt RM, Stowarzyszenia Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza” odpowiedzialnego z realizację projektu DL oraz Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, który realizował projekt DS. Spośród wszystkich ośrodków, największą aktywnością wykazuje się Główny Instytut Górnictwa, który podjął realizację pięciu projektów o charakterze foresightowym, PLM, WK, PEN, UP, GE oraz Przemysłowy Instytut Pomiarów i Automatyki, który poczynawszy od lutego 2007 roku był odpowiedzialny za realizację projektu o charakterze regionalnym MZ, a obecnie realizuje projekt foresightu branżowego ARTP.

Większość projektów, 25 z 32, była realizowana wspólnie z partnerami, przy czym liczba partnerów wahała się od 1 w projektach DL, TRMJ, TPE, MZ, DS do 13 w projekcie PK (rys. 2.2).

Wśród analizowanych projektów, 8 było realizowanych przez pojedyncze instytucje. Zdaniem autorów ekspertyzy, na szczególną uwagę zasługuje fakt, że w zdecydowanej większości projektów opartych na zasadzie współpracy partnerskiej, gros partnerów stanowią jednostki naukowo-badawcze, których liczba waha się od 1 w projekcie ODL do 9 w PLM. Odstępstwo od tej reguły można zauważyć w czterech projektach, ODL, WB, SW, PK. Przy czym, największa liczba partnerów wywodzących się z pozostałych jednostek wystąpiła przy projekcie WB, który był realizowany we współpracy z 6 partnerami przemysłowymi oraz w projekcie PK, w który zaangażowano 12 partnerów, głównie przedstawicieli przemysłu i administracji publicznej. Ponadto, autorzy ekspertyzy zauważyli, że realizatorzy projektu KSM do partnerów projektu zaliczyli Polską Platformę Technologii Kosmicznych stanowiącą faktycznie konsorcjum 17 krajowych przedsiębiorstw, instytucji naukowo-badawczych i uczelni wyższych, dysponujących znaczącym potencjałem technologicznym w zakresie technik satelitarnych i technologii kosmicznych⁴³.

⁴³ Strona internetowa Polskiej Platformy Technologii Kosmicznych [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.spacetech.pl> [Data wejścia 01.09.2009]. Szczegółowy wykaz instytucji realizujących projekty oraz liczba partnerów zostały przedstawione w aneksie (załączniki 3A oraz 3B).

Rys. 2.2. Liczba partnerów projektu



Źródło: opracowanie własne.

2.1.4. Czas realizacji projektów i horyzont czasowy badań

Pierwsze badania foresightowe o charakterze regionalnym zostały podjęte w listopadzie 2005 roku przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego wraz z rozpoczęciem prac nad projektem DS (rys. 2.3).

Z kolei pierwszym projektem foresightu branżowego w Polsce był projekt PEN, koordynowany przez Główny Instytut Górnictwa. Prace nad tym projektem rozpoczęto w grudniu 2005 roku. Realizację pozostałych projektów branżowych i regionalnych w opisywanym okresie rozpoczęto niemalże równolegle 2006 roku. Koordynatorzy tychże projektów deklarowali zakończenie prac w podobnym terminie, tj. pod koniec pierwszej połowy 2008 roku, bądź – jak w wypadku projektów RM oraz MED – pod koniec drugiej połowy 2008 roku⁴⁴. Spośród nowych projektów foresightu branżowego oraz regionalnego dofinansowanych w ramach Konkursu nr 1/2008 oraz Konkursu nr 2/2008 ogłoszonych w ramach Programu Operacyjnego *Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013, Działanie 1.1. „Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy”, Poddziałanie 1.1.1. „Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight”* najwcześniej rozpoczęto prace nad projektem PSiKT, czyli w sierpniu 2008 roku.

⁴⁴ U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *Przegląd...*, op. cit., s. 65.

w pozostałych projektach różnicuje się odpowiednio od roku 2026 dla projektu MZ, aż do roku 2050 dla projektu GE. Realizatorzy projektu TRMJ w rubryce dotyczącej horyzontu czasowego wpisali „wieloletni”. Przyjęty w polskich projektach horyzont badań foresightowych jest zgodny ze specyfiką tychże badań ogniskujących się wokół wyznaczania długoterminowych wizji regionu, czy też branży. Według praktyków badań foresightowych horyzont dla tego typu badań sięga co najmniej około piętnastu lat⁴⁵.

2.1.5. Potrzeby realizacji projektów

Informacje na temat potrzeb realizacji projektów zostały uzyskane od wszystkich respondentów z wyjątkiem realizatorów 4 projektów DL, WK, LO oraz MIB. Na podstawie danych przesłanych przez respondentów można zauważyć, że potrzeby te są bardzo zróżnicowane, niemniej jednak realizatorzy niniejszej ekspertyzy zauważyli kilka cech wspólnych.

W projektach E, TRMJ, WB, PEN ODL punktem wyjścia skłaniającym do realizacji przedsięwzięć jest znacząca rola sektora energetycznego w wielu sektorach gospodarki. Wiodące przesłanki podjęcia projektów TPE, GE, RM, SW, PK wynikają z kontynuacji innych inicjatyw foresightowych takich jak Narodowy Program Foresight „Polska 2020” (TPE, RM) bądź inicjatyw na poziomie branżowym, czy też z zapisów w innych dokumentach strategicznych. Wyniki projektu PEN wskazujące na *potrzebę określonej weryfikacji opracowanych scenariuszy rozwoju gospodarki energetycznej w Polsce przy uwzględnieniu dłuższej perspektywy czasowej (poza 2030 r.)* stały się bezpośrednim bodźcem do realizacji projektu GE. Potrzeba realizacji projektów SW, PK oraz ZIZ wynikała bezpośrednio z (i) *regionalnych strategii innowacji na lata 2007-2013* (SW); (ii) Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2005-2013, w której wskazano sektory wysokiej szansy województwa podkarpackiego (PK); (iii) wyników wcześniejszych badań foresightowych, jak „Foresight – priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego” i „LORIS Wizja. Regionalny foresight technologiczny” wskazujących na priorytetowy charakter przemysłu rolno-spożywczego dla rozwoju regionów (ZIZ), a także (iv) wyników Pilotażowego Projektu Foresight w polu badawczym *Zdrowie i Życie* oraz szeregu badań żywieniowych prowadzonych w kraju i za granicą (ZIZ).

Potrzeby realizacji projektów MP, ODL-E, PTK, MCK, PSiKT, KSM, OP wynikają z braku przedsięwzięć strukturyzujących strategiczne myślenie o przyszłości regionu, czy też branży, konieczności udoskonalania istniejących strategii (OP) oraz ogniskują się wokół wyznaczenia kierunków rozwojowych regionu oraz branży bez wyraźnych wskazań respondentów na wiodące przesłanki podjęcia badań w odróżnieniu od respondentów takich projektów jak DS, UP, MED, ARTP, SL, DR, PLM, TGO, NT.

Realizatorzy projektu DS jako bodziec skłaniający do podjęcia badań foresightowych wskazują wzrastającą podmiotowość regionów wymagającą badań nad sposobami podejmowania optymalnych decyzji strategicznych, zarówno gospodarczych jak i społecznych.

Potrzeba realizacji projektu UP jest wynikiem zidentyfikowanych niedoborów w sektorze usług publicznych realizowanych obecnie na różnych poziomach decyzyjnych zarówno lokalnych, regionalnym i krajowym w odniesieniu do Górnośląskiego Obszaru Metropolitalnego. Sektor usług publicznych w odczuciach społecznych nie odpowiada

⁴⁵ J. Ravetz, I. Wilson, G. Ringland, *A specialised Course on Scenario Building*. Materiał źródłowy ze szkolenia UNIDO, Praga 2007.

współczesnym standardom oraz potrzebom wynikającym z rosnącego poziomu aspiracji co do jakości życia.

Bezpośrednimi przesłankami realizacji projektu MED jest potrzeba opracowania i wprowadzania środków wykorzystujących innowacje technologiczne w celu spełnienia oczekiwań ludności odnośnie wysokiej efektywności leczenia.

Z kolei przesłanką działań zmierzających do realizacji projektu ARTP było między innymi porównanie warszawskich Targów AUTOMATICON do Targów SENSOR+TEST w Norymberdze w Niemczech. Zdaniem wykonawców projektu, analiza porównawcza uodowodniła, że polscy przedsiębiorcy ciągle produkują standardowe wyroby o niewielkim potencjale innowacyjnym. Niemieckie przedsiębiorstwa główny nacisk kładą na permanentny rozwój zaawansowanych technologii wytwarzania i poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań, co pozwala w sposób elastyczny dopasować wyrób do rozwijających się potrzeb klientów.

Projekt SL – według jego realizatorów – stał się stymulatorem rozwoju własnych technologii, które przyczyniły się do stworzenia wiedzy, pozwalającej zdynamizować innowacyjność gospodarki, a jednocześnie zapewnić długoterminowy, zrównoważony rozwój regionu. Według realizatorów projektu, analiza profili prowadzonych w różnych krajach badań naukowych pozwoliła ustalić, że środki na realizację i wdrażanie programów rozwojowych są ograniczone. Stąd konieczne stało się stosowanie priorytetów w finansowaniu projektów badawczych, polegające na trafnym wyborze kierunków i badań, które w największym stopniu mogą zdynamizować rozwój polskiej gospodarki. Projekt ten miał więc w szczególności za zadanie zdefiniować te priorytety w odniesieniu do regionu śląskiego.

Potrzeba realizacji projektu DR wynikała z roli czynnika społecznego w kształtowaniu przyszłości. Zdaniem realizatorów projektu uwzględnianie czynnika społecznego jest szczególnie zasadne ze względu na wykorzystywanie surowca naturalnego – produktu lasów traktowanych jako dobro narodowe i odgrywających dużą rolę w zrównoważonym rozwoju. Użyteczność projektu polegać będzie bowiem także na uświadomieniu wszystkim uczestnikom rynku drzewnego w Polsce, a także całemu społeczeństwu, potrzeby współpracy sfery nauki i przemysłu w dążeniu do innowacyjnego rozwoju i wzrostu konkurencyjności polskiej gospodarki.

Potrzeba realizacji projektu PLM wynikała ze wzrastającej roli materiałów polimerowych cechującymi się nowymi właściwościami w przemyśle energetycznym, medycynie, transporcie i wielu innych dziedzinach. Zdaniem wykonawców projektu, ogromny nacisk na poprawę i ochronę środowiska naturalnego wywiera wpływ na każdy obszar, w którym stosowane będą nowoczesne polimery i kompozyty polimerowe a zatem także ich produkcja i przetwarzanie muszą spełniać wyzwania środowiska naturalnego. Nowe materiały polimerowe o udoskonalonych lub nowych – do tej pory nie odkrytych właściwościach – oraz nowoczesne sposoby produkcji tych materiałów stają się jedną z istotnych podstaw zapewnienia przemysłowi konkurencyjności oraz produkcji wysokiej jakości wyrobów.

Bezpośrednią przesłanką realizacji projektu TGO – w opinii jego realizatorów – jest wymagający jak najszybszego rozwiązania, problem gospodarki odpadami w Polsce. W Polsce odpady pochodzące z przemysłu wydobywczego, głównie węgla kamiennego (grupa 01), stanowią około 60% odpadów przemysłowych. Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, jako interdyscyplinarna jednostka badawczo-rozwojowa działająca między innymi w obszarze gospodarki odpadami, poprzez realizację niniejszego projektu podjął problem zagospodarowywania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego.

Potrzeba realizacji projektu NT opiera się na śmiałej hipotezie wysuniętej przez jego autorów, wskazującej, że istnieje konieczność oparcia rozwoju województwa podlaskiego na zupełnie odmiennych niż dotychczasowe przesłankach. Hipotezę tę sankcjonują między innymi badania wykonane przez A. Pawluczuka wskazujące na województwo podlaskie jako na region o najniższym poziomie gospodarki opartej na wiedzy⁴⁶. Ponieważ wskaźnik rozwoju GOW jest wyprzedzający w stosunku do PKB, województwo podlaskie – przy utrzymaniu dotychczasowej tendencji rozwojowej – skazane byłoby na trwałe pozostawanie jednym z najmniej rozwiniętych regionów kraju. Przełomowość projektu polega na tym, że wypracuje on kierunek rozwoju regionu w logice sprzężenia nadążnego, polegającego na tym, że przyszłe zmiany otoczenia będą uprzedzane dzięki результатам projektu. Pozwoli to na wytyczenie trajektorii rozwoju, która nie naśladuje innych, ale zmierza w kierunku, gdzie znajdują się w przyszłości liderzy.

2.1.6. Cele projektów i ich ewaluacja

Cele pierwszych projektów foresightów regionalnych i branżowych realizowanych w Polsce przejawiały się najczęściej w ocenie stanu technologicznego określonej branży, identyfikacji rozwiązań o największym potencjale rozwoju, ocenie innowacyjności określonych technologii, rozpoznaniu kluczowych technologii w aspekcie strategicznego znaczenia dla rozwoju kraju, regionu, czy też zrównoważonego rozwoju, wyznaczeniu priorytetów w dziedzinie B+R w regionie⁴⁷. Natomiast na podstawie analizy badań ankietowych skierowanych do realizatorów ostatnich 14 projektów foresightowych realizowanych w Polsce, można zauważyć, że cele stawiane przedsięwzięciom tego typu pozwalają zaobserwować, że większy nacisk kładziono na:

- określenie kierunków rozwoju badań naukowych i kształcenia kadr na potrzeby zaawansowanych technologii przemysłowych (TPE);
- zmianę orientacji nauki i systemu innowacji (TGO);
- zwiększenie zaangażowania polskiego przemysłu w rozwój wypracowanych technologii (TRMJ);
- wyznaczenie kierunków usług publicznych przyczyniających się do uzyskania spójności społecznej i rozwoju gospodarki opartej na wiedzy (UP);
- promowanie znaczenia województw wśród europejskich regionów wiedzy (PTK);
- przełamywanie stereotypów postrzegania regionów poprzez poszukiwanie innowacyjnych rozwiązań w regionach dotąd zapóźnionych i niedoinwestowanych w zakresie wiodących technologii na świecie (NT);
- kompleksowość ujęcia – próba zaproponowania kompleksowego podejścia do zagadnień wzajemnych powiązań zakresu i rezultatów poszczególnych rodzajów projektów foresight – narodowego, branżowych, regionalnych i foresightu korporacyjnego w obszarze określonej tematyki (TPE);

⁴⁶ A. Pawluczuk, *Pomiar gospodarki opartej na wiedzy w ujęciu regionalnym*, praca doktorska, Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2006.

⁴⁷ U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *Przegląd...*, op. cit., s. 62; K. Borodako, *Projekty foresightu regionalnego w Polsce. Diagnoza stanu*. Konferencja Spójności. Narodowy Program Foresight „Polska 2020”, Warszawa, 13 listopada 2007 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 01.09.2009].

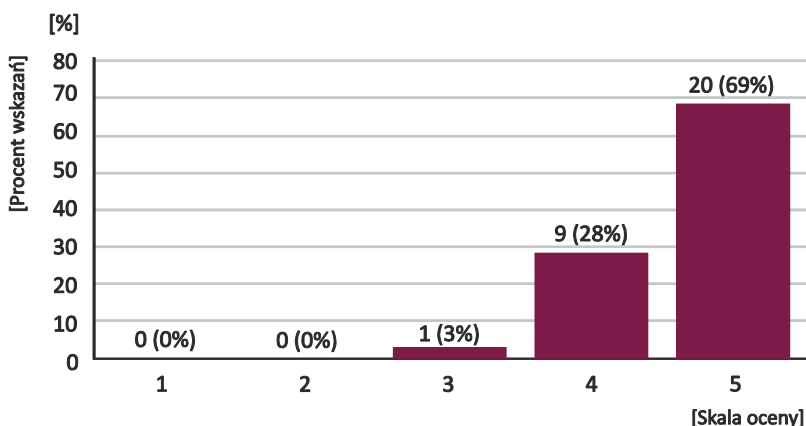
- kształtowanie młodych talentów na potrzeby pracy w interdyscyplinarnych zespołach badawczych (NT);
- stymulowanie zaangażowania społecznego wśród obywateli i urzędników w zakresie potrzeby podejmowania próby przewidywania (NT, PSiKT).

Przyjęte cele najnowszych inicjatyw foresightowych miały charakter bardziej ogólny, mniej koncentrujący się na rozwoju konkretnych technologii czy branż.

2.1.7. Zgodność przyjętych celów z potrzebami interesariuszy

Zgodnie z wymaganiami badania ewaluacyjnego, jego autorzy ocenili, w jakim stopniu przyjęte cele projektów odpowiadały potrzebom interesariuszy. W badaniu ankietowym poproszono realizatorów o naniesienie odpowiedzi na pięciostopniową skalę Likerta, gdzie skrajne wartości skali oznaczały odpowiednio: „1” – zidentyfikowane potrzeby w bardzo małym stopniu odpowiadają potrzebom interesariuszy, „5” – zidentyfikowane potrzeby w bardzo dużym stopniu odpowiadają potrzebom interesariuszy. Odpowiedzi na udzielone pytanie udzieliło dwudziestu dziewięciu z trzydziestu dwóch realizatorów projektów (za wyjątkiem WK, LO, MIB). Wyniki analiz zostały przedstawione na rys. 2.4 i 2.5.

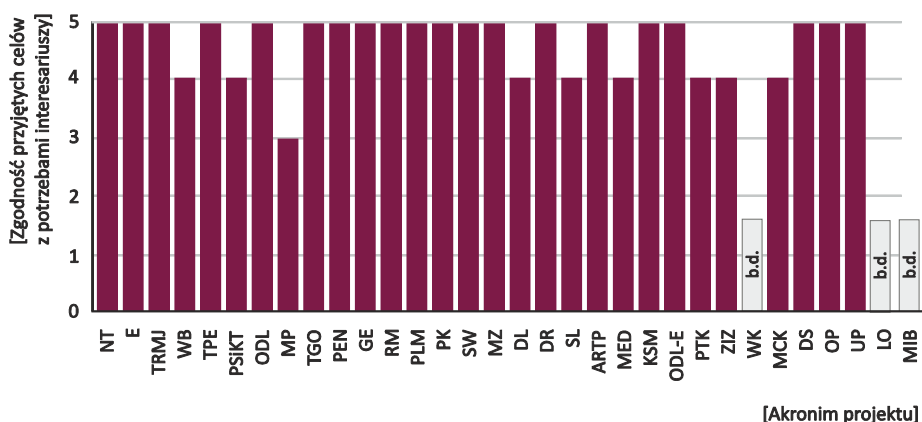
Rys. 2.4. Zgodność przyjętych celów z potrzebami interesariuszy według liczby wskazań [%]



Źródło: opracowanie własne.

Spośród realizatorów, którzy udzielili odpowiedzi na to pytanie 69% (20 z 32) uważało, że przyjęte cele projektów w bardzo dużym stopniu odpowiadały potrzebom interesariuszy. Według 28% realizatorów, czyli wykonawców, WB, PSiKT, DL, SL, ARTP, MED, PTK, ZIZ, MCK stopień dopasowania celów do potrzeb był duży. Neutralne stanowisko w tej kwestii zajęli realizatorzy projektu MP, oceniając stopień dopasowania celów do potrzeb na przeciętny (3).

Rys. 2.5. Zgodność przyjętych celów z potrzebami interesariuszy według projektów



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie wystawionych przez realizatorów projektów ocen z zakresu zgodności przyjętych celów z potrzebami interesariuszy można wnioskować o bardzo wysokiej, bądź wysokiej trafności realizowanych badań foresightowych zgodnie z kryteriami ewaluacji przyjętymi przez autorów ekspertyzy.

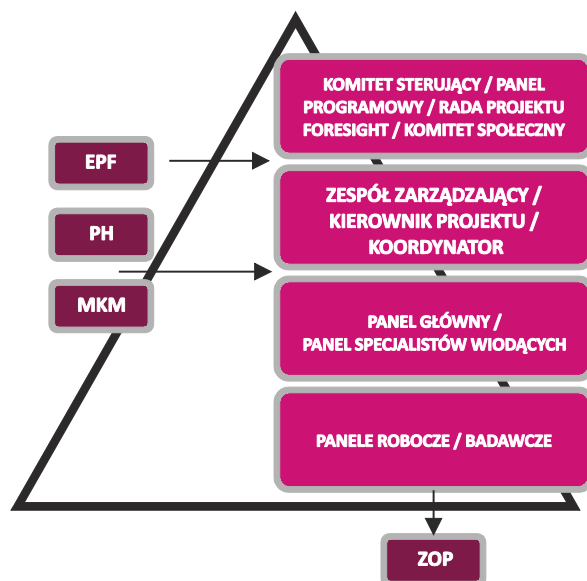
2.2. Struktura organizacyjna projektów

Struktura większości z analizowanych projektów foresightu branżowego oraz regionalnego odpowiada typowej strukturze projektów typu foresight składającej się z członu koordynująco-organizacyjnego (komitet sterujący, zespół zarządzający projektem, koordynator) oraz z członu merytoryczno-koncepcyjnego (praca w panelach i zespołach badawczych oraz z ekspertami zewnętrznymi), (rys. 2.6)⁴⁸.

Na szczycie struktury organizacyjnej najczęściej (17 z 32) znajduje się komitet sterujący, zwany również panelem programowym (PK), radą projektu foresight (OP) lub komitetem społecznym (LO, ZIZ). Celem komitetu sterującego jest nadzorowanie prawidłowego przebiegu badań oraz doradztwo w zakresie prowadzonych prac.

⁴⁸ Struktury merytoryczno-organizacyjne dla poszczególnych projektów znajdują się w aneksie (załącznik 4).

Rys. 2.6. Typowa struktura projektów foresight



Źródło: opracowanie własne.

Przed komitetem sterującym odpowiedzialny jest najczęściej zespół zarządzający projektem, kierownik projektu, czy też jego koordynator, który organizuje pracę panelu głównego, czy też panelu specjalistów wiodących (TRMJ) będącego nadrzędnym w stosunku do zespołów badawczych, a także odpowiada za formę konsultacji zewnętrznych. W projektach MP oraz ODLE_E w strukturze projektu zaproponowano eksperta procesowego ds. foresight. Autorzy ekspertyzy pragną również zwrócić uwagę na trzy interesujące rozwiązania w zakresie struktury organizacyjnej - panel horyzontalny (PH) umieszczony w strukturze projektu UP tuż pod panelem głównym, którego celem jest integracja dorobku paneli tematycznych, międzynarodowy komitet monitorujący (MKM) umieszczony w strukturze projektu MIB oraz zespoły odbioru prac (ZOP) umieszczone w strukturze projektu WB i SL. Na tle wszystkich projektów wyróżnia się, głównie ze względu na nazewnictwo, struktura organizacyjna projektu PTK, w skład której weszły takie elementy, jak panel analizy, grupa mędrców, panel *top level* ekspertów oraz panele „laboratorium foresight”. Próba refleksyjnej oceny struktury projektów została podjęta przez 27 z 32 realizatorów projektu, tj. za wyjątkiem wykonawców projektów WK, MCK, OP, LO, MIB. Zdaniem 26 realizatorów, którzy podjęli próbę ewaluacji struktury, przyjęta struktura została zaprojektowana w sposób właściwy. Odmienne zdanie mieli tylko realizatorzy projektu E, którego struktura organizacyjna została zmieniona w stosunku do zaprojektowanej przed realizacją projektu. Powodem zmiany były wytyczne uczelni, w wyniku których powołano koordynatora odpowiedzialnego za kwestie merytoryczne projektu. Zgodnie z założeniami niniejszej ekspertyzy, jej realizatorzy zapytali wykonawców projektów o ewentualną zmianę tego typu struktury w przypadku realizacji tego typu badań

w przyszłości. Odpowiedzi na to pytanie udzieliło 25 respondentów, za wyjątkiem realizatorów projektów PSKiT, SL, WK, MCK, OP, LO, MIB. Zdaniem 23 respondentów nie ma potrzeby modyfikować struktury w przyszłości. Odmienne stanowisko prezentowali realizatorzy projektów MED, KSM, ODL_E. Zdaniem wykonawców projektu MED, *należy upewnić się, czy przyszłe zmiany w dziedzinie inżynierii biomedycznej nie spowodują konieczności zmodyfikowania zakresów tematycznych poszczególnych paneli*. Według realizatorów projektu KSM możliwa struktura organizacyjna projektu mogłaby być poszerzona o dodatkową, horyzontalną grupę roboczą łączącą przedstawicieli administracji i wybranych ekspertów, którzy razem pracowaliby nad zarysem dokumentów potrzebnych do przyjęcia w kraju strategii rozwoju sektora. Według realizatorów projektu ODL_E, w przyszłości można byłoby rozszerzyć strukturę o element motywujący ekspertów do większego zaangażowania w pracę.

2.3. Metodyka realizacji projektów

Sekcja metodyka realizacji projektów (a w szczególności punkty 1, 2 oraz 3) kwestionariusza badawczego sprawiła najwięcej trudności respondentom. Realizatorzy projektów mieli kłopoty z podaniem logicznego schematu organizacji badań, który dla poszczególnych projektów przyjmował bardzo zróżnicowany poziom ogólności. Ponadto, respondenci mieli problem z określeniem wachlarza metod badawczych. Część z odpowiedzi bardziej odnosiła się do konkretnych działań, niekiedy etapów realizacji projektu niż metod *per se*. W związku z powyższym, autorzy badania zdecydowali się oprzeć tę część ewaluacji na: (i) wcześniejszych publikacjach autorów powstałych w czasie działalności Grupy Wsparcia Narodowego Programu Foresight Polska „2020”; (ii) niepublikowanej rozprawie doktorskiej A. Kononiuk⁴⁹; (iii) ministerialnej ekspertyzie wykonanej przez zespół Głównego Instytutu Górnicztwa⁵⁰; (iv) ekspertyzie OPI⁵¹, jak również (v) przeglądzie raportów oraz stron internetowych analizowanych projektów.

Warsztat metodologiczny polskich programów foresightowych jest bardzo zróżnicowany. Średnia liczba stosowanych metod badawczych wynosi osiem, co przewyższa średnią liczbę stosowanych metod w podobnych inicjatywach realizowanych w Europie. Łącznie, w analizowanych 32 projektach zastosowano aż 38 metod, z czego 21 metod zastosowano 2 razy lub więcej. Największą liczbę stosowanych metod badawczych (18) zadeklarowali organizatorzy projektu MIB⁵², najmniejszą (5) realizatorzy projektu KSM⁵³.

Liczbę wskazań poszczególnych metod badawczych w analizowanych projektach przedstawiono na rysunku 2.7.

⁴⁹ A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa ...*, op. cit.

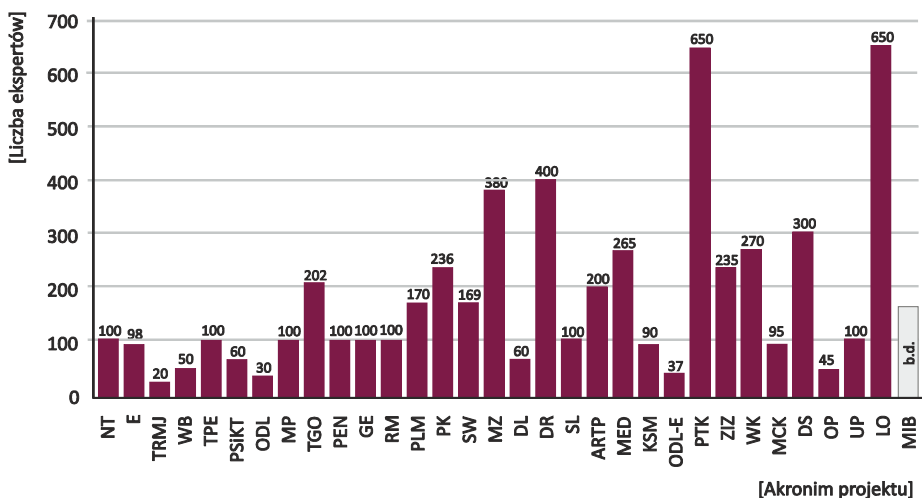
⁵⁰ K. Czaplicka-Kolarz (red.), *Analizy tematyki projektów...*, op. cit.

⁵¹ *Opracowanie baz danych projektów foresight realizowanych w Polsce z funduszy strukturalnych*. Ekspertyza Ośrodka Przetwarzania Informacji, Warszawa 2010.

⁵² A. Dobrzańska-Danikiewicz, *Main assumptions of the foresight of surface properties formation leading technologies of engineering materials and biomaterials*, „Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering” 2009, Vol. 34, No. 2, p. 170.

⁵³ Szczegółowy wykaz stosowanych metod we wszystkich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego został przedstawiony w aneksie (załącznik 5).

Rys. 2.7. Liczba wskazań metod badawczych w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie analizy pozyskanych informacji można wyodrębnić grupę najczęściej stosowanych metod do której należą: metoda scenariuszowa (29), metoda delficka (28), panele eksperckie (26), analiza SWOT (26), kluczowe technologie (24), analizę PEST bądź jej modyfikacje takie jak STEEP, STEEPV, czy też STEEPVL (21). Do grupy umiarkowanie stosowanych metod można zaliczyć burzę mózgów (18), krzyżową analizę wpływów (17), benchmarking (17), konsultacje społeczne (16), przegląd literatury (12), marszrutę rozwoju technologii (7) oraz badania ankietowe (7). Do najrzadziej stosowanych metod w polskich programach foresightu regionalnego i branżowego należą wywiady (5), modelowanie i symulacje (5), mapowanie interesariuszy (3), ekstrapolacja trendów (3), drzewa odniesień (2), badania socjometryczne (2), analiza bibliometryczna (2) oraz analiza hierarchiczna problemu.

Poza metodami umieszczonymi na rys. 2.7, można – na podstawie analizy ankiet dostarczonych przez respondentów – wyodrębnić 17 metod, które zastosowano tylko w pojedynczych projektach. Należą do nich: analiza statystyczna trendów, przegląd technologiczny (ODL), analiza interesariuszy (TRMJ, WK), analiza ograniczeń (MCK), skanowanie otoczenia, mapowanie technologii, analiza wielokryterialna, sieci neuronowe, analiza ekonometryczna (MIB), analiza danych statystycznych i empirycznych (DR), analiza systemowo-dynamiczna, metoda LCA, metoda skaningu środowiskowego (GE) analiza kosztów i korzyści (OP), statystyczna analiza wielowymiarowa (PK) oraz mapy myśli (DS)⁵⁴.

Na podstawie informacji na temat metod badawczych zastosowanych w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego można wysnuć trzy wnioski.

⁵⁴ Powyższe metody nie zostały umieszczone na rys. 2.7 ze względu na jego czytelność.

Po pierwsze, większość projektów posiłkuje się tradycyjnymi metodami badań typu foresight, tj. metodą scenariuszową, metodą delficką, metodą kluczowych technologii, panelami eksperckimi oraz analizą SWOT. Po drugie, można zaobserwować regułę, że w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego stosuje się większą liczbę metod niż w tego typu projektach realizowanych na świecie. Po trzecie, można zauważyć, że trwa proces zapożyczania metod badawczych z innych dziedzin nauki, takich jak między innymi ekonomia czy socjologia.

Istotnym elementem z punktu widzenia autoewaluacji stosowanych metod badawczych jest poznanie zdania wykonawców projektów na temat trudności stosowania metod i ewentualnych przyczyn tego stanu. Stanowisko w tej sprawie zajęło dwudziestu ośmiu realizatorów projektów, za wyjątkiem realizatorów projektów WK, OP, LO oraz MIB. Trudności w stosowaniu metod badawczych zostały zgłoszone przez dziewiętnastu respondentów. Najwięcej problemów realizatorzy projektów napotkali w związku z realizacją metody delfickiej. Kłopoty z jej zastosowaniem zgłosili wykonawcy aż 14 projektów (PSiKT, PEN, GE, RM, MZ, DL, DR, ARTP, MED, KSM, ODL-E, ZIZ, MCK, PLM). Do głównych trudności związanych z wykorzystaniem metody delfickiej eksperci zaliczyli:

- realne zaangażowanie ekspertów zewnętrznych do realizacji badania (PSiKT);
- zaangażowanie wystarczającej liczby ekspertów (GE, RM, ZIZ);
- uzyskanie danych zwrotnych (MZ, ODL-E);
- przygotowanie kwestionariusza uwzględniającego szeroki zakres zagadnień będących przedmiotem badań (MZ);
- niski stan wiedzy na temat metody wśród ekspertów (MED, DR);
- czasochłonność i pracochłonność metody (ARTP, MCK, PLM);
- duża abstrakcyjność tematyki badawczej (KSM);
- brak spójności oceny eksperckiej (KSM).

Większość z wyżej wymienionych trudności z praktyki stosowanie metody delfickiej znajdują swoje potwierdzenie w literaturze przedmiotu, między innymi w publikacjach UNIDO⁵⁵, oraz w publikacjach polskich autorów I. Jakuszewicz, A. Kononiuk, A. Magruk, J. Nazarko^{56, 57}, E. Kotowskiej, A. Matysiak, A. Domaradzkiej⁵⁸ oraz autorów zagranicznych między innymi M. Steinerta⁵⁹, U. G. Gupty, R. G. Clarka⁶⁰, T. C.E. Engelsa, H. P. Kennedy⁶¹, J. Landety⁶², F. Scapolo, I. Milesa⁶³. Autorzy badania pragną jednak podkreślić, że

⁵⁵ *Foresight Methodologies, Training Module 2*, United Nations Industrial Development Organization, Wiedeń 2004, p. 99.

⁵⁶ I. Jakuszewicz, A. Kononiuk, A. Magruk, J. Nazarko, *Rola metody delfickiej w procesie foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych*, [w:] *Multimedia w organizacjach gospodarczych i edukacji*, Difin, L. Kiełtyka (red.), Warszawa 2006, s. 131-137.

⁵⁷ I. Jakuszewicz, A. Kononiuk, A. Magruk, J. Nazarko, *Internet jako narzędzie wspomagające realizację Narodowego Programu Foresight*, [w:] *Aplikacje technik multimedialnych w organizacjach gospodarczych*, L. Kiełtyka (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji, Kielce 2006, s. 35-36.

⁵⁸ I.E. Kotowska, A. Matysiak, A. Domaradzka, *Scenariusze polityki ludnościowej dla Polski. Badanie eksperckie Delphi*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2005.

⁵⁹ M. Steinert, *A dissensus based online Delphi approach: An explorative research tool*, „Technological Forecasting and Social Change” 2009 No. 76, p. 294.

⁶⁰ U.G. Gupta, R.G. Clark, *Theory and Applications of the Delphi Technique: A Bibliography (1975-1994)*, „Technological Forecasting and Social Change” 1996 No. 53, p. 185-211.

⁶¹ T.C.E. Engels, H.P. Kennedy, *Enhancing a Delphi study on family-focused prevention*, „Technological Forecasting and Social Change” 2007 No. 74, p. 433-451.

brak spójności oceny eksperckiej zgłoszony przez realizatorów KSM można zaliczyć do charakterystycznych cech tejże metody, stąd nie powinno się tej cechy postrzegać poprzez pryzmat trudności⁶⁴.

Inne metody sprawiające trudność to:

- metoda sondażu diagnostycznego – ze względu na trudności ze zwrotnością ankiet (TRMJ, E);
- analiza STEEP i SWOT – ze względu na brak umiejętności identyfikacji czynników (PLM);
- mapowanie myśli i metoda scenariuszowa – ze względu na słabe przygotowanie uczestników do tego typu pracy (SW);
- analiza krzyżowa – ze względu na brak dedykowanego oprogramowania oraz wątpliwości związane ze skutecznością metody (DS);
- benchmarking – ze względu na brak danych (DS.).

Żadnych trudności z realizacją metod badawczych nie wskazywali wykonawcy 6 projektów (WB, ODL, TGO, PK, SL, UP).

Wykonawcy projektów zajęli również stanowisko na temat poszerzenia warsztatu metodologicznego w przyszłości. Potrzeba włączania nowych metod została zgłoszona przez realizatorów 12 projektów. Zdaniem realizatorów, w przyszłości podobne do realizowanych obecnie badania foresightowe poszerzyliby o:

- metodę delficką (NT, PTK, UP);
- analizę wpływów krzyżowych (NT);
- analizę systemowo-dynamiczną (PEN);
- modelowanie strategiczne (PEN);
- drzewa odniesień (NT);
- metody monitoringu laserowego oraz zastosowanie rozwiniętych narzędzi informatycznych GIS z wykorzystaniem technologii satelitarnych (WB);
- analizę AHP (TGO);
- metodę map strategicznych DRmetody SMART, STEEP (ARTP)
- studium przypadku (KSM).

Poza wyżej wymienionymi metodami, realizatorzy 2 projektów wymienili także działania, które w przyszłości usprawniłyby realizację tego typu przedsięwzięć. Należą do nich szerszy zakres audytów technologiczno-energetycznych (ODL) oraz wyjazdy studialne do przedsiębiorstw (MZ).

⁶² J. Landeta, *Current validity of the Delphi method in social sciences*, „Technological Forecasting and Social Change” 2006 No. 73, pp. 467-482.

⁶³ F. Scapolo, I. Miles, *Eliciting experts' knowledge: A comparison of two methods*, „Technological Forecasting and Social Change” 2006 No. 73, p. 679-704.

⁶⁴ I. E. Kotowska, A. Matysiak, A. Domaradzka, *Scenariusze polityki ...*, op. cit.

2.4. Charakterystyka grup eksperckich

Fundamentalną kwestią w badaniach foresightowych jest ich oparcie na szerokim konsensusie społecznym. Specyfika tychże badań zakłada wprowadzenie wielu interesariuszy, postulowane przez takich praktyków badań foresightowych jak między innymi Miles⁶⁵, F. Ruff⁶⁶, O. Saritas, D. Loveridge⁶⁷. Pożądane wizje przyszłości powinny być wynikiem konsensusu wypracowanego przez reprezentantów różnych dziedzin nauki i życia, tj. między innymi naukowców, przedstawicieli przemysłu, przedsiębiorców, pracowników administracji publicznej, przedstawicieli ugrupowań politycznych, oraz mediów.

Celem identyfikacji zakresu konsensusu społecznego na temat wypracowywanych wizji rozwojowych w polskich inicjatywach foresightu regionalnego i branżowego, realizatorzy projektów zostali poproszeni o udzielenie informacji dotyczących: (i) liczebności całej grupy ekspertów; (ii) procentowego udziału przedstawicieli poszczególnych grup społecznych oraz (iii) oceny satysfakcji z udziału każdej z nich.

Dane na temat liczby ekspertów zostały uzyskane od 27 realizatorów projektów, pozostałe dane z wyjątkiem projektu MIB zostały uzupełnione na podstawie rozprawy doktorskiej A. Kononiuk⁶⁸ (rys. 2.8).

Liczba ekspertów w analizowanych projektach kształtowała się od 20 do 650 osób. Największą liczbę ekspertów zaangażowano do realizacji projektu PTK oraz LO, a najmniejszą do TRMJ. Należy zauważyć, że w większości analizowanych projektach liczba ekspertów zawierała się w przedziale od 50 do 300 osób, zaś wartości poniżej (TRMJ, ODL i ODL-E, OP) lub powyżej (PTK, LO, DR i MZ) granic występowały sporadycznie. Wartością, jaka pojawiała się najczęściej w analizowanym szeregu była liczba 100 ekspertów oraz wartości oscylujące wokół niej (11 spośród 31).

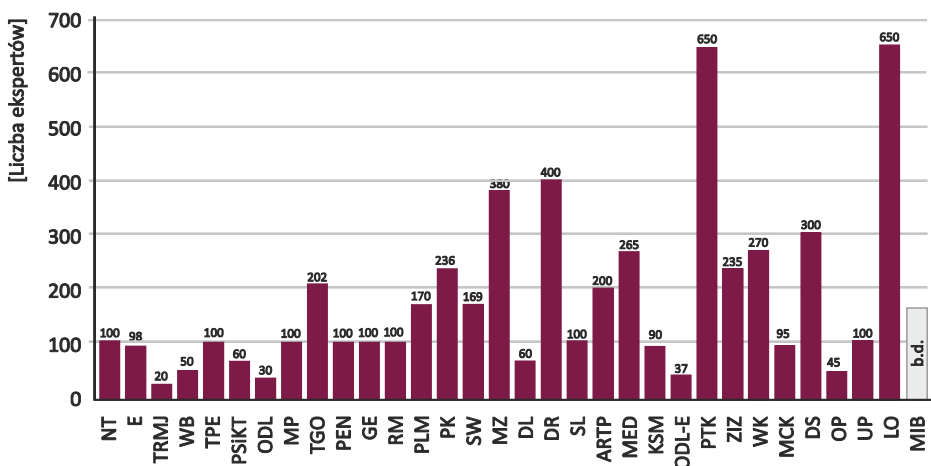
⁶⁵ I. Miles, J. Harper, L. Georghiou, M. Keenan, R. Popper, *The Many Faces of Foresight* [w:] L. Georghiou, J. Cassingea Harper., M. Keenan, I. Miles, R. Popper, *The Handbook of Technology Foresight. Concepts and Practice, Prime Series on Research and Innovation Policy*, Edward Elgar Publishing, Inc. Northampton 2008, p. 9.

⁶⁶ F. Ruff, *Corporate foresight – Shaping New Realities in Urban Mobility: A Case Study of Foresight Driven Innovation in the Automotive Industry*, Documentation Technology Foresight Summit 2007, Budapest, Hungary, 27-29 September, 2007, p. 127-138.

⁶⁷ D. Loveridge, O. Saritas, *Reducing the democratic deficit in institutional foresight programmes: A case for critical systems thinking in nanotechnology*, „Technological Forecasting & Social Change” 2009 No. 76, p. 1211.

⁶⁸ A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa...* op. cit., s. 284.

Rys. 2.8. Liczba ekspertów zaangażowanych w polskich inicjatywach foresightu regionalnego oraz branżowego

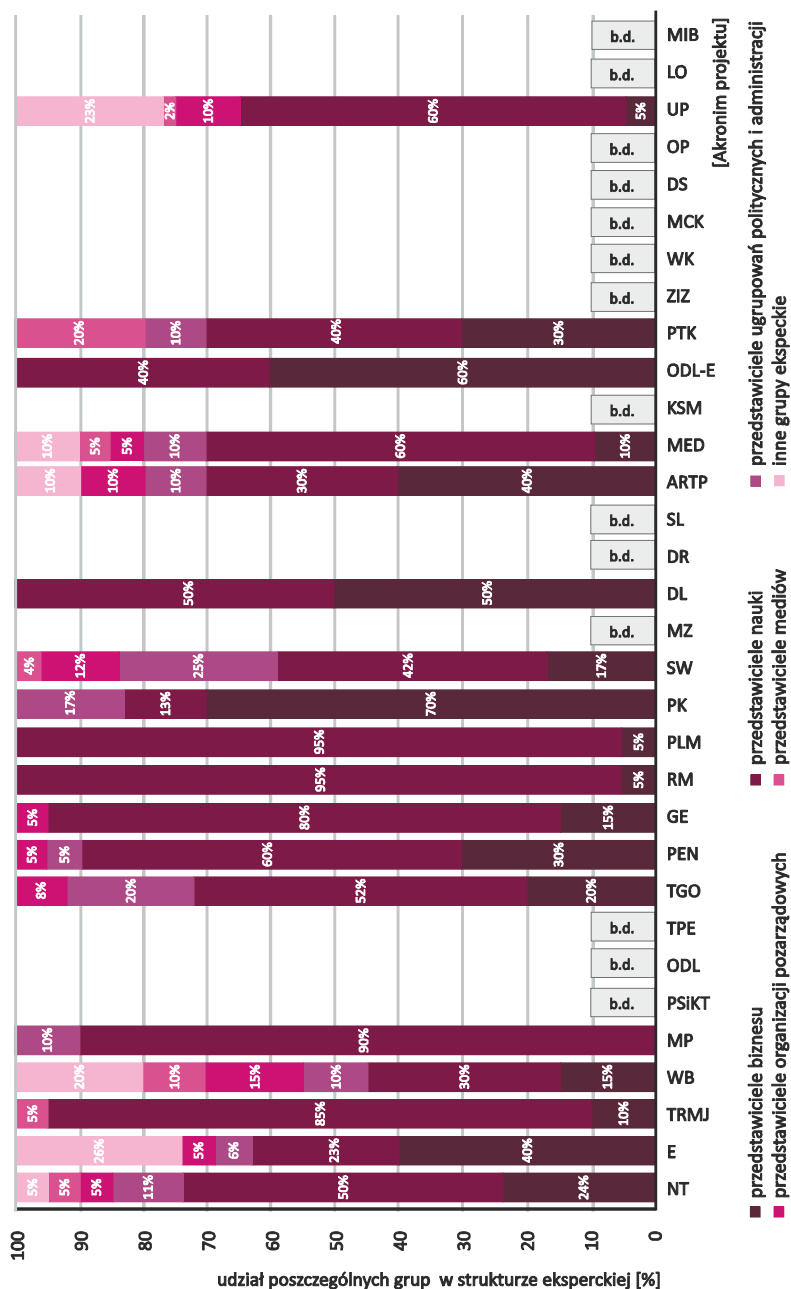


Źródło: opracowanie własne.

Struktura grup ekspertów w zależności od procentowego udziału w niej przedstawicieli biznesu, nauki, ugrupowań politycznych i administracji, organizacji pozarządowych, mediów oraz innych została zaprezentowana na rys. 2.9. Spośród wszystkich 32 projektów pełną strukturę było w stanie podać 18 realizatorów. Pozostałych 6 realizatorów podało niekompletną (ZIZ, PSiTK, ODL, DR, SL, KSM), zaś 8 nie udzieliło odpowiedzi.

Analizując pełne dane zebrane dla 18 projektów można zauważyć, że najliczniejszą grupę stanowili przedstawiciele środowiska nauki, ustępując pierwszego miejsca pod względem liczności przedstawicielom biznesu tylko w kilku projektach (E, PK, ARTP, ODL-E). Projekty, w których najliczniej brali udział naukowcy (90% i więcej wszystkich ekspertów w projekcie) to: RM, PLM i TPE. Wysoki udział procentowy tej grupy eksperckiej w polskich projektach foresightu regionalnego i branżowego wynika – zdaniem autorów badania – przynajmniej z dwóch faktów. Po pierwsze, jest to grupa ekspertów najłatwiejsza do pozyskania. Po drugie, przedstawiciele nauki w porównaniu do innych grup eksperckich wydają się być najbardziej zainteresowani realizowaniem tego typu badań. Reprezentanci biznesu stanowili w większości projektów drugą pod względem liczebności grupą ekspercką. W projekcie DL obie grupy stanowiły po 50% spośród wszystkich ekspertów zaangażowanych w projekt. W 6 projektach, w których respondenci nie byli w stanie podać pełnej struktury, najliczniejszą grupą w każdym z projektów byli przedstawiciele nauki, którzy stanowili 40% lub więcej wszystkich ekspertów w projekcie. Przedstawiciele ugrupowań politycznych i administracji znaleźli się w 11 spośród 18 projektów, w których podano pełną strukturę. Ich udział w strukturze eksperckiej wyniósł od 5% do 25%. Zaangażowanie tej grupy eksperckiej potwierdzili również realizatorzy 5 z 6 projektów co do których struktury eksperckiej nie zajęto jednoznacznego stanowiska.

Rys. 2.9. Struktura ekspercka polskich projektów foresightu regionalnego oraz branżowego

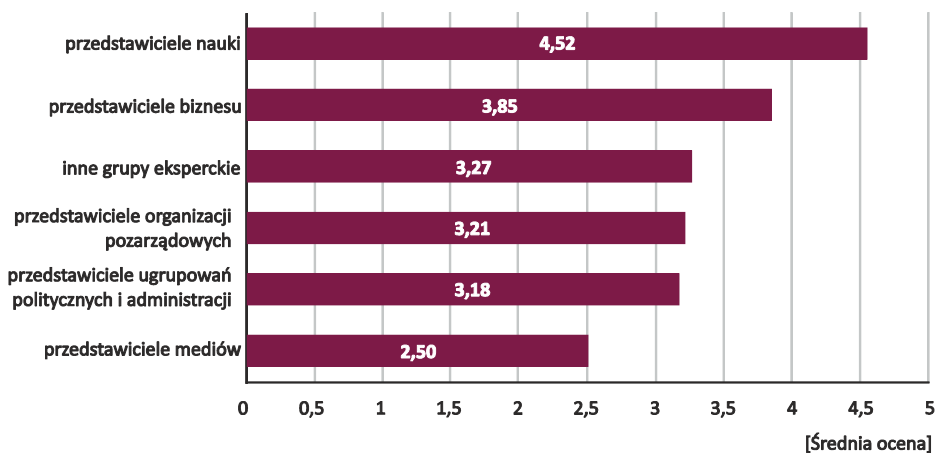


Źródło: opracowanie własne.

Kolejna grupa ekspertów – przedstawiciele organizacji pozarządowych – zaangażowana była do realizacji 15 spośród wszystkich 24 projektów, dla których uzyskano pełne bądź niepełne dane. Ich udział w strukturze eksperckiej wyniósł od 5% do 25% ogółu zaangażowanych ekspertów. Największy udział przedstawiciele organizacji pozarządowych w strukturze eksperckiej został zgłoszony przez realizatorów projektu SW. Kolejną z analizowanych grup eksperckich – przedstawiciele mediów – angażowano najrzadziej, jej obecność odnotowano w 9 spośród 24 projektów, a udział tej grupy w strukturze eksperckiej wahał się od 2% do 10%, za wyjątkiem projektu PTK, w którym reprezentanci mediów stanowili 20% ekspertów. Zaangażowanie innych grup eksperckich, których nie udało się przypisać do wyżej analizowanych grup zadeklarowali realizatorzy projektów NT, E, WB, DR, SL, ARTP, MED, UP. Ich udział w projektach, w których respondenci byli w stanie podać pełną strukturę wahał się od 5% do 26%.

Ostatnią kwestią, o odniesienie się do której poproszono ankietowanych w obrębie pytań dotyczących ekspertów, była subiektywna ocena poziomu satysfakcji z udziału każdej z wyszczególnionych grup. Oceny nadawane były w skali od 1 do 5, gdzie ocena 5 oznaczała najwyższy poziom satysfakcji. Wyniki analizy zostały przedstawione na rys. 2.10.

Rys. 2.10. Ocena satysfakcji z udziału poszczególnych grup eksperckich (w skali 1 do 5)



Źródło: opracowanie własne.

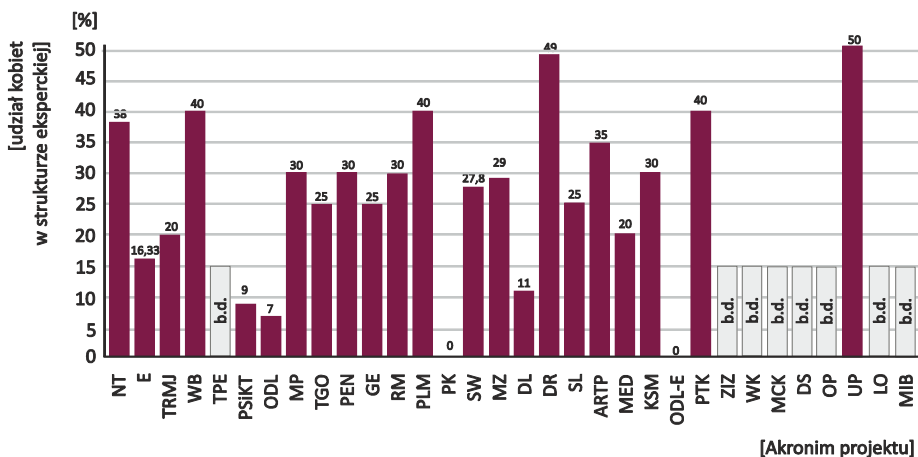
Przedstawiciele biznesu oraz nauki oceniło 27 z 32 realizatorów, ugrupowań politycznych i administracyjnych – 22, organizacji pozarządowych – 19, mediów – 18, zaś przedstawiciele określani jako inne grupy eksperckie ocenieni zostali przez 11 realizatorów. Analizując przedstawione zestawienie można zauważyć, że respondenci byli najbardziej usatysfakcjonowani z udziału przedstawicieli nauki (średnia ocena 4,52), a najniżej przedstawicieli mediów (średnia ocena 2,5). Niemniej jednak, biorąc pod uwagę wszystkie

wyliczone średnie oceny można wysunąć wniosek, że w każdej z grup został uzyskany przeciętny bądź wyższy poziom satysfakcji z udziału danej grupy w projekcie.

Autorzy ekspertyzy zadali również respondentom pytanie na temat udziału procentowego kobiet w strukturze eksperckiej oraz udziału osób do 35 roku życia. Na potrzebę uwzględniania kobiet w strukturze eksperckiej zwracają uwagę między innymi O. Saritas i D. Loveridge⁶⁹ oraz A. Decrop, który postuluje zapewnianie jakości badaniom poprzez uwzględnianie zmiennej opisującej płeć⁷⁰.

Informacje na temat udziału kobiet zostały uzyskane od realizatorów 24 projektów, (z wyłączeniem projektów TPE, ZIZ, WK, MCK, DS, OP, LO, MIB). Udział procentowy kobiet został przedstawiony na rys. 2.11.

Rys. 2.11. Udział procentowy kobiet w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych zaprezentowanych na rys.2.11, można zauważyć, że udział procentowy kobiet w polskich inicjatywach foresightu regionalnego i branżowego wahał się od 0 w projektach PK oraz ODLE-E, do 50% w projekcie UP. Ponadto, zauważalnym udziałem procentowym kobiet wykazują się takie projekty jak NT, WB, MP, PEN, RM, PLM, ARTP, KSM oraz PTK. Udział kobiet niższy niż 30% można zauważyć w projektach E, TRMJ, PSiKT, ODL, TGO, GE, SW, MZ, DL, SL, MED.

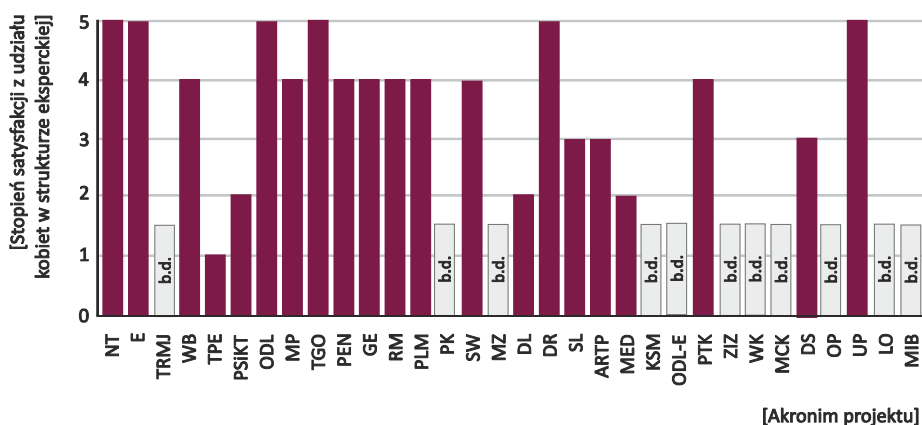
Satysfakcja z udziału procentowego kobiet w strukturze eksperckiej została oceniona w skali od 1 do 5 przez 21 respondentów (rys. 2.12).

⁶⁹ D. Loveridge, O. Saritas, *Reducing the democratic deficit...*, op. cit., p. 1211.

⁷⁰ A. Decrop, *Triangulation in qualitative tourism research*, „Tourism Management” 1999 No. 20, p. 159.

Z analizy rys. 2.12 wynika, że udział kobiet za zdecydowanie satysfakcjonujący w projekcie uznali realizatorzy 6 projektów (NT, E, ODL, TGO, DR, UP). Interesującym jest fakt, że wykonawcy projektów E, ODL ocenili satysfakcję z udziału kobiet na bardzo wysokim poziomie, podczas gdy faktyczny udział procentowy kobiet w projektach wyniósł odpowiednio 16,33, oraz 7%.

Rys. 2.12. Satysfakcja z udziału procentowego kobiet w strukturze eksperckiej



Źródło: opracowanie własne.

Można przypuszczać, że realizatorzy projektów E, ODL ocenili jakość prac wykonanych przez kobiety, a nie odnieśli się do ich udziału procentowego w strukturze eksperckiej ze względu na płeć. Ośmiu realizatorów projektu (WB, MP, PEN, GE, RM, PLM, SW, PTK) oceniło udział kobiet w strukturze eksperckiej ze względu na płeć za satysfakcjonujący. Neutralne stanowisko w tej kwestii zajęli realizatorzy projektów SL, ARTP, DS. W małym stopniu zadowoleni z udziału procentowego kobiet byli realizatorzy projektów PSKiT, DL, MED oceniający stopień satysfakcji z udziału kobiet za niski oraz realizatorzy projektu TPE oceniający ten sam stopień za bardzo niski. W 4 powyższych projektach ocena satysfakcji koresponduje z faktycznym niskim udziałem kobiet w strukturze eksperckiej.

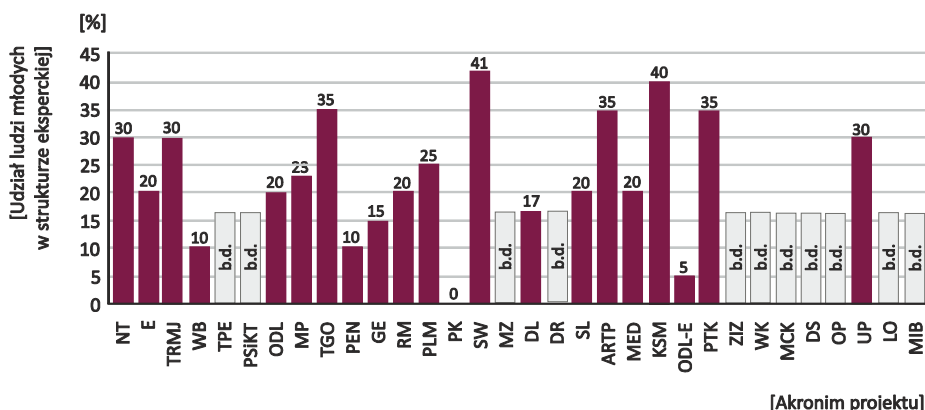
Finalną kwestią odnoszącą się do struktury eksperckiej jest ocena stopnia zaangażowania ludzi młodych, poniżej 35 roku życia do struktury eksperckiej. Potrzeba uwzględnienia młodych osób – najbardziej prawdopodobnych beneficjentów programu – wynika bezpośrednio z analizy wielu raportów podsumowujących realizację projektów, w których to za słabość projektów uważano brak wystarczającej liczby osób poniżej 35 roku życia⁷¹.

Udział osób poniżej 35 roku życia był możliwy do oszacowania w dwudziestu jeden inicjatywach, z wyjątkiem projektów TPE, PSKiT, MZ, DR, ZIZ, WK, MCK, DS, OP, LO.

⁷¹ A. Matczewski, *Raport końcowy z realizacji Pilotażowego Projektu Foresight w polu badawczym Zdrowie i Życie*. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.nauka.gov.pl [Data wejścia 02.10.2009].

W 4 projektach TPE, PSKiT, DR, ZIZ udział ten nie był możliwy do szacowania ze względu na wczesną fazę realizacji projektów. W odniesieniu do pozostałych projektów można założyć, że realizatorzy projektów najprawdopodobniej nie prowadzili takiej statystyki (rys. 2.13).

Rys. 2.13. Udział procentowy ludzi młodych (do 35. roku życia) foresightu regionalnego oraz branżowego

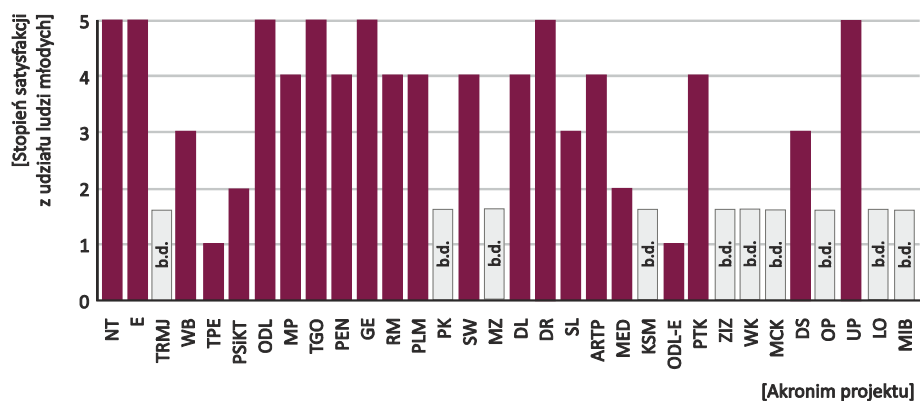


Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie analizy rys. 2.13, można zauważyć, że udział ten wahał się od 0, w projekcie PK, do 41,4% w projekcie SW. Wysoki udział procentowy ludzi młodych, wynoszący 30% bądź więcej odnotowano w strukturze projektów NT, TRMJ, TGO, ARTP, KSM, PTK oraz UP. W pozostałych projektach wartości udziału znajdowały się w przedziale od 0 do 25%. Interesującym rozwiązaniem w kwestii angażowania ludzi młodych do badań foresightowych jest idea tak zwanej grupy wsparcia, która narodziła się oddolnie wśród młodych naukowców na potrzeby facylitacji organizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”. Koncepcja ta – w analizowanych inicjatywach projektów regionalnych i branżowych – została powielona jedynie w projekcie NT. Obecnie w skład grupy wsparcia tego projektu wchodzi około dwudziestu osób, głównie studentów.

W ramach prowadzonych badań, respondenci zostali poproszeni o ocenę stopnia satysfakcji udziału tejże grupy w strukturze eksperckiej ze względu na wiek. Rezultaty analizy zostały przedstawione na rys. 2.14.

Rys. 2.1.4. Satysfakcja z udziału procentowego ludzi młodych (do 35 roku życia) w strukturze eksperckiej



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych zaprezentowanych na rys. 2.14, można zauważyć, że udział ludzi młodych w strukturze eksperckiej ze względu na wiek został oceniony w stopniu bardzo satysfakcjonującym przez realizatorów projektów NT, E, ODL, TGO, GE, DR oraz UP. Ocena ta w różnym stopniu koresponduje z faktycznym udziałem tej grupy w omawianej strukturze. Na uwagę zasługują bardzo wysokie oceny satysfakcji udziału ludzi młodych w projektach GE oraz DR, w których udział w grupie eksperckiej wyniósł odpowiednio 15% i 17%. Można przypuszczać, że realizatorzy projektów ocenili raczej jakość prac tej grupy w zespole eksperckim, niż faktyczny udział procentowy w strukturze eksperckiej ze względu na wiek. Ośmiu realizatorów projektów (MP, PEN, RM, PLM, SW, DL, ARTP, PTK) oceniło udział grupy eksperckiej młodych ludzi za satysfakcjonujący, zaś realizatorzy 3 projektów WB, SL, DS zajęli neutralne stanowisko. Niezadowoleni z udziału procentowego ludzi młodych byli realizatorzy projektów PSiKT, MED oraz TPE, którzy ocenili stopień zadowolenia z udziału grupy młodych osób na niskim bądź bardzo niskim poziomie. O ile w projekcie MED taka samoocena może wydawać się krytyczna przy deklarowanym 20% udziale omawianej grupy, to w wypadku projektów PSiKT oraz MED wydaje się być usankcjonowana faktem, że respondenci nie byli nawet w stanie podać przybliżonego udziału procentowego.

Ostatnie pytanie w kwestionariuszu w sekcji eksperci dotyczyło trudności, jakie realizatorzy projektów napotkali w trakcie rekrutacji ekspertów. Stanowisko w tej kwestii zajęli realizatorzy 27 projektów, z wyłączeniem projektów WK, MCK, OP, LO oraz MIB. Trudności w tej kwestii zostały zgłoszone przez 13 respondentów. Do głównych problemów związanych z rekrutacją ekspertów realizatorzy projektów zaliczyli:

- konieczność stosowania procedury zamówień publicznych (E, MZ);
- niechęć przedstawicieli administracji do udziału w badaniu (TPE);
- trudność znalezienia ekspertów na poziomie regionalnym, którzy byłiby w stanie zaangażować się w prace projektu i byłiby niezależni (PSiKT);
- odmowy potencjalnych ankietowanych do udziału w projekcie (MP);

- ograniczoną liczbę ekspertów w niektórych panelach tematycznych, konflikty personalne pomiędzy ekspertami (PEN);
- brak baz danych pozwalających na identyfikację ekspertów (SW);
- brak chęci włączania się w prace w ramach projektu (tłumaczone głównie brakiem czasu) (SW, ODL);
- rezygnacja z udziału w projekcie w trakcie jego trwania (DR);
- kłopoty w pozyskaniu ekspertów z obszarów innych niż nauka (na przykład sektor przedsiębiorstw i ochrony zdrowia) (MED);
- trudności z zbieraniem wystarczającej liczby ekspertów (ARTP);
- pozyskanie ekspertów z grona administracji samorządowej średniego szczebla (gmina, powiat) (DS);
- formułę paneli tematycznych traktowaną przez część ekspertów jako barierę w aktywnym uczestnictwie w projekcie (UP).

Negatywne doświadczenia związane z doбором ekspertów występujące w ramach projektów foresightu regionalnego oraz branżowego są odzwierciedleniem najczęstszych problemów, które pojawiają się w realizacji tego typu badań w innych krajach. Według autora analizy porównawczej narodowych programów foresight, D. Meissner ze Szwajcarskiego Centrum Studiów Nauki i Technologii, do negatywnych doświadczeń związanych z ekspertami można zaliczyć problemy z zebraniem zespołu przedstawicieli różnych grup społecznych i ekspertów, którzy są jednocześnie specjalistami oraz mają ogólny, są obiektywni oraz zorientowani na przyszłość. Do istotnych trudności należy zaliczyć też problemy z wyborem ekspertów, którzy reprezentowaliby wszystkie grupy interesariuszy, trudności z myśleniem przekraczającym dziesięcioletni horyzont, czy wręcz negatywną postawę części interesariuszy, którzy dominują i wpływają na ekspertów i grupy robocze⁷².

2.5. Interesariusze projektów

Na potrzeby ekspertyzy przyjęto definicję interesariuszy zgodną między innymi z poglądami K. Borodaki, według którego interesariusze to osoby lub instytucje, dla których rozwój społeczny i gospodarczy w regionie odgrywa duże znaczenie⁷³. Autorzy ekspertyzy wyróżnili 6 głównych grup interesariuszy, reprezentantów nauki, biznesu, polityki, jak również przedstawicieli administracji rządowej, samorządowej oraz organizacji pozarządowych. Informacje na temat interesariuszy projektu zostały dostarczone przez 28 realizatorów projektu, z wyłączeniem WK, OP, LO, MIB. Rezultaty analizy zostały przedstawione na rys. 2.15.

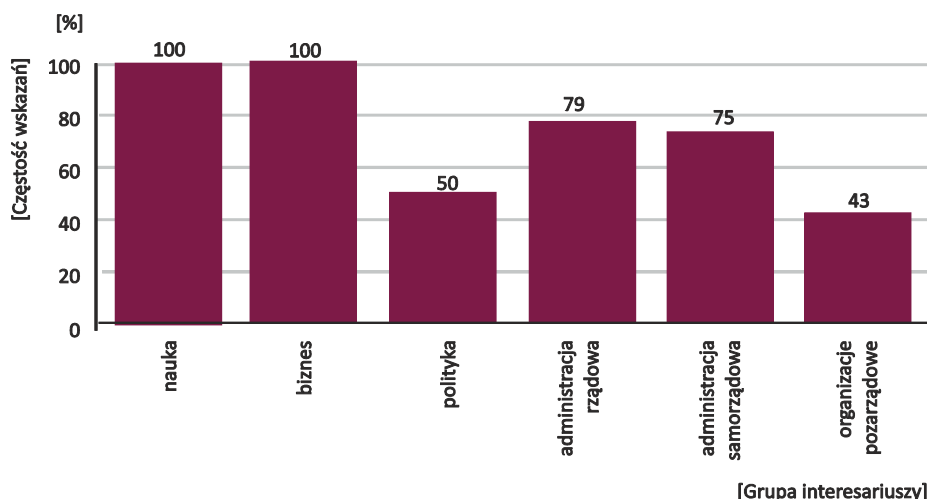
We wszystkich analizowanych projektach ich realizatorzy do grup interesariuszy zaliczyli reprezentantów nauki oraz biznesu. Wysoki odsetek wskazań odnotowano dla reprezentantów administracji rządowej oraz samorządowej, odpowiednio 79% oraz 75%. Nieco niższe odsetki wskazań 50% oraz 43% uzyskali przedstawiciele polityki oraz organizacji samorządowych. Autorzy pragną podkreślić, że w monografii przedstawiono struktu-

⁷² D. Meissner, *Foresight-Studien – Bestandsaufnahme in OECD- und ERALändern*, Publikacja Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien 2007, p. 23-118.

⁷³ K. Borodako, *Foresight strategiczny*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 53.

rę głównych grup interesariuszy, które pojawiają się na przykład w raportach realizowanych przez sieć EFMN⁷⁴.

Rys. 2.15. Grupy interesariuszy w projektach



Źródło: opracowanie własne.

Niemniej jednak, realizatorzy projektów mieli możliwość wskazania innych grup interesariuszy i chociaż skorzystali z tej opcji wykonawcy 4 projektów (TRMJ, MP, DR, WP), to wymienione inne grupy interesariuszy nie odbiegały od tych analizowanych poprzednio. Autorzy badania zwracają uwagę na fakt, że obecnie w badaniach foresightowych występują tendencje do angażowania interesariuszy spośród tak zwanych „nowych grup”, czyli wykraczających poza tradycyjnie pojętych specjalistów z obszaru badawczego będącego przedmiotem badań foresightowych. Z kolei O. Saritas i D. Loveridge wskazują na potrzebę angażowania⁷⁵:

- naukowców zajmujących się badaniami społecznymi;
- przedstawicieli związków zawodowych;
- przedstawicieli grup mniejszości, na przykład grup mniejszości etnicznych, grup osób niepełnosprawnych;
- przedstawicieli instytucji finansowych;
- przedstawicieli organizacji konsumenckich;
- przedstawicieli regionalnych agencji rozwoju;

⁷⁴ R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, S. de la Fuente, *Global Foresight Outlook 2007*. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.efmn.info [Data wejścia 09.06.2009].

⁷⁵ D. Loveridge, O. Saritas, *Reducing the democratic deficit in institutional foresight programmes: A case for critical systems thinking in nanotechnology*, „Technological Forecasting and Social Change” 2009 No. 76, p. 1211.

- przedstawicieli świata sztuki;
- przedstawicieli organizacji branżowych.

Według autorów badania, w badaniach foresightowych należy zwrócić uwagę na fakt, aby pożądane kierunki badawczo-rozwojowe wynikały także z potrzeb potencjalnych odbiorców rezultatów tych badań. Ważę potrzeb społecznych oraz angażowanie *finalnych użytkowników przyszłej innowacji* w procesie kreowania innowacji technicznych podkreśla między innymi A. H. Jasiński⁷⁶ oraz Y. Baba⁷⁷.

2.6. Analiza źródeł finansowania i budżetu projektów

Łączne wydatki na projekty foresightu branżowego oraz regionalnego realizowane w okresie od listopada 2005 roku do czerwca 2009 roku w Polsce przekraczają 70 mln PLN. Pierwsze projekty podejmowane w Polsce były finansowane ze środków własnych, budżetu państwa oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), a proporcje środków własnych i pozostałych kształtowały się w stosunku 3:7⁷⁸. Natomiast 14 ostatnich inicjatyw podjętych od roku 2008, jest finansowanych w 15% ze środków budżetu państwa, a w 85% ze środków EFRR. Wysokość budżetów dla poszczególnych projektów foresightu regionalnego oraz branżowego przedstawiono na rys. 2.16.

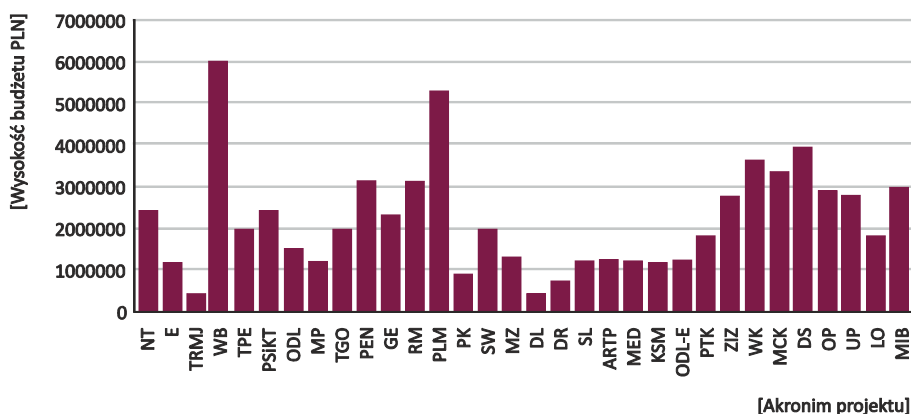
Analizując dane umieszczone na rys. 2.16, można zauważyć 2 projekty charakteryzujące się bardzo wysokim budżetem (WB oraz PLM), których budżety stanowią łącznie około 25% wydatków poniesionych na realizację tego typu projektów w Polsce. Do grupy projektów o najniższym budżecie należy zaliczyć projekt DL, DR oraz TRMJ. Wysokość budżetów pozostałych projektów oscylowała od 1 mln PLN do 3,2 mln PLN. Średnia wysokość budżetu projektów foresightu branżowego oraz regionalnego wynosiła w przybliżeniu 2 mln PLN.

⁷⁶ A.H. Jasiński, *Uwarunkowania wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw z doświadczeń województwa podlaskiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2003, s. 144; A.H. Jasiński *Innowacje i polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1997, s. 24-25.

⁷⁷ Wywiad z prof. Yasunori Baba (Research Center for Advanced Science and Technology, University of Tokyo) na temat *Foresight impact on innovation* przeprowadzony przez Ł. Nazarko 26 sierpnia 2010 roku.

⁷⁸ U. Glińska, L. Nazarko, A. Kononiuk, *Przegląd...*, op. cit., s. 69.

Rys. 216. Wysokość budżetów dla poszczególnych projektów foresightu regionalnego oraz branżowego



Źródło: opracowanie własne.

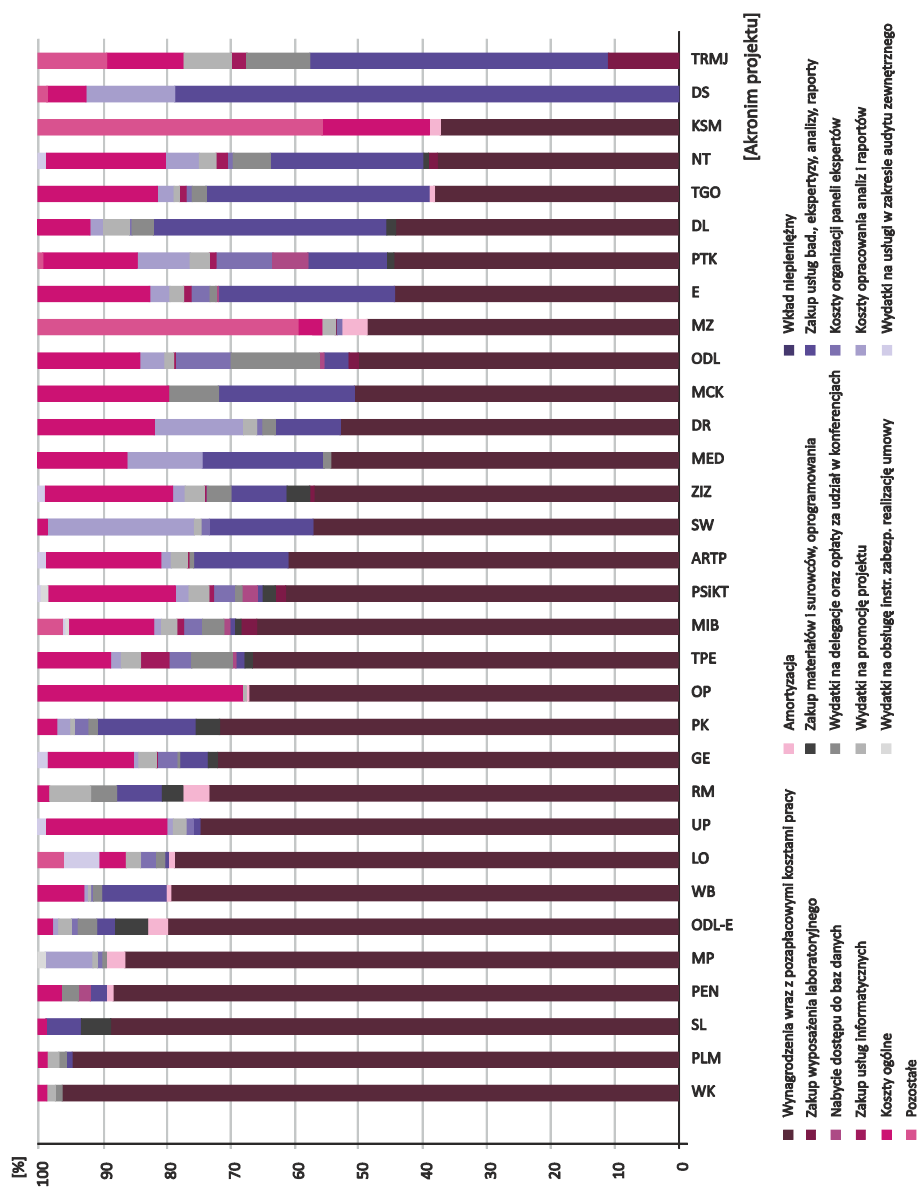
Analiza struktury kosztów analizowanych projektów foresight obejmuje następujące kategorie kosztów:

- wynagrodzenia wraz z pozapłacowymi kosztami pracy;
- amortyzacja;
- wkład niepieniężny;
- zakup wyposażenia laboratoryjnego;
- zakup materiałów, surowców, oprogramowania i licencji na oprogramowanie;
- zakup usług badawczych, ekspertyzy, analizy, raporty i ekspertyzy;
- nabycie dostępu do baz danych;
- wydatki na delegacje oraz opłaty za udział w konferencjach;
- koszty organizacji paneli ekspertów;
- zakup usług informatycznych;
- promocja projektu;
- koszty opracowania analiz i raportów związanych z celem projektu oraz ich publikacji;
- koszty ogólne;
- wydatki na obsługę instrumentów zabezpieczających realizację umowy;
- wydatki na usługi w zakresie audytu zewnętrznego;
- pozostałe koszty.

Strukturę kosztów dla analizowanych 32 projektów przedstawiono na rys. 2.17.

W zdecydowanej większości projektów (29) struktura kosztów została zdominowana przez kategorię kosztów *wynagrodzenia wraz z pozapłacowymi kosztami pracy*. W 2 projektach (TRMJ, DS) w strukturze kosztów dominowały koszty związane z *zakupem usług badawczych, ekspertyzy, analizy, raporty*. Udział pozostałych kategorii kosztów w strukturze kosztów był bardzo zróżnicowany.

Rys. 2.17. Struktura kosztów według kategorii kosztów dla analizowanych projektów



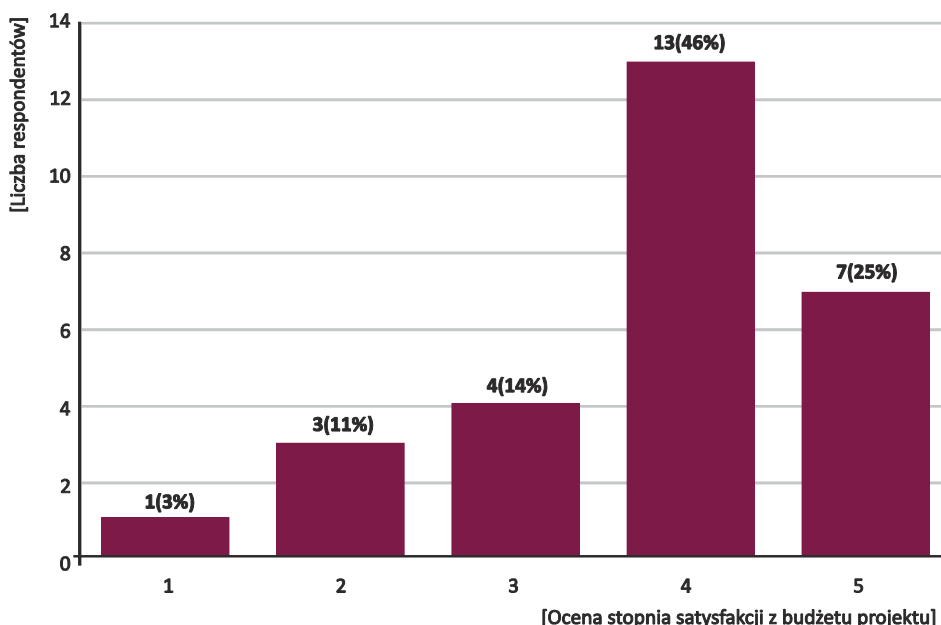
Źródło: opracowanie własne.

W trakcie badań poproszono ankietowanych o ocenę wysokości budżetu z punktu widzenia rzetelności realizacji projektu. Na pytanie: „Czy wysokość budżetu była satysfakcjonująca dla rzetelnej realizacji projektu?” ankietowani odpowiadali korzystając z pięcio-

stopniowej skali Likerta, gdzie „1” oznaczała niesatysfakcjonującą wysokość budżetu, zaś „5” – satysfakcjonującą. Na pytanie dotyczące poziomu satysfakcji z budżetu uzyskano odpowiedź w odniesieniu do 28 projektów. Średnia ocena satysfakcji z wysokości budżetu dla wszystkich analizowanych projektów wyniosła 3,79.

W 20 projektach (co stanowiło 71% projektów) wysokość budżetu została oceniona na poziomie satysfakcjonującym na ocenę „4” lub „5”. W odniesieniu do czterech projektów (co stanowiło 14% projektów) ocena budżetu została oceniona względnie słabo (niesatysfakcjonująco) na ocenę „1” i „2”. W kolejnych czterech projektach budżet, w skali pięciostopniowej został oceniony a ocenę „3” (rys. 2.18).

Rys. 2.18. Histogram oceny wysokości budżetu

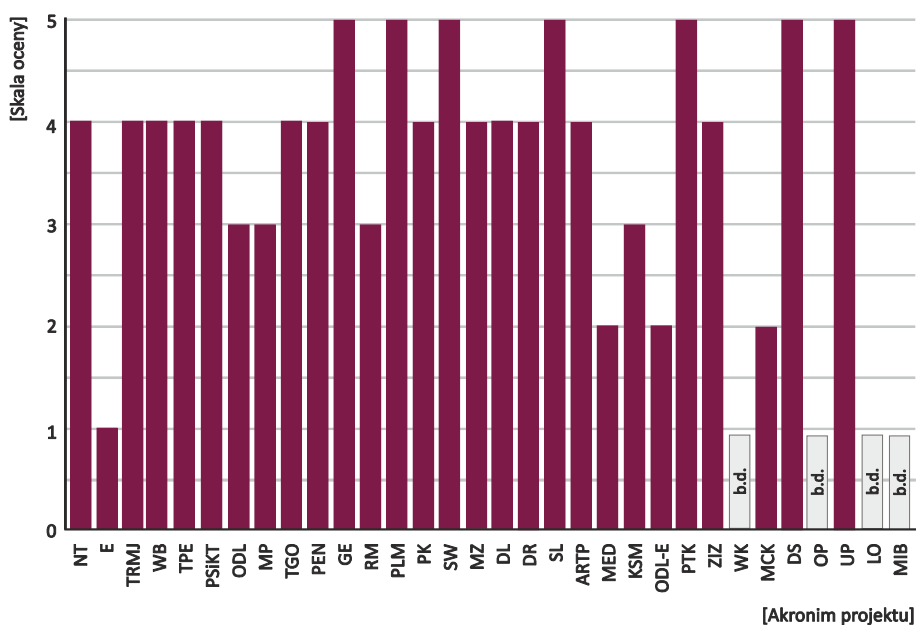


Źródło: opracowanie własne.

Najniższy poziom satysfakcji z budżetu wskazano w projekcie o wartości 1,17 mln (E), niski poziom satysfakcji z budżetu wskazali realizatorzy projektów MED, ODL-E oraz MCK (rys. 2.19).

Zdecydowana większość realizatorów projektów oceniła wysokość dostępnego budżetu projektu na poziomie satysfakcjonującym, pozwalającym na rzetelną realizację zdefiniowanych celów projektu opartą na przyjętych metodach badawczych.

Rys. 2.19. Ocena stopnia satysfakcji z budżetu według projektów



Źródło: opracowanie własne.

2.7. Działania promocyjne

W trakcie badań ankietowanych poproszono o wskazanie stosowanych form promocji projektów. Odpowiedzi uzyskano w odniesieniu do 28 projektów. Wykaz stosowanych form promocji w ramach analizowanych projektów przedstawiono w tab. 2.3.

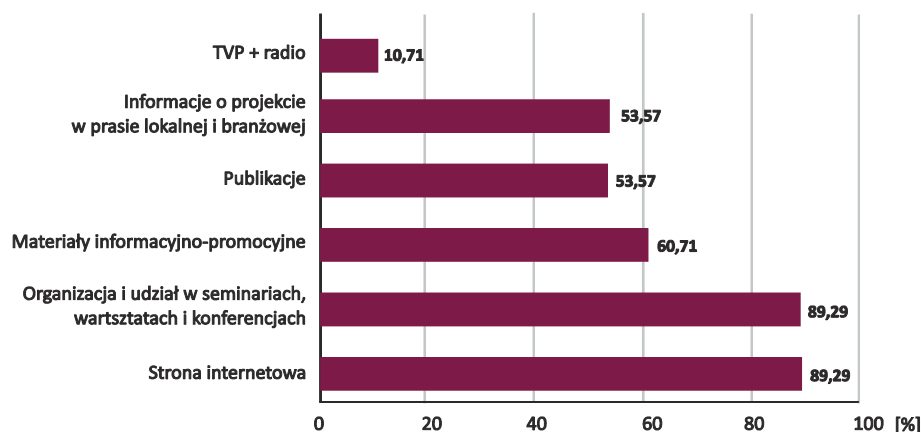
Tab. 2.3. Stosowane formy promocji według projektów

<i>Akronim projektu</i>	<i>Strona internetowa</i>	<i>Organizacja i udział w seminariach, warsztatach i konferencjach</i>	<i>Publikacje</i>	<i>Materiały informacyjne</i>	<i>Informacja o projekcie w prasie lokalnej lub branżowej</i>	<i>TV +radio</i>	<i>Inne</i>
NT							
E							
TRMJ							
WB							
TPE							
PSIKT							
ODL							
MP							
TGO							
PEN							
GE							
RM							
PLM							
PK							
SW							
MZ							
DL							
DR							
SL							
ARTP							
MED.							
KSM							
ODL-E							
PTK							
ZIZ							
WK	brak danych						
MCK							
DS.							
OP	brak danych						
UP							
LO	brak danych						
MIB	brak danych						

Źródło: opracowanie własne.

Najczęściej wskazywane formy promocji analizowanych projektów przedstawiono na rys. 2.20. Obok wymienionych form promocji ankietowani wskazywali na następujące formy: oznakowywanie dokumentów logotypami, przygotowywanie gadżetów z logotypami projektów (teczki, długopisy) i wskazaniem źródeł finansowania, tablice pamiątkowe umieszczone trwale na zakupionym sprzęcie w widocznym miejscu.

Rys. 2.20. Stosowane formy promocji



Źródło: opracowanie własne.

Za główną formę promocji realizatorzy projektów wskazali stronę internetową (89,29%) oraz organizację i udział w seminariach, warsztatach, konferencjach (89,29%). Wskazując stosowane formy promocji realizatorzy projektów dużą wagę przypisali z jednej strony organizowanym przez siebie warsztatom, seminariom, konferencjom, a z drugiej za równie istotny uznali udział wykonawców projektów w konferencjach, seminariach zewnętrznych w celu prezentacji wyników projektu. Formą promocji były również spotkania z władzami regionu, udział w targach wystawienniczych, spotkania z przedsiębiorcami, konsultacje społeczne. Dobrym przykładem inicjatywy o charakterze promocyjnym były Dni Technik Satelitarnych (DTS) – wydarzenie, które z jednorazowego spotkania przekształciło się w coroczną konferencję naukową.

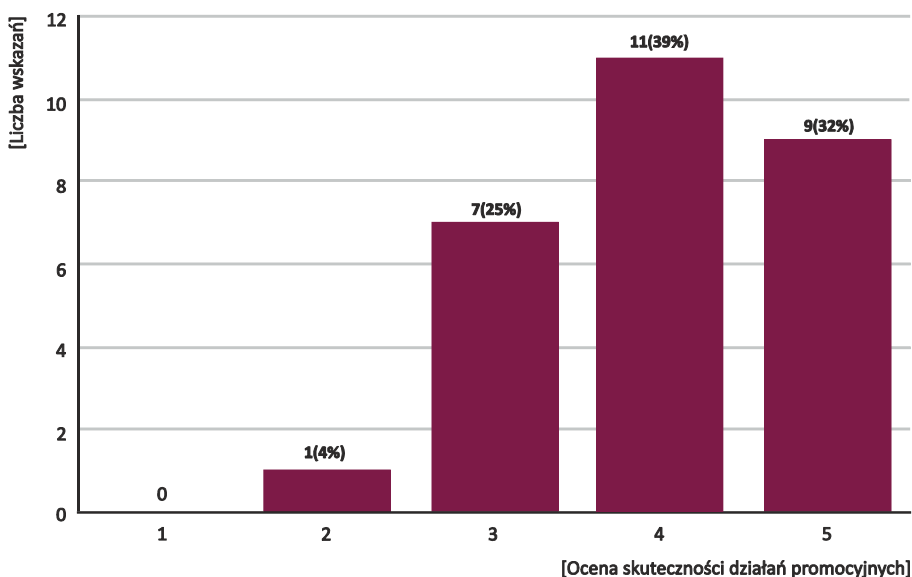
Formą promocji projektów są również różnego rodzaju publikacje, głównie prezentujące założenia i wyniki projektów. Realizatorzy projektów wskazywali na następujące formy publikowania: raporty cząstkowe z badań, raporty końcowe w formie monografii, publikacje w czasopismach naukowych i branżowych prezentujące wyniki badań.

Drukowane materiały informacyjno-promocyjne obejmowały w szczególności: ulotki, broszury informacyjne o projekcie, papier firmowy, tablice i banery, postery i plakaty informacyjno-promocyjne, biuletyny.

W części dotyczącej oceny działań promocyjnych poproszono respondentów o ogólną ocenę skuteczności podejmowanych działań związanych z promocją projektów. Stosując 5-stopniową skalę Likerta gdzie ocena „1” oznaczała, że promocja jest nieskuteczna, a „5”

– bardzo skuteczna, średnio skuteczność realizowanych działań promocyjnych dla 28 projektów (w przypadku 4 projektów brak było danych) została oceniona na poziomie 4. W 20 projektach skuteczność promocji została oceniona wysoko, na ocenę „4” lub „5”, w przypadku 7 projektów na ocenę „3”, zaś w wypadku jednego projektu na ocenę „2”. W żadnym z badanych projektów skuteczność działań promocyjnych nie została oceniona na najniższym poziomie „1” (rys. 2.21).

Rys. 2.21. Ogólna ocena skuteczności działań promocyjnych

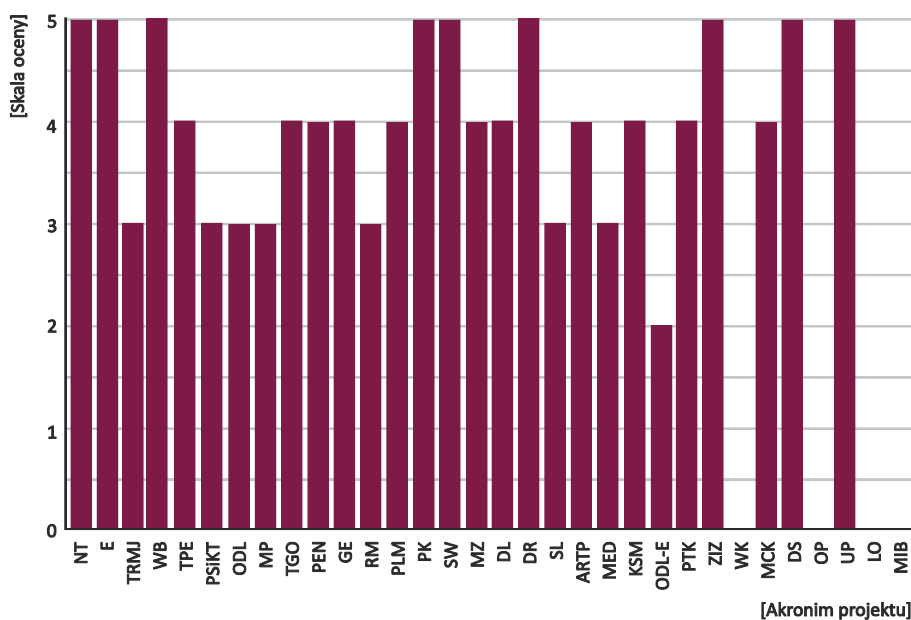


Źródło: opracowanie własne.

Wyniki oceny skuteczności działań promocyjnych dla poszczególnych projektów przedstawiono na rys. 2.22.

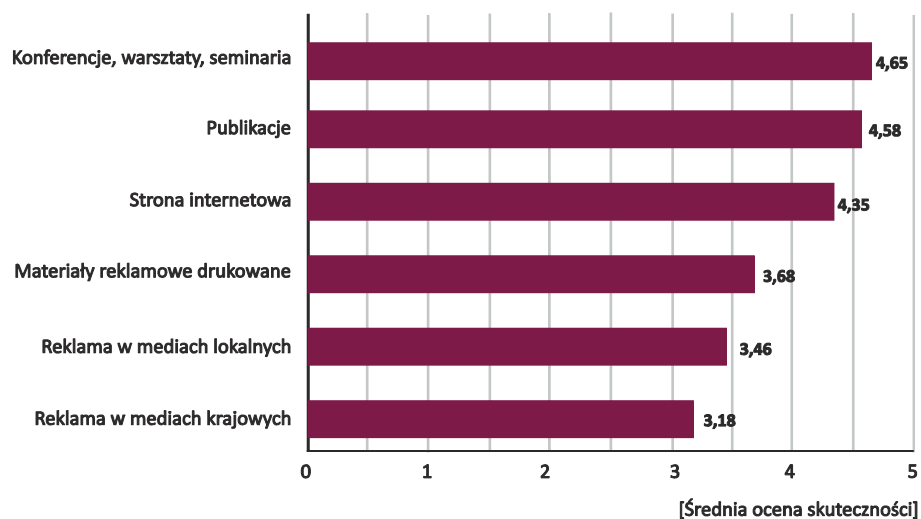
W dalszej części badań, respondentów poproszono o ocenę skuteczności wyszczególnionych grup narzędzi promocji. Relatywnie najwyższą skutecznością w opinii respondentów cieszą się konferencje, warsztaty i seminaria (średnia ocena 4,65), publikacje (4,58) oraz strony internetowe (4,35), (rys. 2.23).

Rys. 2.22. Skuteczność działań promocyjnych według projektów



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 2.23. Ocena skuteczności działań promocyjnych



Źródło: opracowanie własne.

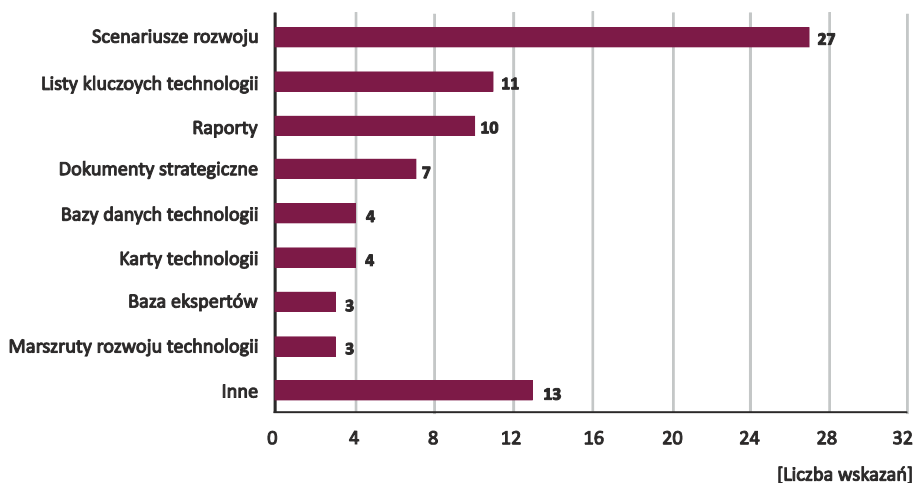
Uwzględniając fakt, że zdecydowana większość realizowanych projektów foresightowych wykorzystywała metodę paneli eksperckich, organizowane w trakcie realizacji projektów warsztaty, seminaria i konferencje stanowiły w opinii respondentów również najskuteczniejsze narzędzie promocji.

2.8. Rezultaty projektów

Badanie ewaluacyjne obejmowało swoim zakresem również analizę rezultatów projektów. Dane uzyskiwane od respondentów dotyczyły między innymi form efektu końcowego, formalnych i nieformalnych rezultatów projektów oraz oceny stopnia zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy, zrealizowania celów postawionych przedsięwzięciu i satysfakcji z osiągniętego wokół rezultatów badawczych konsensusu. Badani byli proszeni również o wskazanie głównych trudności związanych z realizacją projektu, jego wpływu na wzrost innowacyjności gospodarki oraz znaczenia sektora nauki w polskiej gospodarce.

Pierwszą kwestią poddaną analizie były wyszczególniane przez respondentów formy, jakie przyjął efekt końcowy. Było to pytanie otwarte, bez narzuconych schematów odpowiedzi. Podejmując próbę usystematyzowania uzyskanych w ten sposób danych stworzono zestawienie, zaprezentowane w tab. 2.4, dotyczące wszystkich 32 projektów objętych badaniem. Spośród udzielonych odpowiedzi wydzielono pewne części wspólne.

Rys. 2.24. Formy efektu końcowego



Źródło: opracowanie własne.

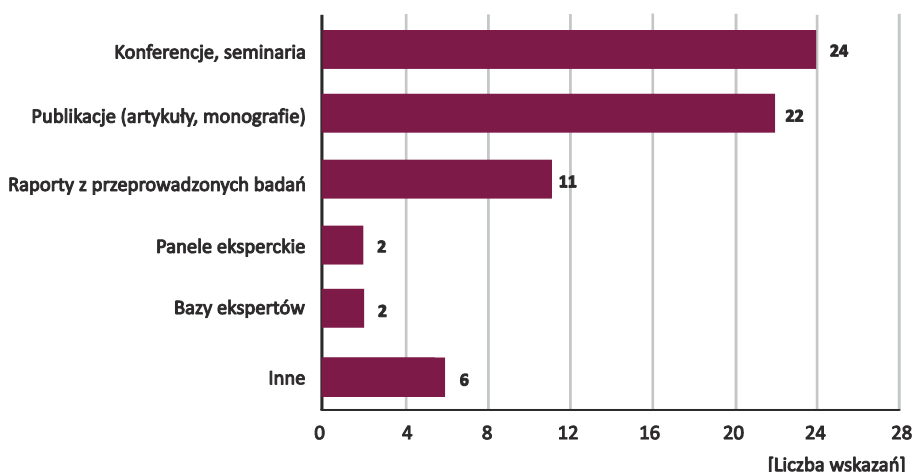
Tab. 2.4. Formy efektu końcowego

Akronim projektu	Forma efektu końcowego								
	Marszrutę rozwoju technologii	Baza ekspertów	Karty technologii	Baza danych technologii	Dokumenty strategiczne	Raporty	Listy kluczowych technologii	Scenariusze rozwoju	Inne
NT									
E									
TRMJ									
WB									
TPE									
PSIKT					rekomendacje				
ODL									
MP									
TGO									
PEN									
GE									
RM									
PLM									
PK									
SW									
MZ									
DL									
DR									
SL									
ARTP									
MED									
KSM									
ODL-E									
PTK									
ZIZ									
WK									
MCK									
DS									
OP									
UP					rekomendacje				
LO									
MIB									

Źródło: opracowanie własne.

Formami efektów końcowych, jakie wymieniano najczęściej, były scenariusze rozwoju, które wyszczególniono w 27 projektach (rys. 2.24), co stanowiło 84% wszystkich projektów. Była to forma wskazywana ponad dwukrotnie częściej niż którakolwiek z pozostałych. Kolejne – listy kluczowych technologii oraz raporty pojawiły się już w zdecydowanie mniejszej liczbie projektów, było to odpowiednio 11 i 10 projektów (34% i 31% spośród wszystkich analizowanych). Wymieniane raporty były zarówno raportami końcowymi, jak i dotyczącymi poszczególnych technologii bądź zadań. Kolejna wymieniana przez realizatorów forma efektu końcowego – dokumenty strategiczne, została wskazana w 7 projektach (22% wszystkich projektów), spośród których część dotyczy opracowywanych strategii (5 projektów: NT, E, DR, MCK i OP), a pozostałe rekomendacji już stworzonych lub budowanych w przyszłości strategii (2 projekty: PSIKT i UP). Innymi formami efektu końcowego, które wyszczególniono spośród wszystkich odpowiedzi były karty technologii oraz bazy ekspertów. Pojawiły się one w 4 projektach (13% wszystkich inicjatyw). Bazy ekspertów i marszruty rozwoju technologii (ang. *roadmaps*) to efekty wskazane przez 3 realizatorów (9%).

Rys. 2.25. Formalne rezultaty projektów



Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym zagadnieniem, o które zapytano respondentów były formalne i nieformalne rezultaty projektów. W kategorii rezultatów formalnych zdecydowana większość realizatorów projektów foresight wskazała (rys. 2.25) na konferencje i seminaria (24 z 28 projektów) oraz publikacje (22 inicjatywy), wydane głównie w formie artykułów i monografii. Należy zwrócić uwagę na fakt, że rezultaty te stanowiły jedno z elementów promocji opisanych w poprzednim podrozdziale. Innym formalnym rezultatem wyszczególnionym przez ankietowanych są raporty z przeprowadzanych badań foresight (11 projektów).

Pośród pozostałych odpowiedzi powtarzającymi się elementami były organizowane panele eksperckie oraz tworzone bazy ekspertów – wymieniono je jako formalne efekty projektów w 2 wypadkach. Zestawienie odzwierciedlające formalne rezultaty wskazywane przez poszczególnych ankietowanych zostało przedstawione w tab. 2.5.

Tab. 2.5. Formalne rezultaty projektów

Akronim projektu	Formalne rezultaty projektu					
	Konferencje, seminaria	Publikacje (artykuły, monografie)	Raporty z przeprowadzonych badań	Bazy ekspertów	Panel ekspertów	Inne
NT						
E						
TRMJ						
WB						
TPE						
PSIKT						
ODL						
MP						
TGO						
PEN						
GE						
RM						
PLM						
PK						
SW						
MZ						
DL						
DR						
SL						
ARTP						
MED						
KSM						
ODL-E						
PTK						
ZIZ						
WK	brak danych					
MCK						
DS						
OP	brak danych					
UP						
LO	brak danych					
MIB	brak danych					

Źródło: opracowanie własne.

W kategorii rezultatów nieformalnych (tab. 2.6) z grupy 28 projektów, których wykonawcy udzielili odpowiedzi w ankiecie znalazło się 5 inicjatyw, których realizatorzy podali, iż nie zidentyfikowali takich rezultatów (MZ, DL, ARTP, ZIZ) bądź wskazali wręcz ich brak (PTK) oraz jedna (MP) wskazująca, że pytanie to ich nie dotyczy. Odpowiedź ta, udzielona zarówno w wypadku nieformalnych rezultatów, jak i omówionych w dalszej części ekspertyzy kwestii wpływu projektu na innowacyjność gospodarki oraz wzrost znaczenia sektora nauki w polskiej gospodarce, wskazująca, iż poruszone kwestie nie dotyczą projektu jest – biorąc dodatkowo pod uwagę jego źródło finansowania – zadziwiająca.

Na podstawie analizy nieformalnych rezultatów projektów (tab. 2.6) można zauważyć, że przeważały tu odpowiedzi dotyczące głównie tworzenia sieci współpracy między innymi pomiędzy nauką a biznesem, czy pomiędzy naukowcami z różnych jednostek (11 projektów) oraz zwiększaniu świadomości społecznej zarówno w odniesieniu do dyskusji nad przyszłością (3 projekty), jak i nowych rozwiązań technologicznych (2 projekty).

Tab. 2.6. Nieformalne rezultaty projektów

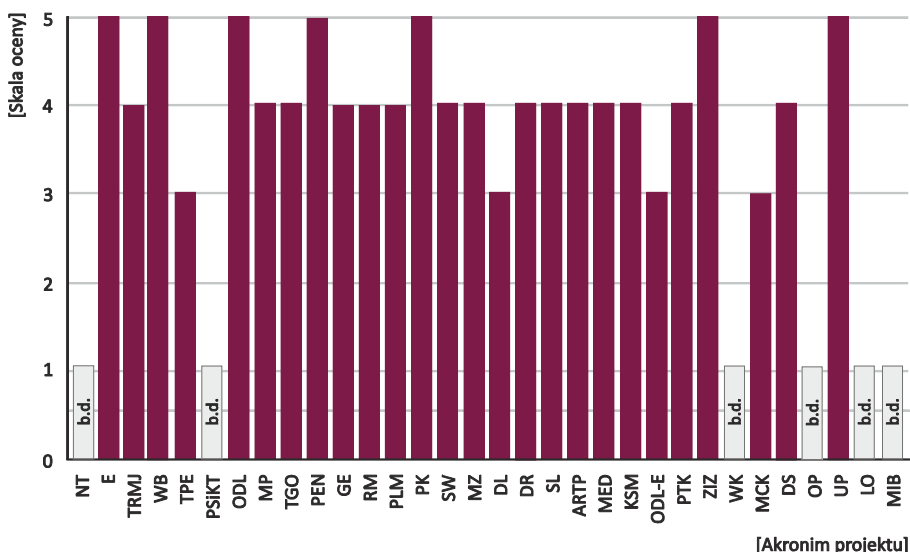
Akronim projektu	Nieformalne rezultaty projektu					
	Sieci współpracy	Zwiększanie świadomości społecznej w odniesieniu do dyskusji nad przyszłością	Zwiększanie świadomości społecznej w odniesieniu do nowych rozwiązań technicznych	Nowe pomysły projektów oraz przedsięwzięć	Otwarcie się na dalszą współpracę pomiędzy podmiotami projektu	Brak
NT						
E						
TRMJ						
WB						
TPE						
PSIKT						
ODL						
MP	„nie dotyczy”					
TGO						
PEN						
GE						
RM						
PLM						
PK						
SW						
MZ	brak danych					
DL	brak danych					
DR						

SL						
ARTP	brak danych					
MED						
KSM						
ODL-E						
PTK						
ZIZ	brak danych					
WK	brak danych					
MCK						
DS						
OP	brak danych					
UP						
LO	brak danych					
MIB	brak danych					

Źródło: opracowanie własne.

Ankietowani, jako nieformalny efekt prowadzonych lub przeprowadzonych badań foresight, wymieniali również tworzenie nowych pomysłów projektów oraz przedsięwzięć (11 projektów) oraz otwarcie dialogu pomiędzy podmiotami projektu w kwestii dalszej współpracy (3 projekty).

Rys. 2.26. Stopień zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy

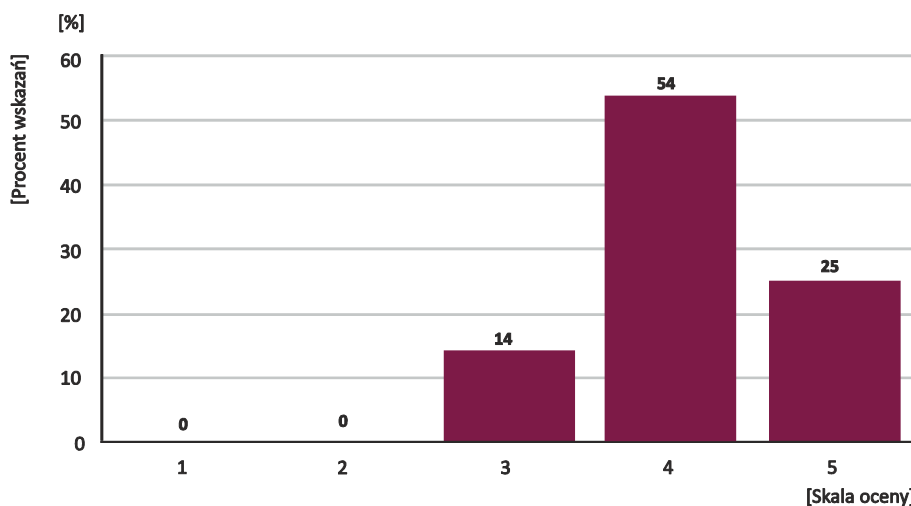


Źródło: opracowanie własne.

Kolejne trzy pytania dotyczące rezultatów projektów poruszały kwestię zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy, stopnia zrealizowania postawionych przedsięwzięciu celów, stopnia satysfakcji z osiągniętego wokół rezultatów badawczych konsensusu. Każde z pytań wymagało oceny w skali od 1 do 5, gdzie ocena „5” oznaczała poziom satysfakcjonujący, a „1” niesatysfakcjonujący. Uzyskano odpowiedzi od 26 wykonawców (odpowiedzi nie zostały udzielone przez realizatorów projektów WK, LO, OP, MIB, NT, PSIKT), (rys. 2.26).

W pierwszym pytaniu – „W jakim stopniu zidentyfikowane potrzeby interesariuszy zostały zaspokojone?” – udzielane odpowiedzi zamknęły się w skali od 3 do 5, co zaprezentowano na rys. 2.27. Ponad połowa ankietowanych (15 projektów, 54%) uznała zaspokojenie potrzeb interesariuszy za raczej satysfakcjonujące przypisując mu ocenę 4. Pozostałe odpowiedzi były już rzadziej udzielane. Ocena 3 udzielona została przez 14% respondentów (4 inicjatywy). Jest ona wartością środkową przyjętej skali 5-punktowej. Ocena 5 wskazana przez 25% spośród badanych (7 projektów) to nota wskazująca na zaspokojenie interesariuszy projektu w stopniu satysfakcjonującym. Średnia ocena uzyskana w przypadku not przyznanych w tym pytaniu wyniosła 4,12. Oznacza to, że uznano rezultaty otrzymane w projektach jako raczej satysfakcjonującego.

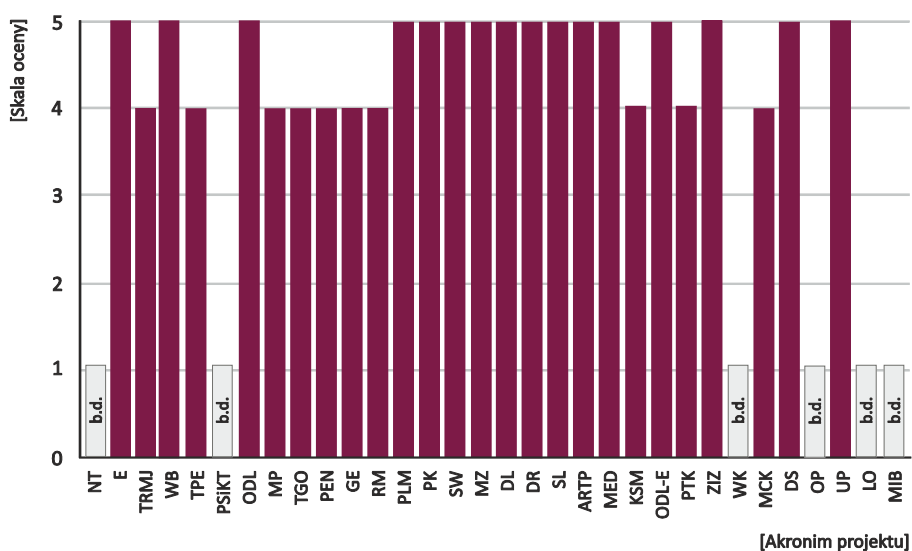
Rys. 2.27. Częstość wskazań poszczególnych ocen stopnia zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy



Źródło: opracowanie własne.

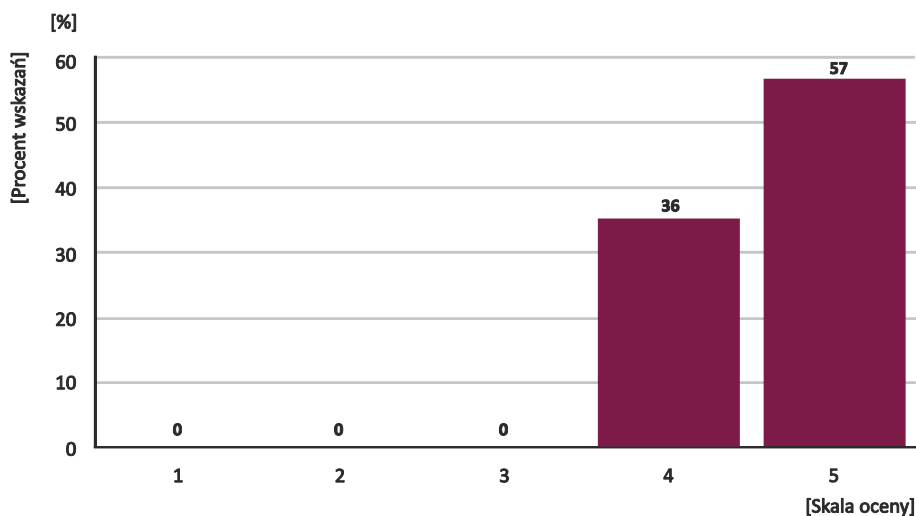
Na pytanie drugie, w brzmieniu: „W jakim stopniu cele stawiane przedsięwzięciu zostały zrealizowane?” udzielono odpowiedzi wskazujących jedynie na oceny 4 lub 5 (rys. 2.28), co skutkowało znacznie wyższą niż przy poprzednim pytaniu średnią notą. Otrzymany został wynik na poziomie 4,65.

Rys. 2.28. Stopień zrealizowania celów postawionych przedsięwzięciu



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 2.29. Częstość wskazań poszczególnych ocen zrealizowania postawionych celów

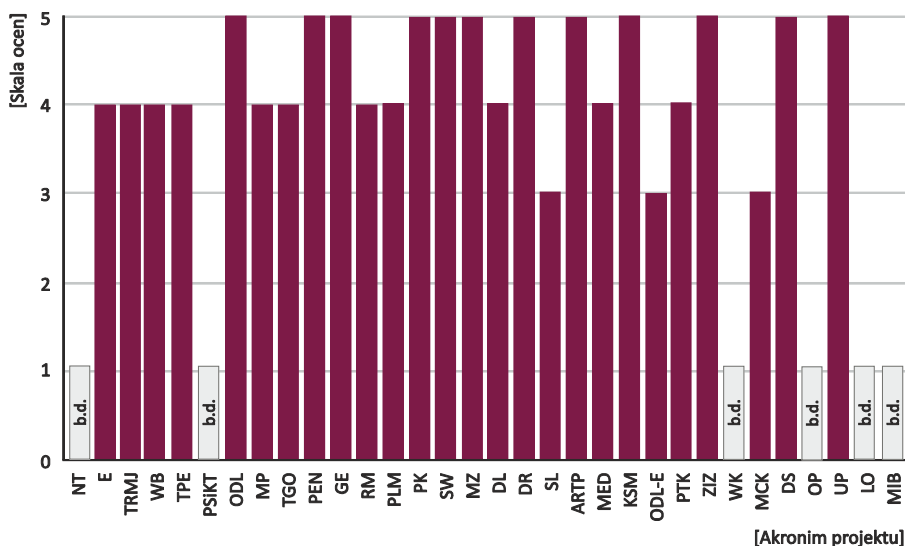


Źródło: opracowanie własne.

Analizując dane przedstawione na rys. 2.29, widać, że zdecydowanie przeważają oceny 5, co oznacza poziom satysfakcjonujący dla ponad połowy respondentów. Co trzeci z nich uznał realizację celów za raczej satysfakcjonującą (10 inicjatyw, 36%).

Ostatnim pytaniem zamkniętym, jakie postawiono w tej części ankiety było: „W jakim stopniu konsensus osiągnięty wokół rezultatów badawczych można uznać za satysfakcjonujący?”.

Rys. 2.30. Stopień satysfakcji z osiągniętego wokół rezultatów badawczych konsensusu

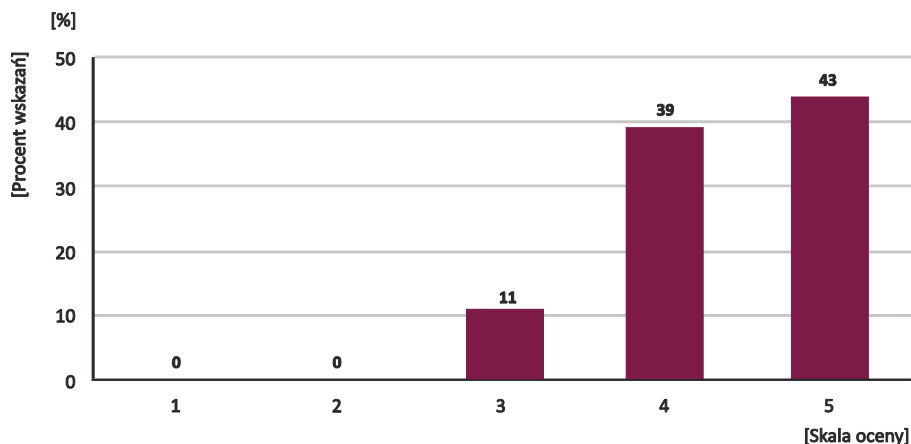


Źródło: opracowanie własne.

Średnią oceną, jaką otrzymano na bazie posiadanych informacji jest 4,35 (rys. 2.30). Tu również pojawiły się w zdecydowanej większości oceny „4” i „5” (odpowiednio 11 projektów – 39% i 12 projektów – 43%), wskazujące na zadowalający poziom satysfakcji z osiągniętych wyników badań (rys. 2.31). Jedynie dla co dziesiątego respondenta (11%) otrzymane wyniki nie były jasno zdefiniowane jako satysfakcjonujące lub nie.

Na podstawie wystawionych ocen przez realizatorów projektów z zakresu stopnia zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy, stopnia zrealizowania postawionych przedsięwzięciu celów, stopnia satysfakcji z osiągniętego wokół rezultatów badawczych konsensusu można wnioskować w większości wypadków realizatorzy przekonani są o bardzo wysokiej bądź wysokiej trafności realizowanych przez siebie badań foresightowych. Określony zakres oraz sposób wykonania badania ewaluacyjnego uniemożliwiał jego autorom obiektywną weryfikację takiego przekonania poprzez dodatkowe badania.

Rys. 2.31. Częstość wskazań poszczególnych ocen stopnia osiągnięcia satysfakcji z konsensusu wokół rezultatów badawczych



Źródło: opracowanie własne.

W ankiecie poruszono również kwestię trudności związanych z realizacją projektu. Zebrano tu dane dotyczące 24 analizowanych projektów. Wymienianych było wiele trudności, spośród których najczęściej sygnalizowano problemy ze znalezieniem właściwych ekspertów (PSIKT, PEN, SW, ARTP, MED, ODL-E, ZIZ, PLM) oraz trudności związane z przepisami i procedurami administracyjnymi lub uczelnianymi, czy procedurami prawa zamówień publicznych (ODL, RM, SL, E, MED). Wskazywano, że druga z wymienionych trudności powoduje przede wszystkim znaczne wydłużenie czasu realizacji poszczególnych zadań. Innymi wskazywanymi trudnościami były:

- małe zainteresowanie władz, brak gotowości do wdrożeń i działań długofalowych (DS, TRMJ);
- trudności we współpracy w obrębie konsorcjum, brak jasnego podziału odpowiedzialności (TPE, PLM);
- problemy organizacyjne (GE, MZ);
- wielkość budżetu (MED, ODL-E);
- utrudniony dostęp do danych (rozproszonych, często w formie papierowej) (WB);
- zmiana dotychczasowego myślenia o przyszłości (PSIKT);
- szeroki zakres projektu (PLM).

W wypadku 4 projektów (MP, PT, PTK i UP) nie zidentyfikowano występujących podczas realizacji trudności.

Dwa ostatnie zagadnienia mające na celu ocenę skuteczności realizowanych badań foresightowych zgodnie z przyjętymi kryteriami ewaluacji dotyczyły określenia, w jaki sposób projekt ma przyczynić się do wzrostu innowacyjności gospodarki państwa czy regionu oraz zwiększenia znaczenia sektora nauki w polskiej gospodarce.

Tab. 2.7. Wpływ projektów na innowacyjności gospodarki państwa/regionu

Akronim projektu	Wykorzystanie metody foresight	Wskazanie strategicznych kierunków rozwoju	Wskazanie nowych możliwości techniczno-organizacyjnych	Ukazanie możliwych zagrożeń	Budowa świadomości proinnowacyjnej	Wskazanie nowych rynków zbytu	Zgodność z nurtami europejskimi i światowymi	Tworzenie nowych sieci współpracy
NT								
E								
TRMJ								
WB								
TPE								
PSIKT								
ODL								
MP	„nie dotyczy”							
TGO								
PEN								
GE								
RM								
PLM								
PK								
SW								
MZ								
DL								
DR								
SL								
ARTP	brak danych							
MED								
KSM								
ODL-E								
PTK								
ZIZ								
WK	brak danych							
MCK								
DS								
OP	brak danych							
UP								
LO	brak danych							
MIB	brak danych							

Źródło: opracowanie własne.

W wypadku pierwszej kwestii – wpływu danej inicjatywy na poziom innowacyjności gospodarki nie uzyskano danych dotyczących 5 projektów (ARTP, WK, LO, OP, MIB), zaś w jednym wypadku (MP) realizatorzy wskazali, że aspekt ten ich nie dotyczy. Wobec powyższego analizowano 26 odpowiedzi spośród 32 przeprowadzonych ankiet (tab. 2.7). W wypadku niektórych projektów wskazywanym elementem, jaki buduje innowacyjność gospodarki jest już wykorzystanie samej metody foresight na danym obszarze lub w danej dziedzinie, czy ujęciu po raz pierwszy (NT, TGO, DR, PTK, SL). W swoich odpowiedziach respondenci wskazywali również takie implikacje dla innowacyjności gospodarki kraju lub regionu wypływające z realizacji projektu, jak: wskazanie strategicznych kierunków rozwoju regionu/państwa (NT, E, ODL, PEN, GE, PLM, PK, SW, PTK, ZIZ, UP, SL), nowych możliwości techniczno-organizacyjnych (WB, PSIKT, ODL, TGO, PLM, MZ, DL, MED, MCK, DS, SL), ukazanie możliwych do wystąpienia zagrożeń (E, DS), budowa świadomości proinnowacyjnej społeczeństwa, przedsiębiorstw (E, TGO, SW, DR, MED, ODL-E, SL), czy wskazanie nowych, potencjalnych dla polskich przedsiębiorców rynków zbytu i umocnienia ich pozycji na rynku światowym (TRMJ, TPE, ODL, RM, ODL-E, ZIZ, SL). Wskazywano również, że rezultaty projektów są istotne dla gospodarki ze względu na ich zgodność z nurtami europejskimi i światowymi (E, TPE, SL). Wzrostu innowacyjności gospodarki upatrywano także w udziale przedstawicieli przemysłu i nauki w samym projekcie, co pozwala na stworzenie nowych sieci współpracy i komunikacji (TPE, PSIKT, DL, DR, MED, KSM, PTK, SL). Poniżej przytoczono wybrane, ciekawie sformułowane fragmenty odpowiedzi:

- nanoinnowacja może być główną siłą napędową wzrostu produktywności regionu, chroniąc jednocześnie jego niepowtarzalne walory środowiskowe (NT);
- pozwoli to <realizacja projektu> na wytyczenie trajektorii rozwoju, która nie naśladuje innych, ale zmierza w kierunku, gdzie znajdują się w przyszłości liderzy (NT);
- projekt przyczyni się do zmniejszenia kosztów produkcji oraz wzrostu konkurencyjności branży w skali międzynarodowej (ODL);
- opracowane w projekcie rekomendacje dotyczące kluczowych kierunków badań i wdrożeń nowo opracowanych materiałów oraz preferowanych technologii ich przetwórstwa wspomagać będą proces podejmowania decyzji o alokacji środków inwestycyjnych na badania i rozwój, przy uwzględnieniu stanu obecnego, potencjału wytwórczego i badawczego Polski (PLM);
- wyniki projektu będą mogły być wykorzystywane przez wiele lat jako drogowskaz przy planowaniu rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw pracujących w branży technologii medycznych (MED);
- powołamy Obserwatorium Technologiczne, którego zadaniem będzie nie tylko monitorowanie wyników projektu, ale także wymiana myśli i poglądów między wieloma środowiskami (PTK).

Analizując poruszone w badaniu zagadnienie dotyczące wpływu projektu na zwiększenie znaczenia sektora nauki w polskiej gospodarce skupiono się na 25 inicjatywach, dla których uzyskano dane. W przypadku pozostałych 7 nie uzyskano danych (DL, ARTP, WK, OP, LO, MIB) lub badani wskazali, że zagadnienie to nie dotyczy realizowanego przez nich projektu (MP), (tab. 2.8).

Respondenci wskazywali, że realizacja projektów powinna w analizowanym kontekście umożliwić rozwój gospodarki opartej na wiedzy (NT, E). W wyniku przeprowadzenia inicjatyw znaczenie nauki powinno zostać uwypuklone poprzez tworzoną w sferze nauki, a niezwykle przydatną w procesie podejmowania decyzji gospodarczych, ogromną bazę

wiedzy, która obejmować będzie informacje o kierunkach rozwoju badań naukowych i kształcenia kadr (NT, TPE, RM, PK, PTK), identyfikującej równocześnie te obszary, w które warto inwestować (NT, PSIKT, PLM, SW) zapewniające konkurencyjność zarówno polskiej nauki, jak i gospodarki (WB, ODL, TGO, ODL-E), pozwalającej kształtować spójną politykę innowacyjną na szczeblach regionalnym i krajowym (NT, GE, DS). Poddani ankiecie realizatorzy projektów podkreślali również istotę tworzonych podczas realizacji projektów sieci współpracy pomiędzy przedstawicielami środowisk przemysłu, administracji, czy nauki i skupienia wokół inicjatywy szerokiego grona interesariuszy (NT, WB, PSIKT, TGO, PEN, MZ, DR, MED, ODL-E, UP). Podkreślano również fakt powstawania silnego, interdyscyplinarnego zespołu badawczego (NT). Podczas pracy nad projektem identyfikowanych jest wiele kierunków nie tylko dotyczących rozwoju kierunków naukowych, ale także regulacji gospodarczych (E). Założono również, że połączenie aspektów technologicznych i edukacyjnych powinno zmniejszyć rozdzźwięk pomiędzy wymaganiami stawianymi przez gospodarkę a ofertą usług kształcenia i doskonalenia zawodowego (TPE, RM, SL). Z kolei nawiązanie relacji nauka-przemysł w procesie wdrażania powinno przyczynić się do wzrostu prestiżu nauki, a więc również wzrostu liczby inwestycji prywatnych w B+R (MCK).

Tab. 2.8. Wpływ projektu na zwiększenie znaczenia sektora nauki w gospodarce w Polsce

Akronim projektu	Rozwój gospodarki opartej na wiedzy	Wskazanie kierunków rozwoju badań naukowych i kształcenia kadr	Wskazanie atrakcyjnych inwestycyjnie obszarów gospodarki	Zwiększenie konkurencyjności nauki i gospodarki	Spójna polityka innowacyjna	Tworzenie sieci współpracy	Spójność oferty kształcenia z wymaganiami rynku	Podjęmowanie przez naukowców istotnego w gospodarce problemu	Inne
NT									
E									
TRMJ									
WB									
TPE									
PSIKT									
ODL									
MP	„nie dotyczy”								
TGO									
PEN									
GE									
RM									
PLM									
PK									
SW									
MZ									
DL	brak danych								

Akronim projektu	Rozwój gospodarki opartej na wiedzy	Wskazanie kierunków rozwoju badań naukowych i kształcenia kadr	Wskazanie atrakcyjnych inwestycyjnie obszarów gospodarki	Zwiększenie konkurencyjności nauki i gospodarki	Spójna polityka innowacyjna	Tworzenie sieci współpracy	Spójność oferty kształcenia z wymaganiami rynku	Podjęmowanie przez naukowców istotnego w gospodarce problemu	Inne
DR									
SL									
ARTP	brak danych								
MED									
KSM									
ODL-E									
PTK									
ZIZ									
WK	brak danych								
MCK									
DS									
OP	brak danych								
UP									
LO	brak danych								
MIB	brak danych								

Źródło: opracowanie własne.

Wśród udzielanych odpowiedzi pojawiły się również opinie, że sama waga zagadnienia, które podejmuje projekt jest w polskiej gospodarce tak istotnym problemem, że wszelkie rozwiązania i wskazówki, jakich dostarczą uczestniczący w projekcie przedstawiciele nauki wpłyną na wzrost jej znaczenia (E, TGO). Przeprowadzenie projektu wymuszając analizę sektora, wskazuje także na potencjał ośrodków B+R, który nie zawsze jest wykorzystywany w zadowalającym stopniu (MED). Realizacja projektu foresightowego to również szansa na rozpowszechnianie wiedzy o obecnym potencjale Polski i nawiązania szerokiej dyskusji w tym zakresie (KSM). Jednym z ciekawych spostrzeżeń, jakie poczynili realizatorzy projektu ZIZ, było zauważenie zainteresowania wynikami badań foresightowych szczególnie małych i mikroprzedsiębiorstw, które stanowią blisko 90% wszystkich przedsiębiorstw w sektorze z reguły nie posiadają wystarczających środków na przeprowadzenie tak szerokich badań samodzielnie. Sposób w jaki realizacja projektu zwiększa znaczenie nauki w gospodarce kraju opisywano również następująco:

- poświęcenie sektorowi nauki jednego z obszarów badawczych projektu (NT);
- nadanie sektorowi nauki roli centrum strategicznych wdrożeń innowacyjnych technologii (ODL);
- rozwój systemu transferu technologii i komercjalizacji wiedzy (ODL);

- zwiększenie poziomu dostosowania kierunków badań naukowych w Polsce do potrzeb sfery biznesu i podniesienie efektywności wdrażania wyników poprzez rozpoznanie najbardziej pożądaných kierunków badań (DR);
- wybranie podczas realizacji projektu technologii, które staną się również wskazówką co do rekomendowanych kierunków działań w zakresie promocji regionu jako miejsca dużych inwestycji wysoko-technologicznych (PTK).

Zdaniem autorów badania, na podstawie przytoczonych odpowiedzi trudno jest ocenić faktyczną skuteczność realizowanych inicjatyw. W odpowiedziach dominują sformułowania deklaratywne, realizatorzy projektów nie opisują związku pomiędzy materialnymi i niematerialnymi rezultatami projektu oraz faktycznym wpływem realizowanych projektów na kształt polityki innowacyjnej i naukowej państwa. W związku z tym, kwestia skuteczności realizowanych inicjatyw wydaje się być wciąż otwarta i wydaje się być możliwa do oceny w perspektywie długoterminowej.

Podsumowując rezultaty analizowanych projektów foresight, to głównie scenariusze rozwoju są najpopularniejszą formą efektu końcowego. Wyszczególniając z kolei formalne oraz nieformalne efekty projektów, w obrębie pierwszej grupy wyróżniano przede wszystkim konferencje i seminaria oraz publikacje w formie artykułów i monografii, a w obrębie drugiej – najczęściej tworzące się podczas przeprowadzania projektów sieci współpracy, obejmujące powiązania w środowisku nauki, jak również poprawę relacji pomiędzy nauką a biznesem. Tworzenie się nowych sieci współpracy i komunikacji podkreślano również w przypadku zagadnienia wpływu projektu na innowacyjność gospodarki, co wskazuje na istotę tego elementu. Respondentów cechował również wysoki poziom satysfakcji z zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy, zrealizowania celów postawionych przedsięwzięciu i osiągniętego wokół rezultatów badawczych konsensusu.

Projekty foresight wedle wskazań respondentów powinny uwzględniać także aspekty praktyczne, tak aby wspierać podejmowanie decyzji o finansowaniu wybranych kierunków gospodarki, czy dostarczać takich wyników, których wypracowanie nie byłoby możliwe bez stworzonej sieci współpracy, skupiającej wielu interesariuszy inicjatywy. Przeprowadzone projekty to badania o szerokim zakresie, które powinny wspierać procesy tworzenia spójnej polityki państwa lub regionu, gospodarki opartej na wiedzy, czy dialogu społecznego.

2.9. Spójność projektów z dokumentami strategicznymi

Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi finansowania projektów foresight, każdy z nich powinien wykazywać zgodność z celami sformułowanymi z dokumentach strategicznych. Spójność może dotyczyć zgodności z dokumentami na poziomie lokalnym, krajowym lub branżowym. W ramach przeprowadzonego badania ewaluacyjnego, respondentów poproszono o sporządzenie wykazu dokumentów z których celami, realizowane projekty wykazują spójność.

W grupie 32 analizowanych projektów, w 20 projektach wskazano spójność z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym. W pozostałych 10 projektach respondenci nie udzielili odpowiedzi, w 1 projekcie udzielono odpowiedzi „nie dotyczy” (PLM) oraz „projekt ma charakter ogólnopolski” (MED), (tab. 2.9).

Tab. 2.9. Liczba wskazań dokumentów strategicznych na poziomie lokalnym (województwa)

<i>Nazwa dokumentu</i>	<i>Liczba wskazań</i>
Regionalna Strategia Innowacji Województwa	15
Strategia Rozwoju Województwa	13
Regionalny Program Operacyjny Województwa	7
Strategia energetyczna województwa dolnośląskiego	1
Wieloletni Program Inwestycyjny (wojewódzki)	1
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa	1

Źródło: opracowanie własne.

Wykaz dokumentów wskazywanych przez poszczególnych realizatorów projektu przedstawiono w tab. 2.10.

Tab. 2.10. Wykaz dokumentów strategicznych na poziomie lokalnym (województwa) według projektów

<i>Akronim projektu</i>	<i>Wykaz dokumentów na poziomie regionalnym</i>
NT	Wstępna analiza w zakresie innowacyjności Województwa Podlaskiego Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podlaskiego Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013 Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013 Raport Struktur Klastrowych w Polsce Wschodniej Diagnoza Stanu Innowacyjności Województwa Podlaskiego
E	Strategia Energetyczna Województwa Dolnośląskiego Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku Dolnośląska Strategia Innowacyjna Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013 Dolnośląski Wieloletni Program Inwestycyjny (WPI)
TRMJ	Brak danych
WB	Regionalne Strategie Innowacji RIS Strategie Rozwoju Województw (dolnośląskiego, lubuskiego, wielkopolskiego, łódzkiego, kujawsko-pomorskiego)
TPE	Brak danych
PSIKT	Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Pomorskiego Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego
ODL	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2005-2013 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego
MP	Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego

TGO	Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego „Wzrost konkurencyjności regionalnej gospodarki opartej na wiedzy”. Regionalny Program Operacyjny Województwa Małopolskiego Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego
PEN	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013 Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego 2000-2015
GE	Strategia Rozwoju Woj. Śląskiego na lata 2000-2020 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013
RM	Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2000-2015
PLM	nie dotyczy
PK	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2005-2013
SW	Regionalna Strategia Innowacji Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego
MZ	Brak danych
DL	Regionalna Strategia Innowacyjności Foresight Województwa Podkarpackiego
DR	Wielkopolski Program Operacyjny na lata 2007-2013
SL	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013 (RIS) Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego (ZPORR)
ARTP	Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego
MED	Projekt miał charakter ogólnopolski
KSM	Brak danych
ODL-E	Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego
PTK	Regionalna Strategia Innowacji Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2007-2013
ZIZ	Brak danych
WK	Brak danych
MCK	Brak danych
DS	Strategia Innowacji dla Dolnego Śląska
OP	Brak danych
UP	Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2020 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013 Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego.
LO	Brak danych
MIB	Brak danych

Źródło: opracowanie własne.

Realizatorzy projektów najczęściej wskazywali spójność z trzema najbardziej popularnymi dokumentami strategicznymi dotyczącymi województw, na których obszarach był realizowany projekty. Były to:

- regionalna strategia innowacji województwa,
- strategia rozwoju województwa,
- regionalny program operacyjny województwa.

Spójność projektów z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym została określona w odniesieniu do 26 projektów. Pozostali respondenci nie udzielili odpowiedzi na pytanie. Wykaz dokumentów, w stosunku do których wskazywana była spójność realizowanych projektów przedstawiono w tab. 2.11.

Realizatorzy analizowanych projektów najczęściej wskazywali spójność z 4 dokumentami strategicznymi na poziomie kraju. Należą do nich:

- Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Narodowa Strategia Spójności,
- Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013,
- Strategia rozwoju kraju 2007-2015,
- Narodowy Plan Rozwoju 2007-2013.

Tab. 2.11. Wykaz dokumentów strategicznych na poziomie kraju

Nazwa/tytuł dokumentu	Akronim projektu
Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie. Narodowa Strategia Spójności	NT, WB, TPE, PSIKT, TGO, UP, G, PLM, MED
Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013	NT, TPE, GE, PLM, DR, MED, UP, ZIZ,
Strategia rozwoju kraju 2007-2015	NT, WB, TPE, PSIKT, GE, PLM, ZIZ, UP
Narodowy Plan Rozwoju 2007-2013	TPE, PEN, RM, PLM, SL, ODL-E, PTK
Narodowy Program Foresight Polska 2020	E, PLM, SL, ODL-E, DS,
Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007-2013	TPE, TGO, PTK, ZIZ, UP
Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 roku	PSIKT, PLM, MED, PTK
SPO Wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw	PEN, RM, SL, MED
Proponowane kierunki rozwoju nauki i technologii w Polsce do 2013 roku (2004)	PTK, TPE, ZIZ
Polityka energetyczna Polski do 2025 roku (2006)	E, WB
Odnowiona Strategia Lizbońska (2005-2010)	NT
Założenia polityki naukowej, naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 r.	TPE
Nanonauka i Nanotechnologia – Narodowa Strategia dla Polski	NT
Polska 20205 Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju	TPE
Strategia Gospodarcza Rządu „Przedsiębiorczość-Rozwój-Praca” (2002)	TPE
Krajowy Program Badań Naukowych i Prac Rozwojowych (2008)	TPE

Źródło: opracowanie własne.

W ramach badań ewaluacyjnych realizatorów projektów poproszono również o wskazanie strategicznych dokumentów branżowych, z którymi realizowany projekt wykazuje spójność. Rodzaj wskazywanych dokumentów był związany z obszarem badawczym, branżą której dotyczył projekt. Wykaz dokumentów o charakterze branżowym przedstawiono w tab. 2.12.

Tab. 2.12. Wykaz dokumentów strategicznych branżowych

Nazwa dokumentu	Akronim projektu
Obszar NANO: Nanonauka i nanotechnologia. Narodowa strategia dla Polski, MNIŚW, Warszawa 2006	NT
Obszar ENERGIA	
Polityka Energetyczna Polski do 2025 roku, Program dla Energetyki	E, WB
Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku	E
Europejska polityka energetyczna	E
Zielona Księga UE z marca 2006 roku, zaopatrzona w podtytuł: „Europejska strategia na rzecz zrównoważonej, konkurencyjnej i bezpiecznej energii”	E
Program Reelektryfikacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007-2013	SW
Obszar PRZEMYSŁ	
Koncepcja horyzontalnej polityki przemysłowej w Polsce, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, listopad 2006	TPE
Strategia dla przemysłu chemicznego w Polsce do 2010 r.	PLM
Obszar LOTNICTWO	
Strategiczna Agenda Badawcza Polskiej Platformy Technologicznej Lotnictwa	DL
Obszar ODLEWNICTWO	
Strategiczna Agenda Badawcza Platformy Technologicznej Odlewnictwa Polskiego	ODL-E
Obszar OCHRONA ŚRODOWISKA	
Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014	TGO
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010	TGO
Obszar GÓRNICTWO	
Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007-2015	PEN
Reforma górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2002	PEN
Program restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2003-2006	PEN
Obszar TURYSTYKA	
Strategia Rozwoju Turystyki w Województwie Świętokrzyskim na lata 2006-2014	SW
Obszar OCHRONA ZDROWIA	
Strategia rozwoju ochrony zdrowia w Polsce na lata 2007-2013	MED

Źródło: opracowanie własne.

Wskazywana przez realizatorów projektów foresight spójność z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym, krajowym i branżowym może być gwarancją realizacji celów nie tylko projektowych, ale również celów założonych w dokumentach strategicznych rozwoju regionu i kraju. Stąd można wnioskować, że faktyczna realizacja zapisów w dokumentach strategicznych przyczyni się istotnie do większej skuteczności badań foresightowych.

Określenia stopnia realizacji celów w opisanych dokumentach strategicznych oraz wykazanie faktycznego związku pomiędzy zapisami w tychże dokumentach z praktyką foresightu w Polsce wychodziło poza zakres badania, ale zdaniem autorów, problem ten jest wart zbadania, szczególnie w aspekcie skuteczności badań foresightowych.

2.10. Wdrażanie wyników projektów

2.10.1. Zakres oceny

Badania foresightowe, jako narzędzia antycypacji przyszłości i wspierania polityki państwa, są często krytykowane za ich niejasny wpływ na grupy docelowe i przedmiotowe polityki. Z punktu widzenia interesariuszy foresightu zasadniczą kwestią staje się zatem wiarygodna odpowiedź na pytanie o wyniki tych badań i ich przełożenie na działalność poszczególnych organów, organizacji i grup. W niniejszej części monografii podjęto próbę oceny skuteczności, siły oddziaływania i trwałości rezultatów polskich inicjatyw foresightowych.

2.10.2. Instytucje i jednostki organizacyjne formalnie odpowiedzialne za wdrażanie wyników projektu

Dobrym punktem wyjścia do zapewnienia wdrażania wyników foresightu jest wyznaczenie instytucji/jednostki organizacyjnej formalnie za to odpowiedzialnej. Spośród 32 przeanalizowanych projektów, wykonawcy jedynie 8 zadeklarowali istnienie takiej instytucji. Ponadto, w niektórych przypadkach (DR, KSM) wątpliwe jest czy podane w ankietach odpowiedzi odpowiadają realiom projektów. W tab. 2.13 wymieniono projekty wraz z zadeklarowanymi organami formalnie odpowiedzialnymi za wdrażanie ich wyników. Zadeklarowane jednostki zostały zakwalifikowane przez realizatorów projektów jako trwałe.

Komentarza wymaga między innymi projekt „Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego rud miedzi i surowców towarzyszących w Polsce” (RM), który według przeprowadzonej na potrzeby badania ankiety nie posiada instytucji formalnie odpowiedzialnej za wdrażanie wyników, choć w 2007 roku realizatorzy tego projektu odpowiadając na to pytanie w badaniu Głównego Instytutu Górnictwa (GIG) wskazali KGHM Cuprum S.A.⁷⁹

Obecnie przedsiębiorstwo to figuruje jako organizacja potencjalnie zainteresowana wdrażaniem wyników projektu. Podobna sytuacja dotyczy projektów „Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego” (SW) oraz Województwo Opolskie Regionem Zrównoważonego Rozwoju – Foresight Regionalny do 2020 r.” (OP), gdzie w ankietach dla GIG jako organy odpowiedzialne figurowały tamtejsze urzędy marszałkowskie, a w obecnym badaniu realizatorzy deklarują brak jednostek odpowiedzialnych za wdrażanie wyników. W porównaniu z rokiem 2007 zmieniła się też odpowiedź na to pytanie realizatorów projektu „Ocena perspektyw i korzyści z wykorzystania technik satelitarnych i rozwoju technologii kosmicznych w Polsce” (KSM).

⁷⁹ K. Czaplicka-Kolarz (red.), *Analizy tematyki projektów typu foresight...*, op. cit.

Tab. 2.13. Instytucje i jednostki organizacyjne formalnie odpowiedzialna za wdrażanie wyników projektu

Akronim	Nazwa projektu	Instytucje i jednostki wdrażające wyniki
E	Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi	Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego
RM	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego rud miedzi i surowców towarzyszących w Polsce	brak danych
DR	Foresight w drzewnictwie – scenariusze rozwoju badań naukowych w Polsce do 2020 roku	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
ARTP	Foresight priorytetowych, innowacyjnych technologii na rzecz automatyki, robotyki i techniki pomiarowej	Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów
KSM	Ocena perspektyw i korzyści z wykorzystania technik satelitarnych i rozwoju technologii kosmicznych w Polsce	Departament Rozwoju Gospodarki Ministerstwa Gospodarki
ODL-E	Foresight technologiczny odlewnictwa polskiego	Instytut Odlewnictwa
PTK	Perspektywa Technologiczna Kraków Małopolska 2020	Obserwatorium technologiczne Krakowskiego Parku Technologicznego
DS.	Makroregion innowacyjny. Foresight technologiczny dla województwa dolnośląskiego do 2020 r.	Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego

Źródło: opracowanie własne.

W ankietach dla GIG za wdrażanie wyników odpowiedzialne miało być Polskie Biuro do spraw Przestrzeni Kosmicznej przy Centrum Badań Kosmicznych PAN (jednocześnie koordynator projektu), a w ankiecie na potrzeby niniejszego badania wykonawcy informują, że „wdrażanie wyników projektu obecnie realizowane jest w ramach Departamentu Rozwoju Gospodarki Ministerstwa Gospodarki. Planowane jest powołanie dedykowanej instytucji, prawdopodobnie Biura podległego Ministerstwu Gospodarki, które będzie odpowiadać za koordynację rozwoju sektora wykorzystania technik satelitarnych i rozwoju technologii kosmicznych”. Z podania instytucji wdrażającej wycofali się wykonawcy projektu „Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego węgla kamiennego” (WK), którzy w 2007 roku wskazywali w odpowiedzi Ministerstwo Gospodarki, przedsiębiorstwa górnicze oraz kopalnie. Podobne zjawisko obserwuje się w wypadku projektu „Foresight technologii odlewniczych w kontekście Energii do 2030 r.” (ODL), gdzie uprzednio wykonawca wskazywał Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego jako organ odpowiedzialny za wdrażanie wyników tego foresightu.

2.10.3. Instytucje i organizacje potencjalnie zainteresowane wdrażaniem rezultatów projektu

Istotnym elementem badania ewaluacyjnego jest ocena faktycznej możliwości wdrażania rezultatów projektów badań foresightowych w aspekcie instytucjonalnym.

Realizatorzy projektów foresightowych byli w stanie przedstawić szeroki katalog instytucji i organizacji, które ich zdaniem mogą być zainteresowane wdrażaniem wyników tych projektów. W tab. 2.14 dokonano zestawienia instytucji i organizacji potencjalnie zainteresowanych wdrażaniem rezultatów w podziale na rodzaj organizacji.

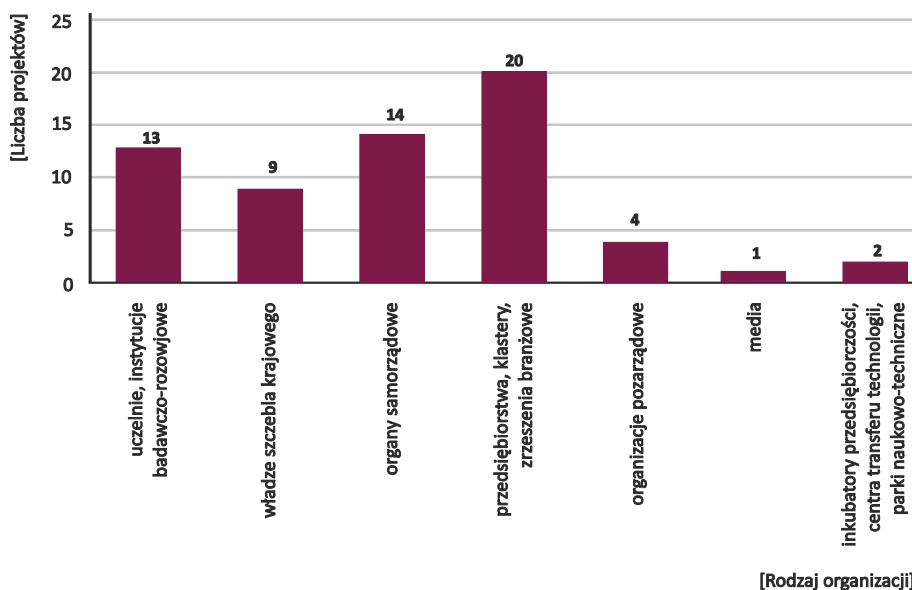
Tab. 2.14. Instytucje i organizacje potencjalnie zainteresowane wdrażaniem rezultatów projekt

<i>Akronim projektu</i>	<i>Uczelnie, instytucje badawczo-rozwojowe</i>	<i>Władze szczebla krajowego</i>	<i>Organy samorządowe</i>	<i>Przedsiębiorstwa, klastry, zrzeszenia branżowe</i>	<i>Organizacje pozarządowe</i>	<i>Media</i>	<i>Inkubatory przedsiębiorczości, centra transferu technologii, parki naukowo-techniczne</i>
NT							
E							
TRMJ	brak danych						
WB							
TPE	brak danych						
PSIKT							
ODL							
MP							
TGO							
PEN							
GE							
RM							
PLM							
PK							
SW							
MZ	brak danych						
DL							
DR							
SL							
ARTP							
MED							
KSM							
ODL-E							
PTK							
ZIZ							
WK							
MCK							
DS							
OP							
UP	brak danych						
LO	brak danych						
MIB	brak danych						

Źródło: opracowanie własne.

Liczby projektów, w których wskazany został dany rodzaj organizacji potencjalnie zainteresowanej wdrażaniem rezultatów projektu przedstawiono na rys. 2.32. Dominuje tu biznes, sektor badawczo-rozwojowy oraz organy samorządu terytorialnego.

Rys. 2.32. Liczba projektów, w których wskazany jest dany rodzaj organizacji potencjalnie zainteresowanej wdrażaniem rezultatów projektu



Źródło: opracowanie własne.

Szczegółowe opracowanie odpowiedzi ankietowanych odnośnie instytucji i organizacji potencjalnie zainteresowanych wdrażaniem rezultatów projektów przedstawiono w tab. 2.15. Wykonawcy projektów „Foresight dla Energetyki Termojądrowej” (TRMJ) i „Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski” (MP) uznali, że pytanie to nie dotyczy ich inicjatyw, co jest całkowicie niezrozumiałe, zważywszy na fakt, iż brak zidentyfikowanych ewentualnych odbiorców rezultatów foresightu stawia pod znakiem zapytania jego sens.

Tab. 2.15. Instytucje i organizacje potencjalnie zainteresowane wdrażaniem rezultatów projektów (szczegółowe opracowanie odpowiedzi ankietowanych)

Akronim projektu	Instytucje i organizacje potencjalnie zainteresowane wdrażaniem rezultatów projektu
NT	podmioty gospodarcze prowadzące działalność na terenie województwa podlaskiego; Izba Przemysłowo-Handlowa w Białymstoku; Podlaski Klub Biznesu; Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT; Podlaska Fundacja Rozwoju Regionalnego w Białymstoku; Podlaska Agencja Zarządzania Energią; akademickie inkubatory przedsiębiorczości; uczelnie wyższe z terenu województwa podlaskiego; inkubatory przedsiębiorczości; inkubatory technologiczne; parki technologiczne; podlaskie klaster: medyczny, spożywczy, drzewny, maszynowy i inne
E	uczelnie wyższe i instytuty badawczo-rozwojowe, przedsiębiorstwa energetyczne, przedsiębiorcy świadczący usługi okołenergetyczne, organizacje pozarządowe powiązane z sektorem energetycznym (np Polski Klub Ekologiczny), władze samorządowe
TRMJ	brak danych
WB	kopalnie i elektrownie węgla brunatnego, Porozumienie Producentów Węgla Brunatnego, samorządy gmin i województw, na których terenie występują zasoby węgla brunatnego
TPE	„nie dotyczy”
PSIKT	samorząd Województwa Pomorskiego i inne organy administracji a także uczelnie działające w regionie
ODL	Instytut Odlewnictwa, uczelnie wyższe, Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich, Odlewnicza Izba Gospodarcza.
MP	„nie dotyczy”
TGO	Spółki Węglowe, Główny Instytut Górnictwa, AGH, Politechnika Śląska, Polska Akademia Nauk
PEN	Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, przedsiębiorstwa z sektora energetycznego
GE	Ministerstwo Gospodarki, wyższe uczelnie i instytuty branżowe, podmioty gospodarcze z branży energetycznej, organy administracji rządowej i samorządowej wyższego szczebla, organizacje pozarządowe zajmujące się ekologią
RM	KGHM Polska Miedź S.A., Politechnika Śląska, Politechnika Wrocławska, Akademia Górniczo-Hutnicza
PLM	Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Środowiska, Polska Platforma Technologiczna Zaawansowanych Materiałów, Polska Platforma Technologiczna Przemysłu Tekstylnego
PK	Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego
SW	jednostki organizacji samorządowej, jednostki organizacji rządowej, przedsiębiorcy
MZ	brak danych
DL	Polska Platforma Technologiczna Lotnictwa, Stowarzyszenie Polskiego Przemysłu Lotniczego, SGPPL Dolina Lotnicza, CZA Aeronet – Dolina Lotnicza,
DR	sfera B+R w dziedzinie drzewnictwa (wydziały technologii drewna szkół wyższych, jednostki badawczo-rozwojowe, wchodzące w skład przedsiębiorstw laboratoria, biura konstrukcyjne i konstrukcyjno-technologiczne, biura studiów i projektów; inne uczelnie i ośrodki badawcze zajmujące się takimi dziedzinami nauki jak: chemia, fizyka, biologia, ekologia, nauka o środowisku, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego; Polska Akademia Nauk; sieć naukowa InnovaWood; Europejska Platforma Technologiczna Sektora Leśno-Drzewnego; Stowarzyszenie Papierników Polskich, Polska Izba Gospodarcza Przemysłu Drzewnego, Stowarzyszenie Producentów Płyt Drewnopochodnych, Polska Izba Gospodarcza Producentów Mebli, Polskie Stowarzyszenie Producentów Europalet, Stowarzyszenie Parkieciarze Polscy, Stowarzyszenie Dom Drewniany.
SL	brak danych
ARTP	Wszystkie jednostki naukowe oraz przedsiębiorstwa z obszarów automatyki, robotyki i techniki pomiarowej powinny być zainteresowane wynikami projektu
MED.	organy państwowe na poziomie krajowym i lokalnym, placówki badawczo-rozwojowe, firmy produkujących sprzęt i materiały wykorzystujące technologie medyczne, firmy handlujące produktami technologii medycznych, firmy usługowe działających w obszarze ochrony zdrowia, placówki ochrony zdrowia, instytucje finansujące ochronę zdrowia, pacjenci korzystający z opieki zdrowotnej, firmy ubezpieczeniowe, media
KSM*	Ministerstwo Gospodarki, Agencja Rozwoju Mazowsza, Polspace, PIAP, Techmex, Autoguard, Geosystems, Szkoła Główna Służby Pożarniczej
ODL-E	Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich, Odlewnicza Izba Gospodarcza

Akronim projektu	Instytucje i organizacje potencjalnie zainteresowane wdrażaniem rezultatów projektu
PTK	wyższe uczelnie, Urząd Marszałkowski, Izby Przemysłowo-Handlowe i firmy działające w branżach 10 kluczowych technologii
ZIZ	brak danych
WK*	kopalnie węgla kamiennego, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Gospodarki, administracja samorządowa
MCK*	uczestnicy projektu, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Gospodarki, platformy technologiczne
DS.	samorządy szczebla powiatowego i gminnego, uczelnie, szkoły, wiodące zakłady przemysłowe Regionu
OP	brak danych
UP	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Górnośląski Związek Metropolitalny
LO	brak danych
MIB	brak danych

* Informacje uzyskane z ekspertyzy Analiza tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami Projektu Foresight Polska 2020, Główny Instytut Górnictwa, 2007.

Źródło: opracowanie własne.

2.10.4. Sposoby rozpowszechniania wyników projektu

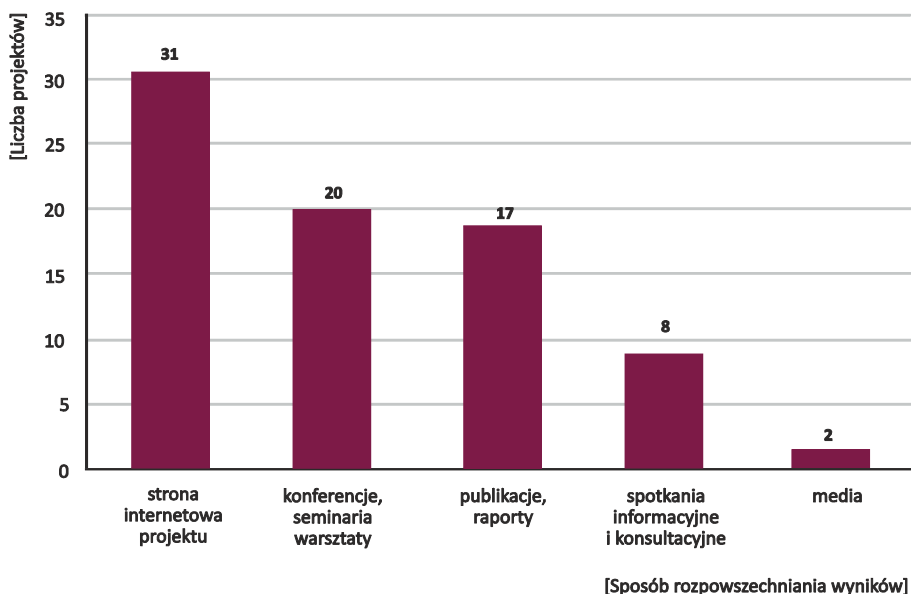
Badania foresightowe powinny oddziaływać na wiele grup interesariuszy, istotne jest więc poznanie sposobów rozpowszechniania wyników w poszczególnych projektach, które zaprezentowano w tab. 2.16.

Realizatorzy siedmiu projektów nie odpowiedzieli na pytanie o sposoby rozpowszechniania wyników (TRMJ, KSM, WK, MCK, OP, LO, MIB), jednak wszystkie te projekty posiadają swoje witryny internetowe i to medium zostało uznane za jedyny zidentyfikowany sposób rozpowszechniania wyników.

W projekcie „Foresight technologiczny w zakresie materiałów polimerowych” (PLM) wykonawca jedynie zasugerował, jakie działania promujące rezultaty projektu mogłaby podjąć jednostka wdrażająca wyniki. Jednocześnie wykonawca unika odpowiedzi czy jednostka wdrażająca wyniki tego projektu w ogóle istnieje. Projekt „System monitorowania i scenariusze rozwoju technologii medycznych w Polsce” (MED) jako jedyny nie posiada aktywnej strony internetowej, lecz jednocześnie jako jedyny zadbał o zgłoszenie swojego projektu do bazy danych European Foresight Monitoring Network.

Poziom popularności poszczególnych sposobów rozpowszechniania wyników w poszczególnych projektach zaprezentowano na rys. 2.33.

Rys. 2.33. Liczba projektów, w których zastosowano dany sposób rozpowszechniania wyników



Źródło: opracowanie własne.

2.10.5. Wskaźniki monitoringu wdrażania wyników projektu

Pytanie o wskaźniki monitoringu wdrażania wyników projektów miało na celu zbadanie, w jakim stopniu projekty foresightu w Polsce biorą pod uwagę potrzebę zapewnienia trwałych rezultatów swoich działań. To pytanie dostarczyło ankietowanym dużo trudności. Wskazuje to na zaniedbanie tego aspektu w planowaniu i realizacji projektów, na brak wypracowanej zawczasu strategii wdrażania wyników oraz na powszechny brak ciał odpowiedzialnych za implementację rezultatów.

Odpowiedzi realizatorów projektów na omawiane pytanie zestawiono w tab. 2.17. Autorzy badania ograniczyli ingerencję w treść tych odpowiedzi, mimo iż w wielu wypadkach odbiegają one od projektowego rozumienia wskaźników wdrażania rezultatów.

Wszyscy respondenci, którzy udzielili informacji o wskaźnikach monitoringu wdrażania wyników ich projektów ocenili te wskaźniki jako spójne z celami tych projektów. Wartości wyjściowe wskaźników monitoringu zostały określone w 9 projektach (NT, WB, PEN, PLM, SW, DR, SL, ODL-E, PTK). Jeszcze mniej, bo 7 projektów zapewnia, że zdefiniowało sposób zbierania informacji na temat postępów wdrażania wyników (NT, WB, TGO, SW, PTK, DS, UP).

Tab. 2.17. Wskaźniki monitoringu wdrażania wyników projektu

Akronim projektu	Wskaźniki monitoringu wdrażania
NT	liczba instytucji (jednostek naukowych) objętych wsparciem; liczba nowych miejsc pracy (EPC) związanych z działalnością B+R powstałych w trakcie realizacji projektu (w tym kobiety); liczba pracowników naukowych zaangażowanych w realizację projektu; liczba zorganizowanych spotkań panelowych ekspertów i specjalistów w zakresie tematyki projektu; liczba pól, obszarów badawczych dotyczących przedmiotu projektu; liczba opublikowanych raportów zawierających prognozowane scenariusze rozwoju technologii; liczba zorganizowanych konferencji, warsztatów, seminariów
E	Zostaną opracowane na dalszych etapach projektu.
TRMJ	brak danych
WB	udostępnianie nowych źródeł i osiągnięte wskaźniki techniczno-ekonomiczne w realizacji inwestycji i eksploatacji
TPE	nie dotyczy
PSIKT	Na tym etapie nie są prowadzone prace odnośnie zaprojektowania wdrażania wyników projektu.
ODL	liczba wdrożeń energooszczędnych technologii; liczba partnerów współpracy po zakończeniu projektu
MP	nie dotyczy
TGO	wzmocnienie potencjału sektora przedsiębiorstw działających w branży odpadów górniczych; wzmocnienie potencjału sfery B+R; Zacieśnienie współpracy między sektorem nauki a gospodarką
PEN	Strategia bezpieczeństwa energetycznego dla Polski
GE	nie dotyczy
RM	monitoring użytkowania bazy danych
PLM	We wniosku o dofinansowanie zaproponowano następujące wskaźniki oddziaływania (nie wymagały one monitoringu, nie były częścią sprawozdań): liczba wdrożonych przedsięwzięć innowacyjnych w dziedzinach objętych foresightem technologicznym w zakresie materiałów polimerowych, liczba złożonych projektów badawczych powstałych w wyniku współpracy jednostek badawczo-rozwojowych oraz przedsiębiorstw w zakresie materiałów polimerowych.
PK	Projekt zakończono na etapie opracowania raportu końcowego. Do jego celów nie należało wdrażanie.
SW	Wskaźniki produktu – ankiety (102 Karta Oceny Branży, 115 – Wybór Kluczowych Branż Regionu, 120 × 4 – ankieta delficka, 90 – badania socjometryczne, 186 – ankieta internetowa), Wskaźniki rezultatu: 3 monografie, rozesłane do 200 podmiotów gospodarczych i samorządowych oraz administracji państwowej; Wybór i rozpowszechnienie (Internet, prasa) wyłonionych wiodących technologii oraz działań wspomagających.
MZ	brak danych
DL	brak danych
DR	liczba nowych miejsc pracy (EPC) związanych z działalnością B+R powstałych w trakcie realizacji projektu (w tym kobiety); liczba instytucji (jednostek naukowych) objętych wsparciem; liczba nowo powstałych portali internetowych, baz danych zawierających informacje na temat ekspertów w ramach poszczególnych dziedzin nauki i nowych technologii; liczba zorganizowanych spotkań panelowych ekspertów i specjalistów w zakresie tematyki projektu; liczba zorganizowanych konferencji, warsztatów, seminariów; liczba pól, obszarów badawczych dotyczących przedmiotu projektu; liczba pracowników naukowych zaangażowanych w realizację projektu; liczba opublikowanych raportów zawierających prognozowane scenariusze rozwoju technologii; liczba dokumentów strategicznych, w tym także regionalnych w zakresie rozwoju poszczególnych dziedzin nauki i gospodarki opracowanych lub aktualizowanych jako efekt foresight; liczba skomercjalizowanych wyników badań B+R wykonanych w jednostce naukowej; liczba bezpośrednio utworzonych nowych miejsc pracy (EPC); liczba utworzonych nowych etatów badawczych; liczba instytucji uczestniczących we wdrażaniu wyników projektu (w tym jednostek naukowych); liczba dokumentów strategicznych dla działających w Polsce platform technologicznych opracowanych lub aktualizowanych jako efekt projektu foresight; liczba opracowań, raportów będących wynikiem projektu; liczba przedstawionych scenariuszy rozwoju danej dziedziny będących wynikiem projektu; liczba zorganizowanych konferencji prezentujących efekty realizacji projektu; liczba uczestników biorących udział w konferencjach prezentujących efekty realizacji projektu; liczba dokumentów wykorzystanych w Narodowym Programie Foresight Polska 2020.

Akronim projektu	Wskaźniki monitoringu wdrażania
SL	konferencje – 3, publikacje – 3
ARTP	brak danych
MED	Definiowanie wskaźników monitoringu nie było objęte wymogami projektu.
KSM	brak danych
ODL-E	scenariusze rozwoju technologii odlewniczych, raport końcowy rozwoju odlewnictwa w Polsce, liczba podmiotów, które skorzystały z opracowanych prognoz. Monitoring ze strony instytucji wdrażających nigdy faktycznie nie został uruchomiony, co znacznie utrudniło wdrażanie rezultatów projektu.
PTK	liczba zorganizowanych spotkań, liczba opublikowanych raportów, liczba uczestników – ekspertów technologicznych
ZIZ	brak danych
WK	brak danych
MCK	brak danych
DS	Dane archiwalne aktualnie trudno dostępne
OP	brak danych
UP	Na tym etapie prac w projekcie kwestia wskaźników jest przedmiotem dyskusji eksperckiej.
LO	brak danych
MIB	brak danych

Źródło: opracowanie własne.

2.10.6. Stopień wpływu projektów na interesariuszy

Celem określenia behawioralnej wartości dodanej, poprzez którą autorzy badania rozumieją zmianę praktyk stosowanych przez interesariuszy projektów oraz budowę kultury foresightowej na trwale włączającej foresight w kształtowanie polityki, realizatorów poproszono o ocenę stopnia wpływu ich projektów na poszczególne grupy interesariuszy. Syntetyczne zestawienia prezentują rys. 2.34 i 2.35. Wykonawcy polskich projektów foresightowych sądzą, że największy wpływ wywierają na świat nauki (co tłumaczone jest wysokim stopniem zaangażowania tej grupy w większość projektów), a najniższy – co martwi – na polityków (co tłumaczone jest między innymi koncentracją tej grupy na zagadnieniach doraźnych i krótkoterminowych, a nie tych o charakterze wieloletnim). Projektem o najwyższej samoocenie, jeśli chodzi o uśrednioną siłę oddziaływania na grupy docelowe jest Foresight technologii odlewniczych w kontekście Energii do 2030 roku (ODL). Najskromniej swój wpływ ocenia natomiast projekt z tej samej branży: Foresight technologiczny odlewnictwa polskiego (ODL-E).

Informacje na temat przyczyn wysokiego wpływu na docelowe grupy interesariuszy zostały uzyskane jedynie od trzynastu z trzydziestu dwóch realizatorów projektów. W pozostałych przypadkach respondenci odpowiadali „nie dotyczy” bądź „brak danych”. Zdaniem respondentów, którzy udzielili odpowiedzi wysoki wpływ na poszczególne grupy interesariuszy uzyskano między innymi poprzez:

- intensywną współpracę z jednostkami naukowymi, produkcyjnymi i przedstawicielami rządu (WB);
- większy udział ekspertów z grup uczestniczących w realizacji projektu (PEN, PTK);
- zaangażowanie przedstawicieli nauki z wiodących ośrodków badawczych (PLM);
- duży udział przedstawicieli sektora B+R w projekcie (MED);
- wysoką świadomość realizatorów projektu i ich przełożonych (kierownictwa instytutów, wydziałów, uczelni) w przypadku przedstawicieli nauki (DS).

Dane na temat niskiego wpływu na docelowe grupy interesariuszy zostały uzyskane jedynie w 8 wypadkach. W pozostałych, respondenci odpowiadali „nie dotyczy”, „brak danych” bądź też nie byli w stanie udzielić odpowiedzi tłumacząc się faktem, że projekt nie został jeszcze zakończony. Według realizatorów projektów, którzy byli w stanie udzielić odpowiedzi, przyczyn niskiego wpływu na poszczególne grupy interesariuszy należy upatrywać między innymi w:

- sprzecznie społeczności lokalnej co do rozwoju przemysłu węgla brunatnego na ich terenach (WB);
- ograniczonym udziale osób z sektorów spoza B+R w projekcie (MED);
- braku ekspertów z niektórych grup uczestniczących w projekcie, a tym samym brakiem zainteresowania wynikami projektu (PEN).

Realizatorzy pozostałych projektów (PK, SW, ODLE_E, E) upatrują przyczyny niskiego wpływu na docelowe grupy interesariuszy, niewielkim zainteresowaniem wynikami projektów ze strony administracji rządowej, bądź też brakiem efektywnych instrumentów wsparcia, które pozwoliłyby na faktyczne wdrożenie opracowanych wyników. Zdaniem realizatorów projektu DS w przypadku władz samorządowych kluczowe znaczenie ma krótkoterminowa polityka (kolejne, zmieniające się koalicje, najbliższe wybory), a nie myślenie z horyzontem ponaddziesięcioletnim. Zdaniem autorów badania, problem zaangażowania decydentów, a następnie uzyskiwanie ich wsparcia we wdrażaniu rezultatów projektów jest faktyczną słabością realizacji tego typu projektów w Polsce, przekłada się to na niską jakość wdrażania wyników i tym samą na niską efektywność realizacji tego typu projektów.

2.10.7. Sposoby zapewnienia trwałości rezultatów po zakończeniu projektów

Ważnym elementem przeprowadzonego badania ewaluacyjnego jest poznanie sposobów zapewnienia trwałości rezultatów po zakończeniu projektów. Faktyczne wypracowanie tychże sposobów przez realizatorów projektów może przełożyć się na długofalowe, wymierne efekty badań foresightowych. Odpowiedzi respondentów w tym zakresie przedstawiono w tab. 2.18.

Tab. 2.18. Sposoby zapewnienia trwałości rezultatów po zakończeniu projektów

Akronim projektu	Sposoby zapewnienia trwałości rezultatów po zakończeniu projektów
NT	Udostępnianie wszystkim zainteresowanym opracowań cząstkowych, strategii rozwoju nanotechnologii oraz raportu końcowego na łamach serwisu internetowego utrzymywanego przez co najmniej 5 lat od ukończenia projektu; rozwój naukowy zaangażowanych w projekt badaczy w obszarze foresightu, utrzymanie etatu dla pracownika odpowiedzialnego za udostępnianie rezultatów projektu (2012-2016)
E	brak danych
TRMJ	brak danych
WB	Wyniki uzyskane w projekcie zamieszczone zostały na stronie internetowej oraz przechowywane są w archiwum Poltegor-Instytut w formie wydrukowanej oraz na nośniku cyfrowym. W miarę możliwości zebrane materiały są aktualizowane
TPE	Trwałość rezultatów realizacji projektu jest rozpatrywana w 3 wymiarach: trwałości finansowej, instytucjonalnej i trwałości w zakresie polityki społeczno-gospodarczej. W tych aspektach przewidziano stosowne działania.
PSIKT	brak danych
ODL	Złożenie wniosków na projekty badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe
MP	brak danych
TGO	Rezultaty projektu będą miały istotny wpływ na ukierunkowanie rozwoju technologii w zakresie zagospodarowywania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego w okresie kilkunastu lat od daty zakończenia projektu, poprzez wskazanie priorytetowych i innowacyjnych rozwiązań w zakresie problematyki objętej foresightem. Wnioskodawca deklaruje utrzymanie i funkcjonowanie portalu Foresight – Odpady Górnicze w okresie minimum 5 lat po rzeczywistym zamknięciu projektu. Wnioskodawca deklaruje równocześnie dostępność i utrzymanie wszystkich wskaźników rezultatu przez okres pięciu lat
PEN	Monografie są dostępne dla wszystkich zainteresowanych na stronie internetowej projektu
GE	Monografie, realizacja proponowanych projektów badawczych
RM	Funkcjonująca baza danych technologii górniczych
PLM	Opublikowanie wyników projektu w formie monografii oraz artykułów w prasie branżowej, utrzymywanie strony WWW projektu
PK	Opracowywane są kolejne projekty, zmierzające do uszczegółowienia przeprowadzonych prac badawczych. Organizowana jest również cykliczna konferencja naukowa na temat foresightu. W ramach działalności statutowej prowadzone są również prace badawcze związane z projektem foresight
SW	Informacja w Internecie, wdrażanie lub próby wdrażania w ramach kolejnych wymienionych projektów
MZ	Beneficjent zapewnił trwałość projektu po jego zakończeniu poprzez nadal istniejącą stronę internetową, informacje o projekcie przy realizacji kolejnych projektów, udostępnianie broszur, monografii i innych materiałów wszystkim zainteresowanym tematyką, udział w przedsięwzięciach mogących promować projekt (na przykład monografia wydana przez Komitet Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN)
DL	brak danych
DR	Specyficzny charakter Projektu (foresight sfery B+R) powoduje, że rozwiązania będące jego rezultatem będą mogły być wykorzystane co najmniej przez 5 lat po jego realizacji, a zasadniczo do 2020 roku. Ponadto, wyniki Projektu będą szeroko upowszechniane w środowisku naukowym związanym z drzewnictwem (jak również z dziedzin pokrewnych) oraz wśród praktyków gospodarczych sektora drzewnego (producenci, izby i stowarzyszenia). Trwałość techniczna projektu zostanie osiągnięta poprzez zapewnienie wysokiej jakości jego wykonania. Zgodnie z obowiązującymi zasadami, Projekt będzie funkcjonować w okresie długoterminowym, w ciągu 5 lat od decyzji o dofinansowaniu nie zostaną wprowadzone żadne znaczące modyfikacje odnośnie jego pierwotnego przeznaczenia. W tej perspektywie Projekt będzie spełniał kryteria i normy obowiązujące w UE odnośnie pierwotnego przeznaczenia i wykorzystania. Żadne wartości nabyte podczas Projektu nie zostaną zbyte przez okres co najmniej 5 lat, a kontynuacja Projektu będzie odbywała się zgodnie z zapisami wniosku i umowy o dofinansowanie. Środki finansowe przewidziane na realizację Projektu są wystarczające do jego sfinansowania, a sytuacja finansowa Wnioskodawcy umożliwia nie tylko realizację

Akronim projektu	Sposoby zapewnienia trwałości rezultatów po zakończeniu projektów
	Projektu, lecz także zapewnia trwałość jego rezultatów (Slat). Trwałość prawna i organizacyjna Projektu jest zapewniona poprzez brak jakichkolwiek przesłanek ustawowych lub programowych mogących prowadzić do głębokiej reorganizacji podmiotowej Wnioskodawcy, który funkcjonuje jako państwowa jednostka badawczo-rozwojowa. Dokumenty związane z realizacją Projektu będą przechowywane w Instytucie Technologii Drewna przez okres 5 lat od jego zakończenia
SL	Trwałość występuje wtedy, gdy suma wydatków na poszczególne zadania znajduje pokrycie w źródłach finansowania. Przyjęty harmonogram realizacji i finansowania projektu gwarantował, że przy przeznaczeniu przez Partnerów Projektu środków finansowych na prefinansowanie realizacji projektu do momentu uzyskania ich refundacji, wszystkie wydatki generowane przez Projekt miały pokrycie w przychodach w całym okresie analizy. Partnerzy Projektu to instytuty i jednostki naukowo-badawcze, współfinansowane z budżetu państwa, charakteryzujące się stabilną pozycją ekonomiczną i instytucjonalną, co gwarantowało ciągłość finansowania projektu oraz jego realizację zgodnie z założonym harmonogramem
ARTP	brak danych
MED	Wyniki projektu zostały opublikowane w formie drukowanej i elektronicznej. Publikacje te, po zakończeniu projektu, nieodpłatnie udostępniono osobom, instytucjom i firmom, które mogą być potencjalnie zainteresowane wynikami projektu (w tym instytucje sektora B+R, jednostki centralnej władzy wykonawczej, placówki służby zdrowia, przedstawiciele firm sektora technologii medycznych itd.). Materiały te są wciąż dostępne w instytucjach tworzących konsorcjum ROTMED i przekazywane nieodpłatnie zainteresowanym osobom i instytucjom. W trakcie realizacji projektu opracowano serwis internetowy, który był utrzymywany przez czas trwania projektu oraz po jego zakończeniu (obecnie – chwilowo niedostępny ze względu na awarię serwera)
KSM	Po zakończeniu realizacji projektu eksperci pozostają do dyspozycji administracji centralnej w procesie włączania Polski do współpracy z Europejską Agencją Kosmiczną, formułowaniu ram narodowego programu kosmicznego i udziału w kształtowaniu Europejskiej Polityki Kosmicznej
ODL-E	Opracowano koncepcję wdrożenia poszczególnych kierunków prac B+R, przekazano materiały do PARP, NOT, MNISW. Dzięki kontaktom w przemyśle podpisywane są indywidualne umowy wdrożeniowe
PTK	Poprzez działalność Obserwatorium Technologicznego KPT w ramach spotkań informacyjno-promocyjnych oraz raportów monitorujących
ZIZ	brak danych
WK	brak danych
MCK	brak danych
DS	Upowszechnienie materiałów drukowanych i elektronicznych, strona WWW, wygenerowanie kolejnych projektów na potrzeby regionu z wykorzystaniem kadry naukowej projektu Foresight, kontynuacja zadań w programach badawczych o zasięgu europejskim
OP	brak danych
UP	Rozwiązania organizacyjne zapewniające trwałość projektu będą przedmiotem uzgodnień z Urzędem Marszałkowskim Województwa Śląskiego
LO	brak danych
MIB	brak danych

Źródło: opracowanie własne.

W większości przypadków można zauważyć wysoki poziom ogólności prezentowanych treści (na przykład „rozwiązania będą przedmiotem uzgodnień”, „przewidziano stosowne działania”) bądź „lekkość gatunkową” (na przykład zapewnienie trwałości poprzez utrzymywanie strony www), (tab. 2.18). Wartościowym sposobem zapewnienia trwałości wydaje się ten zgłoszony przez respondentów PTK, gdzie dbałość o trwałość rezultatów

jest przypisana do konkretnej jednostki, czyli Obserwatorium Technologicznego Krakowskiego Parku Technologicznego.

2.10.8. Konkluzje

Badanie ewaluacyjne projektów foresightowych pod kątem ich rezultatów, trwałości i wpływu na interesariuszy dostarcza wartościowych informacji zarówno dla instytucji wspierających ich realizację, jak i dla samych realizujących. Stąd aspekt ten zajmuje ważne miejsce w niniejszej ekspertyzie. Jednocześnie, ocena rezultatów i wpływu foresightu na otoczenie jest prawdopodobnie najtrudniejszym zadaniem w procesie wieloaspektowej ewaluacji tych badań. Trudność ta jest zauważalna w odpowiedziach (lub ich braku) na pytania ankiety w części „Wdrażanie wyników projektu po jego zakończeniu”. Pomimo większych niż w innych sekcjach luk w odpowiedziach ankietowanych, udało się zgromadzić i przeanalizować dane oraz wysnuć wnioski dotyczące podejścia praktyków polskiego foresightu od problematyki wdrażania wyników foresightu.

Najwięcej trudności dostarczyło pytanie o wskaźniki monitoringu rezultatów. Jest to o tyle nieoczekiwane, że wszystkie (oprócz narodowego) projekty dofinansowane były ze środków unijnych, a więc aplikanci zobowiązani byli do określenia wskaźników realizacji celów oraz opisanie kroków zapewniające trwałość rezultatów projektów. Badanie ujawniło, że istotną barierą w zapewnieniu trwałości wyników badań foresightowych w Polsce jest brak instytucji formalnie odpowiedzialnej za wdrażanie rezultatów. Szerokie jest natomiast spektrum organizacji/instytucji, które są, według wykonawców, potencjalnie zainteresowane wynikami foresightów. Zdaniem autorów badania, wpływa to negatywnie na jakość wdrażania rezultatów projektów, a tym samym na efektywność realizowanych inicjatyw.

W obszarze promocji praktycznie we wszystkich projektach wykorzystuje się Internet, organizuje konferencje oraz przygotowuje publikacje. Zaskakuje bardzo niski stopień zaangażowanie mediów w promocję projektów, co jest sprzeczne z ideą badań foresightowych jako tych, które inicjują i stymulują debatę publiczną na najważniejsze dla społeczeństwa tematy. Trudno autorom ocenić, czy taki stan rzeczy jest skutkiem braku zainteresowania mediów, czy też zaniedbań ze strony wykonawców. Foresight w Polsce zdaje się najsilniej oddziaływać na naukowców (to nie jest zaskakujące) oraz świat biznesu (to z kolei bardzo korzystne), stąd behawioralna wartość dodana dla tych grup jest najwyższa, w przeciwieństwie do polityków, którzy są najmniej podatni na impulsy płynące z procesów foresightowych, co może paraliżować potencjał polskiego foresightu jako instrumentu wspierania polityki państwa w różnorodnych sferach.

3. Badanie ewaluacyjne najnowszych inicjatyw foresightowych

3.1. Podstawowe informacje o projektach

Poniższe badanie ewaluacyjne obejmuje osiem najnowszych inicjatyw foresightu w Polsce, czyli projektów rozwojowych, które są obecnie realizowane w ramach Konkursu 1/2009 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013, Działanie 1.1. Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy Podziałanie 1.1.1. Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight. Dla powyższych inicjatyw, niniejsze studium jest ewaluacją bieżącą (*on-going*).

Na potrzeby diagnozy stanu najnowszych projektów foresightu autorzy badania przeprowadzili podobne badania ankietowe wśród realizatorów projektów, jak te dotyczące 32 dotychczasowych działań foresightowych.

Z uwagi na fakt, że realizacja większości projektów została rozpoczęta stosunkowo niedawno, respondenci na niektóre pytania nie mogli udzielić wyczerpujących odpowiedzi.

Poniżej dokonano – na podstawie danych uzyskanych z Ośrodka Przetwarzania Informacji oraz informacji zaczerpniętych ze stron internetowych projektów – ogólnego opisu poszczególnych ośmiu inicjatyw.

1. Nazwa projektu: Odpady nieorganiczne przemysłu chemicznego – foresight technologiczny.

Ramy czasowe realizacji: 01.01.2010-31.12.2011.

Horyzont czasowy: rok 2030.

Główny wykonawca: Instytut Chemii Nieorganicznej z siedzibą w Gliwicach.

Cel główny: opracowanie alternatywnych scenariuszy rozwoju dla gospodarki odpadami nieorganicznymi powstającymi w przemyśle chemicznym oraz wskazanie nowych kierunków badań w zakresie przyjaznych ekologicznie technologii nieorganicznych.

Oczekiwane rezultaty: analiza stanu dotychczasowego i wygenerowane przy różnych warunkach brzegowych najbardziej prawdopodobnych scenariuszy rozwoju gospodarki odpadowej przemysłu nieorganicznego.

Konsorcjum naukowe: Fundacja Progress and Business, Instytut Ochrony Środowiska w Gliwicach.

2. Nazwa projektu: Nowoczesne technologie dla włókiennictwa. Szansa dla Polski.

Ramy czasowe realizacji: 01.01.2010-30.06.2012.

Horyzont czasowy: rok 2030.

Główny wykonawca: Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych z Łodzi.

Cel główny: identyfikacja kierunków badań naukowych i prac rozwojowych poprzez zastosowanie metody foresight w zakresie wsparcia przygotowania strategii dla Polskiej Platformy Technologicznej Przemysłu Tekstylnego.

Oczekiwane rezultaty: scenariusze rozwoju i wdrożeń nowoczesnych technologii przemysłu włókienniczego, zapewniając w przyszłości konkurencyjność na rynku międzynarodowym i zarazem powodując unowocześnienie takich sektorów jak: rolnictwo, motoryzacja, budownictwo, czy medycyna.

Konsorcjum naukowe: Politechnika Łódzka, Instytut Włókiennictwa, Instytut Technologii Bezpieczeństwa MORATEX, Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania. Instytut Badań nad Przedsiębiorczością i Rozwojem Ekonomicznym EEDRI, Akademia Techniczno-Humanistyczna.

3. Nazwa projektu: Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”.

Ramy czasowe realizacji: 01.09.2009-30.05.2012.

Horyzont czasowy: rok 2030.

Główny wykonawca: Politechnika Warszawska.

Cel główny: określenie strategicznych dziedzin kształcenia i modeli ewolucji szkół wyższych w perspektywie 2030 roku, w gospodarce opartej na wiedzy dla województwa mazowieckiego.

Oczekiwane rezultaty: kierunki rozwoju uczelni z Warszawy i Mazowsza w zakresie kierunków kształcenia, modelu organizacji i działania szkół wyższych oraz modelu absolwenta uczelni, zestaw trzech scenariuszy określających przyszłość szkół wyższych z analizowanego obszaru oraz rozwój regionu przez dostosowanie kierunków kształcenia i modeli organizacji wyższych uczelni do wymagań rynku pracy.

Konsorcjum naukowe: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych w Warszawie, Szkoła Główna Handlowa, Akademia Leona Koźmińskiego.

4. Nazwa projektu: Foresight „Sieci Gospodarcze Wielkopolski” – scenariusze transformacji wiedzy wspierające innowacyjną gospodarkę.

Ramy czasowe realizacji: 01.10.2009-31.12.2011.

Horyzont czasowy: rok 2030.

Główny wykonawca: Instytut Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Cel główny: pozyskanie wiedzy nt. możliwości rozwoju gospodarki opartej na wiedzy w Wielkopolsce poprzez określenie różnych scenariuszy transformacji wiedzy w sieciach gospodarczych, ocenę wpływu na gospodarkę w przyszłości scenariuszy transformacji wiedzy w sieciach gospodarczych oraz wykorzystanie praktycznej wiedzy za pomocą zastosowania metodyki foresight przy współudziale zainteresowanych stron (przedsiębiorców, przedstawicieli organizacji pozarządowych, polityków, przedstawicieli mediów, naukowców).

Oczekiwane rezultaty: lista priorytetów rozwojowych dla regionu i scenariusze rozwoju. Konsorcjum naukowe: brak.

5. Nazwa projektu: Identyfikacja potencjału i zasobów Dolnego Śląska w obszarze nauki i technologii na rzecz poprawy jakości życia (Quality of Life) oraz wytyczenie przyszłych kierunków rozwoju. Badania metodami foresight.

Ramy czasowe realizacji: 04.01.2010-30.06.2011.

Horyzont czasowy: rok 2020.

Główny wykonawca: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

Cel główny: podniesienie poziomu wykorzystania technologii na rzecz poprawy życia (Quality of Life), jako zaplecza dla kreowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy na Dolnym Śląsku, a w efekcie wsparcie rozwoju cywilizacyjno-gospodarczego przy jednoczesnym zdynamizowaniu zrównoważonego rozwoju województwa.

Oczekiwane rezultaty: raport zawierający prognozowane scenariusze kierunków rozwoju badań naukowych i prac rozwojowych w obszarze technologii na rzecz poprawy jakości życia w województwie dolnośląskim w 10-letniej perspektywie czasowej oraz model równoważenia podaży (potencjał innowacyjny) i popytu (zdolność absorpcji innowacji) w obszarze jakości życia na Dolnym Śląsku wraz ze wskazaniem działań operacyjnych prowadzących do sukcesywnego wdrażania takiego modelu w życie.

Konsorcjum naukowe: brak.

6. Nazwa projektu: Wyzwania zrównoważonego użytkowania terenu na przykładzie województwa śląskiego – scenariusze 2050.

Ramy czasowe realizacji: 09.03.2009-30.12.2011.

Horyzont czasowy: rok 2050.

Główny wykonawca: Główny Instytut Górnictwa w Katowicach.

Cel główny: wsparcie strategii przestrzennego zagospodarowania regionu i subregionów oraz wykreowanie narzędzi tworzenia i realizacji polityki rozwoju regionalnego poprzez systemowe powiązanie przewidywania rozwoju społeczno-gospodarczego z nowym użytkowaniem terenu i kształtowaniem ładu przestrzennego.

Oczekiwane rezultaty: mapy tematyczne, seria raportów i opracowań monograficznych, jak też scenariusze, studium historyczne, studium wartości terenu, studium retrospektywne regionu, subregionów i wybranych miast.

Konsorcjum naukowe: Politechnika Śląska, Akademia Ekonomiczna w Katowicach.

7. Nazwa projektu: Scenariusze i trendy rozwojowe wybranych technologii społeczeństwa informacyjnego do roku 2025.

Ramy czasowe realizacji: 01.01.2010-30.06.2012.

Horyzont czasowy: rok 2025.

Główny wykonawca: Fundacja Progress and Business.

Cel główny: stworzenie wielowariantowej wizji przyszłości Społeczeństwa Informacyjnego w Polsce, w której poszczególne warianty zależne byłyby od endo- lub egzogen-nych zmiennych decyzyjnych (na przykład decyzje polityczne, decyzje konkurencji o podjęciu lub zaprzestaniu produkcji) i zdarzeń o charakterze stochastycznym (na przykład konflikty polityczne, nieoczekiwane wynalazki).

Oczekiwane rezultaty: seria raportów i publikacji zawierających wyniki badań foresightowych dotyczących rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego trendów i scenariuszy technologicznych; baza wiedzy, zawierająca dane nt. technologii informacyjnych, ich trendów i scenariuszy rozwojowych oraz dane o zapotrzebowaniu na elementy technologiczne i społeczne Społeczeństwa Informacyjnego; prognozy rozwoju technologicznego w zakresie systemów wspomagania decyzji, rekomenderów i wspomagających te aplikacje systemów neurokognitywnych oraz perspektyw rozwoju obliczeń kwantowych, jak również prognozy rozwoju technologicznego w dodatkowych obszarach tematycznych zaproponowanych przez partnerów przemysłowych projektu.

Konsorcjum naukowe: Uniwersytet Jagielloński, Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk.

8. Nazwa projektu: Analiza prognozowania ścieżek rozwoju interdyscyplinarnych nauk o poznaniu metodami foresight.

Ramy czasowe realizacji: 01.10.2009-01.11.2013.

Horyzont czasowy: rok 2020.

Główny wykonawca: Uniwersytet Jagielloński.

Cel główny: prognozowanie rozwoju badań i teorii w zakresie nauk o poznaniu oraz możliwości ich zastosowań w sektorach gospodarki wykorzystujących wiedzę dotyczącą kognitywistyki w praktyce.

Oczekiwane rezultaty: baza danych polskich kognitywistów oraz ich prac dotyczących tej dziedziny, model predykcyjny rozwoju kognitywistyki w Polsce, serwis internetowy poświęcony aplikacji kognitywistyki, seria raportów dotyczących ilości i poziomu polskich prac badawczych na tle światowych trendów, rozwoju oraz wspomagania współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami a nauką w dziedzinie kognitywistyki, cztery scenariusze i strategia rozwoju dziedziny.

Konsorcjum naukowe: brak.

Pięć projektów odnosi się do typu regionalnego, 4 do branżowego, po 3 do narodowego i tematycznego. Według realizatorów 3 projekty (NTW, SGW i APS) mają charakter tematyczny, stosunkowo rzadki w polskich projektach foresightu. Dwa programy branżowe oraz dwa tematyczne odnoszą się jednocześnie do całego kraju. Dwa projekty regionalne – NTW i SGW, są jednocześnie projektami tematycznymi. Jeden projekt ON ma charakter czysto branżowy. Reszta projektów – AM, QL, WZU, ma charakter czysto regionalny.

Dane z tab. 3.1 świadczą o dużym zróżnicowaniu tematycznym analizowanych projektów. Opierając się na klasyfikacji NACE (Statystyczna Klasyfikacja Działalności Gospodarczych w Unii Europejskiej) 25% projektów dotyczy działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej.

Biorąc pod uwagę geograficzne rozmieszczenie projektów (rys. 3.1) należy zauważyć, że nowe inicjatywy foresight zostały podjęte przez 6 województw – mazowieckie, łódzkie, wielkopolskie, dolnośląskie, śląskie oraz małopolskie. W dwóch ostatnich podjęto po dwa projekty. Wszystkie 6 województw posiadało już doświadczenie w realizacji działań foresightowych (na podstawie poprzednio realizowanych projektów). Analiza rysunków 3.1 oraz 2.1 pozwala uplasować liderów w realizacji projektów foresightowych. Są to województwa: mazowieckie – 10 inicjatyw oraz województwo śląskie – 9 inicjatyw.

Odnosząc się do kwestii głównego wykonawcy (tab. 3.1) w 3 wypadkach projekty są realizowane przez instytuty naukowo-badawcze, w 2 wypadkach przez politechniki, w dwóch kolejnych przez uniwersytety. W 1 projekcie instytucją wiodącą jest fundacja. Główny Instytut Górnictwa (GIG) umacnia się na pozycji lidera, jeżeli wziąć pod uwagę liczbę realizowanych inicjatyw foresightowych. Razem z najnowszym projektem WZU podjął się do tej pory realizacji 6 projektów.

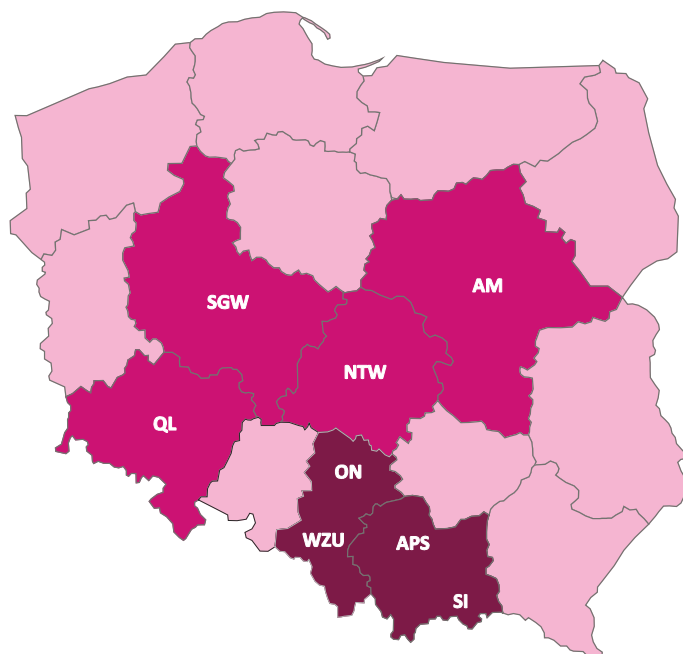
Tab. 3.1. Najnowsze inicjatywy foresightu realizowane w Polsce

L.p.	Nazwa projektu	Akronim	Główny wykonawca	Typ projektu	Zakres tematyczny
1	Odpady nieorganiczne przemysłu chemicznego – foresight technologiczny	ON	Instytut Naukowo-Badawczy	B	technologie nieorganiczne; przemysł chemiczny; zrównoważony rozwój
2	Nowoczesne technologie dla włókiennictwa. Szansa dla Polski	NTW	Instytut Naukowo-Badawczy	R, B, T, N	włókiennictwo, inżynieria materiałowa, nanotechnologia, polimery, biomateriały
3	Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza „Akademickie Mazowsze 2030”	AM	Politechnika	R	szkolnictwo wyższe
4	Foresight „Sieci Gospodarcze Wielkopolski” – scenariusze transformacji wiedzy wspierające innowacyjną gospodarkę	SGW	Politechnika	R, B, T	zarządzanie wiedzą
5	Identyfikacja potencjału i zasobów Dolnego Śląska w obszarze nauka i technologie na rzecz poprawy jakości życia (Quality of Life) oraz wytyczenie przyszłych kierunków rozwoju. Badania metodami foresight	QL	Uniwersytet	R	jakość życia, zarządzanie wiedzą
6	Wyzwania zrównoważonego użytkowania terenu na przykładzie województwa śląskiego – scenariusze 2050	WZU	Instytut Naukowo-Badawczy	R	zagospodarowanie przestrzenne, rozwój społeczno-gospodarczy
7	Scenariusze i trendy rozwojowe wybranych technologii społeczeństwa informacyjnego do roku 2025	SI	Fundacja	B, N	społeczeństwo informacyjne, systemy neurokognitywne i wizyjne; systemy eksperckie; systemy wspomagania decyzji i rekomendery
8	Analiza i prognozowanie ścieżek rozwoju interdyscyplinarnych nauk o poznaniu metodami foresight	APS	Uniwersytet	T, N	kognitywistyka

Legenda: R – typ regionalny, B – typ branżowy, T – typ tematyczny, N – typ narodowy

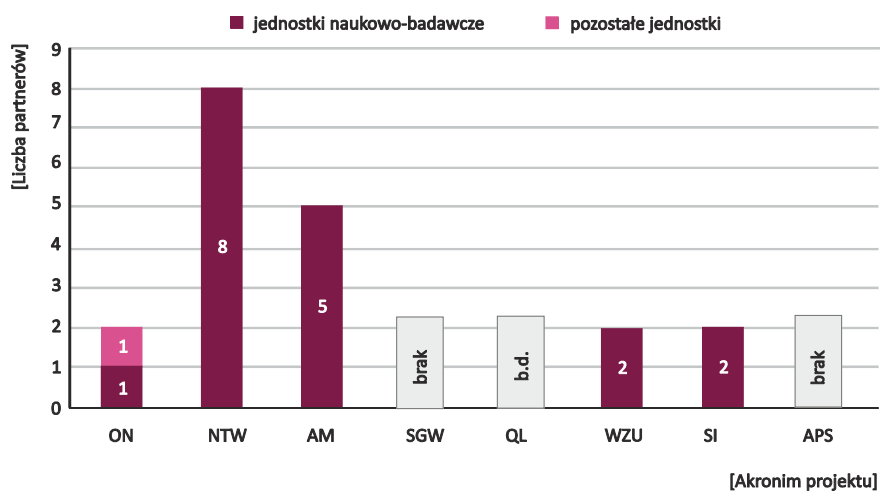
Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3.1. Realizacja najnowszych projektów foresight w podziale na województwa



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3.2. Liczba partnerów konsorcjum w najnowszych projektach foresight



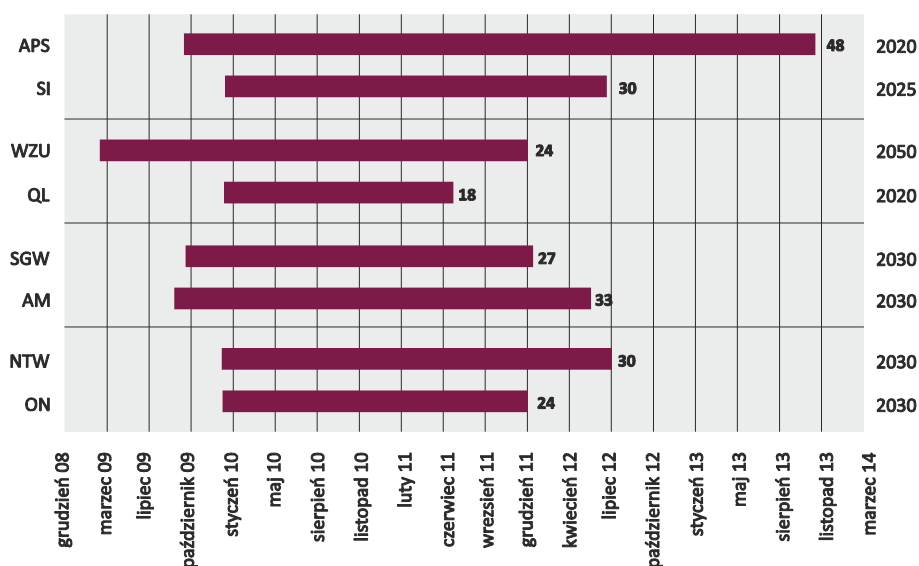
Źródło: opracowanie własne.

Strukturę udziału poszczególnych organizacji jako partnerów konsorcjów przedstawiono na rys. 3.2. W 2 wypadkach są to jednostki naukowo-badawcze. W 1 projekcie (ON) partnerem projektu jest fundacja. W 2 projektach (SGW oraz APS) nie występują partnerzy konsorcjum. Realizatorzy projektu QL nie udzielili odpowiedzi na omawiane pytania.

Analizując z kolei instytucje współpracujące, w 2 projektach (ON, NTW, AM, APS) realizatorzy nie współpracują z żadną inną instytucją. W pozostałych projektach głównymi jednostkami współpracującymi są: urzędy marszałkowskie województw: wielkopolskiego oraz śląskiego, izby gospodarcze (SGW, WZU) oraz ośrodki badawcze – uczelnie, instytuty (SGW, QL, SI).

Analizując okres realizacji i horyzont czasowy projektów, wyniki badań wskazują, że realizacja połowy projektów rozpoczęła się w 2009 roku (AM, SGW, WZU, APS), z kolei projekty ON, NTW, QL, SI rozpoczęły się w 2010 roku (rys. 3.3). Analiza wskazuje również, że najdłużej realizowanym projektem – 48 miesięcy – jest projekt APS, najkrócej zaś, bo 18 miesięcy – projekt QL. Pozostałe projekty są realizowane w przedziale 24-33 miesięcy. Analizując horyzont czasowy stwierdza się, że sięgającym najdalej w przyszłość, bo do roku 2050, jest projekt WZU. Większość projektów (SGW, AM, NTW, ON) odnosi się do roku 2030. W 2 wypadkach (APS, QL) horyzont czasowy sięga roku 2020 – charakterystycznego dla poprzednio realizowanych projektów. Zakończenie tylko 1 projektu (SI) nastąpi w 2025 roku.

Rys. 3.3. Horyzont czasowy i długość trwania najnowszych projektów foresight



Źródło: opracowanie własne.

Powyższa analiza wskazuje na pozytywne zjawisko, jakim jest duże zróżnicowanie tematyczne realizowanych projektów. Dodatkowym atutem jest fakt, że pojawiły się

w Polsce pierwsze doświadczenia również z zakresu foresightów tematycznych. Na przykładzie projektu APS można wywnioskować, że foresight pozwala stworzyć pionierskie ramy przyszłościowe dla dowolnego obszaru badawczego – do tej pory nie istnieje żaden polski dokument strategiczny dotyczący kognitywistyki.

W sposób pośredni ukazano również województwa, w których zasadne wydaje się podjęcie intensywnych działań zmierzających do przeprowadzenia badań foresightowych, zachodniopomorskie, warmińsko-mazurskie, lubuskie, kujawsko-pomorskie oraz lubelskie. Należy nadmienić, że w województwie zachodniopomorskim w połowie 2010 roku ogłoszono przetarg na przeprowadzenie foresightu regionalnego w ramach projektu systemowego pn. „Tworzenie, rozwój i aktualizacja regionalnej strategii innowacyjności Województwa Zachodniopomorskiego” realizowanego z Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki w ramach Poddziałania 8.2.2 Regionalne Strategie Innowacji. Województwo zachodniopomorskie posiada podstawy teoretyczne dotyczące foresightu na podstawie przeprowadzonych (wrzesień 2010) kompleksowych bezpłatnych szkoleń skierowanych do: regionalnych przedstawicieli instytucji otoczenia biznesu oraz podmiotów działających w obszarze innowacyjności, pracowników szkół wyższych z obszaru województwa zachodniopomorskiego oraz pracowników instytucji administracji samorządowej⁸⁰. W opinii autorów badania zasadne byłoby przeprowadzenia podobnych kursów przez pozostałe województwa nie posiadające doświadczenia foresightowego.

Przyjęty w najnowszych projektach horyzont badań jest zgodny ze specyfiką tychże działań foresightowych ogniskujących się wokół wyznaczania długoterminowych wizji rozwojowych danego regionu czy też obszaru badawczego.

3.2. Cele projektów

Poniższy rozdział dotyczy trzech następujących kwestii: ogólnych i szczegółowych celów realizowanych projektów; potrzeb, z których wynikają powyższe cele oraz zgodności przyjętych celów z potrzebami interesariuszy.

Cele najnowszych inicjatyw foresightowych charakteryzują się dużą różnorodnością. Główne cele ogólne to:

- zwiększenie konkurencyjności polskich przedsiębiorstw (ON);
- pozyskanie wiedzy nt. możliwości rozwoju gospodarki opartej na wiedzy; ocena przyszłego wpływu na gospodarkę scenariuszy transformacji wiedzy w sieciach gospodarczych (SGW);
- podniesienie poziomu wykorzystania technologii na rzecz poprawy jakości życia (QL);
- wsparcie strategii przestrzennego zagospodarowania regionu i subregionów;
- wykreowanie narzędzi tworzenia i realizacji polityki rozwoju regionalnego (WZU);
- prognozowanie rozwoju badań i teorii w zakresie nauk o poznaniu (kognitywistyki); aktywizacja współpracy pomiędzy jednostkami naukowymi i przedsiębiorcami (APS).

Wychodząc od poziomu ogólnego można również zauważyć wspólne w kilku projektach następujące dwa cele: identyfikacja kierunków badań naukowych i prac rozwojowych

⁸⁰ Serwis internetowy dotyczący Regionalnej Strategii Innowacji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.rsi.wzp.pl> [data wejścia 17.11.2010].

(projekty: NTW, AM, QL, WZU) oraz identyfikacja priorytetowych obszarów rozwoju (projekty: ON, QL, WZU).

Na podstawie analizy celów szczegółowych zauważono, że główny nacisk położono na cztery kwestie:

- 1) opracowanie alternatywnych scenariuszy rozwoju technologii (projekty: ON, NTW, SGW, SI);
- 2) wskazanie (nowych) kierunków badań naukowych i prac rozwojowych (projekty: ON, NTW, QL);
- 3) określenie wizji rozwojowej badanego obszaru (projekty: ON, NTW, QL);
- 4) opracowanie założeń dla polityki innowacyjnej wybranego regionu, przedsiębiorstwa (projekty: NTW, QL).

Inne wyznaczone w najnowszych projektach cele szczegółowe to:

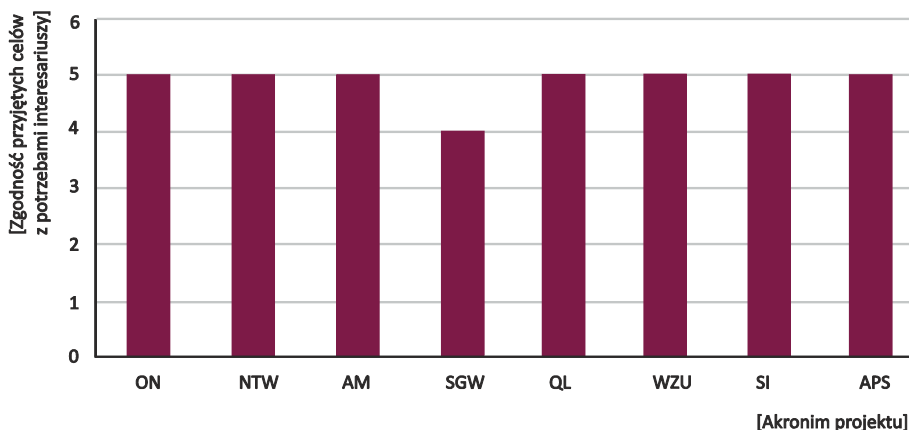
- określenie czynników determinujących wzrost skali wykorzystania nowoczesnych rozwiązań technicznych, technologicznych i informacyjnych (wiedzochłonność) w przemyśle włókienniczym (NTW);
- określenie strategicznych dziedzin kształcenia; określenie modelu ewolucji i działania szkół wyższych; identyfikacja uwarunkowań społecznych i gospodarczych; wytypowanie kluczowych ścieżek postępowania; określenie ścieżek skutecznego wdrażania projektu (AM);
- identyfikacja stanu istniejącego, tendencji oraz analiza megatrendów w kontekście ekonomicznym, społecznym i edukacyjnym (SGW);
- opracowanie ekonomicznego modelu innowacji; wzmocnienie współpracy między sferą B+R i przedsiębiorstwami (QL);
- identyfikacja priorytetowych obszarów rozwoju; wsparcie strategii przestrzennego zagospodarowania regionu i subregionów; wykreowanie narzędzi tworzenia i realizacji polityki rozwoju regionalnego (WZU);
- opracowanie innowacyjnego modelu ewolucji; opracowanie nowatorskiej metodologii konstrukcji scenariuszy; opracowanie wielokryterialnych metod rankingu; identyfikacja trendów rozwojowych (SI);
- identyfikacja stanu istniejącego, tendencji w kontekście ekonomicznym i naukowym; opracowanie modelu predykcyjnego; wzmocnienie współpracy między sferą B+R i przedsiębiorstwami (APS).

Powyższe cele wynikają z następujących – zidentyfikowanych przez realizatorów projektów – potrzeb:

- określenie dotychczasowego i najbardziej prawdopodobnych scenariuszy rozwoju gospodarki odpadowej przemysłu nieorganicznego (ON);
- opracowanie wizji rozwoju dla przemysłu włókienniczego do roku 2020+ poprzez opracowanie scenariuszy technologicznych (NTW);
- dostosowanie szkolnictwa wyższego w Warszawie i na Mazowszu do zmieniających się realiów (AM);
- zapis w Regionalnej Strategii Innowacji dla Wielkopolski w 2004r.: „(...) Wielkopolska ma ambicje stworzyć nowoczesną politykę innowacyjną, opartą na przewidywaniu technologii (foresight regionalny), która pozwoli wyznaczyć przyszłościowe, priorytetowe dziedziny rozwoju gospodarczego regionu (...) (SGW);

- wyznaczenie działań interdyscyplinarnych, łączących wiedzę z różnych dziedzin nauki: biomedycyny, biotechnologii, bezpiecznej żywności, rolnictwa ekologicznego (QL);
- w kontekście całego kraju: wypracowanie nowej koncepcji, ram metodycznych, podejścia do debaty, zagospodarowania przestrzennego dla osiągnięcia spójności terytorialnej w skali UE oraz rozwinięcie i konkretyzacja Narodowego Programu Foresight w skali przestrzeni regionalnej; w kontekście województwa śląskiego: usunięcie dychotomii między sektorowym i zintegrowanym podejściem do użytkowania terenu; rozwiązanie problemu terenów zdegradowanych wymagających interwencji publicznej (w tym terenów poprzemysłowych); zapewnienie zbieżności wyników foresightu technologicznego województwa z przyszłością zagospodarowania przestrzennego regionu; wypracowanie instrumentów wdrażania strategii rozwoju województwa, RIS i strategii sektorowych), (WZU);
- niewystarczająca płynność przepływu *know-how* między sferami nauki i przemysłu, co jest jedną z przyczyn wyhamowania wzrostu konkurencyjności polskiej myśli technicznej; brak odpowiedniej, dostępnej dla niespecjalistów wiedzy będącej rezultatem projektów typu foresight, która mogłaby wspierać budowę strategii i podejmowanie decyzji strategicznych w przedsiębiorstwach; potrzeba bardziej intensywnej współpracy sektora B+R z firmami tworzącymi lub stosującymi technologie informacyjne (SI);
- potrzeba prognozowania rozwoju niezwykle dynamicznie rozwijającej się dziedziny naukowej na świecie o wysokich możliwościach aplikacyjnych (APS).

Rys. 3.4. Zgodność przyjętych celów z potrzebami interesariuszy



Źródło: opracowanie własne.

W odpowiedzi na pytanie ankietowe dotyczące relacji celów do potrzeb (w pięciostopniowej skali Likerta) wszyscy realizatorzy projektów (oprócz projektu SGW, w którym ocena wyniosła 4) określili, że przyjęte cele projektu odpowiadały w pełni potrzebom inte-

resariuszy (rys. 3.4). Na podstawie wystawionych przez realizatorów projektów ocen z zakresu zgodności przyjętych celów z potrzebami interesariuszy można wnioskować o przekonaniu wykonawców projektów o bardzo wysokiej bądź wysokiej trafności realizowanych badań foresightowych. Według autorów badania wyznaczone cele, pomimo swojej dużej różnorodności, wpisują się w obszar celów wyznaczanych w europejskich inicjatywach foresightowych⁸¹. Najbardziej charakterystyczne to identyfikacja kierunków badań naukowych i prac rozwojowych oraz priorytetowych obszarów rozwoju.

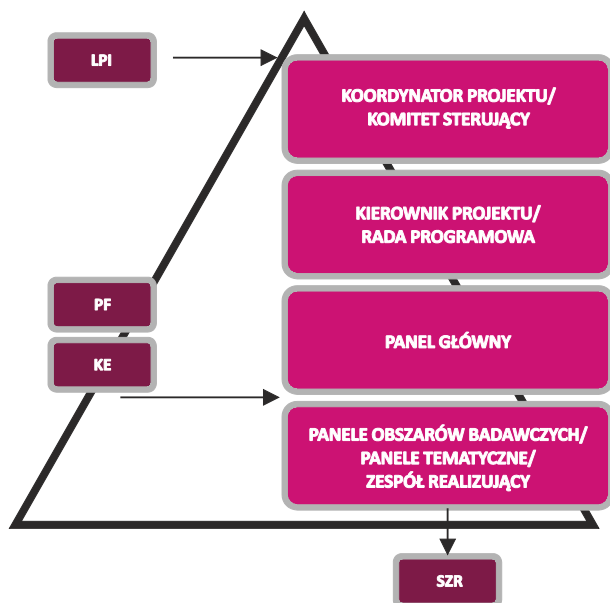
3.3. Struktura organizacyjna projektów

Struktura większości najnowszych projektów foresightowych odpowiada typowej strukturze projektów typu foresight składającej się z członu koordynująco-organizacyjnego (komitet sterujący, koordynator, rada programowa, kierownik projektu) oraz z członu merytoryczno-koncepcyjnego (praca w panelach badawczych i tematycznych oraz z ekspertami zewnętrznymi), (rys. 3.5).

Analizując poszczególne komponenty struktur organizacyjnych omawianych projektów (rys. 3.5 i tab. 3.2) można zauważyć, że w wielu wypadkach występują podobne elementy. Komitet sterujący występuje prawie we wszystkich projektach, oprócz APS. W projekcie SGW podobną rolę odgrywa tak zwany komitet wspierający. W większości wypadków komitet sterujący pełni rolę nadrzędną. Wyjątkowo, w projekcie NTW jest organem podległym bezpośrednio koordynatorowi zadań i pośrednio liderowi projektu. Główne zadania komitetów sterujących to: nadzór nad całością prac realizowanych w ramach projektu; ocena, monitoring i kontrola jakości rezultatów projektu; podejmowanie kluczowych dla projektu decyzji; doradztwo w zakresie prawidłowego przebiegu prac przy realizacji projektu; opiniowanie raportów z poszczególnych etapów projektu. Koordynator projektu, na bieżąco nadzorujący jego realizację, występuje w 4 projektach (ON, NTW, QL, WZU). W 2 projektach koordynator jest organem nadzorczym w stosunku do komitetu sterującego (ON, NTW). W pięciu projektach (ON, AM, SGW, WZU, SI) występuje panel główny określany w projekcie AM jako panel *top ekspertów*. Do głównych zadań paneli głównych należy: określenie szczegółowych celów i priorytetowych obszarów badawczych; wyznaczanie merytorycznych wskazówek oraz kontrola prac paneli badawczych/tematycznych; koordynacja i współdziałanie merytoryczne przy pracach nad raportem końcowym.

⁸¹ R. Popper et al., *Mapping Foresight*, The European Foresight Monitoring Network, Directorate-General for Research Cooperation, EU, 2009, p. 26.

Rys. 3.5. Typowa struktura organizacyjna najnowszych projektów foresight



Źródło: opracowanie własne.

Tab. 3.2. Komponenty struktur organizacyjnych najnowszych projektów

Akronim projektu	Koordinator Projektu	Komitet Sterujący	Kierownik Projektu	Biuro Projektu	Panel główny	Panele obszarów badawczych	Inne
ON							
NTW							lider projektu – instytut badawczy, sekretarz projektu
AM							zespół projektowy, rada programowa, moderatorzy obszarów badawczych
SGW							rektor, zespół realizujący
QL							narzędziowcy
WZU							panele: scenariuszowy, horyzontalny, systemowy, eksperci zewnętrzni, sieć doradcza
SI							kluczowi eksperci, specjaliści od zarządzania ryzykiem
APS							lider projektu – UJ, pracownicy poszczególnych wydziałów, zakładów, instytucji

Źródło: opracowanie własne.

W prawie każdym projekcie przewidziano pracę paneli obszarów badawczych. Tylko w projekcie WZU występują panele funkcyjne: horyzontalny – którego głównym zadaniem jest wyszukiwanie ukrytych powiązań między różnymi aspektami rozwoju województwa i użytkowania jego terenu; systemowy – odpowiedzialny za przygotowywanie wizualizacji ilustrujących problemy, wizje i scenariusze, będące przedmiotem foresightu oraz panel scenariuszowy – czyli podstawowa komórka merytoryczna projektu, odpowiedzialna za sporządzenie alternatywnych scenariuszy użytkowania terenu.

Biura projektu, występują w czterech wypadkach (NTW, SGW, QL, WZU). Kierownik projektu występuje w trzech wypadkach (AM, SGW, SI), a merytoryczny lider/kierownik projektu w dwóch (AM, QL).

Pozostałe komponenty struktury organizacyjnej występują tylko raz, będąc charakterystyczne dla danego projektu. W projekcie NTW występuje lider instytucjonalny – LPI (Instytut BiWCH) i niepojawiający się nigdzie indziej sekretarz projektu. W strukturze organizacyjnej AM (najbardziej rozbudowanej obok SGW) charakterystycznymi elementami są: zespół projektowy; rada programowa oraz moderatorzy obszarów badawczych. W projekcie SGW organem nadzorczym są władze Politechniki Poznańskiej na czele z Rektorem. Ponadto ważną rolę odgrywają dyrektor instytutu oraz zespół realizujący. Narzędziowcy, odpowiadający za prawidłowy dobór i zastosowanie narzędzi foresight w zaplanowanych w projekcie badaniach i analizach, występują w projekcie QL. Program WZU korzysta z pomocy ekspertów zewnętrznych oraz sieci doradczej. W projekcie SI obok kluczowych ekspertów (KE), czyli specjalistów z dziedziny panelu, sprawujących opiekę organizacyjną i merytoryczną nad każdym z paneli udział biorą grupy robocze oraz specjaliści od zarządzania ryzykiem (SZR) – rozwiązujący problemy, które mogą zakłócić realizację projektu oraz przeciwdziałający czynnikom ryzyka. Struktura projektu APS jest najbardziej oryginalna. Rolę lidera pełni Uniwersytet Jagielloński (LPI), a zespołami realizującymi poszczególne zadania są instytuty, zakłady i wydziały realizujące badania w dziedzinie fizyki, filozofii i psychologii. Koordynująca jednostka to Zakład Fizyki Statystycznej ponieważ tu powstaje końcowy model predykcyjny.

Na zapytanie ankietowe „Czy zaprojektowana struktura organizacyjna była/jest właściwa dla realizowanego projektu?” większość realizatorów projektów odpowiedziała w sposób twierdzący. Jedynie w wypadku projektu AM, struktura organizacyjna projektu przedstawiona w studium wykonalności w trakcie trwania projektu została dostosowana do bieżących potrzeb. Nie uzyskano odpowiedzi od organizatorów projektu SI.

W wypadku pytania „Czy i w jaki sposób należałoby zmodyfikować przyjętą strukturę organizacyjną w przyszłości w przypadku realizowania podobnego typu projektu?” w prawie wszystkich wypadkach uzyskano odpowiedź przeczącą. Realizatorzy projektu AM opierając się na swoich doświadczeniach skupili się na kwestii poszerzenia składu Komitetu Sterującego o przedstawicieli uczelni wyższych wchodzących w skład konsorcjum, umożliwiając tym samym lepszą realizację celów projektu. W wypadku projektu SI ponownie nie uzyskano odpowiedzi.

Podsumowując, pozytywna cecha foresightu, jaką jest duża elastyczność w sposobie formułowania struktur organizacyjnych, z jednej strony nie przeszkodziła realizatorom projektów w kreacji wielu podobnych komponentów struktury organizacyjnej, z drugiej natomiast strony pozwala na dostosowanie tejże struktury do bieżących potrzeb projektu.

3.4. Metodyka realizacji projektów

Analiza logicznej organizacji badań oparta została na wynikach badań 6 projektów. W wypadku projektu SI nie uzyskano odpowiedzi. Realizatorzy projektu APS odpowiedzieli w sposób ogólny tj.: „Badania zostały zaplanowane równolegle w częściach, w których uzyskane wyniki nie są skorelowane ze sobą”. Charakteryzując 6 projektów autorzy ekspertyzy wyróżnili kilka zadań badawczych, charakterystycznych dla większości z nich. Typowa organizacja badań składa się z następujących etapów:

1. Przygotowanie do realizacji projektu.
2. Diagnoza/analiza wstępna badanej sytuacji.
3. Zastosowanie metod badawczych foresightu.
4. Opracowanie wyników końcowych projektu.
5. Opracowanie publikacji końcowej.

W poszczególnych etapach można wyróżnić następujące przykładowe zadania:

Etap 1. Organizacja, promocja i przygotowanie projektu (ON); określenie organizacyjnych ram foresightu i bieżące zarządzanie realizacją projektu (NTW); rozpoczęcie prac zgodnie z przyjętym harmonogramem (AM).

Etap 2. Określenie obszarów badawczych, aktualnej sytuacji przedsiębiorstw, stanu wiedzy z zakresu rozwoju technologii oraz aktualnego i przewidywanego stanu prawnego w Polsce i UE (ON); inwentaryzacja kierunków rozwoju technologii (NTW); wyznaczenie głównych problemów rozwoju regionu; budowa bazy informacyjnej o czynnikach determinujących stan i perspektywy użytkowania terenu; identyfikacja mechanizmów rozwoju regionu (WZU); studium pre-Delphi (QL).

Etap 3. Dostosowanie i wdrożenie metodologii foresight, przeprowadzenie badań, analizy Delphi, paneli eksperckich (ON); uszczegółowienie metodologii (NTW); budowa scenariuszy opartych na metodzie Delphi oraz krzyżowej analizie wpływów (AM); analiza megatrendów (SGW); ankieta Delphi, studium post-Delphi (QL).

Etap 4. Opracowanie scenariuszy rozwoju (ON); strategiczny program badawczy w obszarze włókiennictwa, założenia dla polityki innowacyjnej (NTW); opracowanie scenariuszy transformacji wiedzy (SGW); alternatywne wizje przyszłości użytkowania terenu, wizja polityki przestrzennej regionu, nowy paradygmat użytkowania terenu (WZU).

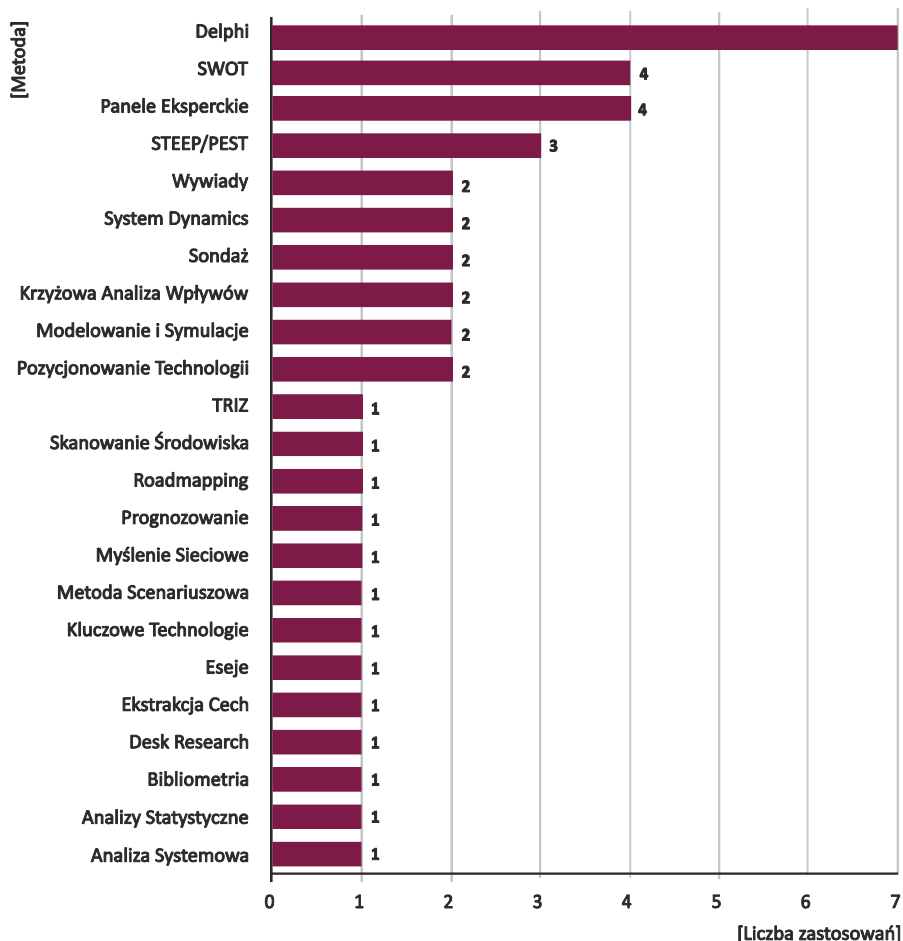
Etap 5. Raport końcowy (ON, AM, SGW, QL, WZU).

W kilku projektach występują działania charakterystyczne tylko dla danego projektu: konferencja końcowa (ON); konsultacje społeczne (AM, SGW).

Częstość stosowania zidentyfikowanych 23 metod badawczych w analizowanych 8 projektach przedstawiono na rys. 3.6. W zdecydowanej większości dane metody były stosowane tylko 1 projekcie. Metodami wykorzystanymi w dwóch projektach były: krzyżowa analiza wpływów, sondaż, system dynamics, wywiady, pozycjonowanie technologii oraz modelowanie i symulacje. Trzy razy stosowana była analiza PEST. W połowie projektów zastosowano panele eksperckie oraz analizę SWOT. Najczęściej stosowanym podejściem badawczym jest metoda delficka – w 7 projektach. Analizując liczbę metod stosowanych w poszczególnych projektach należy stwierdzić, że największa ich liczba – 9 została wykorzystana w jednym projekcie – SGW. W dwóch projektach (AM, QL) zastosowano

6 metod, w czterech (ON, WZU, SI, APS) posłużono się 5 metodami. Jeden projekt (NTW) wykorzystał w badaniach tylko dwie metody badawcze.

Rys. 3.6. Częstość stosowania metod w najnowszych projektach foresightu



Źródło: opracowanie własne.

Odnosząc się do metodyki badawczej foresightu ankietowane osoby poproszono dodatkowo o odpowiedź na dwa pytania: 1) „Zastosowanie których metod badawczych sprawiło największą trudność? Co było tego przyczyną?” 2) „Jakiego rodzaju inne metody badawcze wykorzystaliby Państwo w przypadku realizacji podobnego projektu w przyszłości?”

Analizując odpowiedzi na pierwsze pytanie, w 5 projektach (NTW, AM, APS, WZU, SI) realizatorzy nie stwierdzili – do czasu badania – istotnych problemów ani trudności.

W 2 projektach (ON, QL) największe trudności sprawiła metoda delficka. Problemy były związane z: przygotowaniem ankiet, sformułowaniem pytań dla ekspertów z różnych grup, oceną wiarygodności wiedzy eksperckiej będącej podstawą analizy (ON) oraz pozyskaniem 300 ekspertów, kwestiami administracyjnymi związanymi z obsługą ekspertów, komunikacją itd. (QL). Realizatorzy projektu SGW sygnalizują, że największe problemy pojawiły się przy analizie systemowej w postaci trudności identyfikacji elementów systemu i ich relacji oraz przy badaniach ankietowych, w których stwierdzono niską zwrotność ankiet oraz wadliwe ich wypełnienie.

Odnosząc się do odpowiedzi udzielonych na drugie pytanie, w czterech projektach (ON, NTW, AM, QL) – do czasu badania – realizatorzy projektu nie byli w stanie określić jakie inne metody badawcze mogłyby być wykorzystane w realizacji podobnego projektu. Wykonawcy projektu SGW w podobnym projekcie wykorzystaliby metody twórczego myślenia (nie podano o jakie dokładnie metody chodzi). W wypadku realizacji podobnego projektu w przyszłości, w projekcie WZU prawdopodobnie zostałaby wykorzystana metoda mini Delphi. Osoby zarządzające projektem APS uzależniają dobór metod od typu projektu. Ich zdaniem nie można dobierać metod badawczych bez określenia tematyki badań. Z kolei realizatorzy SI stwierdzają, że wszystkie obecnie istniejące metody foresightu były brane pod uwagę przy określaniu metodologii obecnie realizowanego projektu.

Analizując metodyki badawcze najnowszych projektów, należy stwierdzić, że poza kilkoma wyjątkami zastosowano prawidłowe podejście badawcze. Z uwagi na duże trudności z metodą delficką (również zgłaszane przez realizatorów 14 poprzednich polskich projektów foresightowych – rozdział 2.4) oraz na szeroki wachlarz metodyczny foresightu przynoszący zadowalające wyniki należałoby się zastanowić nad stosowaniem w badaniach metody delfickiej, zwłaszcza przez nowicjuszy foresightu.

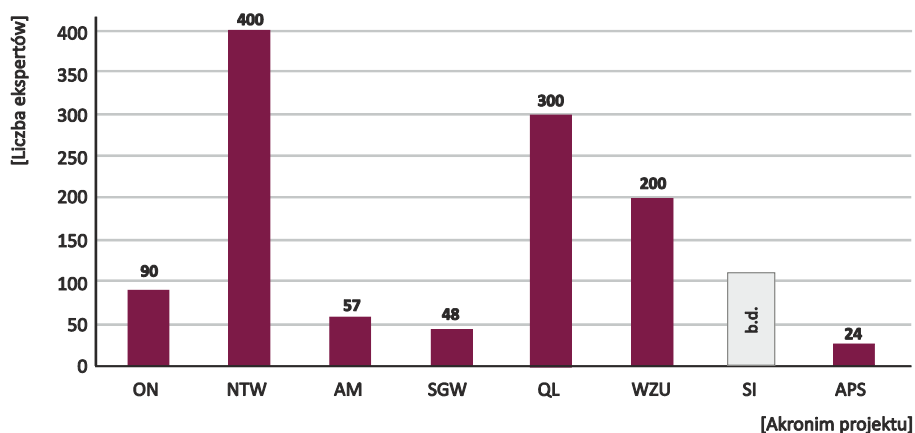
3.5. Charakterystyka grup eksperckich

Foresight powinien być oparty na konsensusie jak najszerszego grona zarówno interesariuszy, jak również ekspertów reprezentujących jak najszersze środowiska, na przykład: naukowe, społeczne, biznesowe itp. Poniższy rozdział poświęcono analizie grup eksperckich biorących udział w najnowszych inicjatywach foresightowych.

Liczbę ekspertów uczestniczących w poszczególnych projektach (oprócz projektu SI) przedstawiono na rys. 3.7. W 3 projektach (NTW, QL, WZU) liczba uczestników przekracza 200. Stan ten prawdopodobnie związany jest ze zastosowaniem w badaniach metody delfickiej. W 3 pozostałych (ON, AM, SGW), pomimo zastosowania również metody Delphi, liczba ekspertów jest mniejsza niż 100. Najmniejszą liczbę ekspertów zanotowano w projekcie APS, pomimo wykorzystania badań ankietowych oraz zogniskowanych wywiadów grupowych.

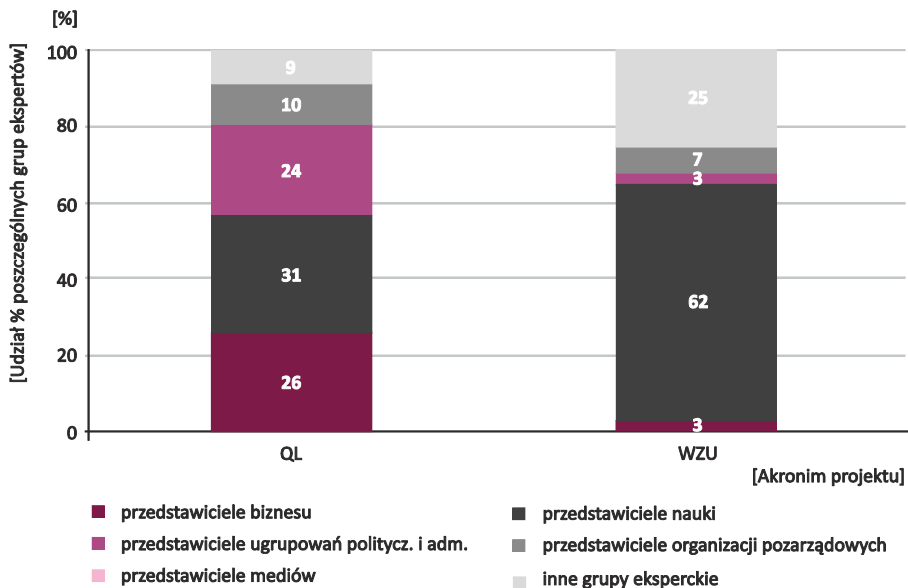
Badając strukturę ekspertów w poszczególnych projektach, odpowiedź uzyskano tylko od realizatorów 2 projektów (QL i WZU) – rys. 3.8. W obu największy udział mają przedstawiciele nauki. Nie stwierdzono udziału przedstawicieli mediów. W wypadku projektu WZU zanotowano również bardzo niski udział przedstawicieli biznesu organizacji rządowych i pozarządowych.

Rys. 3.7. Liczba ekspertów zaangażowanych w najnowszych inicjatywach foresightu



Źródło: opracowanie własne.

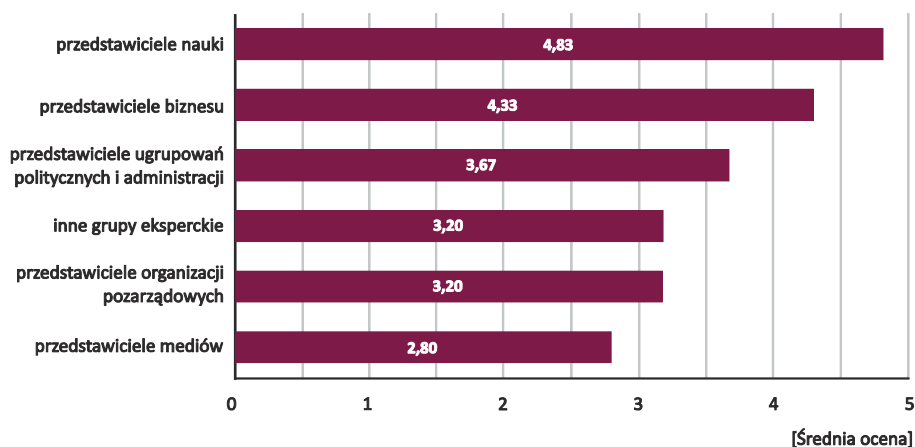
Rys. 3.8. Struktura ekspertów w projektach foresightu QL oraz WZU



Źródło: opracowanie własne.

W badaniu satysfakcji związanej z udziałem poszczególnych grup eksperckich (rys. 3.9) odnośnie 2 projektów (NTW i SI) nie uzupełniono ankiet. W projekcie AM dane uzupełniono niecałkowicie. Należy jednak zaznaczyć, że ta część badań z uwagi na niezakończone projekty nie była dla nowych inicjatyw foresightowych obligatoryjna. Analizując przedstawione zestawienie można zauważyć, że respondenci byli najbardziej usatysfakcjonowani z udziału przedstawicieli nauki (średnia ocena 4,83) oraz biznesu (średnia ocena 4,33), a najmniej z udziału przedstawicieli mediów (średnia ocena 2,8). Biorąc pod uwagę wszystkie wyliczone średnie oceny należy stwierdzić, że w wypadku każdej z grup został uzyskany przeciętny bądź wyższy poziom satysfakcji z udziału danej grupy w projekcie.

Rys. 3.9. Ocena satysfakcji z udziału poszczególnych grup eksperckich (w skali 1 do 5) w najnowszych projektach foresightu

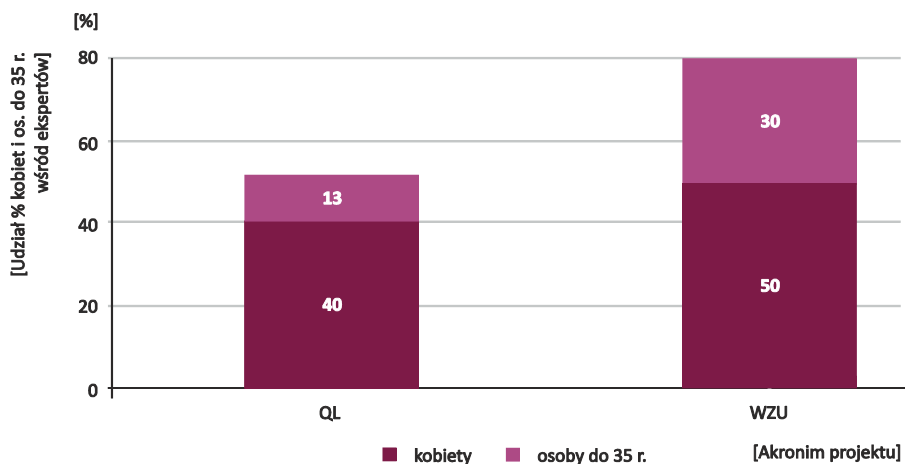


Źródło: opracowanie własne.

Projektem, w którym stopień satysfakcji z udziału przedstawicieli wszystkich grup, był największy jest projekt WZU. W projekcie APS zauważono stosunkowo niski stopień satysfakcji z udziału przedstawicieli: ugrupowań politycznych i administracji, organizacji pozarządowych, mediów, innych grup eksperckich. W projekcie SGW żadna z grup nie uzyskała maksymalnej punktacji. W projekcie AM z kolei nie oceniono w żaden sposób satysfakcji z udziału przedstawicieli organizacji pozarządowych, mediów oraz innych grup eksperckich.

W wypadku pytania odnośnie udziału procentowego kobiet w strukturze ekspertów oraz udziału osób do 35 roku życia odpowiedzi uzyskano tylko od realizatorów 2 projektów (QL, WZU), (rys. 3.10).

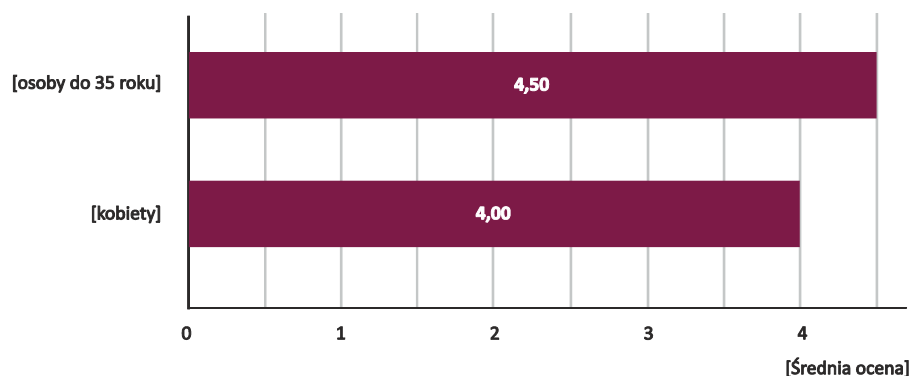
Rys. 3.10. Udział procentowy kobiet i osób do 35 roku życia w projektach foresightu QL oraz WZU



Źródło: opracowanie własne.

Satysfakcja z udziału procentowego kobiet oraz osób młodych w strukturze ekspertów została oceniona w pięciostopniowej skali Likerta przez 6 respondentów, oprócz NTW i SI (rys. 3.11). W obu wypadkach stopień satysfakcji był wysoki.

Rys. 3.11. Satysfakcja z udziału procentowego kobiet oraz ludzi młodych (do 35 roku życia) w strukturze ekspertów najnowszych projektów foresight



Źródło: opracowanie własne.

Do głównych problemów na etapie rekrutacji eksperci zaliczyli:

- zebranie po 100 ekspertów w danej dziedzinie przy żądanych warunkach brzegowych (QL);
- bierną postawę wobec aktywnego uczestnictwa w panelach przez część ekspertów (WZU);
- negatywną ocenę przez wielu ekspertów poprzednich, źle przygotowanych projektów foresight w Polsce, w tym także (niestety) „NPF Polska 2020”.

W pozostałych projektach określono, że nie napotkano na żadne problemy w procesie rekrutacji.

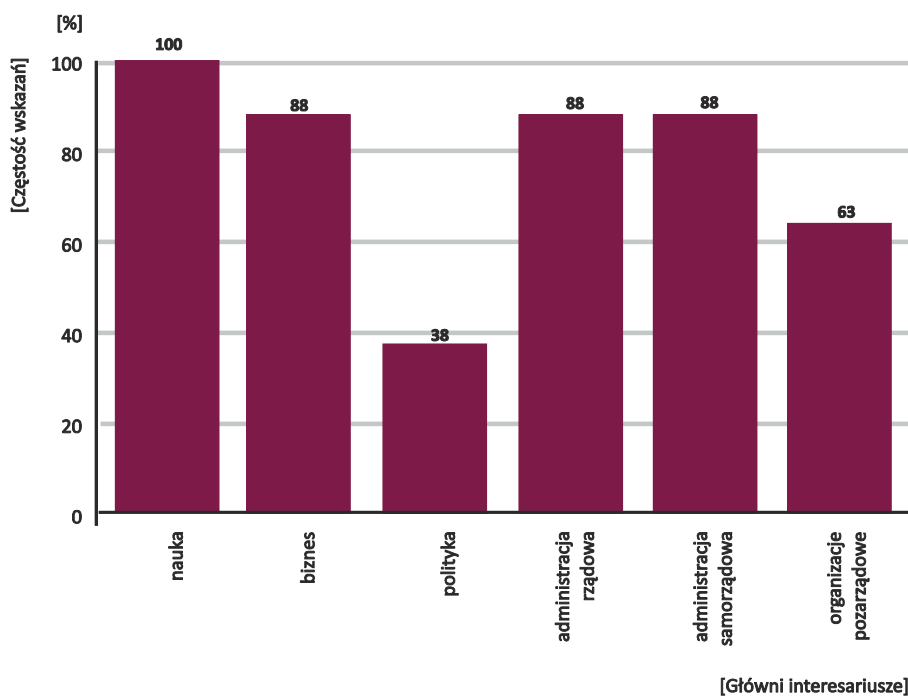
Konkludując, autorzy badania zauważają silną zależność liczebności ekspertów od zastosowanych metod badawczych. Z uwagi na fakt, że najnowsze inicjatywy wciąż trwają nie jest możliwe pełne syntetyczne podsumowanie części dotyczącej ekspertów projektów. Struktura ekspertów dotyczy jedynie dwóch projektów i informuje o największym udziale przedstawicieli nauki – zjawisko najczęściej występujące w polskich projektach foresightu. Z uwagi na źródło finansowania projektów, związane z ideą innowacyjnej gospodarki w badaniach foresightowych niezbędny jest udział jak największej liczby przedstawicieli biznesu. Tylko w jednym projekcie (spośród dwóch) ta zasada została zachowana. Autorzy badania sugerują zwrócenie większej uwagi w doborze struktury eksperckiej na przedstawicieli mediów jako tych, którzy są potencjalnymi krzewicielami idei foresightu, docierając do szerokich grup odbiorców. Bierna postawa wobec aktywnego uczestnictwa w panelach przez część ekspertów sygnalizuje konieczność wykorzystania technik badawczych przewidujących udział moderatorów właściwie aktywizujących wszystkich uczestników paneli eksperckich.

3.6. Interesariusze projektów

Badając docelowe grupy interesariuszy zanotowano stosunkowo równomierne odniesienie do przedstawicieli poszczególnych grup (rys. 3.12).

We wszystkich analizowanych projektach do grup interesariuszy ich realizatorzy zaliczyli reprezentantów nauki. Jako pozytywne zjawisko należy uznać wysoki odsetek wskazań dla reprezentantów biznesu, administracji rządowej oraz samorządowej (po 88%). Nieco niższe odsetki wskazań 63% oraz 38% uzyskali przedstawiciele organizacji pozarządowych oraz polityki.

Rys. 3.12. Grupy interesariuszy w najnowszych projektach

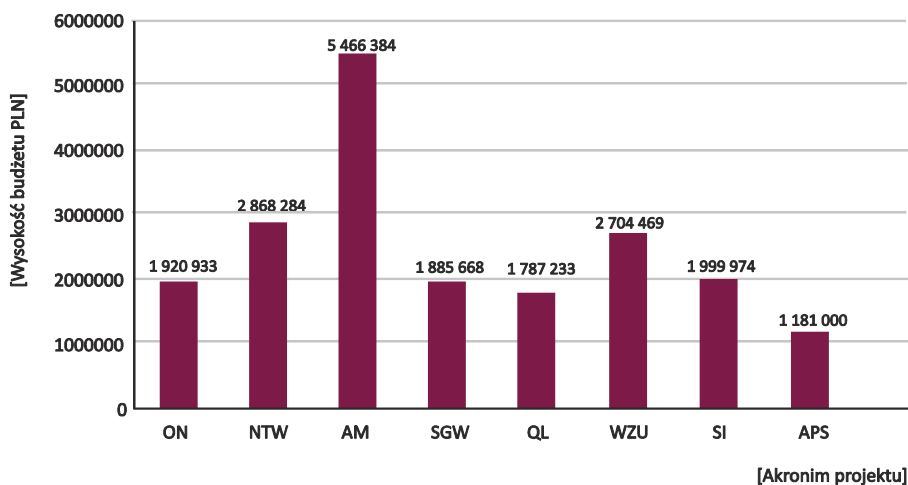


Źródło: opracowanie własne.

3.7. Analiza źródeł finansowania i budżetów projektów

W badaniu przeanalizowano także dane dotyczące budżetów oraz struktury kosztów związanych z najnowszymi projektami foresight. Łączne wydatki na 8 najnowszych projektów foresightowych wynoszą około 20 mln PLN, co stanowi blisko 30% wydatków poprzednich 32 projektów. Wszystkie najnowsze projekty są realizowane w ramach Konkursu 1/2009 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013, Działanie 1.1. Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy Podziałanie 1.1.1. *Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight*. z czego 85% pokrywane jest z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, a 15% z budżetu państwa. Wysokość budżetów dla poszczególnych najnowszych projektów foresightu przedstawiono na rys.3.13.

Rys. 3.13. Wysokość budżetów dla poszczególnych najnowszych projektów foresightu



Źródło: opracowanie własne.

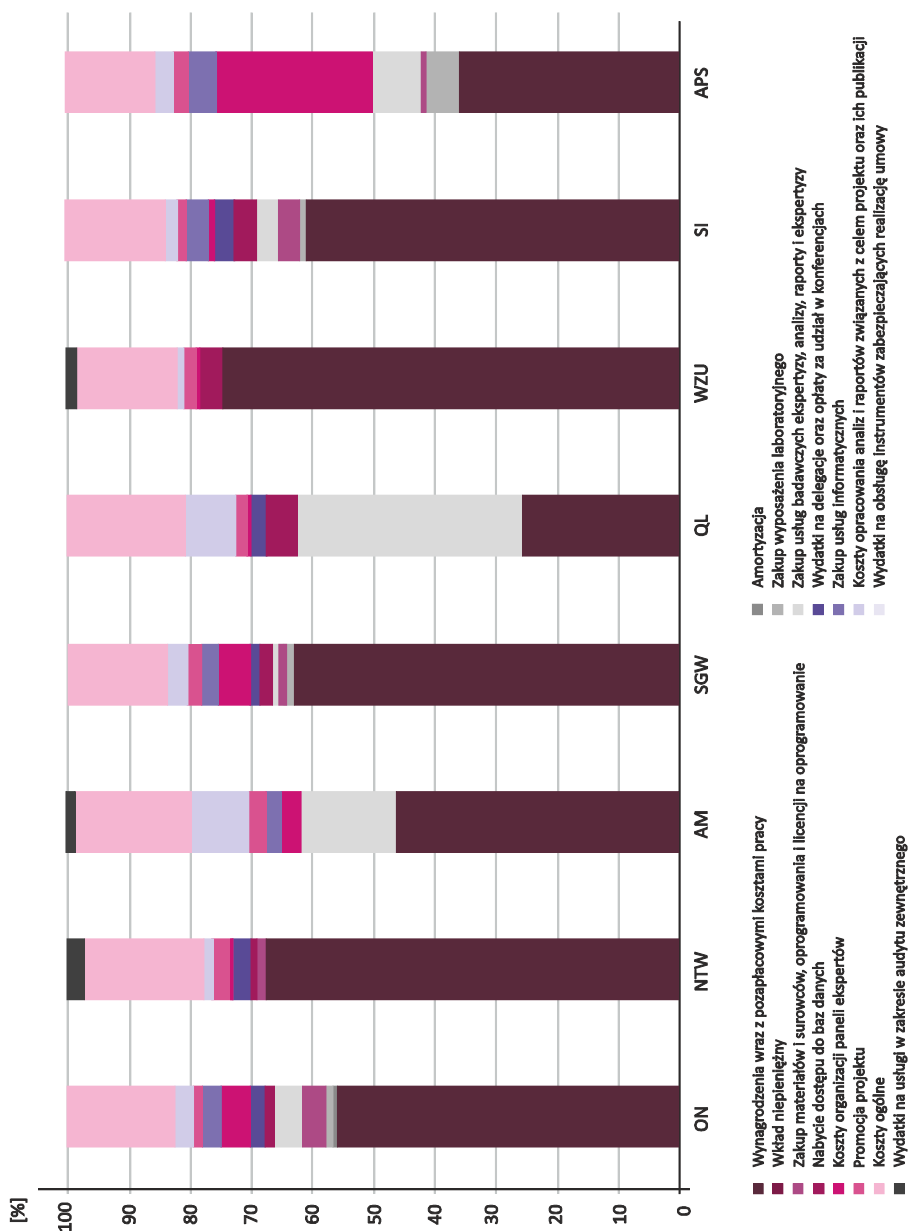
Analizując dane umieszczone na rys. 3.13 można zauważyć, że 1 projekt (AM) charakteryzuje się najwyższym budżetem, stanowiącym około 28% wydatków poniesionych na realizację najnowszych projektów, a razem z projektami WB oraz PLN⁸² stanowi około 19% wydatków poniesionych na wszystkie 40 projektów foresightowych. Dwa projekty (WZU, NTW) charakteryzują się budżetami wynoszącymi ponad 2,7 mln PLN każdy. Budżety 4 projektów (SI, QL, SGW, ON) oscylują od 1,7 mln PLN do 2 mln PLN. Najniższy budżet, wynoszący około 1,2 mln PLN posiada projekt APS.

Strukturę kosztów przedstawiono na rys. 3.14. Analiza struktury kosztów analizowanych najnowszych projektów foresight została przeprowadzona w odniesieniu do takich samych kategorii jak w rozdziale 2.7 ekspertyzy. Należy zaznaczyć, że z uwagi na wciąż trwający czas realizacji projektów niektóre dane nie zostały przez realizatorów podane.

Największy udział w kosztach (w 7 projektach) stanowią wydatki na wynagrodzenia. Kształtują się on w granicach od około 35% w projekcie APS do 75% w projekcie WZU. Jedynie w projekcie QL wydatki na wynagrodzenia są na drugim miejscu, tuż po wydatkach na zakup usług badawczych, ekspertyzy, analizy, raporty i ekspertyzy, stanowiących 37% wszystkich wydatków. Drugim istotnym wydatkiem we wszystkich projektach są koszty ogólne stanowiące od ok. 14% do 20% wszystkich wydatków. Najmniejsze wydatki są ponoszone na: zakup wyposażenia laboratoryjnego; zakup materiałów, surowców, oprogramowania i licencji na oprogramowanie; koszty organizacji paneli ekspertów; koszty promocji projektu oraz koszty opracowania analiz i raportów związanych z celem projektu oraz ich publikacji. Nietypowy jest projekt APS, w którym około 25% kosztów stanowi wkład niepieniężny.

⁸² Opisanymi w rozdziale 2.7 poświęconym 32 starszym inicjatywom.

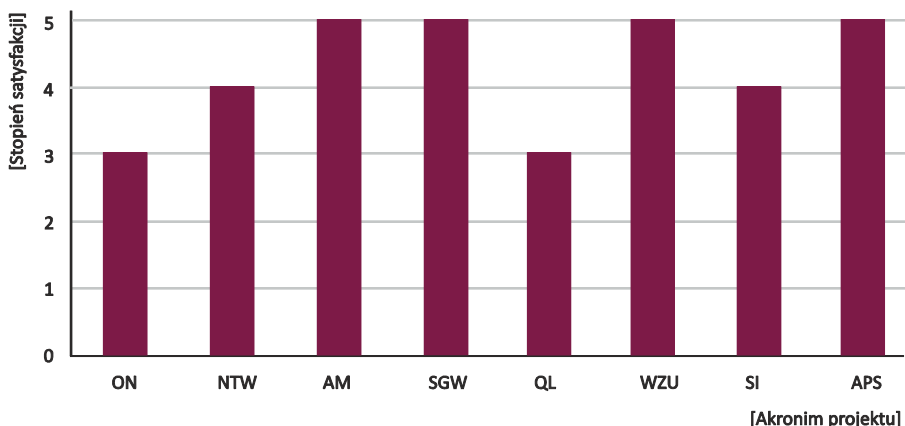
Rys. 3.14. Struktura kosztów według kategorii kosztów dla analizowanych najnowszych projektów



Źródło: opracowanie własne.

Na sformułowane pytanie: „Czy wysokość budżetu była satysfakcjonująca dla rzetelnej realizacji projektu?” połowa ankietowanych nadała (w 5-cio skali Likerta) ocenę „5”, dwa projekty oceniono na „4” i dwa na „3” – rys. 3.15.

Rys. 3.15. Stopień satysfakcji dotyczący wysokości budżetu w najnowszych inicjatywach foresight



Źródło: opracowanie własne.

Z uwagi na istotność kwestii finansowania badań foresightowych, według wykonawców badania za pozytywny należy uznać fakt znacznego zwiększania wydatków na polskie działania foresightowe. Łączne budżety obecnych najnowszych inicjatyw stanowią około 30% całkowitych wydatków poprzednich 32 projektów. Konieczność traktowania foresightu jako ciągłego procesu, na przykład poprzez możliwość powtórnych badań w ciągu najbliższych kilkunastu lat wskazuje na konieczność zabezpieczenia funduszy przeznaczonych na projekty foresightowe zarówno nowe jak i kontynuowanie.

3.8. Działania promocyjne

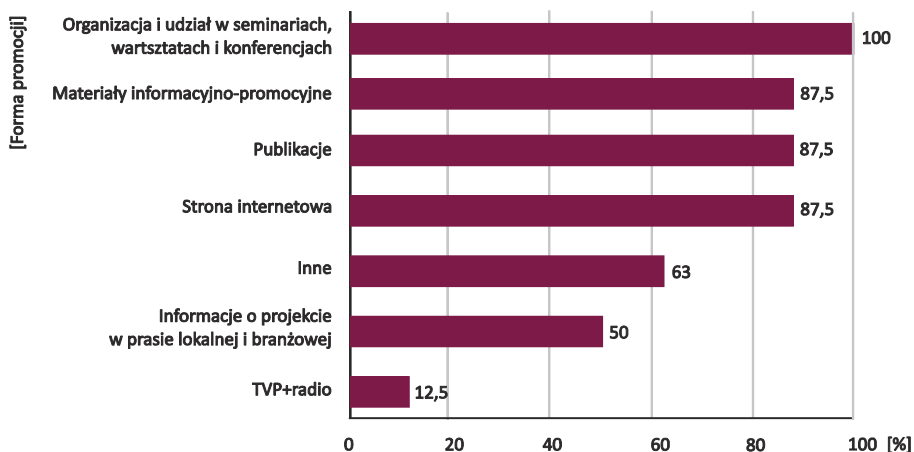
W trakcie badań ankietowanych poproszono o udzielenie odpowiedzi odnośnie stosowanych form promocji projektów, związanych z nimi kosztów jak również satysfakcji z działań promocyjnych. Analizując postawione kwestie należy zauważyć, że w wypadku każdego projektu wypracowano własne podejście, stosując oryginalne formy, chociaż w wielu projektach niektóre działania promocyjne były identyczne (tab. 3.3 oraz rys. 3.16). Najczęściej stosowaną formą promocji projektu jest organizacja i udział w seminariach, warsztatach, konferencjach i kongresach (100%). Inne popularne formy to strona internetowa, publikacje oraz materiały informacyjno-promocyjne – 87,5% (te formy nie występują jedynie w projekcie APS). Formą promocji zastosowaną tylko w jednym projekcie są bezpośrednie informacje i e-mailing (APS); udział w konkursach i promocja w TV (SGW); newsletter (AM); udział w targach (NTW).

Tab. 3.3. Stosowane formy promocji najnowszych projektów

Akronim projektu	Strona internetowa	Organizacja i udział w konferencjach, warsztatach, seminariach	Publikacje	Materiały informacyjno-promocyjne	Informacja o projekcie w prasie lokalnej lub branżowej	TV +radio	Inne
ON							
NTW							
AM							
SGW							
QL							
WZU							
SI							
APS							

Źródło: opracowanie własne.

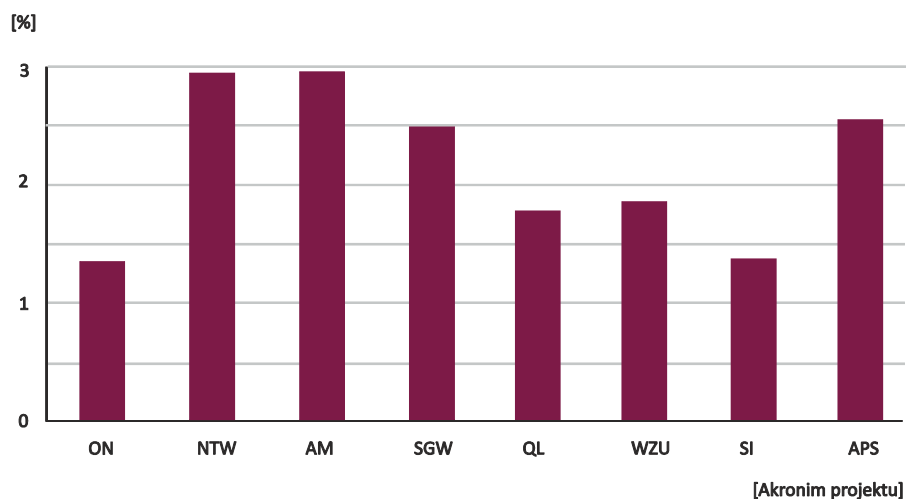
Rys. 3.16. Stosowane formy promocji w najnowszych projektach



Źródło: opracowanie własne.

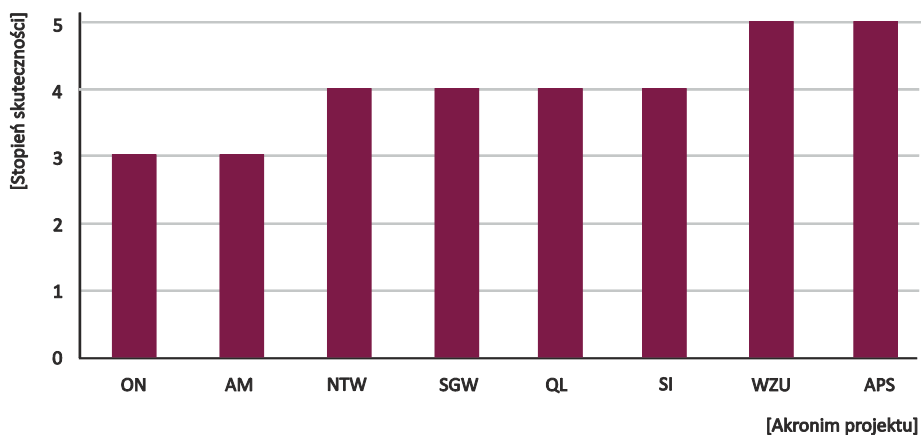
Procentowy udział wydatków na promocję w stosunku do całego budżetu projektu zaprezentowano na rys. 3.17. Wydatki na promocję w żadnym z analizowanych projektów nie przekraczają limitowanego poziomu 3% wartości projektu. Największe wydatki na promocję (ponad 2,5% ogólnych wydatków na projekt) zostały poniesione w projektach AM, NTW, APS, SGW. Najmniejsze wydatki odnoszą się do projektów ON – 1,33% i SI – 1,36%. W projektach QL oraz WZU wydano na promocję odpowiednio 1,77% i 1,86% wartości całego projektu.

Rys. 3.17. Udział kosztów promocji najnowszych projektów w kosztach ogółem



Źródło: opracowanie własne.

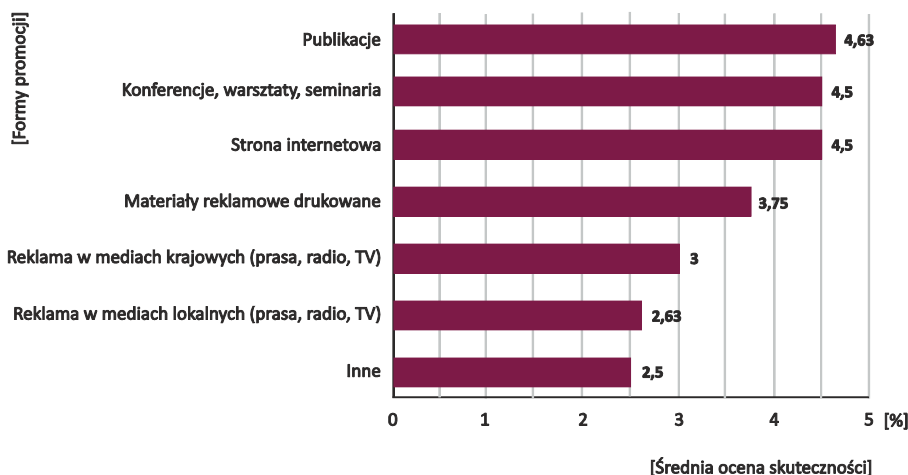
Rys. 3.18. Ogólna ocena skuteczności działań promocyjnych w najnowszych projektach



Źródło: opracowanie własne.

Odnosząc się do oceny działań promocyjnych (rys. 3.18) w dwóch projektach – WZU i APS – oceniono (w pięciostopniowej skali Likerta), że promocja była bardzo skuteczna. Realizatorzy projektów ON i AM skuteczność promocji ocenili na „3”. W pozostałych projektach skuteczność była oceniona wysoko – na „4”.

Rys. 3.19. Ocena skuteczności działań promocyjnych w najnowszych projektach



Źródło: opracowanie własne.

Analizując skuteczność poszczególnych narzędzi promocji (rys. 3.19), należy stwierdzić, że realizatorzy za najbardziej skuteczne (średnio około 4,5 punktu) uznali publikacje, strony internetowe oraz konferencje/warsztaty/seminaria. Słabiej, ale też stosunkowo wysoko (średnio 3,75 punktu) oceniono materiały reklamowe drukowane. Reklama krajowa i reklama lokalna ocenione zostały średnio odpowiednio na 3 i 2,63 punktu. W projektach NTW oraz WZU wszystkie formy promocji zostały ocenione na 5 punktów. W projekcie SI dwie formy reklamy: w mediach lokalnych i krajowych zostały ocenione najniżej – po jednym punkcie. Inne formy promocji takie jak: gadzety reklamowe (papiery, teczki, inne); udział w targach; newsletter; reportaż w mediach lokalnych; promocja internetowa (informacja o projekcie na różnych stronach www); promocja wysyłkowa; e-mailing, zostały zastosowane w połowie projektów (ON, SGW, QL, APS) i są ocenione na 5 punktów.

Według realizatorów ekspertyzy na pozytywną ocenę zasługuje fakt wysokiej skuteczności działań promocyjnych, pomimo niepełnego wykorzystania możliwych do wydania środków finansowych. Fundusze okazują się więc nie być jedynym determinantem działań informacyjno-reklamowych. Świadczy to o właściwym podejściu do kampanii promocyjnej, wykorzystując w tym celu tradycyjne formy takie, jak: publikacje, udział w seminariach, warsztatach i konferencjach oraz stronę internetową.

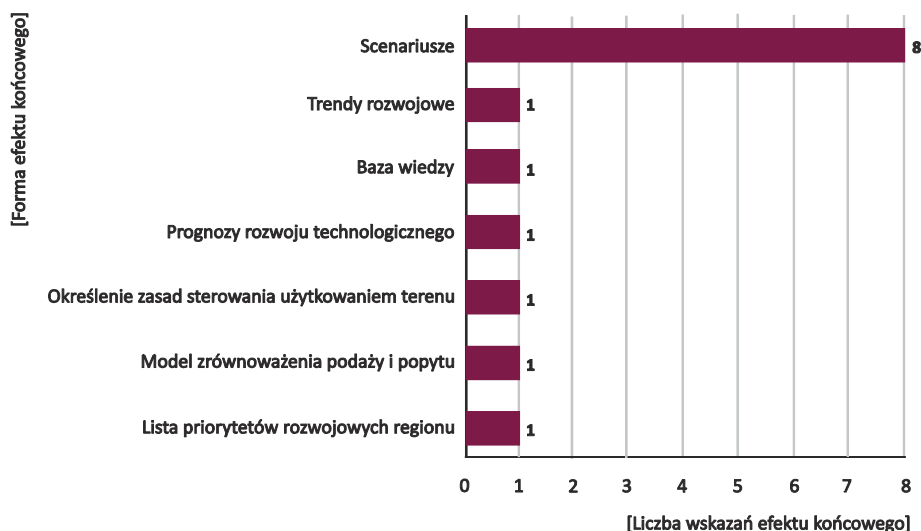
3.9. Rezultaty projektów

Analiza rezultatów najnowszych projektów dotyczyła efektu końcowego, formalnych rezultatów projektów oraz oceny stopnia zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy, zrealizowania celów postawionych przedsięwzięciu i satysfakcji z osiągniętego

wokół rezultatów badawczych konsensusu. Badani byli proszeni również o wskazanie głównych trudności związanych z realizacją projektów oraz ich wpływu na wzrost innowacyjności gospodarki. Z uwagi na fakt, że wszystkie projekty są jeszcze w fazie realizacji nie uzyskano pełnych odpowiedzi na tak postawione pytania.

We wszystkich wypadkach scenariusze są główną formą finalną projektów (rys. 3.20). Inne planowane efekty to lista priorytetów rozwoju regionu (SGW); model zrównoważenia podaży i popytu (QL); określenie zasad sterowania użytkowaniem terenu (WZU); prognozy rozwoju technologicznego, baza wiedzy, trendy rozwojowe (SI). W połowie projektów (ON, NTW, AM, APS) scenariusze są jedynym efektem końcowym projektu. W projekcie SI oprócz scenariuszy planowane jest uzyskanie 3 innych rezultatów: prognoz rozwoju technologicznego, bazy wiedzy, trendów rozwojowych. W trzech pozostałych projektach planuje się uzyskanie po 2 rezultaty (razem ze scenariuszami).

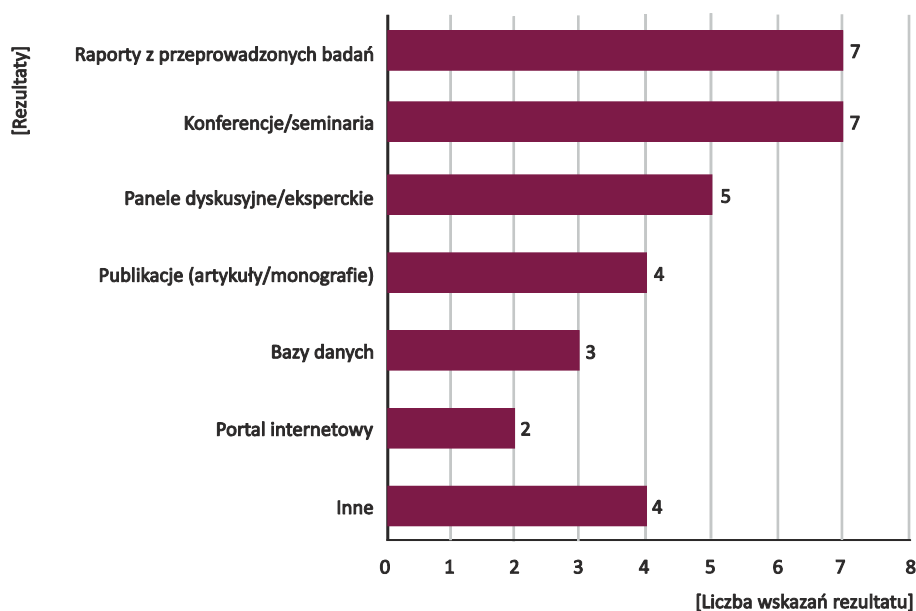
Rys. 3.20. Planowana formy efektu końcowego najnowszych projektów



Źródło: opracowanie własne.

Kolejnym zagadnieniem, o jakie zapytano respondentów były formalne i nieformalne rezultaty projektów. W wypadku rezultatów formalnych zdecydowana większość realizatorów projektów foresight wskazuje na raporty z przeprowadzonych badań oraz konferencje i seminaria – siedem projektów (rys. 3.21). Pozostałe wymienione przez respondentów rezultaty to panele eksperckie – 5 projektów, publikacje – 4 projekty, bazy danych – 3 projekty, portal internetowy – 2 projekty. Pod kategorią „inne” respondenci projektu NTW wymienili takie formalne rezultaty jak: dokumenty strategiczne, nieodpłatnie udostępnione wyniki badań wykonane w jednostce naukowej, komercjalizacja wyników badań B+R wykonanych w jednostce naukowej, dokumenty strategiczne dla działających w Polsce platform technologicznych.

Rys. 3.21. Formalne rezultaty najnowszych projektów foresight



Źródło: opracowanie własne.

Zestawienie formalnych rezultatów wskazywanych przez poszczególnych realizatorów zostało przedstawione w tabeli 3.4.

Na pytanie dotyczące nieformalnych rezultatów nie otrzymano odpowiedzi. Rezultaty te będzie można oceniać dopiero po zakończeniu realizacji projektów.

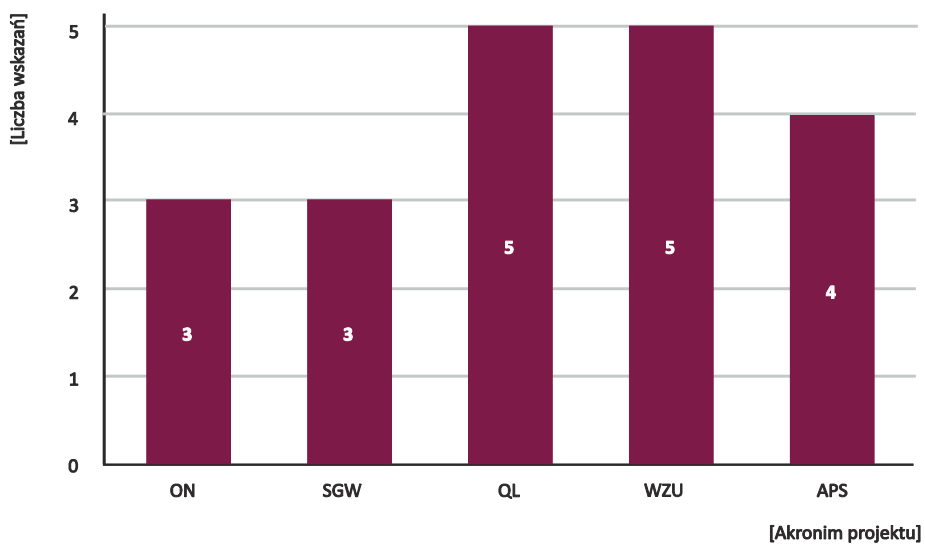
Na rysunkach 3.22-3.24 przedstawiono wyniki odpowiedzi realizatorów pięciu projektów na następujące pytania: 1) „W jakim stopniu zidentyfikowane potrzeby interesariuszy zostały zaspokojone?” 2) „W jakim stopniu cele postawione przedsięwzięciu zostały zrealizowane?” 3) „W jakim stopniu konsensus osiągnięty wokół rezultatów badawczych można uznać za satysfakcjonujący?” Odpowiedzi były udzielane w pięciostopniowej skali Likerta. W wypadku projektów QL oraz WZU odpowiedzi udzielone na wszystkie pytania mają maksymalną punktację co świadczy o wysokiej – zdaniem wykonawców – trafności realizowanych badań foresightowych. W projektach ON oraz SGW na każde pytanie przyznano w odpowiedzi po 3 punkty. Jedynie w projekcie APS odpowiedź dotycząca realizacji celów projektu wyniosła „3” a dwa pozostałe pytania uzyskały odpowiedź „4”. Stąd, w wypadku projektów ON, SGW oraz ABS można mówić o średniej ocenie trafności podjętych badań foresightowych. Nie uzyskano odpowiedzi od realizatorów projektów: AM, NTW, SI.

Tab. 3.4. Formalne rezultaty najnowszych projektów

Akronim projektu	Konferencje seminaria	Publikacje (artykuły, monografie)	Raporty z przeprowadzonych badań	Bazy danych	Panele dyskusyjne, eksperckie	Portal internetowy	Inne
ON							
NTW							
AM							
SGW							
QL							
WZU							
SI							
APS							

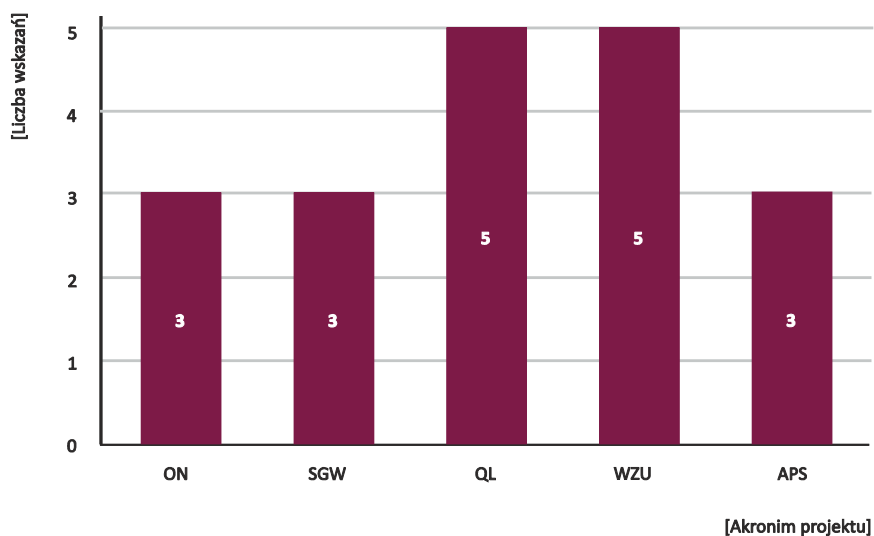
Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3.22. Stopień zaspokojenia potrzeb interesariuszy w najnowszych projektach



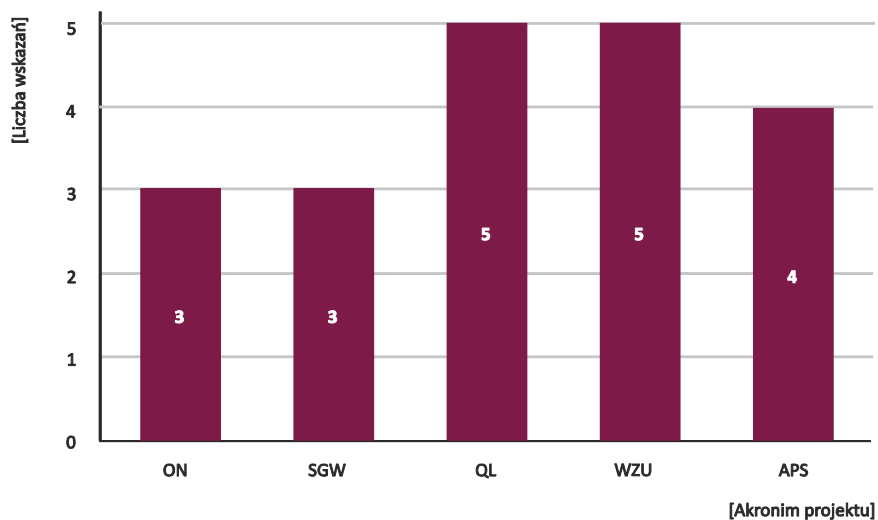
Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3.23. Stopień realizacji celów w najnowszych projektach



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3.24. Stopień satysfakcji dotyczący konsensusu osiągniętego wokół rezultatów badawczych najnowszych projektów



Źródło: opracowanie własne.

Przy pytaniu dotyczącym głównych trudności związanych z realizacją projektu nie udzielono odpowiedzi w wypadku 3 projektów (SGW, SI, APS). Realizatorzy projektów NTW i WZU nie napotkali – do czasu badania – żadnych problemów. W projekcie ON problemy wynikały z nieprzekazywania zaliczek lub przekazywanie niepełnych kwot zaliczki, mimo spełnienia przez beneficjenta warunków dotyczących sprawozdawczości finansowej w terminach przewidzianych umową. W projekcie QL największe trudności związane są z biurokracją wynikającą z wymogów formalnych i administracyjnych narzuconych przez ustawę prawo zamówień publicznych, wytyczne realizacji projektu oraz reguły obowiązujące na uczelni. W projekcie AM głównym problemem jest specyfikacja pracy w konsorcjum składającym się z 6 uczelni wyższych.

Analizując opinie wykonawców projektów dotyczące potencjalnego wpływu projektów na wzrost innowacyjności gospodarki państwa i/lub regionu, trudno jest znaleźć wspólną płaszczyznę wśród badanych projektów. Można stwierdzić, że ściśle do pytania odnieśli się wykonawcy następujących projektów: NTW, AM i SGW, WZU. Odpowiedzi ankietowanych w zwięzłej formie przedstawiono w tab. 3.5.

Tab. 3.5. Potencjalny wpływ najnowszych projektów na wzrost innowacyjności gospodarki państwa i/lub regionu

Akronim projektu	Potencjalny wpływ projektu na wzrost innowacyjności
ON	Projekt ma wspomagać inne projekty foresight (o różnej tematyce), w których można zaadoptować opracowane w projekcie ON specjalistyczne, innowacyjne oprogramowanie.
NTW	Poprzez zbadanie trendów rozwojowych innowacyjnych technologii włókienniczych umożliwi się polskim przedsiębiorstwom, instytucjom badawczym oraz rządowym lepsze dostosowanie się do nich, i tym samym do poprawienia innowacyjności polskiego przemysłu
AM	Realizacja projektu przyczyni się do rozwoju regionu poprzez dostosowanie kierunków kształcenia, modeli organizacji, kryteriów przyjęć na uczelnie, do podniesienia jakości kształcenia oraz dostosowania profilu absolwenta do wymogów współczesnego rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy.
SGW	Projekt przyczynia się do promowania idei tworzenia sieci gospodarczych. Pozwala zrozumieć mechanizmy i bariery rozwoju sieci w regionie oraz zidentyfikować czynniki symulujące przepływ wiedzy o produktach, technologiach i rozwiązaniach organizatorskich. Umożliwia opracowanie procedur dyfuzji innowacji w ramach sieci w ujęciu scenariuszowym. Ponadto rezultaty projektu będą mogły zostać wykorzystane przez instytucje otoczenia biznesu oraz jednostki samorządu terytorialnego do kształtowania polityki sprzyjającej tworzeniu i rozwijaniu sieci gospodarczych.
QL	Projekt pozwoli wykreować wizję przyszłości technologii na rzecz poprawy jakości życia w Województwie Dolnośląskim, a także zidentyfikować działania, które należy podjąć, aby tę wizję zrealizować. Projekt pozwoli również określić bariery, które się pojawiają i które mogą zagrozić w realizacji założonej wizji.
WZU	Scenariusze użytkowania przestrzeni będą stanowiły podstawę do sformułowania warunków wzrostu innowacyjności gospodarki w województwie śląskim. Wyniki projektu umożliwią weryfikację polityki przestrzennej na poziomie krajowym.
SI	BRAK DANYCH
APS	Wyniki projektu powinny się przyczynić do zintensyfikowania wykorzystania kognitywistyki w Polsce do poziomu światowego.

Źródło: opracowanie własne.

Scenariusze są główną finalną formą najnowszych projektów. Według autorów badania jest to pozytywne zjawisko wpisujące się w sprawdzone tendencje europejskie⁸³. Bardzo dużą wartością okazałaby się informacja o nieformalnych rezultatach projektów. Autorzy badania sugerują wykonawcom nowych projektów permanentne monitorowanie i wzmacnianie ewentualnie wykrytych wyników nieformalnych – trudnych do identyfikacji, ale bardzo istotnych z punktu widzenia badań foresightowych⁸⁴. Potencjalny wpływ projektów na wzrost innowacyjności gospodarki państwa i/lub regionu nie we wszystkich wypadkach był w pełni prawidłowo sformułowany. W opinii autorów badania może to wynikać ze zbyt ubogich źródeł literaturowych na temat kompleksowego ujęcia zagadnienia foresightu w kontekście wzrostu innowacji. Podobnie jak w wypadku projektów foresightowych podjętych do czerwca 2009 roku, na podstawie przytoczonych odpowiedzi trudno jest ocenić faktyczną skuteczność realizowanych inicjatyw. W odpowiedziach dominują sformułowania deklaratywne, realizatorzy projektu nie opisują związku pomiędzy materialnymi i niematerialnymi rezultatami projektu oraz wzrostem innowacyjności gospodarki państwa i/lub regionu. Zdaniem autorów badania faktyczna skuteczność najnowszych inicjatyw foresightowych jest możliwa do oceny po zakończeniu tychże projektów w perspektywie długoterminowej.

3.10. Spójność projektu z dokumentami strategicznymi

W badaniu ewaluacyjnym przeanalizowano również w jaki sposób badane projekty są spójne z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym, krajowym oraz branżowym (tab. 3.6-3.8).

Tab. 3.6. Spójność najnowszych projektów z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym

Akronim projektu	Nazwy dokumentów
ON	Nie dotyczy – projekt o znaczeniu ogólnokrajowym
NTW	Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007-2020
AM	Brak danych
SGW	Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do roku 2020 Regionalna Strategia Innowacyjności „Innowacyjna Wielkopolska” Strategia Zatrudnienia dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2007-2013 Strategia Rozwoju Powiatu Poznańskiego na lata 2006-2013 Strategia Rozwoju miasta Poznania 2030
QL	Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do 2020 roku Dolnośląska Strategia Innowacji
WZU	Dokumenty planistyczne w zakresie zagospodarowania przestrzennego
SI	Brak danych
APS	Strategia Województwa Małopolskiego na lata 2007-2013

Źródło: opracowanie własne.

⁸³ R. Popper, et al., *Mapping Foresight...*, op. cit., p. 41.

⁸⁴ I. Miles, M. Keenan: *A Practical Guide to Regional Foresight in the United Kingdom*, FOREN Network, European Commission Research Directorate General, STRATA Programme, December 2001.

Tab. 3.7. Spójność najnowszych projektów z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym

Akronim projektu	Nazwy dokumentów
ON	Narodowa Strategia Spójności Krajowy Program Reform Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2010
NTW	Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015
AM	brak danych
SGW	Strategia rozwoju nauki w Polsce do 2015 Program rozwoju infrastruktury informatycznej nauki na lata 2007-2013 Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015 Narodowy Foresight Polska 2020 Polityka naukowa, naukowo-techniczna i innowacyjna Polski do 2020
QL	Strategia Rozwoju Nauki w Polsce do 2015 roku Krajowy Program Ramowy Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015
WZU	Dokumenty planistyczne w zakresie zagospodarowania przestrzennego
SI	brak danych
APS	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, 2007-2013

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 3.8. Spójność najnowszych projektów z dokumentami strategicznymi branżowymi

Akronim projektu	Nazwy dokumentów
ON	Strategia Rozwoju Nauki w Polsce do roku 2015, MNiSW Krajowy Program Badań Naukowych i Prac Rozwojowych, MNiSW 2008
NTW	Strategia Rozwoju Nauki w Polsce do roku 2015, MNiSW
AM	brak danych
SGW	nie dotyczy
QL	„Cooperation” 7. Programu Ramowego Wspólnoty Europejskiej badań, rozwoju technologicznego i wdrożeń (2007-2013) Projekty międzynarodowe: - Przyszłościowe Moduły Produkcji Rolnej - Zrównoważenie w transporcie i mobilności CECILIA - Zmiany klimatyczne w Europie Środkowej i Wschodniej oraz oszacowanie podatności - AG2020-Analiza foresight dla światowych rynków rolniczych (2020) i Europy - FUTUREFO-OD6. Zdrowa i bezpieczna żywność dla przyszłości – projekt foresight technologicznego w Bułgarii, Chorwacji, Czechach, Węgrzech, Rumunii i Słowacji - SYSBIOMED 3. Projekt badawczy BioMed realizowany przez Wrocławskie Centrum Badań EIT plus
WZU	Charakter projektu powoduje, że poruszane zagadnienia wpisują się horyzontalnie w wiele dokumentów branżowych.
SI	brak danych
APS	Brak dokumentów dla tego obszaru (w Polsce nie zostały sporządzone do tej pory)

Źródło: opracowanie własne.

Analizując spójność badanych projektów z dokumentami na poziomie lokalnym, można zauważyć, że do największej liczby dokumentów strategicznych odwołują się realizatorzy projektu SGW. Realizatorzy 3 projektów (NTW, SGW, QL) odwołują się do strategii rozwoju (poszczególnych) województw na lata 2007-2020, a 2 projekty SGW i QL odwołują się do regionalnych strategii innowacji.

W odniesieniu do poziomu krajowego realizatorzy 3 projektów (TW, SGW, QL) odwołują się do Strategii Rozwoju Kraju (2007-2015); realizatorzy 2 projektów: SGW oraz QL odwołują się do Strategii Rozwoju Nauki w Polsce do 2015 roku. Realizator projektu SGW odwołuje się jednocześnie do największej liczby – 5 dokumentów na poziomie narodowym i jako jedyny powołuje się na Narodowy Program Foresight „Polska 2020”.

W odniesieniu do poziomu branżowego realizatorzy dwóch projektów, tj. ON i NTW odwołują się do strategii Rozwoju Nauki w Polsce do roku 2015, nie wymieniając tego dokumentu w przypadku poziomu narodowego. Do największej liczby dokumentów, zarówno na poziomie europejskim, międzynarodowym jak i krajowym odwołują się realizatorzy projektu QL. Realizatorzy projektu APS informują, że ich projekt będzie pierwszym, strategicznym dokumentem dotyczącym nauk kognitywnych.

Realizatorzy projektu WZU, zarówno na poziomie lokalnym, jak i krajowym odwołują się w sposób ogólny do dokumentów planistycznych w zakresie zagospodarowania przestrzennego. O realizatorów 2 projektów (AM, SI) nie uzyskano odpowiedzi na żaden aspekt spójności projektu, tj. ani lokalny, ani narodowy, ani branżowy. Tylko realizatorzy projektu SGW odwołują się do dokumentu strategicznego powstałego w ramach działań foresightowych.

Niestety, tylko w jednym projekcie zadeklarowano spójność z Narodowym Programem Foresight „Polska 2020” (NPF), co może świadczyć o niskiej świadomości wyników badań foresightowych na poziomie narodowym (spowodowanej na przykład niewystarczającymi działaniami promocyjnymi realizatorów NPF).

Wskazywana przez realizatorów projektów foresightowych spójność z dokumentami strategicznymi w trójasektowym ujęciu lokalnym, krajowym i branżowym może istotnie przyczynić się do realizacji celów założonych w poszczególnych projektach, jak również celów zapisanych w dokumentach strategicznych rozwoju regionu i kraju. Sednem problemu – w opinii autorów badania – jest stopień ich rzeczywistej realizacji, który przekłada się na skuteczność badań foresightowych. Na obecnego stanu praktyki foresightowej w Polsce, realizatorzy badania nie są w stanie ocenić rzeczywistej skuteczności polskiej praktyki foresightu w tym wymiarze, niemniej problem ten jest – ich zdaniem – wart zbadania i może być przedmiotem odrębnych badań.

3.1.1. Wdrażanie wyników projektów

W badaniu ewaluacyjnym podjęto też próbę oceny efektywności, siły oddziaływania i trwałości rezultatów najnowszych inicjatyw foresightowych. W wypadku pięciu projektów: ON, NTW, SGW, QL oraz WZU nie istnieje instytucja/jednostka organizacyjna formalnie odpowiedzialna za wdrażanie wyników projektu. W projekcie SI jest to Centrum Transferu Technologii Fundacji „Progress and Business”, a w projekcie APS – Uniwersytet Jagielloński. Obie jednostki mają trwałe charakter funkcjonowania. Nie uzyskano odpowiedzi na omawiane kwestie od realizatorów projektu AM.

Nazwy instytucji/organizacji, które potencjalnie mogą być zainteresowane wdrażaniem rezultatów poszczególnych projektów przedstawiono w tabeli 3.9. W 3 projektach (ON, NTW, APS) potencjalną instytucją jest Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Projekty ON oraz NTW odwołują się do Ministerstwa Gospodarki. Wykonawcy NTW informują o największej liczbie potencjalnych instytucji i organizacji mogących wdrożyć wyniki realizowanego projektu. Realizatorzy projektów WZU i ON odwołują się do urzę-

dów marszałkowskich. W wypadku projektu WZU jest to jedyna potencjalna instytucja. Odnosnie projektów AM, QL i SI nie uzyskano danych.

Badając stopień wpływu projektów na poszczególne grupy interesariuszy odpowiedź uzyskano od realizatorów 5 projektów: ON, SGW, QL, WZU oraz APS – rys. 3.25. Wykonawcy ocenili, że największy wpływ projekty wywrą na naukę. W dalszej kolejności jest administracja samorządowa, biznes, polityka, administracja rządowa. Najniżej oceniono potencjalny wpływ realizowanych projektów na organizacje pozarządowe.

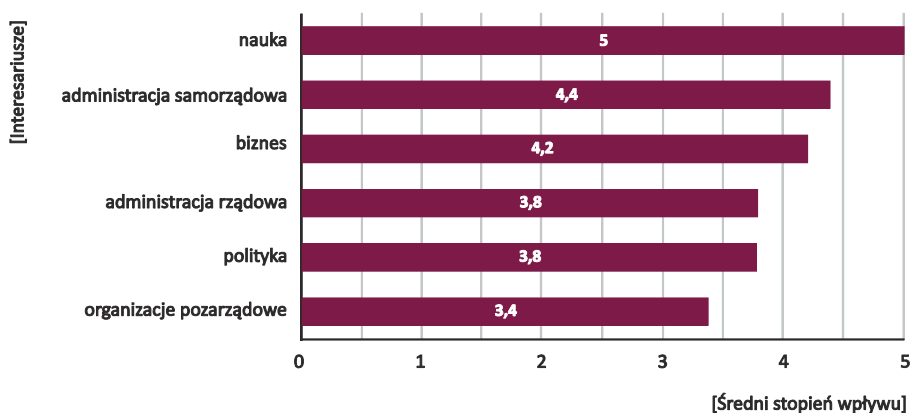
Na podstawie odpowiedzi z 5 projektów, na rys. 3.26 zaprezentowano syntetyczne zestawienie planowanych sposobów rozpowszechniania wyników projektu. Nie uzyskano odpowiedzi od realizatorów projektów AM, SI i WZU. W projekcie WZU kwestia rozpowszechniania wyników jest obecnie przedmiotem dyskusji eksperckiej. W wypadku wszystkich badanych projektów planuje się, że ich wyniki zostaną rozpowszechnione poprzez konferencje oraz stronę internetową projektu. Spotkania informacyjne (z instytucjami wspierającymi projekt; z przedsiębiorcami oraz podsumowujące realizację projektu) planowane są w trzech projektach (SGW, QL, APS). Publikacje są planowane w projektach NTW i QL. Tylko realizator projektu SGW planuje wykorzystanie mediów.

Tab. 3.9. Instytucje/organizacje, potencjalnie zainteresowane wdrażaniem rezultatów projektu

Akronim projektu	Nazwy instytucji/organizacji
ON	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego Ministerstwo Gospodarki Przedsiębiorstwa Chemiczne Urzędy Marszałkowskie
NTW	Instytucje rządowe: Ministerstwo Gospodarki; Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego; Ministerstwo Rozwoju Regionalnego; Jednostki organizacyjne nadzorowane przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Ministerstwo Obrony Narodowej, Ministerstwo Rolnictwa, Ministerstwo Infrastruktury, Ministerstwo Zdrowia. Administracja Publiczna – instytucje samorządowe. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Firmy krajowe i zagraniczne: Przedsiębiorstwa z sektora włókienniczego: Producenci wyrobów medycznych; Firmy produkujące wyroby higieniczne i kosmetyczne; Firmy produkujące ochrony indywidualnej Polskie Izby Branżowe Polskie Zrzeszenie Producentów i Dystrybutorów Środków Ochrony Indywidualnej Klaster Zaawansowanych Technologii Przemysłu Włókienniczo Odzieżowego Polskie Platformy Technologiczne (między innymi Polska Platforma Technologiczna Przemysłu Tekstylnego, Polska Platforma Technologiczna Systemów Bezpieczeństwa, Polska Platforma Technologiczna „Bezpieczeństwo pracy w przemyśle”, Polska Platforma Bezpieczeństwa Wewnętrznego) Centra Zaawansowanych Technologii Sieci Naukowe krajowe i międzynarodowe (między innymi INTRANOTEX, TEX-MEDECONET, TEXTRANET, EURATEX i AUTEX) Szkoły wyższe (Wydziały posiadające kierunki kształcące specjalistów dla przemysłu włókienniczego i pokrewnych gałęzi) Jednostki badawczo-rozwojowe (między innymi z regionu łódzkiego, wielkopolskiego)
AM	Brak danych
SGW	Instytucje wspomagające projekt
QL	Brak danych
WZU	Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego
SI	Brak danych
APS	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego Cały obszar przedsiębiorstw IT i pokrewnych Media

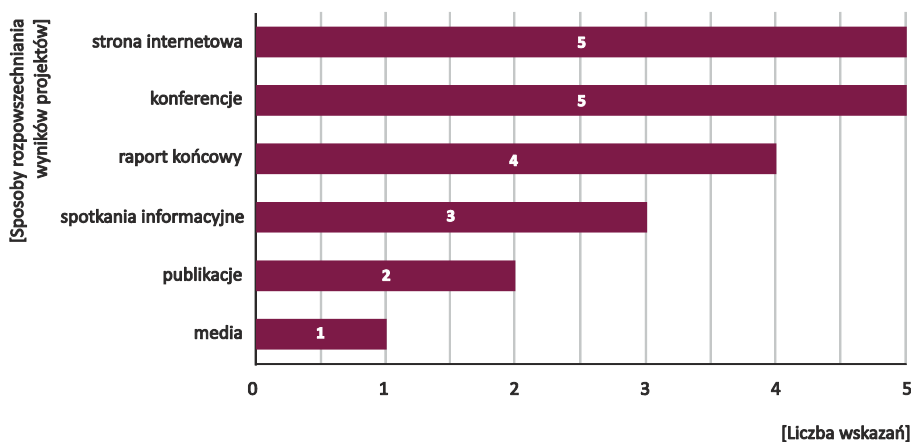
Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3.25. Stopień wpływu najnowszych projektów na poszczególne grupy interesariuszy



Źródło: opracowanie własne.

Rys. 3.26. Sposób rozpowszechniania wyników najnowszych projektu



Źródło: opracowanie własne.

Przedstawione w tab. 3.10 planowane wskaźniki monitoringu wdrażania projektu w wypadku ON, NTW, QL, WZU oraz APS są – według realizatorów – logicznie powiązane z celami projektu. Zestaw wskaźników jest w wymienionych projektach spójny ze wskaźnikami przyjętymi w najważniejszych dokumentach strategicznych regionu/branży/kraju.

W dwóch projektach – ON oraz APS zdefiniowano sposób zbierania informacji na temat postępów wdrażania wyników projektu. W projekcie ON są to dane Głównego Urzędu Statystycznego, urzędu marszałkowskiego, przedsiębiorstw oraz instytucji naukowych zainteresowanych projektem. W projekcie APS są to dane zgodne z zaleceniami Ośrodka Przetwarzania Informacji.

Tab. 3.10. Planowane wskaźniki monitoringu wdrażania wyników projektu

Akronim projektu	Nazwa wskaźników
ON	1. Wszystkim zainteresowanym zostaną udostępnione wyniki badań w postaci: raportu pełnego, raportu skróconego przeznaczonego dla społeczeństwa oraz raportu dla decydentów gospodarczych. 2. Zostaną zorganizowane trzy konferencje poświęcone prezentacji efektów Projektu. 3. Zostaną utworzone i utrzymane przez okres trwania projektu dwa etaty (EPC), w tym dwa badawcze. 4. We wdrażaniu rezultatów Projektu wezmą udział co najmniej cztery jednostki naukowe realizujące Projekt oraz sześć jednostek reprezentujących gospodarkę.
NTW	1. Liczba wejść na stronę internetową projektu. 2. Licznik pobrań materiałów elektronicznych ze strony WWW projektu.
AM	brak danych
SGW	brak danych
QL	1. Liczba dokumentów strategicznych, w tym także regionalnych w zakresie rozwoju poszczególnych dziedzin nauki i gospodarki opracowanych lub aktualizowanych jako efekt foresight. 2. Liczba nieodpłatnie udostępnionych wyników badań wykonanych w jednostce naukowej. 3. Liczba przedstawionych scenariuszy rozwoju danej dziedziny będących wynikiem projektu. 4. Liczba zorganizowanych konferencji prezentujących efekty realizacji projektu. 5. Liczba uczestników biorących udział w konferencjach prezentujących efekty realizacji projektu. 6. Liczba dokumentów wykorzystanych w Narodowym Programie Foresight Polska 2020.
WZU	Na tym etapie prac w projekcie kwestia wskaźników jest przedmiotem dyskusji eksperckiej.
SI	brak danych
APS	1. Osiąganie kamieni milowych. 2. Wskaźniki typu EPC. 3. Ilość jednostek uczestniczących w projekcie. 4. Liczba naukowców uczestniczących w projekcie

Źródło: opracowanie własne.

Sposoby planowania przez beneficjentów zapewnienia trwałości projektów po ich zakończeniu przedstawiono w tab. 3.11.

Podobnie jak przy 32 inicjatywach foresightowych podjętych w Polsce do czerwca 2009 roku, badanie ujawniło, że istotną barierą w zapewnieniu trwałości wyników badań foresightowych w Polsce jest brak instytucji formalnie odpowiedzialnej za wdrażanie rezultatów. Na negatywną ocenę zasługuje fakt, że aż w sześciu projektach nie istnieje instytucja formalnie odpowiedzialna za wdrażanie wyników projektu pomimo szerokiego grona instytucji potencjalnie zainteresowanych wdrażaniem wyników projektów. Zdaniem autorów ekspertyzy, wpływa to negatywnie na jakość wdrażania rezultatów projektów, a tym samym na efektywność realizowanych inicjatyw.

Tab. 3.11. Planowane działania po zakończeniu najnowszych projektów

Akronim projektu	Działania po zakończeniu projektu
ON	Informacje o rezultatach projektu przez 5 lat po jego zakończeniu, między innymi poprzez portal internetowy, strony WWW instytucji tworzących konsorcjum. Zostanie wydany specjalny numer miesięcznika „Chemik” zawierający skrót raportu, scenariusze rozwoju i relacje z przebiegu projektu i z konferencji końcowej. W wyniku prowadzonych badań własnych z wykorzystaniem rezultatów realizacji przedmiotowego projektu, przewiduje się opracowanie szeregu nowych koncepcji technologicznych i przedstawienie zakładom przemysłowym ofert na uruchomienie nowej produkcji lub unowocześnienie posiadanych rozwiązań aparatury i technologicznych.
NTW	Po zakończeniu realizacji projektu członkowie konsorcjum podejmować będą dalsze działania realizujące cele podpisanego porozumienia. Baza danych zawierająca scenariusze rozwoju włókiennictwa dostępna dla przedstawicieli medycyny, techniki, rolnictwa, budownictwa i innych. Kompleksowa strategia informacyjno-promocyjna prowadzonej po zakończeniu projektu. Wspólne inicjatywy technologiczne w obszarze włókiennictwa organizowane przez członków konsorcjum jak również podmioty gospodarcze.
AM	Brak danych
SGW	Kontynuacja badań w przez pracowników Wydziału Inżynierii Zarządzania w ramach badań własnych lub statusowych. Utworzenie 1 miejsca pracy dla osoby zatrudnionej w projekcie po jego zakończeniu.
QL	Udostępniane wszystkim zainteresowanym podmiotom na równych zasadach efektów realizacji projektu badawczego.
WZU	Rozwiązania organizacyjne zapewniające trwałość projektu będą przedmiotem uzgodnień z Urzędem Marszałkowskim Województwa Śląskiego.
SI	brak danych
APS	Strona WWW Baza danych Publikacja raportu końcowego

Źródło: opracowanie własne.

Planowane sposoby rozpowszechniania wyników projektów, szczególnie poprzez konferencje oraz strony internetowe projektów wpisują się w powszechne i sprawdzone podejście. W opinii autorów badania zbyt małą uwagę przywiązuje się do wykorzystania tradycyjnych mediów. W wielu projektach doprecyzowania wymaga kwestia dotycząca sposobów zbierania informacji na temat postępów wdrażania wyników projektów.

4. Narodowy Program Foresight „Polska 2020”

4.1. Podstawowe informacje o projekcie

Realizatorzy projektu Narodowy Program Foresight „Polska 2020” nie udostępnili autorom ekspertyzy kompletnych danych na temat zrealizowanego przedsięwzięcia. Wypełniona przez wykonawców karta projektu posiadała wiele luk, a wiele informacji podanych przez realizatorów wymagało klaryfikacji. W związku z powyższym, dane zostały uzupełnione na podstawie: (i) Załącznika nr 1 do I tomu Raportu Końcowego *Lista ekspertów Narodowego Programu Foresight Polska 2020* złożonego Komitetowi Sterującemu w listopadzie 2008 roku przez Jednostkę Zewnętrzną odpowiedzialną za realizację projektu, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN; (ii) informacji na temat ekspertów uzyskanych bezpośrednio od firmy Pentor International odpowiedzialnej za realizację metody delfickiej w ramach projektu; (iii) niepublikowanej rozprawy doktorskiej A. Kononiuk⁸⁵; (iv) wniosków z uczestnictwa w Komitecie Sterującym Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”; (v) wniosków z uczestnictwa w Grupie Wsparcia Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

Poniżej zaprezentowano podstawowe informacje o projekcie.

Nazwa projektu: Narodowy Program Foresight Polska „2020”

Data rozpoczęcia realizacji: 02.12.2006

Czas realizacji: 2 lata

Horyzont czasowy badań: 2020 rok.

Cel główny: (i) określenie wizji rozwojowej Polski do 2020 roku; (ii) określenie, poprzez konsensus z głównymi interesariuszami, priorytetowych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych, które w perspektywie wieloletniej wpłyną na przyspieszenie tempa rozwoju społeczno-gospodarczego.

Oczekiwany rezultat: stworzenie języka debaty społecznej oraz kultury budowania wizji myślenia o przyszłości, prowadzących do koordynacji wspólnych działań dla rozwoju gospodarki i poprawy życia w Polsce.

Jednostką bezpośrednio odpowiedzialną za realizację Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” zostało – wytypowane w drodze konkursu ofert – konsorcjum koordynujące, w skład którego wszedł Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk (IPPT PAN) w roli koordynatora konsorcjum, Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk (INE PAN), a także Pentor Research International⁸⁶. Do zadań INE PAN należało przeprowadzenie statystycznej analizy danych i przeprowadzenie analizy PEST, natomiast firma Pentor Research International była odpowiedzialna

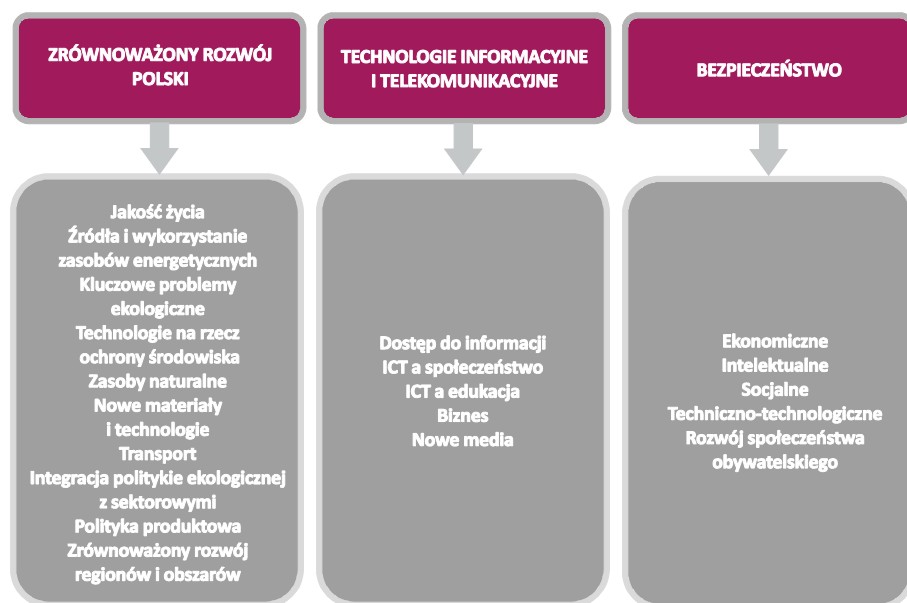
⁸⁵ A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa ...*, op. cit.

⁸⁶ Serwis internetowy Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23.09.2009].

za badanie eksperckie Delphi, prowadzenie debat i konsultacji społecznych, a także za promocję projektu⁸⁷. Pracami merytorycznymi kierował Panel Główny pod przewodnictwem prof. Michała Kleibera, Prezesa Polskiej Akademii Nauk. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego reprezentował Komitet Sterujący i Wydział do spraw Foresight.

Zakres realizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” objął 3 pola badawcze: *Zrównoważony Rozwój Polski*, *Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne* oraz *Bezpieczeństwo*, które obejmowały dwadzieścia tematów badawczych ostatecznie uszczegółowionych przez Komitet Sterujący⁸⁸. Zakres pól badawczych został przedstawiony na rys. 4.1.

Rys. 4.1. Zakres tematyczny Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Przedsięwzięcie dotyczące realizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”*, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 9 maja 2006 r., s. 4. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23.09.2009].

Na podstawie analizy rys. 4.1. można zauważyć, znaczną asymetrię w zakresie poszczególnych pól. Najszerzy zakres badawczy został przypisany polu badawczemu *Zrównoważony Rozwój Polski*, w którego skład weszło dziesięć paneli tematycznych. Pozostałe dwa pola badawcze objęły swoim zakresem po pięć paneli tematycznych.

Dysproporcje w zakresie pól badawczych oraz sztywno zdefiniowane obszary badawcze znacznie utrudniły – zdaniem autorów badania, jak również wykonawców – realizację

⁸⁷ Broszura Informacyjna Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, s. 5.

⁸⁸ Wnioski z obserwacji bezpośredniej, w charakterze członków Grupy Wsparcia, prac Komitetu Sterującego Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

przedsięwzięcia. Jednocześnie autorzy badania zauważają, że obecnie w krajach europejskich między innymi w Wielkiej Brytanii można zauważyć tendencję odchodzenia od dużych projektów obejmujących swoim zakresem wiele zróżnicowanych tematycznie obszarów badawczych na poziomie ogólnym, takich jak między innymi *Transport, Materiały, Zasoby Naturalne, Opieka Zdrowotna* na rzecz tematycznych projektów foresightowych takich jak na przykład *Inteligentne Systemy Infrastruktury, Walka z Otyłością, Wykrywanie i Identyfikacja Chorób Zakaźnych, Systemy Poznawcze* sponsorowanych przez różne instytucje⁸⁹. Zdaniem M. Keenana i I. Milesa, wyniki tematycznych projektów foresightowych cieszą się o wiele większym uznaniem i są o wiele łatwiejsze do wdrożenia niż projektów o charakterze ogólnym⁹⁰. Powyższe wnioski powinny być wzięte pod uwagę w wypadku realizacji kolejnego projektu o tak szerokim zakresie tematycznym.

4.2. Cele projektu

Bezpośrednią przesłanką realizacji projektu – zdaniem jego wykonawców – była odczuwalna w Polsce potrzeba stworzenia platformy do dyskusji i współpracy pomiędzy decydentami, środowiskiem naukowym, przemysłem i opinią publiczną w zakresie priorytetów badawczych i technologicznych oraz kluczowych problemów społecznych.

Szczegółowe cele zostały określone w decyzji ustanawiającej *Przedsięwzięcie dotyczące realizacji Narodowego Programu Foresight Polska 2020*, podjętej 9 maja 2006 r. przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Ujęte w ministerialnym dokumencie cele Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” to⁹¹:

- określenie wizji rozwojowej Polski do 2020 roku;
- określenie poprzez konsensus z głównymi interesariuszami priorytetowych kierunków badań naukowych i prac rozwojowych, które w perspektywie wieloletniej wpłyną na przyspieszenie tempa rozwoju społeczno-gospodarczego;
- racjonalne wykorzystanie wyników badań w praktyce oraz stworzenie dla nich preferencji w przydziale środków budżetowych;
- przedstawienie znaczenia badań naukowych dla rozwoju gospodarki oraz możliwości ich absorpcji przez gospodarke;
- zbliżenie zasad polskiej polityki naukowej do wymogów Unii Europejskiej;
- kształtowanie polityki naukowej i innowacyjnej w kierunku gospodarki opartej na wiedzy.

Zdaniem realizatorów, przyjęte cele projektu w bardzo dużym stopniu odpowiadały potrzebom interesariuszy. Realizatorzy ocenili stopień dopasowania celów na „5” w pięciostopniowej skali Likerta.

Według autorów badania, postawione w Narodowym Programie „Foresight” cele zostały zdefiniowane w sposób właściwy dla projektu o charakterze narodowym i odpo-

⁸⁹ Wnioski na podstawie przeglądu strony internetowej poświęconej brytyjskiemu foresightowi. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.foresight.gov.uk> [Data wejścia 09.06.2009].

⁹⁰ M. Keenan, I. Miles, *Foresight in the United Kingdom* [w:] Georgiou L., Cassingea Harper J., Keenan M., Miles I., Popper R., *The Handbook of Technology Foresight. Concepts and Practice, Prime Series on Research and Innovation Policy*, Edward Elgar Publishing, Inc. Northampton 2008, p. 109.

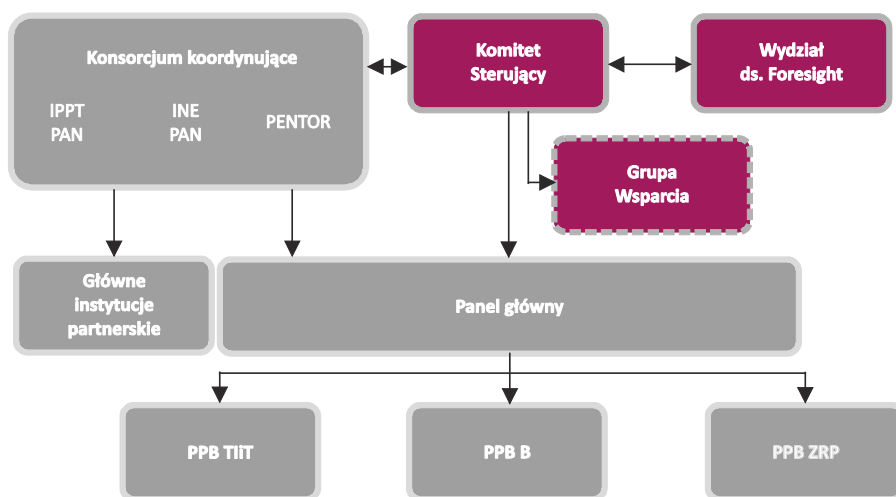
⁹¹ Wyniki Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa, czerwiec 2009, s. 15; I. Nowicka, *Realizacja projektów typu foresight w Polsce*, „Acta Bio-Optica et Informatica Medica” 2007, t. 13, nr 3, s. 32.

wiadają celom stawianym tego typu przedsięwzięciom realizowanym w innych krajach europejskich. Wysoka ocena przez wykonawców zgodność przyjętych celów z potrzebami interesariuszy wynika – zdaniem autorów badania – z bardzo ogólnych przesłanek programu.

4.3. Struktura organizacyjna projektu

Struktura organizacyjna programu została przedstawiona rys. 4.2.

Rys. 4.2. Struktura organizacyjna Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”



Źródło: Raport Końcowy: Organizacja, metody, studia i analizy w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”, Warszawa listopad 2008, t. 2, s. 8. Materiał złożony przez Konsorcjum Koordynujące Komitetowi Sterującemu Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

Merytoryczna kontrola realizacji przedsięwzięcia była sprawowana przez Komitet Sterujący, który opiniował kolejne etapy przedsięwzięcia⁹². Za koordynację współpracy Komitetu Sterującego z Konsorcjum Koordynującym odpowiedzialny był Wydział do spraw Foresight w Departamencie Strategii i Rozwoju Nauki, który również sprawował kontrolę terminowości przebiegu prac⁹³. Z uwagi na zróżnicowanie tematyczne pól badawczych do realizacji projektu włączone zostały jednostki naukowe specjalizujące się w tematyce odpowiadającej poszczególnym polom badawczym. Zaplecze eksperckie i analityczne

⁹² Przedsięwzięcie dotyczące realizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 9 maja 2006 r., s. 6. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23.09.2009].

⁹³ Ibidem.

dla realizatorów Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” stanowiły następujące instytucje⁹⁴:

1. Szkoła Główna Handlowa (SGH).
2. Politechnika Warszawska (PW).
3. Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego – Uniwersytet Warszawski (ICM-UW).
4. Centrum Zaawansowanych Technologii – Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu.
5. Wrocławskie Centrum Transferu Technologii (WCTT) – Politechnika Wrocławska.
6. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP).
7. Federacja Stowarzyszeń Naukowo Technicznych – Naczelna Organizacja Techniczna (NOT).
8. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową (IBnGR).

Ze względu na partycypacyjny, otwarty charakter badań foresightowych, do grona głównych instytucji partnerskich zaproszono również organizacje gospodarcze Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową oraz Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości. Wyżej wymienione organizacje z racji posiadania – zdaniem realizatorów przedsięwzięcia – doświadczenia w zakresie transferu technologii do gospodarki odegrały kluczową rolę w wyznaczaniu kierunków rozwoju kraju zgodnie z potrzebami rynku wewnętrznego i zewnętrznego, wyznaczaniu i ocenie potrzeb, szans i zagrożeń związanych z przyszłym rozwojem społecznym i gospodarczym oraz w określaniu obszarów badań, dla których możliwe jest wdrożenie wyników do gospodarki⁹⁵. Sześć z ośmiu zaprezentowanych instytucji stanowiły jednostki naukowo-badawcze, co potwierdza zauważoną przez autorów badania w odniesieniu do projektów foresightu regionalnego oraz branżowego tendencję preferowanego angażowania w badania foresightowe podmiotów o charakterze naukowym. Bezpośrednią przesłanką zaangażowania głównych instytucji partnerskich w prace programu były potrzeba zapewnienia zaplecza eksperckiego dla Panelu Głównego Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, przejawiająca się w zapewnieniu materiałów merytorycznych, analiz, opracowań, danych statystycznych itp. oraz w wyborze potencjalnych kandydatów do pracy w panelach pól badawczych⁹⁶. Role te w szczególności pełniły takie instytucje jak: Szkoła Główna Handlowa, Politechnika Warszawska, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Politechnika Wrocławska⁹⁷.

Niewątpliwie innowacyjnym elementem przedstawionego schematu realizacyjnego jest – zdaniem autorów badania – włączenie w prace merytoryczne i organizacyjne Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” tak zwanej Grupy Wsparcia skupiającej młodych naukowców, asystentów i doktorantów polskich uczelni wyższych dzielających pasję badań foresightowych. Skład Grupy Wsparcia został przyjęty na posiedzeniu Komii

⁹⁴ Serwis internetowy *Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”*. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23.09.2009].

⁹⁵ *Raport Końcowy: Organizacja, metody, studia i analizy w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Warszawa 2008, t. 2, s. 9. Materiał złożony przez Konsorcjum Koordynujące Komitetowi Sterującemu Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

⁹⁶ Serwis internetowy *Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”*. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23.09.2009].

⁹⁷ *Raport Końcowy: Organizacja ...*, op. cit., s. 8.

tetu Sterującego do spraw Narodowego Programu Foresight w dniu 16 lutego 2007 roku⁹⁸. Bezpośrednią przesłanką powołania tego zespołu były prawne ograniczenia Komitetu Sterującego w zakresie kontroli, wspierania i doradzania Jednostce Zewnętrznej przy realizacji programu oraz negatywne doświadczenia Pilotażowego Programu Foresight w zakresie nieznacznego zaangażowania w program ludzi młodych, czyli poniżej 35 roku życia⁹⁹.

Zdaniem realizatorów projektu struktura organizacyjna była właściwa dla realizowanego projektu. W wypadku realizowania podobnego projektu – jego realizatorzy – sugerują zintensyfikowanie zaangażowania innych departamentów z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Autorzy badania ewaluacyjnego podzielają pogląd realizatorów w zakresie odpowiedniego zaprojektowania struktury programu, niemniej w wypadku realizacji tego typu badań rekomendują umieszczenie w strukturze organizacyjnej specjalistycznych zespołów odbioru prac, co zapewniłoby rzetelniejszą ocenę ich wykonania, jak również rekrutowanie do zaplecza eksperckiego większej liczby przedstawicieli biznesu.

4.4. Metodyka realizacji projektu

Realizatorzy projektu – odpowiadając na pytania ankiety – sprowadzili metodykę realizacji projektu do stworzenia listy metod. Na podstawie analizy danych źródłowych, autorzy badania ewaluacyjnego przedstawiają w tej części monografii szczegółowy zakres metodyki badawczej. Realizacja Przedsięwzięcia Narodowy Program Foresight „Polska 2020” składała się z trzech głównych faz¹⁰⁰: (i) gromadzenie i przetwarzanie informacji; (ii) konsultacje i prace analityczne przeprowadzane metodami foresightowymi; (iii) prace syntetyczne zakończone opracowaniem scenariuszy. Fazy te zostały ujęte w dziewięć etapów o charakterze organizacyjno-merytorycznym i obejmowały łącznie czterdzieści dwa zadania rozdzielone pomiędzy partnerów konsorcjum. Za całość odpowiedzialny był koordynator, czyli Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN¹⁰¹. Etapy realizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” przedstawiono na rys. 4.3.

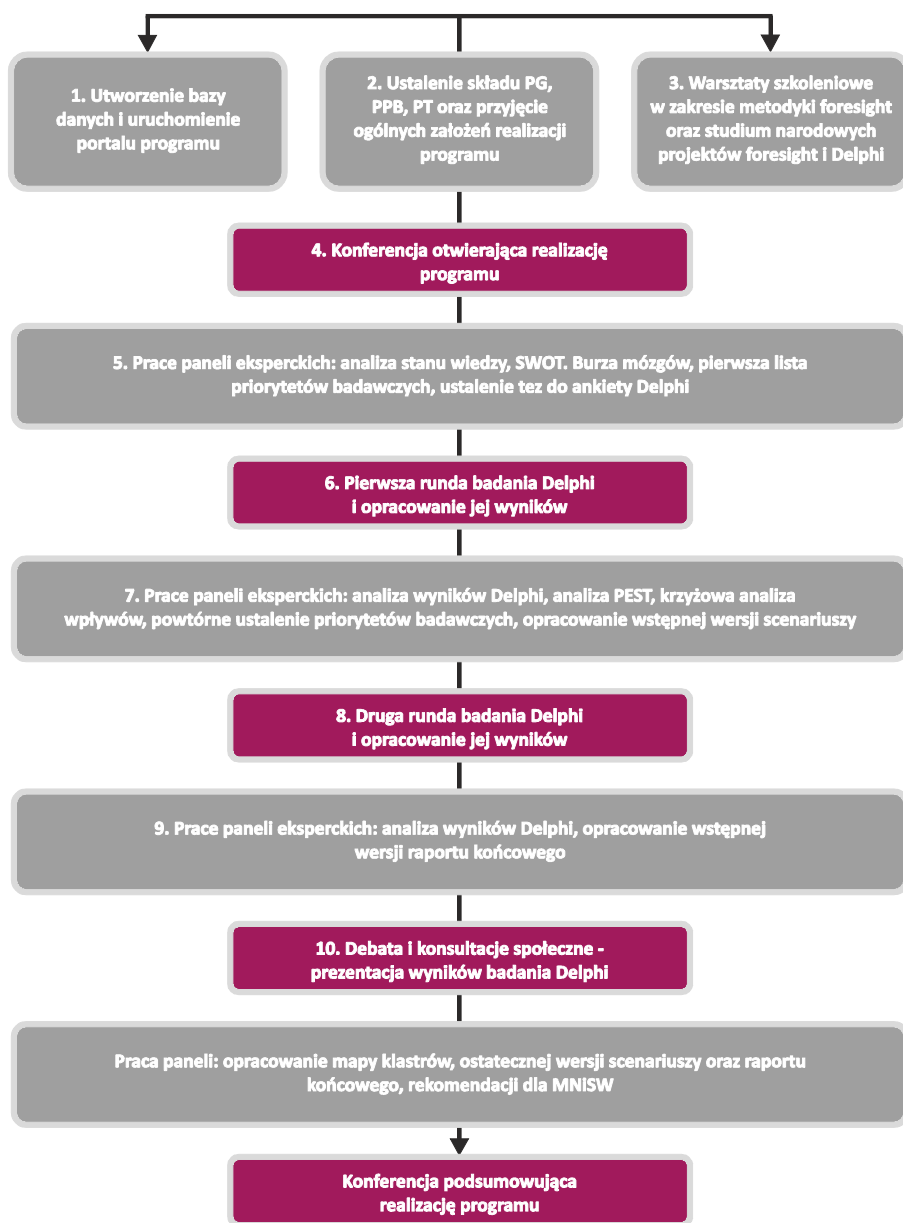
⁹⁸ Postanowienia Komitetu Sterującego do spraw Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” na posiedzeniu w dniu 16 lutego 2007 roku.

⁹⁹ *Raport z działalności Grupy Wsparcia...*, op. cit., s. 3; *Przedsięwzięcie dotyczące...*, op. cit., s. 16.

¹⁰⁰ Studium wykonalności projektu Foresight technologiczny „NT FOR Podlaskie 2020”, s. 13

¹⁰¹ Ibidem.

Rys. 4.3. Etapy realizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”



Źródło: Broszura Informacyjna Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, s. 11.

Pierwsze trzy etapy Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” były realizowane równolegle. Bezpośrednią przesłanką pierwszego etapu, czyli utworzenia bazy danych i uruchomienia portalu programu było zgromadzenie danych osobowych ekspertów zaangażowanych w realizację przedsięwzięcia oraz zapewnienie sprawnej komunikacji pomiędzy ekspertami zaangażowanymi w przedsięwzięcie poprzez stworzenie możliwości wymiany dokumentów *on-line*¹⁰². Na potrzeby realizacji pierwszego etapu zaprojektowano Centralny System Gromadzenia i Wymiany Dokumentów (CSGiWD), który umożliwiał gromadzenie danych statystycznych, opisów technologii, opisów metodyki foresight i wyników prac ekspertów oraz ich udostępnianie na różnym poziomie poufności¹⁰³. Ideą drugiego etapu było ustalenie składu Panelu Głównego (PG), Paneli Pól Badawczych (PPB), Paneli Tematycznych (PT) oraz przyjęcie ogólnych założeń realizacji programu. Dobór ekspertów do wyżej wymienionych paneli, w opinii realizatorów projektu, był kluczowym elementem dla powodzenia całego przedsięwzięcia¹⁰⁴. Etap ten rozpoczął się od wyznaczenia przez Panel Główny kierowników Paneli Pól Badawczych i Paneli Tematycznych. Zadaniem kierowników było skompletowanie składu paneli oraz powołanie ich sekretarzy. Bazę ekspertów tworzyły listy kandydatów utworzonych przez Panel Główny i Instytucje Wspierające, listy kandydatów zebranych przez Pentor RI za pośrednictwem Internetu oraz listy kandydatów zaproponowane przez kierowników paneli¹⁰⁵. Ideą trzeciego etapu przedsięwzięcia przejawiała się w organizacji warsztatów szkoleniowych, które zostały przeprowadzone osobno dla kierowników paneli tematycznych i członków paneli pól badawczych oraz osobno dla kierowników paneli pól badawczych i członków Panelu Głównego¹⁰⁶. Pierwsza tura szkoleń poświęcona była warsztatom w zakresie celów i zadań przedsięwzięcia oraz metodyki foresight, druga obejmowała szkolenia na temat badań Delphi i metodyki formułowania do nich tez oraz pytań pomocniczych, a ideą trzeciej było zapoznanie ekspertów z metodyką formułowania scenariuszy¹⁰⁷. W czwartym etapie przedsięwzięcia zorganizowano konferencję, o charakterze informacyjno-szkoleniowym, otwierającą realizację programu. Ideą konferencji było zaprezentowanie założeń Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” oraz planu jego realizacji¹⁰⁸. Konferencja ta odbyła się 1 marca 2007 roku w Warszawie¹⁰⁹. Wzięło w niej udział około 200 osób, w tym przedstawiciele środowisk naukowych, gospodarczych, administracji publicznej oraz mediów¹¹⁰. W szczególności, w konferencji uczestniczyli: sekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego – prof. Stefan Jurga i podsekretarz stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego – prof. Krzysztof Jan Kurzydłowski¹¹¹.

Na kolejnych osiem etapów realizacji przedsięwzięcia złożyły się 2 główne zadania badawcze: realizacja badania eksperckiego Delphi przez firmę Pentor oraz merytoryczne prace paneli eksperckich, w ramach których – przy użyciu techniki burzy mózgów – prze-

¹⁰² *Raport Końcowy: Organizacja ...*, op. cit., s. 16.

¹⁰³ *Ibidem*.

¹⁰⁴ Wnioski z uczestnictwa w charakterze członka Grupy Wsparcia w posiedzeniach Komitetu Sterującego Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

¹⁰⁵ *Raport Końcowy: Organizacja ...*, op. cit., s. 16.

¹⁰⁶ *Ibidem*, s. 20.

¹⁰⁷ *Ibidem*.

¹⁰⁸ *Ibidem*.

¹⁰⁹ *Ibidem*.

¹¹⁰ Serwis internetowy Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23.09.2009].

¹¹¹ *Ibidem*.

prowadzono analizę stanu wiedzy w danym obszarze badawczym, analizę SWOT, utworzono listy priorytetów badawczych, ustalono i zanalizowano wyniki badania eksperckiego Delphi, przeprowadzono analizę PEST oraz opracowano ostateczną wersję scenariuszy oraz raportu końcowego, jak również rekomendacje dla MNiSW¹¹². Zdaniem autorów badania, godne powielenia, pod względem organizacyjnym, w innych inicjatywach foresightowych jest przeprowadzenie analizy PEST przez Instytut Nauk Ekonomicznych PAN. Czynniki o charakterze politycznym, ekonomicznym, socjologicznym, czy też technologicznym zostały wyłonione na oddzielnym seminarium pt. *Trendy przyszłości dla Polski do roku 2020 – polityka, ekonomia, socjologia, technologie*, zorganizowanym 27 września 2007 roku w Warszawie. W trakcie seminarium jego uczestnicy wypełnili ankiety, na podstawie których zidentyfikowano zmienne kluczowe, możliwe do rozważenia w przypadku formułowania scenariuszy¹¹³.

Realizację projektu wspomagały typowe dla badań foresightowych metody:

- przegląd literatury,
- analiza STEEP,
- analiza SWOT,
- panele eksperckie,
- metoda delficka,
- metoda scenariuszowa,
- krzyżowa analiza wpływów,
- burza mózgów.

Zdaniem realizatorów projektu wszystkie metody okazały się przydatne bądź bardzo przydatne dla osiągnięcia celów projektu (rys. 4.4).

Według realizatorów, bardzo przydatne metody badawcze to przegląd literatury, panele eksperckie, metoda delficka, metoda scenariuszowa, burza mózgów. Wszystkie te metody uzyskały notę „5” na pięciostopniowej skali Likerta. Natomiast stopień przydatności metod takich, jak analiza STEEP, analiza SWOT, krzyżowa analiza wpływów został oceniony na „4” w tej samej skali. Największą trudność – zdaniem realizatorów projektu – sprawiła krzyżowa analiza wpływów. Przyczyną problemów związanych z jej zastosowaniem należy doszukiwać się w bardzo szerokim zakresie prowadzonych badań.

Zdaniem autorów badania, szczególnego komentarza wymaga metodyka budowania scenariuszy w projekcie, szczególnie w aspekcie definiowania czynników kluczowych w scenariuszach oraz umieszczenie w metodyce projektu metody delfickiej.

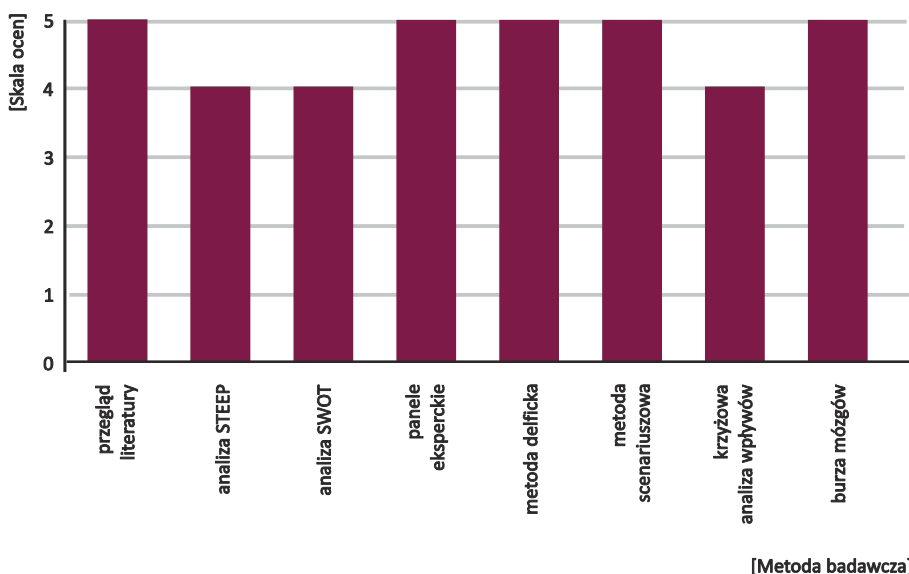
Szczególne wątpliwości – zdaniem autorów badania ewaluacyjnego – budzi fundamentalne zróżnicowanie metodyki definiowania czynników kluczowych, która w ramach pól badawczych przyjęła postać od niemalże arbitralnie przyjętej w wypadku pola badawczego *Bezpieczeństwo* po formalnie ustrukturyzowaną i pokazującą relacje pomiędzy poszczególnymi czynnikami kluczowymi w ramach pola badawczego *Zrównoważony Rozwój Polski*. Na godną powielania metodykę budowy scenariuszy w innych inicjatywach foresightowych zasługuje metodyka opracowania scenariuszy w ramach pola badawczego *Zrównoważony Rozwój Polski*, która ma swoje mocne teoretyczne umocowanie w szkołach: logiki

¹¹² Wnioski z uczestnictwa w charakterze członka Grupy Wsparcia w posiedzeniach Komitetu Sterującego Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

¹¹³ *Raport Końcowy: Organizacja ...*, op. cit., s. 22.

intuicyjnej oraz częściowo – poprzez wykorzystanie analizy strukturalnej wspomaganej programem MICMAC – również w *La prospective*.

Rys. 4.4. Stopień przydatności metod dla realizacji celów projektu



Źródło: opracowanie własne.

Z kolei, zastosowanie metody delfickiej w projekcie, z punktu widzenia partycypacji społecznej w tego typu przedsięwzięciu okazało się niezwykle cenne. Eksperti zajęli stanowisko na temat stu trzynastu tez wypracowanych w ramach paneli eksperckich¹¹⁴. Wykorzystanie w projekcie wspomaganej komputerowo metody delfickiej umożliwiło przeprowadzenie bardzo szerokiej konsultacji eksperckiej (w prace merytoryczne w ramach metody delfickiej zaangażowano ponad dwa i pół tysiąca respondentów) i tym samym, jak zauważyli I. Jakuszewicz i inni, pozwoliło na *wypracowanie bardziej obiektywnego spojrzenia na strategiczne obszary badawcze*¹¹⁵.

¹¹⁴ Raport z działalności Grupy Wsparcia przy Komitecie Sterującym Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, Warszawa, marzec 2009, s. 39; szczegółowy opis też można znaleźć [w:] Wyniki Narodowego..., op. cit., s. 163-180.

¹¹⁵ I. Jakuszewicz, A. Kononiuk, A. Magruk, J. Nazarko, *Rola metody delfickiej w procesie foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych*, [w:] *Multimedia w organizacjach gospodarczych i edukacji*, L. Kiełtyka (red.), Difin, Warszawa 2006, s. 134.

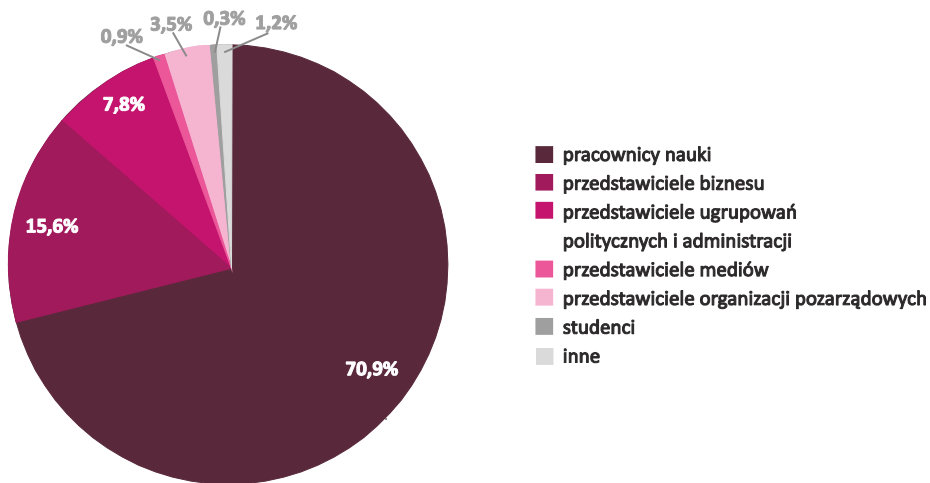
4.5. Charakterystyka grup eksperckich

Liczba ekspertów uczestnicząca w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020” – zdaniem jego realizatorów – to 400. Zdaniem autorów badania ewaluacyjnego, liczba ta jest znacznie zaniżona, ponieważ nie uwzględnia ekspertów metody delfickiej. Realizatorzy projektu nie byli w stanie podać szacunkowej liczby poszczególnych grup eksperckich, co stawia w niekorzystnym świetle sposób ich doboru do realizacji tego typu badań. Informację na temat grup eksperckich zaangażowanych do realizacji projektu, autorzy badania starali się uzyskać z innych źródeł.

Dane do analizy pochodzą z trzech zasadniczych źródeł: (i) Załącznika 1 do I tomu Raportu Końcowego *Lista ekspertów Narodowego Programu Foresight Polska 2020* złożonego Komitetowi Sterującemu w listopadzie 2008 roku przez Jednostkę Zewnętrzną odpowiedzialną za realizację projektu, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN; (ii) bezpośrednio od firmy Pentor Research International odpowiedzialnej za realizację metody delfickiej w ramach *Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”* oraz (iii) z niepublikowanej rozprawy doktorskiej A. Kononiuk¹¹⁶.

Podsumowanie analiz dla wszystkich pól badawczych zostało przedstawione na rys. 4.5.

Rys. 4.5. Eksperti wszystkich trzech pól badawczych – zróżnicowanie grup zawodowych



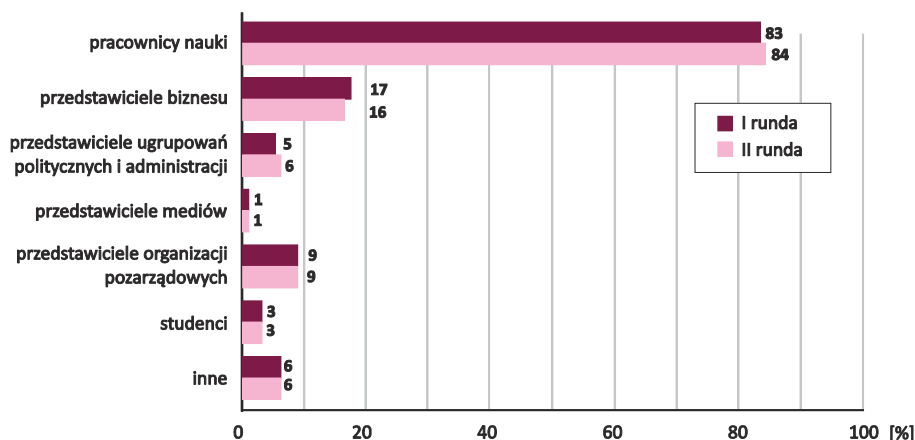
Źródło: A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa*, op. cit., s. 199.

Na podstawie analizy danych umieszczonych na rys. 4.5 można zauważyć, że ogólnie najliczniejszą grupę we wszystkich trzech polach badawczych tworzyli reprezentanci nauki, których udział wyniósł 70,9% ogółu wszystkich ekspertów. Kolejne pod względem liczności grupy tworzyli przedstawiciele biznesu oraz przedstawiciele ugrupowań politycz-

¹¹⁶ A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa* ..., op. cit.

nych i administracji, których udział wyniósł odpowiednio 15,6% i 7,8% wszystkich ekspertów. Udział pozostałych grup zawodowych był mniejszy od 5% i wyniósł odpowiednio 3,5% dla przedstawicieli organizacji pozarządowych, 0,9% dla przedstawicieli mediów dla 1,2%, ekspertów kategorii *inne* oraz 0,3% dla studentów. Podobnie zróżnicowanie struktury eksperckiej przedstawia się dla ekspertów zaangażowanych w metodę delficką. Udział procentowy poszczególnych grup eksperckich został przedstawiony na rys. 4.6.

Rys. 4.6. Struktura uczestników badania eksperckiego Delphi ze względu na reprezentowaną grupę zawodową



Źródło: A. Kowalewska, J. Głuszyński, *Zastosowanie metody Delphi w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Pentor Research International, Warszawa 2009, s. 38.

Podobnie jak w wypadku ekspertów-panelistów zdecydowanie najliczniejszą grupę ekspertów stanowili pracownicy nauki, których udział w rundach delfickich wyniósł odpowiednio 83% i 84% ogółu ekspertów. W prace w ramach metody delfickiej zaangażowano podobną liczbę przedstawicieli biznesu jak w wypadku prac analitycznych prowadzonych w panelach: 17% i 16%. Udział przedstawicieli ugrupowań politycznych i administracji był nieco niższy niż wśród ekspertów-panelistów, odpowiednio 5% i 6%, natomiast, odsetek pozostałych grup ekspertów był nieco wyższy i wyniósł odpowiednio 1% w dwóch rundach dla przedstawicieli mediów, 3% dla studentów oraz 6% dla ekspertów kategorii *inne*. Interesującym aspektem przeprowadzonej metody delfickiej wydaje się być udział przedstawicieli organizacji pozarządowych zdecydowanie wyższy niż w wypadku prac w panelach, który wyniósł w pierwszej i drugiej rundzie po 9%. Rzeczywista struktura uczestników metody delfickiej – jak zauważyła A. Kononiuk – różniła się istotnie od tej przedstawionej w założeniach metody delfickiej (tab. 4.1)¹¹⁷.

¹¹⁷ Ibidem, s. 200.

Tab. 4.1. Zakładany udział poszczególnych grup zawodowych w metodzie delfickiej

L.p.	Grupa zawodowa	Udział procentowy
1	przedstawiciele nauki	35
2	przedstawiciele biznesu	35
3	przedstawiciele ugrupowań politycznych i administracji	10
4	przedstawiciele mediów	5
5	przedstawiciele organizacji pozarządowych	5
6	studenci	5
7	inne	5
	SUMA	100

Źródło: Procedura rekrutacji ekspertów do badania Delphi. Materiał źródłowy przedstawiony przez Jednostkę Zewnętrzną Komitetowi Sterującemu „Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

Przesłanką zaproponowanej przez wykonawcę procedury rekrutacji ekspertów był szeroko rozumiany cel badania, wyrażający się w opracowaniu przez naukę technologii możliwych do skomercjalizowania. W związku z tym, grupami najliczniej reprezentowanymi powinni być przedstawiciele nauki i biznesu. Zdaniem autorów badania, założenia te okazały się tyleż samo idealistyczne, co nierealne, głównie ze względu na zakładany wysoki udział przedstawicieli biznesu. Jak przyznają sami wykonawcy metody delfickiej, pozyskanie przedstawicieli biznesu jest niezwykle trudne, ze względu na: (i) negatywny stereotyp naukowców i wyobrażenie foresightu jako projektu prowadzonego przez naukowców dla naukowców; (ii) niewymierne i oddalone w czasie rezultaty badań foresightowych, czy też (iii) brak czasu i oczekiwanie znacznej gratyfikacji finansowej¹¹⁸.

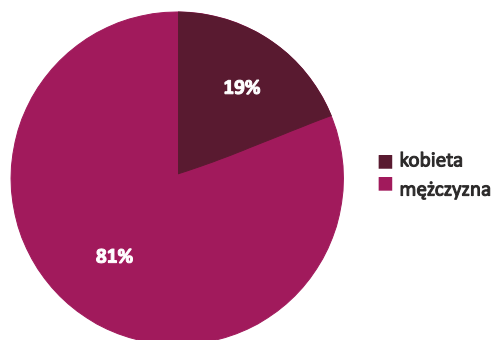
Strukturę ekspertów-panelistów ze względu na płeć dla wszystkich pól badawczych łącznie przedstawiono na rys. 4.7. Łącznie w pracach ekspertów-panelistów wzięło udział 19% kobiet oraz 81% mężczyzn.

Nieco lepiej niż w przypadku ekspertów-panelistów przedstawia się struktura ekspertów ze względu na płeć angażowanych na potrzeby metody delfickiej w projekcie (rys. 4.8).

Wśród ekspertów metody delfickiej przeważali mężczyźni. Ich udział w strukturze ekspertów ze względu na płeć wyniósł 66%, natomiast udział kobiet 34%. Zdaniem autorów ekspertyzy, struktura ta jest bardziej zrównoważona niż struktura dla ekspertów-panelistów.

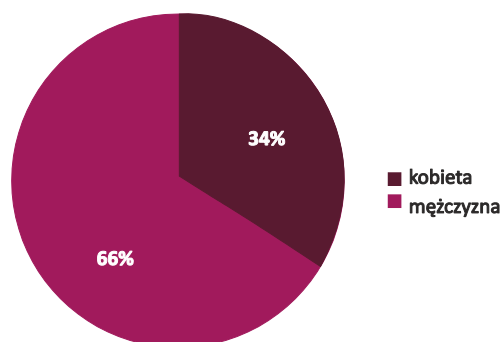
¹¹⁸ A. Kowalewska, J. Głuszyński, *Zastosowanie metody Delphi w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Pentor Research International, Warszawa 2009, s. 22.

Rys. 4.7. Struktura ekspertów-panelistów ze względu na płeć dla wszystkich pól badawczych



Źródło: A. Kononiuk, *Metoda scenariuszowa ...*, op. cit., s. 204.

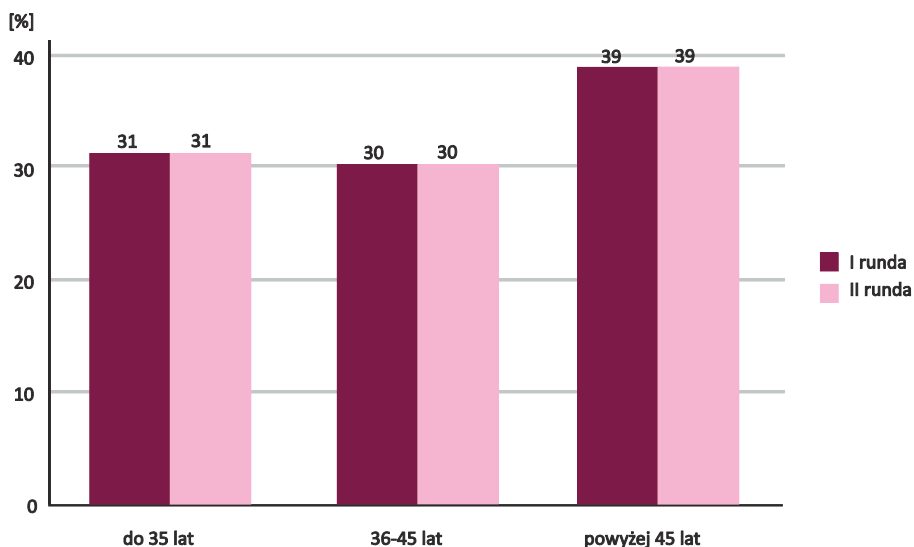
Rys. 4.8. Struktura ze względu na płeć ekspertów uczestniczących w metodzie delfickiej Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”



Źródło: J. Głuszyński, A. Kowalewska, J. Szut, *Badanie eksperckie Delphi w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”. Doświadczenia i wnioski* [w:] J. Kleer, A. Wierzbicki, *Narodowy Program Foresight Polska 2020: Dyskusja założeń scenariuszy*, Polska Akademia Nauk. Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa 2009, s. 35.

Finalną kwestią poruszaną w niniejszej części ekspertyzy jest udział ekspertów do 35 roku życia w pracach ekspertów-panelistów oraz wśród ekspertów metody delfickiej. Niestety, autorom badania nie udało się uzyskać dostępu do danych na temat zróżnicowania wiekowego ekspertów-panelistów. Jednakże, na podstawie obserwacji bezpośrednich prac panelistów w trzech polach badawczych, autorzy wywnioskowali, że udział ekspertów do 35 roku życia w ogólnej strukturze ekspertów był nieznaczny. Z kolei, autorzy badania uzyskali dostęp do struktury wieku uczestników obydwu rund metody delfickiej (rys. 4.9).

Rys. 4.9. Struktura wieku uczestników obydwu rund badania eksperckiego Delphi



Źródło: A. Kowalewska, J. Głuszyński, *Zastosowanie ..., op. cit., s. 38.*

Na podstawie danych umieszczonych na rys. 4.9 można zauważyć, że struktura wieku respondentów była zróżnicowana. Chociaż największy udział w zespole ekspertów metody delfickiej mieli eksperci powyżej 45 roku życia (39%), osoby młode były dość licznie reprezentowane. Ich udział wyniósł 31%. Udział osób w wieku 36-45 lat wyniósł 30%. Autorzy ekspertyzy przypuszczają, że wyższy odsetek osób młodych w strukturze ekspertów metody delfickiej został uzyskany ze względu na przyjętą w metodzie delfickiej technikę badawczą CAWI (*Computer Assisted Web Interviewing*). Osoby młode wydają się chętniej korzystać z Internetu niż osoby starsze. W trakcie obserwacji ekspertów-panelistów, autorzy badania zauważyli, że starsi eksperci wykazywali mniejszy zapał do korzystania z repozytorium cyfrowego umieszczonego na stronie programu Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

Zdaniem autorów badania, w porównaniu do danych na temat udziału grup zawodowych ekspertów w trzydziestu dziewięciu narodowych programach foresight przedstawionych w raporcie pt. *Foresight-Studien – Bestandsaufnahme in OECD – und ERALändern*¹¹⁹, która zazwyczaj waha się od dwóch do siedmiu, liczbę grup ekspertów w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020” należy uznać za zdecydowanie satysfakcjonującą.

Ponadto, autorzy ekspertyzy zaznaczają, że z racji tak licznego zaangażowania przedstawicieli nauki jako prawdziwe można zaryzykować stwierdzenie, że charakter przeprowadzonych badań jest naukowy, co umiejscawia przeprowadzony projekt wśród projektów foresightu o charakterze naukowym. Fakt ten ma również swoje uzasadnienie w założeniu

¹¹⁹ D. Meissner, *Foresight-Studien – Bestandsaufnahme in OECD- und ERALändern*, Publikacja Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien 2007, s. 23-118.

przyjętym przez realizatorów programu, że skoro projekt był zamawiany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego to dominującą grupę ekspertów powinni stanowić naukowcy. Jednak – zdaniem członków Komitetu Sterującego – lokalizacja takiego projektu powinna znajdować się pomiędzy nauką a gospodarką, a jego niekwestionowaną wartością jest konfrontacja ze środowiskiem zewnętrznym, czyli przedstawicielami biznesu, mediów, przedstawicielami organizacji pozarządowych i ugrupowań politycznych¹²⁰.

4.6. Interesariusze projektu

Wśród interesariuszy projektu jego realizatorzy wymienili typowe grupy dla tego rodzaju badań: przedstawicieli nauki, przedstawicieli biznesu, polityki, administracji rządowej i organizacji pozarządowych. Autorzy badania zauważyli, że realizatorzy projektu nie wskazali wśród interesariuszy przedstawicieli organizacji samorządowych, co może mieć swoje uzasadnienie w wypadku projektu o charakterze narodowym. Zakres grup interesariuszy wskazany przez realizatorów projektu – wydaje się być właściwy dla tego typu badania, chociaż respondenci nie skorzystali z opcji wskazania interesariuszy z tak zwanych „nowych grup”, wykraczających poza tradycyjnie pojętych specjalistów z obszaru badawczego będącego przedmiotem badań foresightowych.

4.7. Analiza źródeł finansowania i budżet projektu

Źródłem finansowania Narodowego Programu Foresight Polska 2020 były środki finansowe budżetu państwa.

Niestety, koordynator projektu nie udzielił odpowiedzi na temat struktury kosztów projektu według kategorii kosztów informując, że te dane są poufne, co nie znajduje żadnego uzasadnienia w obowiązujących przepisach. Niepełne dane zaczerpnięto ze Sprawozdania z realizacji III etapu Narodowego Programu Foresight POLSKA 2020.

Analiza budżetu projektu sugeruje, że pomimo stosunkowo wysokiej kwoty finansowania – około 5 mln PLN, w porównaniu z 2 projektami branżowymi i 1 projektem regionalnym (WB, PLM, AM) zważając na skalę badań, nie był budżetem wysokim. Pomimo tego, aż ponad 600 tys. PLN nie zostało wykorzystanych (tab. 4.2). Świadczy to prawdopodobnie o nieprawidłowym oszacowaniu kosztów całego projektu i opóźnieniach w wydatkowaniu zaplanowanych kwot. Był to jednak pierwszy polski projekt foresightu a tak dużej skali, tak więc błędy były nieuniknione.

¹²⁰ Wnioski z obserwacji bezpośrednich prac Komitetu Sterującego Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” z 11 marca 2009 roku.

Tab. 4.2. Zestawienie zbiorcze kosztów w podziale na kategorie kosztów w okresie 05.12.2006-31.10.2008

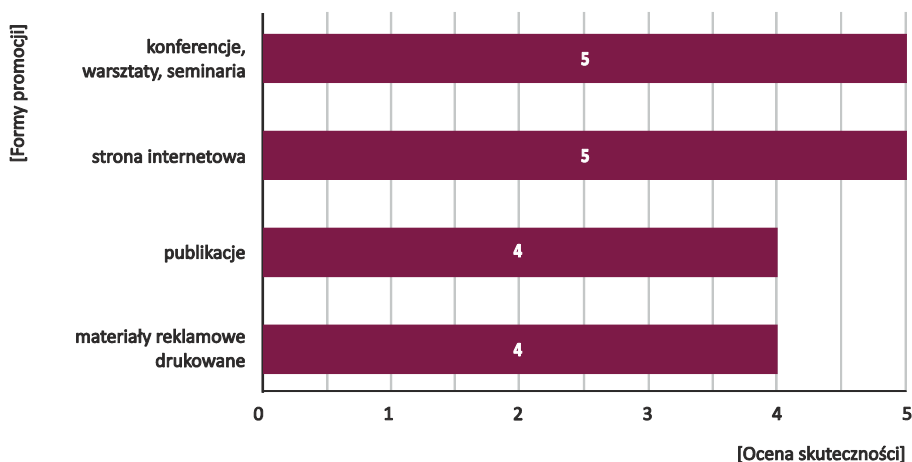
L.p.	Kategoria kosztów	Koszty planowane w PLN	Koszty poniesione w PLN
1.	Koszty bezpośrednie, w tym:	4 165 493	3 633 111
1.1	Wynagrodzenie z pochodnymi	3 068 450	2 839 753
1.2	Aparatura naukowo-badawcza	68 000	35 803
1.3	Usługi obce	781 043	690 977
1.4	Koszty podróży służbowych	248 000	51 103
1.5	Inne (materiały)	0	15 103
2.	Koszty pośrednie	833 087	726 622
3.	Koszty ogółem	4 998 580	4 359 733

Źródło: Sprawozdanie z realizacji III etapu Narodowego Programu Foresight POLSKA 2020 za okres od 1.08.2008 do 31.10.2008, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa, 19 grudnia 2008, s. 98.

4.8. Działania promocyjne

Najważniejszymi formami promocji projektu były: strona internetowa, konferencje, warsztaty, artykuły prasowe, broszury informacyjne, plakaty. Nie uzyskano odpowiedzi na pytanie dotyczące procentu budżetu przeznaczanego na promocję. Skuteczność promocji projektu została oceniona na „4” (w pięciostopniowej skali Likerta).

Rys. 4.10. Ogólna ocena skuteczności działań promocyjnych w projekcie NPF P2020



Źródło: opracowanie własne.

Analizując skuteczność poszczególnych narzędzi promocji (rys. 4.10), należy stwierdzić, że dwie formy: strona internetowa oraz konferencje, warsztaty i seminaria zostały ocenione najwyżej. Wysoką ocenę „4” uzyskały materiały reklamowe drukowane oraz publikacje. Nie uzyskano odpowiedzi na pytanie dotyczące reklamy w mediach krajowych i lokalnych.

4.9. Rezultaty projektu

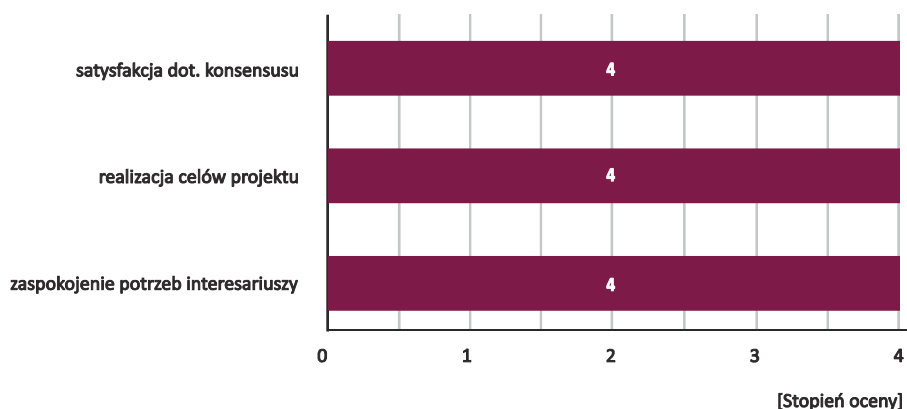
Badając rezultaty projektu jako formy efektu końcowego określono: scenariusze rozwoju gospodarki, listę rekomendowanych technologii o dużym potencjale rozwoju, listę rekomendowanych tematów badań, listę rekomendowanych rozwiązań systemowo-organizacyjnych oraz listę rekomendacji dla administracji centralnej. Wyniki końcowe korespondują z wynikami osiąganymi w większości europejskich działań foresightowych¹²¹.

Formalnymi rezultatami według realizatorów były dwie konferencje zorganizowane w ramach projektu, trzy konferencje związane z realizacją projektu oraz kilkadziesiąt artykułów w prasie ogólnopolskiej i regionalnej.

W ramach pytania odnośnie nieformalnych rezultatów określono, że wyniki NPF „Polska 2020” były punktem wyjścia i podbudową do wielu następnych projektów foresightowych realizowanych w bardziej wąskich zakresach – na przykład Foresight Kadr Nowoczesnej Gospodarki.

Na rysunku 4.11 przedstawiono wyniki odpowiedzi realizatorów NPF na następujące pytania: W jakim stopniu zidentyfikowane potrzeby interesariuszy zostały zaspokojone? W jakim stopniu cele postawione przedsięwzięciu zostały zrealizowane? W jakim stopniu konsensus osiągnięty wokół rezultatów badawczych można uznać za satysfakcjonujący? W wszystkich przypadkach ocena była wysoka – „4” (w pięciostopniowej skali Likerta).

Rys. 4.11. Wyniki dotyczące stopnia: zaspokojenia potrzeb interesariuszy, realizacji celów projektu oraz satysfakcji związanej z konsensem osiągniętym wokół rezultatów badawczych



Źródło: opracowanie własne.

¹²¹ R. Popper et al., *Mapping Foresight...*, op. cit., p. 41.

Główne trudności związane z realizacją projektu to według realizatorów bardzo szeroki zakres oraz podanie przez zleceniodawcę sztywnego podziału na panele tematyczne. Na pytanie W jaki sposób projekt ma przyczynić się do wzrostu innowacyjności gospodarki państwa/regionu? uzyskano następujące odpowiedzi:

1. Kształtowanie polityki naukowej i innowacyjnej w kierunku gospodarki opartej na wiedzy.
2. Rozwijanie na szczeblu ogólnokrajowym spójnej polityki innowacyjnej przy jednocześnie podkreślaniu znaczenia wykorzystania wiedzy dla przyszłości Polski.
3. Inicjowanie procesu porozumiewania się i wymiany informacji wśród organów finansujących w ramach procesu innowacyjnego.
4. Zarówno sam proces foresightu, jak i jego wyniki, są wykorzystywane przede wszystkim jako sposób tworzenia, a następnie realizacji polityki naukowej, technicznej i innowacyjnej państwa oraz jako narzędzie rozwijania w społeczeństwie kultury myślenia o przyszłości.

Realizator projektu uznał jako możliwość wpływu Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” na zwiększenia znaczenia sektora nauki w gospodarce w Polsce sformułowanie priorytetowych kierunków badawczych, które mają największy wpływ na kształtowanie innowacyjnej gospodarki.

Jako główne trudności związane z realizacją projektu realizatorzy określili bardzo szeroki zakres oraz podanie przez zleceniodawcę sztywnego podziału na panele tematyczne. Druga trudność wydaje się być nie w pełni zrozumiała. Brak jasnego określenia obszarów badawczych, uznawanych w literaturze przedmiotu jako jeden z głównych czynników wpływających na proces badawczy foresightu¹²², nastroczałoby na pewno większe trudności realizacji projektu.

4.10. Spójność projektu z dokumentami strategicznymi

Z uwagi na narodowy charakter analizowanego projektu określono jedynie spójność projektu z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym. Są to: Strategia Rozwoju Nauki do 2015 oraz Strategia Rozwoju Kraju 2007-2015.

4.11. Wdrażanie wyników projektu

Autorom badania ewaluacyjnego nie udało się, niestety, uzyskać od realizatorów projektu odpowiedzi na wiele pytań z sekcji ankiety dotyczącej wdrażania wyników projektów, co może z jednej strony świadczyć o braku monitorowania wykorzystania wyników projektu po jego zakończeniu, a z drugiej strony o zbyt krótkim czasie, jaki minął od momentu zakończenia projektu, co nie stwarza koniecznej perspektywy czasowej do oceny wdrożenia wyników.

Instytucją/jednostką organizacyjną formalnie odpowiedzialną za wdrażanie wyników projektu jest Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Według realizatorów projektu instytucjami/organizacjami, które potencjalnie mogą być zainteresowane wdrażaniem

¹²² *Foresight technologiczny. Podręcznik*, t. 1, *Organizacja i metody*, UNIDO (red.), Wyd. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa, 2008, s. 46.

rezultatów projektu są wszystkie jednostki naukowe, naukowo-badawcze i jednostki badawczo-rozwojowe.

Wyniki projektu były rozpowszechniane na kilku konferencjach i warsztatach organizowanych na terenie całego kraju przez różne organizacje. Wydaje się, że działania informacyjno-promocyjne po zakończeniu projektu są niewystarczające, o czym świadczy chociażby fakt braku deklarowanej spójności większości najnowszych projektów foresight właśnie z NPF Polska 2020.

Zdaniem autorów ekspertyzy, zdecydowanie pozytywnym zjawiskiem w zakresie wdrażania wyników jest uruchomienie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego przedsięwzięcia „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników” w ramach projektu systemowego Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi i ich wynikami” finansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. W ramach przedsięwzięcia zostanie dokonana między innymi analiza wyników Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” w celu wykorzystania ich i wdrożenia w kształtowaniu polityki naukowej i naukowo-technologicznej, jak również zostaną opracowane podstawy krajowego systemu monitoringu wdrażania projektów foresight z odniesieniem do mierników stopnia realizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”. Uruchomienie projektu z zakresu wdrażania wyników wpływa korzystnie na efektywność Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”¹²³.

¹²³ Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2010 r. o ustanowieniu przedsięwzięcia „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”.

Podsumowanie i wnioski

Przedmiotem opracowania monograficznego *Badanie ewaluacyjne projektów foresight realizowanych w Polsce* jest badanie ewaluacyjne zrealizowanych w Polsce projektów foresight o charakterze narodowym, regionalnym i branżowym oraz krytyczna analiza obecnie realizowanych w kraju projektów foresight.

Zrealizowane przez autorów badanie ewaluacyjne służyło trzem zasadniczym celom:

- 1) zaprezentowaniu inwentaryzacji stanu realizacji polskich inicjatyw foresightowych;
- 2) zaprezentowaniu wyników autoewaluacji inicjatyw foresightowych;
- 3) podjęciu próby ewaluacji procesu i wyników realizacji badań foresightowych w Polsce.

Pogłębiona analiza ankiet skierowanych do realizatorów projektów foresightu regionalnego i branżowego podjętych do końca czerwca 2009 roku pozwoliła określić stan wiedzy na temat inicjatyw foresightowych podejmowanych w Polsce i dostarczyła materiał badawczy do ich ewaluacji.

Analizowane projekty mają wiele cech wspólnych, między innymi: (i) zbliżony horyzont czasowy i czas realizacji projektów; (ii) podobna struktura organizacyjno-merytoryczna; (iii) dominacja przedstawicieli nauki pośród ekspertów projektu; (iv) zauważalny udział przedstawicieli biznesu, kobiet i ludzi młodych w strukturze eksperckiej; (v) dominacja jednostek naukowo-badawczych pośród realizatorów i partnerów projektu; (vi) stosowanie bogatego i zróżnicowanego warsztatu metodologicznego oraz większej liczby metod badawczych w stosunku do tego typu inicjatyw podejmowanych na świecie; (vii) zbliżone grupy interesariuszy projektów.

Pogłębiona analiza ankiet pozwoliła autorom ekspertyzy zaobserwować interesujące tendencje w obrębie analizowanych inicjatyw. Należą do nich: (i) odchodzenie od finansowania projektów foresightu regionalnego na rzecz promowania projektów foresightu branżowego; (ii) ukierunkowanie celów i rezultatów projektów na wielopłaszczyznowe wykorzystanie wyników w praktyce społeczno-gospodarczej; (iii) otwartość na poszerzanie warsztatu metodologicznego o metody wywodzące się z innych nauk; (iv) koncentrowanie się najnowszych inicjatyw na obszarach tematycznych korespondujących z zakresem tego typu projektów realizowanych w Europie czyli obejmujących technologie przełomowe.

Analiza rozmieszczenia geograficznego realizowanych inicjatyw foresightowych pozwoliła wyróżnić województwo śląskie oraz mazowieckie, w których podjęto odpowiednio po 7 inicjatyw foresightowych (w tym 6 branżowych i 1 regionalna), co łącznie stanowi prawie połowę wszystkich inicjatyw foresightowych podejmowanych w Polsce. Autorzy pragną zwrócić uwagę na fakt, że do listopada 2009 roku nie prowadzono ich w pięciu województwach, województwie zachodniopomorskim, lubuskim, warmińsko-mazurskim, lubelskim oraz kujawsko-pomorskim.

Łączne wydatki na projekty foresightu branżowego oraz regionalnego realizowane od listopada 2005 do czerwca 2009 roku w Polsce przekraczają 70 mln PLN. Średnia wysokość budżetu projektów foresightu branżowego oraz regionalnego wynosiła w przybliżeniu 2,2 mln PLN. Projekt o najwyższym budżecie dysponował kwotą 6 mln PLN.

Analiza struktury kosztów projektów została przeprowadzona z wyszczególnieniem 16 kategorii kosztów odpowiadających klasyfikacji kosztów dla projektów realizowanych w ramach Poddziałania 1.1.1. *Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight* POIG. Jej wyniki wskazały, że w zdecydowanej większości projektów (29) struktura kosztów została zdominowana przez kategorię kosztów wynagrodzenia wraz z pozapłacowymi kosztami pracy. Udział tej kategorii kosztów w strukturze kosztów kształtował się na poziomie od 0,0% do 96,46%, przy średniej wartości 60,17%. Udział kosztów zakupu usług badawczych, ekspertyzy, analizy, raporty wahał się od 0 do 78,58%, przy średniej dla wszystkich analizowanych projektów na poziomie 12,75%. Koszty ogólne obejmujące w szczególności opłaty czynszowe, koszty administracyjne, opłaty za energię, ogrzewanie, wynagrodzenia personelu zarządzającego, administracyjnego oraz finansowego kształtowały się na poziomie od 0% do 32,06% kosztów całkowitych, przy średnim poziomie 11,1%. Pozostałe kategorie kosztów były bardzo zróżnicowane pomiędzy projektami.

Zdecydowana większość realizatorów projektów oceniła wysokość dostępnego budżetu projektu na poziomie satysfakcjonującym, co pozwoliło – ich zdaniem – na rzetelną realizację zdefiniowanych celów projektu opartych na przyjętych metodach badawczych. Średnia ocena satysfakcji z wysokości budżetu dla wszystkich analizowanych projektów ukształtowała się na poziomie 3,79 (w 5-stopniowej skali).

Za główną formę promocji realizatorzy projektów wskazali stronę internetową (89,29%) oraz organizację i udział w seminariach, warsztatach, konferencjach (89,29%). Popularną formą promocji projektów, wskazaną przez 53,6% badanych, są różnego rodzaju publikacje, głównie prezentujące założenia i wyniki projektów. Drukowane materiały, obejmujące w szczególności ulotki, broszury informacyjne o projekcie, papier firmowy, tablice i banery, postery i plakaty informacyjno-promocyjne, biuletyny – jako forma promocji wskazane zostały przez 60,7% realizatorów. Ponad połowa z nich skorzystała z promocji polegającej na zamieszczeniu informacji o projekcie w prasie lokalnej lub branżowej. Średnio, skuteczność realizowanych działań promocyjnych dla 28 projektów (w wypadku 4 projektów brak było danych) została oceniona na poziomie 4 (w 5-stopniowej skali). Relatywnie najwyższą skutecznością – w opinii respondentów – cieszą się konferencje, warsztaty i seminaria (średnia ocena 4,65), publikacje (4,58) oraz strony internetowe (4,35). Uwzględniając fakt, że zdecydowana większość realizowanych projektów foresightowych wykorzystywała metodę paneli eksperckich, organizowane w trakcie realizacji projektów warsztaty, seminaria i konferencje stanowiły w opinii respondentów najskuteczniejsze narzędzie promocji. Zaskakuje bardzo niski stopień zaangażowania mediów w promocję projektów, co stoi w sprzeczności z ideą badań foresightowych jako tych, które inicjują i stymulują debatę publiczną na najważniejsze dla społeczeństwa tematy.

Najpopularniejszym wskazywanym rezultatem były scenariusze rozwoju, wyróżniane w większości analizowanych inicjatyw. Była to forma wskazywana ponaddwukrotnie częściej niż którakolwiek z pozostałych, co nie jest zaskakujące, ze względu na ich interesującą i obejmującą wiele aspektów formę. Inne wymieniane często rezultaty to listy kluczowych technologii, raporty i dokumenty strategiczne. Respondenci poproszeni o wskazanie formalnych i nieformalnych efektów projektu w obrębie pierwszej grupy wyróżniali przede wszystkim konferencje i seminaria oraz publikacje w formie artykułów i monografii, jak również raporty z przeprowadzanych badań. Jako rezultaty nieformalne wymieniano najczęściej tworzące się podczas przeprowadzania projektów sieci współpracy, obejmujące zarówno wewnętrzne powiązania w środowisku nauki, jak i poprawę relacji nauka-biznes. Fakt tak szeroko tworzących się sieci współpracy widoczny był również w innych

udzielanych odpowiedziach dotyczących kreowania nowych pomysłów przedsięwzięć oraz otwarcia dialogu w kwestii dalszej współpracy.

Do problemów związanych z realizacją projektu zaliczono: znalezienie właściwych ekspertów oraz trudności związane z przepisami i procedurami towarzyszącymi projektom foresight, które znacznie wydłużają czas realizacji poszczególnych zadań.

Analizując wpływ inicjatyw na poziom innowacyjności gospodarki wskazywano między innymi na wykorzystanie samej metody foresight na danym obszarze lub w danej dziedzinie, czy ujęciu po raz pierwszy, wyróżnienie strategicznych kierunków rozwoju regionu/państwa, budowę świadomości proinnowacyjnej społeczeństwa, czy wskazanie nowych, potencjalnych dla polskich przedsiębiorców rynków zbytu i umocnienia ich pozycji na rynku światowym. Tu ponownie podkreślono tworzenie nowych sieci współpracy i komunikacji.

Analizując z kolei zagadnienie dotyczące wpływu projektu na zwiększenie znaczenia sektora nauki w polskiej gospodarce, jednym z interesujących spostrzeżeń badanych było wskazanie, że rezultaty projektów foresight powinny pomóc w identyfikacji strategicznych gospodarczo obszarów wskazując te, w które warto inwestować, nie tylko ze względu na przyszłe finansowe korzyści, ale także zwiększenie konkurencyjności polskiej gospodarki. Innym interesującym spostrzeżeniem było zidentyfikowanie zainteresowania wynikami badań foresight szczególnie małych i mikroprzedsiębiorstw, które zazwyczaj nie posiadają wystarczających środków na przeprowadzenie samodzielnych badań o tak szerokim zakresie. Rezultaty projektów, analizowane głównie na podstawie pytań otwartych, nienarzucających gotowych ram odpowiedzi, pomimo pewnej ich różnorodności pozwoliły na wyszczególnienie elementów wspólnych pojawiających się w większości rozpatrywanych inicjatyw (jak scenariusze, prezentowane zazwyczaj na konferencjach i w publikacjach). Wielokrotnie podkreślane przez respondentów formujące się sieci współpracy umożliwiające przeprowadzenie systematycznych, szerokich badań pozwalają założyć, że projekty foresight, będą podlegały ciągłej ewaluacji, wspierając procesy tworzenia spójnej polityki, gospodarki opartej na wiedzy i dialogu społecznego.

Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi finansowania projektów foresight, każdy z nich powinien wykazywać zgodność z celami sformułowanymi w dokumentach strategicznych. Spójność może dotyczyć zgodności z dokumentami na poziomie lokalnym, krajowym lub branżowym. W ramach realizowanych badań respondentów poproszono o sporządzenie wykazu dokumentów, z których celami realizowane projekty wykazują spójność. Wykonawcy analizowanych projektów najczęściej wskazywali spójność z następującymi dokumentami strategicznymi na poziomie kraju: Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013 wspierające wzrost gospodarczy i zatrudnienie, Narodowa Strategia Spójności, Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013, Strategia rozwoju kraju 2007-2015, Narodowy Plan Rozwoju 2007-2013.

Na poziomie regionalnym, wykonawcy projektów najczęściej wskazywali spójność z trzema najbardziej popularnymi dokumentami strategicznymi dotyczącymi województw, na których obszarach był realizowane projekty: regionalna strategia innowacji województwa, strategia rozwoju województwa, regionalny program operacyjny województwa. Powyższe dokumenty wskazują kluczowe kierunki i uwarunkowania rozwoju regionu.

Badanie ewaluacyjne projektów foresightowych pod kątem ich rezultatów, trwałości i wpływu na interesariuszy dostarcza wartościowych informacji zarówno dla instytucji wspierających realizację tych inicjatyw, jak i dla samych realizujących. Aspekt ten zajmuje więc ważne miejsce w niniejszej monografii. Jednocześnie, ocena rezultatów i wpływu

foresightu na otoczenie jest prawdopodobnie najtrudniejszym zadaniem w procesie wieloaspektowej ewaluacji tych badań.

Refleksyjna ocena różnych aspektów wszystkich projektów regionalnych i branżowych przez ich wykonawców (autoewaluacja projektów przez ich realizatorów) pozwoliła na sformułowanie autorom badania następujących wniosków.

Po pierwsze, realizatorzy projektów wykazują w większości bardzo wysoki bądź wysoki stopień zgodności celów projektów z potrzebami interesariuszy.

Po drugie, wykonawcy inicjatyw foresightowych w znacznej większości postrzegają zaprojektowaną przez nich strukturę merytoryczno-organizacyjną projektów za właściwą i nie wykazują potrzeby modyfikacji tejże struktury w wypadku realizowania podobnych badań w przyszłości.

Po trzecie, metodą badawczą sprawiającą najwięcej trudności realizatorom projektów jest metoda delficka. Do głównych trudności związanych z realizacją tejże metody eksperci zaliczają między innymi niski stan wiedzy na temat tejże metody wśród angażowanych ekspertów, rekrutowanie wystarczającej liczby ekspertów, czy też przygotowanie kwestionariusza uwzględniającego szeroki zakres zagadnień będących przedmiotem badań. W związku z tym, istnieje realna potrzeba wypracowania dobrych praktyk organizacji tego typu badań, z racji, że dają one reprezentatywne wyniki oraz stanowią kluczowy element konfrontowania rezultatów badań foresightowych z potrzebami i oczekiwaniami interesariuszy.

Po czwarte, realizatorzy projektów wykazują największe usatysfakcjonowanie z udziału przedstawicieli nauki w badaniach, a najmniejsze z przedstawicieli mediów. Niemniej, biorąc pod uwagę wszystkie wyliczone średnie oceny można wysunąć wniosek, że w wypadku każdej z grup został uzyskany przeciętny bądź wyższy poziom satysfakcji z udziału danej grupy w projekcie.

Po piąte, wykonawcy projektów w większości są również usatysfakcjonowani z udziału kobiet oraz ludzi młodych wśród ekspertów projektu.

Po szóste, blisko połowa respondentów wylicza szereg trudności związanych z rekrutacją ekspertów do realizowanych badań. Do głównych problemów eksperci zaliczają: (i) odmowy potencjalnych ankietowanych do udziału w projekcie; (ii) konflikty personalne pomiędzy ekspertami; (iii) kłopoty z pozyskaniem ekspertów z obszarów innych niż nauka; (iv) formułę paneli tematycznych traktowaną przez część ekspertów jako barierę w aktywnym uczestnictwie w projekcie.

Zgłaszane przez realizatorów projektów negatywne doświadczenia w tym zakresie są odzwierciedleniem najczęstszych problemów, które pojawiają się w realizacji tego typu badań w innych krajach.

Osobny rozdział w monografii został poświęcony Narodowemu Programowi Foresight „Polska 2020” z racji, że był pierwszym przedsięwzięciem tego typu realizowanym na tak szeroką skalę w Polsce. Kilka tysięcy ekspertów reprezentujących różne sfery życia naukowego, gospodarczego, czy też społecznego debatowało przez kilkanaście miesięcy nad wizjami rozwojowymi kraju zapewniającymi dostarczenie pożądaných korzyści społecznych¹²⁴. Wynikiem tej debaty są scenariusze będące podstawą „Scenariuszy rozwoju Polski w perspektywie roku 2020”. Pogłębiona analiza ankiety dotycząca Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” oraz wnioski z syntezy prac studialnych na temat przedmiotowego projektu pozwoliły autorom ekspertyzy sformułować następujące wnioski.

¹²⁴ Wyniki Narodowego..., op. cit., s. 5.

- Po pierwsze, dysproporcje w zakresie pól badawczych oraz sztywno zdefiniowane obszary badawcze znacznie utrudniły realizację przedsięwzięcia.
- Po drugie, postawione w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020” cele zostały zdefiniowane w sposób właściwy dla projektu o charakterze narodowym i odpowiadają celom stawianym tego typu przedsięwzięciom realizowanym w innych krajach europejskich.
- Po trzecie, autorzy badania podzielają pogląd realizatorów w zakresie odpowiedniego za projektowania struktury programu, ale w wypadku realizacji tego typu badań rekomendują umieszczenie w strukturze organizacyjnej zespołów odbioru prac, co zapewniłoby rzetelniejszą ocenę ich wykonania, jak również rekrutowanie do zaplecza eksperckiego większej liczby przedstawicieli biznesu.
- Po czwarte, innowacyjnym elementem zastosowanej w Narodowym Programie Foresight struktury merytoryczno-organizacyjnej jest – zdaniem autorów badania – włączenie w prace projektowe tak zwanej Grupy Wsparcia skupiającej młodych naukowców, asystentów i doktorantów polskich uczelni wyższych dzielących pasję badań foresightowych.
- Po piątę, autorzy badania postrzegają za niezwykle cenne zastosowanie metody delfickiej w projekcie, głównie z punktu widzenia szerokiej partycypacji społecznej.
- Po szóste, w porównaniu do danych na temat udziału grup zawodowych ekspertów w trzydziestu dziewięciu narodowych programach foresight przedstawionych w raporcie *Foresight-Studien – Bestandsaufnahme in OECD – und ERALändern*¹²⁵, która zazwyczaj waha się od 2 do 7, liczbę grup ekspertów w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020” należy uznać za zdecydowanie satysfakcjonującą.
- Po siódme, negatywnym zjawiskiem wśród ekspertów-panelistów było nieznaczne zaangażowanie ludzi młodych. Chociaż po części wydaje się być to rekompensowane przez wiekową strukturę ekspertów metody delfickiej, niska liczba młodych ludzi formułujących tezy badawcze dotyczące przyszłości kraju wydają się osłabiać postulat różnorodności ekspertów zaangażowanych do badań foresightowych.
- Po ósme, zakres grup interesariuszy wskazany przez realizatorów projektu – wydaje się być właściwy dla tego typu badania, chociaż respondenci nie skorzystali z opcji wskazania interesariuszy z tak zwanych „nowych grup” wykraczających poza tradycyjnie pojętych specjalistów z obszaru badawczego będącego przedmiotem badań foresightowych.

Jednocześnie, autorzy badania ewaluacyjnego zaznaczają, że obecnie w krajach europejskich między innymi w Wielkiej Brytanii, można zauważyć tendencję odchodzenia od dużych projektów obejmujących swoim zakresem wiele zróżnicowanych tematycznie obszarów badawczych na poziomie ogólnym na rzecz tematycznych projektów sponsorowanych przez różne instytucje¹²⁶. Zdaniem M. Keenana i I. Milesa, wyniki tematycznych projektów foresightowych cieszą się o wiele większym uznaniem i są o wiele łatwiejsze do wdrożenia niż projektów o charakterze ogólnym. Powyższe wnioski powinny być wzięte pod uwagę w wypadku realizacji kolejnego projektu o tak szerokim zakresie tematycznym.

Analiza budżetu projektu Narodowy Program Foresight „Polska 2020” wykazała, że pomimo stosunkowo wysokiej kwoty finansowania – około 5 mln PLN, w porównaniu

¹²⁵ D. Meissner, *Foresight-Studien – Bestandsaufnahme in OECD- und ERALändern*, Publikacja Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien 2007, S. 23-118.

¹²⁶ Wnioski na podstawie przeglądu strony internetowej poświęconej brytyjskiemu foresightowi [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: <http://www.foresight.gov.uk> [Data wejścia 9.06.2009].

z dwoma projektami branżowymi (WB, PLM) i jednym projektem regionalnym (AM) – zważając na skalę badań, nie był budżetem wysokim. Pomimo tego, aż ponad 600 tys. PLN nie zostało wydanych. Świadczy to prawdopodobnie o nieprawidłowym zaplanowaniu harmonogramu badań i ich finansowania. Był to jednak pierwszy polski projekt foresightu o tak dużej skali, tak więc błędy były nieuniknione.

Najważniejszymi formami promocji projektu NPF, ocenionej na „4” (w 5-stopniowej skali) były: strona internetowa, konferencje, warsztaty, artykuły prasowe, broszury informacyjne oraz plakaty.

Efektom końcowym Narodowego Programu Foresight Polska 2020 są: scenariusze rozwoju gospodarki, listy rekomendowanych: technologii, tematów badań, rozwiązań systemowo-organizacyjnych oraz wytycznych dla administracji centralnej. Wyniki końcowe korespondują z wynikami osiąganymi w większości europejskich działań foresightowych¹²⁷.

Jako główne trudności związane z realizacją projektu realizatorzy określili bardzo szeroki zakres oraz podanie przez zleceniodawcę sztywnego podziału na panele tematyczne. Druga trudność wydaje się być niejasna. Brak jasnego określenia obszarów badawczych, uznawanych w literaturze przedmiotu jako jeden z głównych czynników wpływających na proces badawczy foresightu¹²⁸, nastroczałoby na pewno większe trudności realizacji projektu.

Wyniki projektu były rozpowszechniane na kilku konferencjach i warsztatach organizowanych na terenie całego kraju przez różne organizacje. Wydaje się, że działania informacyjno-promocyjne po zakończeniu projektu są niewystarczające, o czym świadczy chociażby fakt braku deklarowanej spójności większości najnowszych projektów foresightowych z Narodowym Programem Foresight „Polska 2020”.

Mimo, że nie uzyskano odpowiedzi na wiele pytań z sekcji „wdrażanie wyników projektów”, zdecydowanie pozytywnym zjawiskiem w zakresie wdrażania wyników jest uruchomienie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego przedsięwzięcia „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników” w ramach projektu systemowego ministra nauki i szkolnictwa wyższego „Wsparcie systemu zarządzania badaniami naukowymi i ich wynikami”, finansowanego z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Chociaż przedsięwzięcie wydało się mieć wielu sceptyków i było obarczone pewnymi mankamentami wynikającymi z braku akceptacji podejścia foresightowego do antycypowania przyszłości wśród naukowców, nieproporcjonalnie wysokim udziałem reprezentantów świata nauki wobec innych grup ekspertów i tym samym niezbyt wielkim zaangażowaniem przedsiębiorców i reprezentantów innych grup społecznych, z całą pewnością było próbą przełamania tradycyjnego przewidywania rozwoju przyszłych zdarzeń i tym samym sprawdzianem budowania konsensusu wokół wizji rozwojowych kraju.

Finalnym zamierzeniem autorów monografii było podjęcie próby ewaluacji procesu foresightu w wymiarze efektywności i trafności, jak również wyników w wymiarze skuteczności i behawioralnej wartości dodanej.

Badanie ujawniło, że efektywność realizowanych inicjatyw, poprzez którą autorzy badania rozumieją jakość wdrażania rezultatów projektów w większości przypadków nie jest satysfakcjonująca. Najwięcej trudności respondentom projektów regionalnych i bran-

¹²⁷ R. Popper, L. Georgiou, M. Keenan, I. Miles, Y. Nugroho, G. Saniz, M. Butter *Mapping Foresight, The European Foresight Monitoring Network*, Directorate-General for Research Cooperation, EU, 2009, s. 41.

¹²⁸ *Foresight technologiczny...*, op. cit., s. 46.

żowych dostarczyło pytanie o wskaźniki monitoringu rezultatów. Jest to o tyle nieoczekiwane, że wszystkie (oprócz narodowego) projekty dofinansowane były ze środków unijnych, a więc aplikanci zobowiązani byli do określenia wskaźników realizacji celów oraz opisać kroki zapewniające trwałość rezultatów projektów. Badanie wykazało, że istotną barierą w zapewnieniu trwałości wyników badań foresightowych w Polsce jest brak instytucji formalnie odpowiedzialnej za wdrażanie rezultatów. Szerokie jest natomiast spektrum organizacji/instytucji, które są według wykonawców potencjalnie zainteresowane wynikami foresightów. Zdaniem autorów badania wpływa to negatywnie na jakość wdrażania rezultatów projektów, a tym samym na efektywność realizowanych inicjatyw. Według autorów badania, zdecydowanie pozytywnym zjawiskiem w zakresie wdrażania wyników jest uruchomienie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wspomnianego już przedsięwzięcia pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”.

Na podstawie wystawionych przez realizatorów projektów ocen z zakresu: (i) zgodności przyjętych celów z potrzebami interesariuszy; (ii) stopnia zaspokojenia zidentyfikowanych potrzeb interesariuszy; (iii) stopnia zrealizowania postawionych przedsięwzięciu celów; (iv) stopnia satysfakcji z osiągniętego wokół rezultatów badawczych konsensusu – można wnioskować w większości wypadków o bardzo wysokiej bądź wysokiej – w ocenie wykonawców projektów – trafności realizowanych badań foresightowych.

Kwestia skuteczności polskich inicjatyw foresightowych wydaje się wciąż otwarta. Zdaniem autorów badania ewaluacyjnego, na podstawie przytoczonych odpowiedzi trudno jest ocenić faktyczną skuteczność realizowanych inicjatyw. W odpowiedziach dominują sformułowania deklaratywne, realizatorzy polskich projektów foresightowych nie opisują związku pomiędzy materialnymi i niematerialnymi rezultatami projektów oraz faktycznym wpływem realizowanych projektów na kształt polityki innowacyjnej i naukowej państwa. Z kolei, wskazywana przez realizatorów projektów foresightowych spójność z dokumentami strategicznymi na poziomie lokalnym, krajowym i branżowym może być gwarancją realizacji celów nie tylko projektowych, ale również celów założonych w dokumentach strategicznych rozwoju regionu i kraju. Stąd można wnioskować, że faktyczna realizacja zapisów w dokumentach strategicznych, przyczyni się istotnie do większej skuteczności badań foresightowych. Stopień realizacji celów w opisanych dokumentach strategicznych oraz wykazanie faktycznego związku pomiędzy zapisami w tychże dokumentach z praktyką foresightu w Polsce wychodzi poza zakres niniejszej badania, niemniej – zdaniem autorów – problem ten stanowi inspirujący wątek badawczy.

Celem określenia behawioralnej wartości dodanej, poprzez którą autorzy badania rozumieją zmianę praktyk stosowanych przez interesariuszy projektów oraz budowę kultury foresightowej na trwale włączającej foresight w kształtowanie polityki, realizatorów poproszono o ocenę stopnia wpływu ich projektów na poszczególne grupy interesariuszy. Badanie ujawniło, że foresight w Polsce zdaje się najsilniej oddziaływać na naukowców (to nie jest zaskakujące) oraz świat biznesu (to z kolei bardzo korzystnie), stąd behawioralna wartość dodana dla tych grup jest najwyższa, w przeciwieństwie do polityków, którzy są najmniej podatni na impulsy płynące z procesów foresightowych, co może paraliżować potencjał polskiego foresightu do bycia instrumentem wspierania polityki państwa w różnorodnych sferach.

Niniejsze opracowanie monograficzne stanowi jedyne – jak do tej pory – tak obszerne kompendium wiedzy na temat projektów foresightowych realizowanych w Polsce. Z jednej strony, wykazuje ono wiele pozytywnych cech projektów i osiągniętych rezultatów, ale z drugiej strony, wskazuje też szereg krytycznych ocen różnych aspektów planowania i prowadzenia badań foresightowych w Polsce. Ich zauważenie i poprawa mogą

posłużyć do opracowania pakietu rekomendacji realizacji tego typu badań, jak również wpłynąć w przyszłości na zwiększenie efektywności, trafności, skuteczności oraz behawioralnej wartości dodanej polskich inicjatyw foresightowych.

Spis literatury

Aktywność Ekonomiczna Ludności Polski, III KWARTAŁ 2009. Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa 2010.

Björn L., Lübeck L., *Swedish Technology Foresight – a successful project, with many lessons learned*, The second international conference on technology foresight, Tokyo 2003.

Borodako K., *Foresight w zarządzaniu strategicznym*, Wydawnictwo C.H. BECK, Warszawa 2009.

Borodako K., *Projekty foresightu regionalnego w Polsce. Diagnoza stanu*. Konferencja Spójności. Narodowy Program Foresight „Polska 2020”, Warszawa, 13 listopada 2007. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: www.foresight.polska2020.pl.

Broшура Informacyjna Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

Cuhls K., Georgiou L., *Evaluating a participative foresight process: FUTUR – the German research dialogue*, „Research Evaluation” 2004 Vol. 13 (3).

Czaplicka-Kolarz K. (red.), *Analiza tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami Projektu Foresight Polska 2020*, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2007.

Czaplicka-Kolarz K. (red.), *Analizy tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniem Projektu Foresight Polska 2020*, praca badawczo-usługowa na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2007.

Decrop A., *Triangulation in qualitative tourism research*, „Tourism Management” 1999 No. 20.

Dobrzańska-Danikiewicz A., *Main assumptions of the foresight of surface properties formation leading technologies of engineering materials and biomaterials*, „Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering” 2009 Vol. 34, No. 2.

Durand T., *Twelve lessons from Key Technologies 2005: the French technology foresight exercise*, „Journal of Forecasting” 2003 Vol. 22, No. 2-3.

Engels T.C.E., Kennedy H.P., *Enhancing a Delphi study on family-focused prevention*, „Technological Forecasting and Social Change” 2007 No. 74.

Foresight Methodologies, Training Module 2, United Nations Industrial Development Organization, Wiedeń 2004.

Georgiou L., *Evaluating Foresight and Lessons for Its Future Impact*, The Second International Conference on Technology Foresight, Tokyo 2003.

Georgiou L., Keenan M., *Evaluation of national foresight activities: Assessing rationale, process and impact*, „Technological Forecasting & Social Change” 2006 Vol. 73, pp 761-777.

Glińska U., Kononiuk A., Nazarko Ł., *Przegląd projektów foresightu branżowego w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008 nr 2/32.

Grupp H., Linstone H.A., *National technology foresight activities around the globe – resurrection and new paradigms*, „Technological Forecasting and Social Change” 1999 Vol. 60.

Gupta U.G., Clark R.G., *Theory and Applications of the Delphi Technique: A Bibliography (1975-1994)*, „Technological Forecasting and Social Change” 1996 No. 53.

- Haber A., *Ewaluacja ex-post. Teoria i praktyka badawcza*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2007.
- Havas A., *Evolving Foresight in a Small Transition Economy*, „Journal of Forecasting” 2003 Vol. 22, No. 2-3.
- Jakuszwicz I., Kononiuk A., Magruk A., Nazarko J., *Inicjatywy foresight w Polsce i na świecie [w:] Multimedia w organizacjach gospodarczych i edukacji*, L. Kiełtyka (red.), Wyd. Difin, Warszawa 2006.
- Jakuszwicz I., Kononiuk A., Magruk A., Nazarko J., *Internet jako narzędzie wspomagające realizację Narodowego Programu Foresight [w:] Aplikacje technik multimedialnych w organizacjach gospodarczych*, L. Kiełtyka (red.), Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Administracji, Kielce 2006.
- Jakuszwicz I., Kononiuk A., Magruk A., Nazarko J., *Rola metody delfickiej w procesie foresight w świetle doświadczeń międzynarodowych [w:] L. Kiełtyka (red.) Multimedia w organizacjach gospodarczych i edukacji*, Difin, Warszawa 2006.
- Jasiński A.H., *Innowacje i polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1997.
- Jasiński A.H., *Uwarunkowania wzrostu konkurencyjności przedsiębiorstw z doświadczeń województwa podlaskiego*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2003.
- Kasiewicz S., *Budowanie wartości firmy w zarządzaniu operacyjnym*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005.
- Kasiewicz S., *Zarządzanie operacyjne w dobie globalizacji*, Difin, Warszawa 2002.
- Keenan M., *An evaluation of the implementation of the UK Technology Foresight Programme*, Doctoral Thesis, PREST, University of Manchester 2000.
- Kleer J., Wierzbicki A., *Narodowy Program Foresight Polska 2020: Dyskusja założeń scenariuszy*, Polska Akademia Nauk. Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, Warszawa 2009.
- Klimczak T., Klepka M., Czyż P., *Przewodnik Ewaluatora, opracowanie w ramach Ewaluacji procesu wdrażania Regionalnych Strategii Innowacji 15 regionów Polski pod kątem implementacji projektów wynikających ze strategii*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006.
- Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2010 r. o ustanowieniu przedsięwzięcia „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”.
- Kononiuk A., Magruk A., *Doświadczenia polskich programów foresight*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Ekonomia i Zarządzanie” 2008 nr 13.
- Kononiuk A., Magruk A., Nazarko L., *The Concept of Support Group in the Polish National Foresight Programme „Poland 2020” [w:] Zarządzanie organizacją w nowej rzeczywistości gospodarczej: wybrane problemy* W. Matwiejczuk (red.), Difin, Warszawa 2009.
- Kononiuk A., Magruk A., *Powiązania foresight regionalnego z nowoczesnym zarządzaniem przedsiębiorstwem produkcyjnym*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008 nr 2/32.
- Kononiuk A., *Metoda scenariuszowa w antycypowaniu przyszłości na przykładzie Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2010, niepublikowana.
- Kotowska I.E., Matysiak A., Domaradzka A., *Scenariusze polityki ludnościowej dla Polski. Badanie eksperckie Delphi*. Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2005.
- Kowalewska A., Głuszyński J., *Zastosowanie metody Delphi w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Pentor Research International, Warszawa 2009.
- Landeta J., *Current validity of the Delphi method in social sciences*, „Technological Forecasting and Social Change” 2006, No. 73, pp. 467-482.
- Li S-S, Kang, M-H Lee, L-C, *Developing the evaluation framework of technology foresight program: lesson learned from European countries*, Atlanta Conference on Science and Innovation Policy, Atlanta Conference on Science and Innovation Policy, 2009.

- Loveridge D., Saritas O., *Reducing the democratic deficit in institutional foresight programmes: A case for critical systems thinking in nanotechnology*, „Technological Forecasting & Social Change” 2009 No. 76.
- Martin B.R., *Technology foresight in a rapidly globalizing economy*, Presentation from the International Conference on “Technology Foresight for Central and Eastern Europe and the Newly Independent States”, Vienna, Austria, 4-5 April 2001.
- Matczewski A., *Raport końcowy z realizacji Pilotażowego Projektu Foresight w polu badawczym Zdrowie i Życie*. Sposób dostępu: strona internetowa Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego: [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.nauka.gov.pl> [Data wejścia 02-10-2009].
- Matusiak K.B., Kuciński J., Gryzik A. (red.), *Foresight kadr nowoczesnej gospodarki*, PARP, Warszawa 2009.
- Meissner D., *Foresight-Studien – Bestandsaufnahme in OECD – und ERALändern*, Publikacja Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien 2007.
- Miles I. et al., *The Many Faces of Foresight* [w:] L. Georghiou, J. Cassingea Harper, Keenan M., I. Miles, R. Popper, *The Handbook of Technology Foresight. Concepts and Practice, Prime Series on Research and Innovation Policy*, Edward Elgar Publishing, Inc. Northampton 2008.
- Nowicka I., *Realizacja projektów typu foresight w Polsce*, „Acta Bio-Optica et Informatica Medica” 2007 t. 13, nr 3.
- Oleński J., Dmochowska H. (red.), *Kobiety w Polsce*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2009.
- Pawluczuk A., *Pomiar gospodarki opartej na wiedzy w ujęciu regionalnym*, praca doktorska, Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa 2006.
- Popper R., Georghiou L., Keenan M., Miles I., *Evaluating Foresight*, University of Manchester 2010.
- Popper R., Keenan M., Miles I., Butter M., de la Fuente S., *Global Foresight Outlook*, 2007, s. 25. *European Foresight Monitoring Network* [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu <http://www.efmn.info> [Data wejścia 30-06-2009].
- Popper R., Keenan M., Miles I., Butter M., Sainz de la Fuente G., *Global Foresight Outlook* 2007, *European Foresight Monitoring Network* 2007.
- Popper R., Georghiou L., Keenan M., Miles I., Nugroho Y., Saniz G., Butter M., *Mapping Foresight, The European Foresight Monitoring Network*, Directorate-General for Research Cooperation, EU, 2009.
- Przedsięwzięcie dotyczące realizacji Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”*, Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 9 maja 2006 r., s. 6. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23.09.2009].
- Raport Końcowy: Organizacja, metody, studia i analizy w Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”*, Warszawa listopad 2008, t. 2.
- Ravetz J., Wilson I., Ringland G., *A specialised Course on Scenario Building*. Materiał źródłowy ze szkolenia UNIDO, Praga 2007.
- Rogut A., Piasecki B., *Podręcznik ewaluatora projektów foresight*, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2011.
- Ruff F., *Corporate foresight – Shaping New Realities in Urban Mobility: A Case Study of Foresight Driven Innovation in the Automotive Industry*, Documentation Technology Foresight Summit 2007, Budapest, Hungary, 27-29 September, 2007.
- Scapolo F., Miles I., *Eliciting experts' knowledge: A comparison of two methods*, „Technological Forecasting and Social Change” 2006 No. 73.
- Serwis internetowy *Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”*. [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu www.foresight.polska2020.pl [Data wejścia 23-09-2009].
- Steinert M., *A dissensus based online Delphi approach: An explorative research tool*, „Technological Forecasting and Social Change” 2009 No. 76.

Studium wykonalności projektu *Foresight technologiczny „NT FOR Podlaskie 2020”*, Politechnika Białostocka, Białystok 2008.

Szlachta J. Zaleski J., *Ocena szacunkowa wstępnego projektu Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007-2013. Raport końcowy*, Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Warszawa 2005.

Wyniki Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa, czerwiec 2009.

Żołnierski A., Zadura-Lichota A. (red.), *Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2006–2007*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2008.