

**INSTYTUCJONALNE ASPEKTY
ROZWOJU
SEKTORA B+R w POLSCE
OD GOSPODARKI IMITACYJNEJ
DO INNOWACYJNEJ**

redakcja

Kazimierz Meredyk

Anna Wildowicz-Giegiel



PROJEKTY FORESIGHTU REGIONALNEGO W KREOWANIU INNOWACYJNOŚCI REGIONÓW²

1. Wstęp

Foresight to proces kreowania kultury myślenia społeczeństwa o przyszłości, w którym interesariusze (czyli naukowcy, inżynierowie, przedstawiciele przemysłu, pracownicy administracji publicznej i zainteresowani obywatele) biorą udział w wyznaczeniu strategicznych kierunków rozwoju badań i technologii [Jakusiewicz, Kononiuk, Magruk, Nazarko 2006]. Stosowanie badań foresightowych w antycypacji przyszłości zapoczątkowały Stany Zjednoczone i Japonia w latach 70. ubiegłego wieku. W Polsce badania tego typu zostały po raz pierwszy zastosowane na początku XXI wieku. Organizacje międzynarodowe, rządy, władze regionalne, przedsiębiorstwa i jednostki naukowo-badawcze wykorzystują foresight do tworzenia długoterminowych wizji przyszłości krajów, regionów, sektorów gospodarki oraz technologii. Badania foresightowe posługują się właściwą sobie terminologią oraz posiadają wypracowaną metodykę badań wraz z narzędziami. Cele stawiane przed badaniami foresightowymi to m.in. stworzenie podstaw polityki badawczo-innowacyjnej państwa oraz przedkładanie propozycji i oczekiwań dotyczących narodowych i regionalnych systemów innowacji. W związku z tym, należy oczekiwać, że wyniki badań foresightowych inicjowanych i finansowanych przez państwo znajdą przełożenie na strategię i politykę władz, w tym na politykę innowacyjną. Polityka innowacyjna to polityka przekrojowa (horyzontalna), której głównym celem jest wspomaganie procesów tworzenia, dyfuzji i aplikacji wiedzy w gospodarce, w tym m.in. wprowadzanie do gospodarki nowych lub istotnie ulepszonych produktów, usług, procesów technologicznych oraz technik organizacji i zarządzania. Działania państwa zorientowane na budowanie oraz rozwój narodowych i regionalnych systemów innowacji [Borras 2003, s. 13; 15, s. 311] muszą odzwierciedlać wielowymiarową naturę innowacji. Stąd, zbiór instrumentów polityki innowacyjnej tworzą narzędzia innych polityk (polityki naukowej, technologicznej i przemysłowej [Szultka]) takie jak: przepisy prawne, regulacje instytucjonalne i normy,

¹ Mgr Anna Kononiuk, mgr Łukasz Nazarko – Politechnika Białostocka, Wydział Zarządzania.

² Artykuł powstał przy wsparciu Japan Foundation, która w ramach programu Fellowship for Intellectual Exchange sfinansowała badania pt. *Foresight Impact on Innovation* przeprowadzone przez Łukasza Nazarko na Uniwersytecie Tokijskim.

zamówienia na twórczość naukową i techniczną, finansowanie działalności badawczej, programy upowszechniania technologii, system edukacyjny. Ważny wątek w naukowych dociekaniach stanowią metody ewaluacji badań foresightowych pod kątem ich znaczenia dla polityki innowacyjnej państwa. Dotyczą one państw Europy Zachodniej [Cassingena Harper, Georghiou 2005, s. 84-103; 5; 7; 8; 9, s. 761-777; Georghiou 2003; Loikkanen, Kutinlahti, Eerola 2006], ale też niektórych krajów Europy Środkowej [Radošević 2004]. W literaturze istnieją również próby syntezy doświadczeń z przeprowadzonych badań foresightowych i tworzenia spisu rekomendacji odnośnie wzmocnienia związku foresightu z polityką państwa [Smith].

Istnieje luka w wiedzy o sposobach wykorzystania badań foresightowych w kształtowaniu polityki innowacyjnej w Polsce. W krajowej literaturze brakuje próby interpretacji doświadczeń zagranicznych pod kątem narodowego, regionalnych i sektorowych systemów innowacji w Polsce. Dotychczas nie podjęto próby oceny polskich inicjatyw foresightowych w zakresie ich wpływu na krajową politykę innowacyjną, a administracja państwowa i praktycy foresightu w Polsce nie dysponują zaleceniami, które ułatwiłyby powiązanie krajowych badań foresightowych z polityką innowacyjną państwa. Niniejszy artykuł stanowi przyczynek do badań nad związkiem foresightu z innowacyjnością. Mimo, iż poziom narodowy może zdawać się najbardziej odpowiedni dla kreowania przemian proinnowacyjnych w polskiej gospodarce, to podejście regionalne – dostosowane do konkretnych warunków społeczno-gospodarczych tam panujących – może okazać się co najmniej komplementarne, jak również właściwe i ważne. Interakcje w procesach innowacyjnych najintensywniej zachodzą w obrębie regionu, co jest spowodowane bliskością, znajomością i wzajemnym zaufaniem partnerów wywodzących się z danego regionu, dzielących te same wartości oraz kształtowanych przez te same czynniki kulturowe [Szultka, s. 2].

Celem artykułu jest próba określenia związku pomiędzy foresightem regionalnym a innowacyjnością regionów.

2. Przegląd polskich projektów foresightu regionalnego

Na potrzeby diagnozy stanu projektów foresightu regionalnego realizowanych w Polsce, autorzy niniejszej publikacji przeprowadzili badania ankietowe wśród realizatorów projektów. Badaniem objęto osiemnaście inicjatyw foresightowych, które zostały podjęte w kraju do grudnia 2009 r. w ramach Poddziałania 1.4.5 „Projekty badawcze w obszarze monitorowania i prognozowania rozwoju technologii” Sektorowego Programu Operacyjnego Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw oraz czternaście inicjatyw, które uzyskały dofinansowanie w ramach Poddziałania 1.1.1. „Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight Programu Innowacyjna Gospodarka”. Celem badania było zebranie podstawowych informacji o realizowanych projektach. Do badania wykorzystano samodzielnie opracowaną ankietę. Ankieta składała się z szesnastu otwartych

pytań dotyczących identyfikacji koordynatorów i partnerów projektów, stawianych celów, metodyki realizacji zadań badawczych, udziału przedstawicieli biznesu i osób poniżej 35 roku życia, okresu realizacji i perspektywy czasowej projektów, a także struktury merytoryczno-organizacyjnej, obszaru badań, rezultatów projektów, ich budżetu i źródeł finansowania oraz identyfikacji menedżerów projektów. Badania zostały przeprowadzone w dwóch etapach. W pierwszym etapie, zespół autorski w składzie U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, K. Borodako w ramach prac Grupy Wsparcia³, działającej przy Narodowym Programie Foresight „Polska 2020”, wysłał w listopadzie 2007 roku osiemnaście ankiet drogą elektroniczną do realizatorów projektów finansowanych w ramach Poddziałania 1.4.5. W drugim etapie, na początku czerwca 2009 roku, te same kwestionariusze ankiet zostały wysłane przez A. Kononiuk do czternastu kolejnych realizatorów projektów foresightu branżowego i regionalnego, dofinansowanych w drodze 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”⁴. W pierwszym etapie badań otrzymano 17 z 18 wysłanych ankiet (stopień zwrotu – 94%), w drugim etapie zwrot ankiet był również wysoki, gdyż otrzymano 13 z 14 wysłanych ankiet (stopień zwrotu – 93%). Uzupełnione ankiety z drugiego etapu autorzy publikacji otrzymali pod koniec września 2009 r. Informacje na temat projektów, których realizatorzy odmówili wzięcia udziału w badaniu zostały – tam gdzie to było możliwe – uzupełnione na podstawie raportów z przebiegu realizacji prac w projektach, analizy treści stron internetowych projektów oraz publikacji K. Czaplickiej-Kolarz i in. [Czaplicka-Kolarz 2007] z zakresu analizy tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce, do której autorzy niniejszej publikacji mieli dostęp poprzez uczestnictwo w Grupie Wsparcia Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”. Na podstawie pogłębionej analizy treści nadesłanych ankiet, autorzy publikacji wśród trzydziestu dwóch inicjatyw foresightowych zidentyfikowali dziesięć, które można uznać za inicjatywy foresightu regionalnego, które – na potrzeby niniejszej publikacji – zestawiono pod względem celów, struktury merytoryczno-organizacyjnej, zastosowanych metod badawczych, oczekiwanych rezultatów, przewidywanych form wdrażania wyników oraz spójności z dokumentami strategicznymi na szczeblu lokalnym oraz krajowym.

W tabeli 1. zostały zaprezentowane nazwy tych projektów.

³ Grupa Wsparcia skupiała młodych naukowców zainteresowanych tematyką foresightu. Jej celem było asystowanie Komitetowi Sterującemu NPF „Polska 2020” w okresie realizowania projektu, czyli od 16.02.2006 r. do 16.03.2009 r.

⁴ Autorzy publikacji mają świadomość, że w ramach konkursu 1/2009 POIG, z dniem 18.08.2009 r. dofinansowanie zyskało osiem kolejnych projektów, jednak ze względu na wczesną fazę realizacji nie zostały one uwzględnione w badaniu.

Tabela 1.

Projekty foresightu regionalnego realizowane w Polsce

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

Źródło: Opracowanie własne.

Projekty oznaczone kolorem szarym w tabeli 1. były pierwszymi projektami typu foresight realizowanymi w Polsce. Pozostałe dwa projekty są realizowane obecnie, tj. od 2008 r. Na podstawie analizy tabeli 1. można zauważyć tendencję odchodzenia od finansowania projektów foresightu regionalnego na rzecz projektów foresightu branżowego, co jest wyrażone faktem, że w drodze 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 dwa projekty foresightu regionalnego, czyli czterokrotnie mniej niż w roku 2006.

Główne cele pierwszych projektów foresightu regionalnego realizowanych w Polsce przejawiały się najczęściej w opracowaniu scenariuszy rozwoju technologii, rozpoznaniu kluczowych technologii w aspekcie strategicznego znaczenia dla regionu, wyznaczeniu priorytetowych kierunków rozwoju regionu, wyznaczeniu priorytetów w dziedzinie B+R w regionie [Glińska, Kononiuk, Nazarko 2008, s. 62, 1].

Natomiast na podstawie analizy badań ankietowych skierowanych do realizatorów ostatnich czternastu projektów foresightowych realizowanych w Polsce,

autorzy zauważyli, że cele stawiane przedsięwzięciom foresightu regionalnego pozwalają zaobserwować większy nacisk kładziony na:

- promowanie znaczenia województw wśród europejskich regionów wiedzy (PTK);
- wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw (PTK);
- wzrost zasobu kadr nowoczesnej gospodarki związanych z kluczowymi technologiami (PTK);
- wdrożenie preferencyjnej polityki samorządu dla działań w zakresie wybranych technologii (PTK);
- stymulowanie zaangażowania społecznego wśród obywateli i urzędników w zakresie potrzeby podejmowania próby przewidywania (PSiKT).

Struktura większości analizowanych projektów foresightu 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) (rysunek 1).

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

Przed komitetem sterującym odpowiedzialny jest najczęściej zespół zarządzający projektem, kierownik projektu, czy też jego koordynator, który organizuje pracę panelu głównego, będącego nadrzędnym w stosunku do zespołów badawczych, a także odpowiada za formę konsultacji zewnętrznych. W przypadku projektu MP w strukturze projektu zaproponowano eksperta procesowego ds. foresightu, który umieszczony jest tuż pod panelem zarządzającym projektem. Autorzy publikacji pragną również zwrócić uwagę na interesujące rozwiązanie, jakim jest umieszczenie zespołu odbioru prac (ZOP) w strukturze projektu SL. Na tle wszystkich projektów wyróżnia się, głównie ze względu na nazewnictwo, struktura organizacyjna projektu PTK, w skład której weszły takie organa, jak: panel analizy, grupa mędrców, panel top level ekspertów oraz panele „laboratorium foresight”.

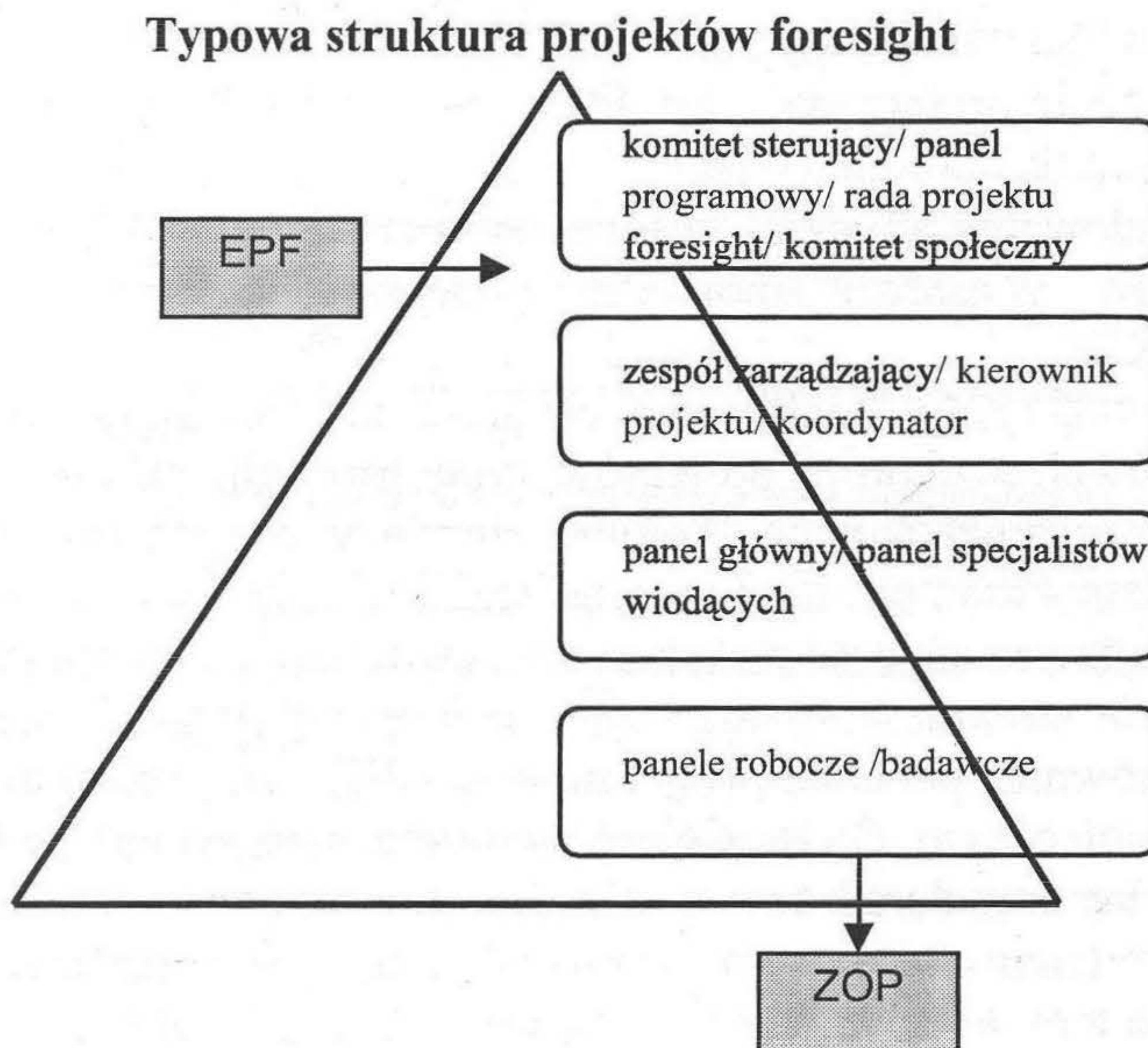
Warsztat metodologiczny polskich programów foresightu regionalnego jest bardzo zróżnicowany⁵. Średnia liczba stosowanych metod wynosi osiem, co przewyższa średnią liczbę stosowanych metod w podobnych inicjatywach realizowanych w Europie. Łącznie, w analizowanych projektach zastosowano aż dwadzieścia trzy metody, z czego dziewiętnaście metod zastosowano dwa razy lub więcej. Największą liczbę stosowanych metod badawczych, tj. dziesięć za-

⁵ Dane na temat metod zostały opracowane na podstawie ankiet oraz uzupełnione o wyniki analizy K. Czaplickiej-Kolarz [Czaplicka-Kolarz 2007].

deklarowali organizatorzy projektu SL [Dobrzańska-Danilkiewicz 2009, s. 170], najmniejszą realizatorzy projektu PSiKT, tj. pięć.

Na rysunku 2. przedstawiono liczbę wskazań poszczególnych metod badawczych w dziesięciu analizowanych projektach.

Rysunek 1.

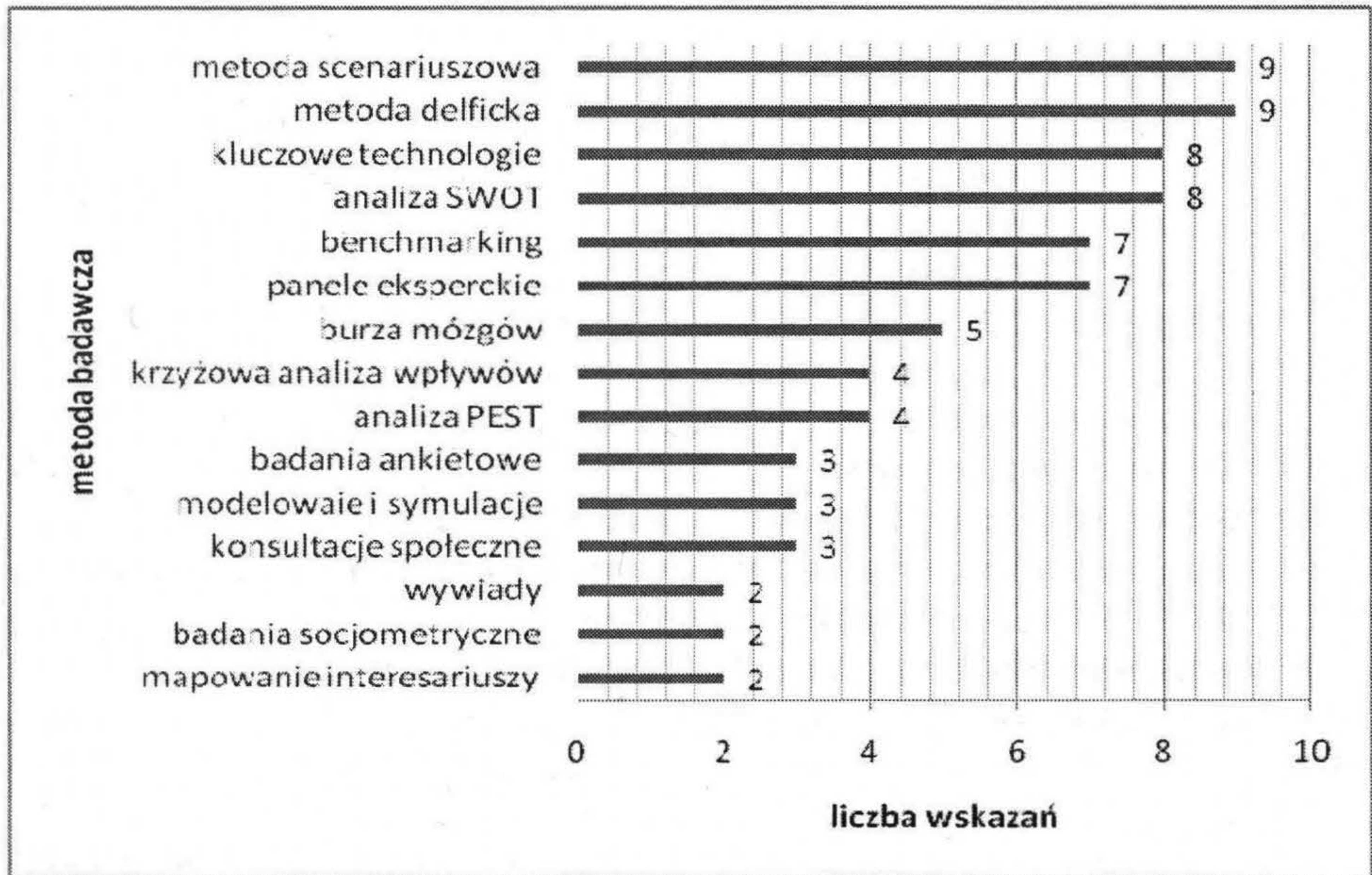


Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie analizy pozyskanych informacji można wyodrębnić grupę najczęściej stosowanych metod w projektach foresightu regionalnego, do której należą: metoda scenariuszowa (9), metoda delficka (9), kluczowe technologie (8), analiza SWOT (8), benchmarking (7), panele eksperckie (7). Do grupy umiarkowanie stosowanych metod można zaliczyć burzę mózgów (5), krzyżową analizę wpływów (4), analizę PEST (4), badania ankietowe (3), modelowanie i symulacje (3), konsultacje społeczne (3). Do najrzadziej stosowanych metod w polskich projektach foresightu regionalnego należą wywiady (2), badania socjometryczne (2), mapowanie interesariuszy (2). Poza metodami umieszczonymi na rysunku 2 na podstawie analizy ankiet dostarczonych przez respondentów można wyodrębnić siedem metod, które zastosowano tylko w pojedynczych przypadkach, tj.: przegląd literatury (LO), analizę kosztów i korzyści (OP), statystyczną analizę wielowymiarową (PK), ekstrapolację trendów, drzewa odniesień i mapy myśli (DS).

Rysunek 2.

Liczba wskazań metod badawczych w polskich projektach foresightu regionalnego



Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie informacji na temat metod badawczych zastosowanych w polskich projektach foresightu regionalnego można wysnuć trzy wnioski. Po pierwsze, większość projektów posługuje się tradycyjnymi metodami badań typu foresight, tj. metodą scenariuszową, metodą delficką, metodą kluczowych technologii, panelami eksperckimi oraz analizą SWOT. Po drugie, można zauważyć regułę, że w polskich projektach foresightu regionalnego stosuje się większą liczbę metod niż w przypadku tego typu projektów realizowanych na świecie. Po trzecie, można zauważyć zapożyczanie metod badawczych z dziedzin nauki takich jak ekonomia czy socjologia.

Syntetyczną próbę opracowania rezultatów pierwszych projektów foresightu regionalnego można znaleźć m.in. w publikacjach A. Kononiuk oraz A. Magruka [Kononiuk, Magruk 2008 s. 82]. Do oczekiwanych rezultatów zalicza się przede wszystkim opracowanie tzw. raportu końcowego zawierającego scenariusze rozwoju technologii będących przedmiotem badań, propozycję dialogu z władzami na temat potrzeby określenia polityki gospodarczej kraju oraz alokacji środków na badania naukowe. Z kolei wśród oczekiwanych rezultatów realizacji projektów foresightu regionalnego realizowanych w ostatnim okresie, tj. od 2008 roku planuje się – poza przygotowaniem raportów cząstkowych oraz końcowych – wygenerowanie wiedzy, która mogłaby być powielona i zastosowana w innych sferach życia społecznego i gospodarczego, m.in. poprzez:

- zidentyfikowanie uwarunkowań gospodarczych (wraz z określeniem sposobów ułatwiania) absorpcji przez strategiczne przedsiębiorstwa nowych technologii i skutecznej ich komercjalizacji na rynkach krajowych i międzynarodowych (PTK);
- wytypowanie map drogowych (kluczowych ścieżek postępowania) ułatwiających współpracę między sferą badawczo-rozwojową i sferą gospodarczą w fazie wdrożenia (PTK);

Poza wymienionymi rezultatami, kluczową kwestią – zdaniem autorów publikacji – jest opracowanie programu wdrażania rezultatów badań foresightowych. Na podstawie analizy ekspertyzy naukowej pod redakcją K. Czaplickiej-Kolarz, autorzy publikacji poczynili refleksję, że problem ten w kontekście polskich programów foresightu regionalnego jest traktowany marginalnie i podzielają opinię autorów ekspertyzy, że realizatorzy projektu mają słabe wyobrażenie na temat procedur wdrażania rezultatów i sposobów ich monitorowania [Czaplicka-Kolarz 2007, s. 31-34]. Jedynie realizatorzy dwóch projektów regionalnych, tj. SW i OP, byli w stanie zidentyfikować jednostki odpowiedzialne za wdrażanie rezultatów projektów, wskazując w obu przypadkach na instytucje szczebla wojewódzkiego, tj. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego oraz Urząd Wojewódzki Województwa Opolskiego⁶. W przypadku pozostałych projektów brak jest konkretnych wskazań jednostek wdrażających rezultaty projektu. Podobnie sytuacja przedstawia się w wypadku określania systemu monitorowania wdrażania. Spośród analizowanych projektów sposób monitorowania wdrażania byli w stanie określić respondenci DL oraz PTK, wskazując odpowiednio na system monitoringu stosowany dla Dolnośląskiej Strategii Innowacji (DL) oraz obserwatorium technologiczne przy Krakowskim Parku Technologicznym, które będzie dbało o aktualizację rezultatów projektu pod kątem praktycznego zastosowania technologii (PTK).

Ostatnim elementem analizy jest próba określenia powiązań pomiędzy realizowanymi badaniami foresightowymi a innymi dokumentami strategicznymi. Dokumenty strategiczne na poziomie lokalnym, na które będą wpływać rezultaty realizowanych projektów foresightu regionalnego byli w stanie podać realizatorzy sześciu projektów, tj. SL, DL, PK, MZ, LO, OP, wymieniając najczęściej Regionalne Strategie Innowacji. Z kolei dokumenty szczebla krajowego, na które będzie wpływał foresight regionalny, wskazali jedynie realizatorzy trzech projektów, tj. MZ, DL oraz OP, wymieniając takie dokumenty, jak: Narodowy Program Foresight „Polska 2020”, Strategia Rozwoju Szkolnictwa Wyższego w Polsce do roku 2010, czy też „Polska 2025 – Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju”.

⁶ Wnioski na podstawie analizy ekspertyzy pod red. K. Czaplickiej-Kolarz [Czaplicka-Kolarz 2007].

3. Podsumowanie

Zaprezentowana pogłębiona analiza wyników badań ankietowych skierowanych do realizatorów projektów foresightu regionalnego pozwoliła zbudować obraz obecnego stanu wiedzy na temat inicjatyw foresightowych podejmowanych w Polsce oraz ukazać przemiany w zakresie charakteru prowadzonych projektów, celów i rezultatów badawczych. Zaprezentowane projekty mają wiele cech wspólnych, które przejawiają się w takich elementach jak: zbliżone cele badań, podobna struktura organizacyjno-merytoryczna, stosowanie bogatego i zróżnicowanego warsztatu metodologicznego, marginalne traktowanie sposobu wdrażania wyników badań oraz niska świadomość potrzeby zapewnienia spójności badań foresightowych z dokumentami strategicznymi na szczeblu regionalnym oraz krajowym. Na podstawie pogłębionej analizy odpowiedzi w ankietach, autorzy artykułu ryzykują stwierdzenie, że w polskich projektach foresightu regionalnego zdecydowanie większą rolę przypisuje się strukturze organizacyjnej i warsztatowi metodologicznemu realizowanych badań, niż istotnej refleksji na temat wypracowania realnego sposobu wdrażania wyników badań oraz ich powiązań z istniejącymi dokumentami strategicznymi.

W kolejnych latach od inicjatorów, sponsorów i wykonawców tego typu projektów powinno się wymagać bardziej świadomego i poważnego podejścia do problemu wykorzystania wypracowanych wyników w polityce innowacyjnej regionu. Przykładowe zalecenia pomagające wzmocnić oddziaływanie foresightu na innowacyjność regionu to: usilne angażowanie regionalnych decydentów na wszystkich etapach realizacji projektu, unikanie wyraźnej dominacji przedstawicieli świata nauki nad reprezentantami innych środowisk, stymulowanie powstawania proinnowacyjnych sieci współpracy pomiędzy osobami zaangażowanymi w projekt. Nie jest to zadanie łatwe, gdyż wymaga nie tylko odpowiedniego przygotowania i sprawnej realizacji projektu, lecz również zaangażowania decydentów do tworzenia długoterminowej wizji rozwoju regionu w perspektywie dalszej niż kolejne wybory.

W szerokim ujęciu nauk społecznych, instytucja to pewien uznany sposób współdziałania i rozwiązywania problemów w społeczeństwie. W opinii autorów, należy dążyć do stanu, w którym foresight stanie się na tyle ugruntowanym i świadomie wykorzystywanym narzędziem, że zasłuży na miano instytucji kreowania innowacyjności polskich regionów.

Literatura

1. Borodako K., *Projekty foresightu regionalnego w Polsce. Diagnoza stanu*. Konferencja Spójności. Narodowy Program Foresight „Polska 2020”, Warszawa, 13 listopada 2007. Tryb dostępu: strona internetowa Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”, www.foresight.polska2020.pl, data pobrania: 1.09.2009 r.

2. Borrás S., *The innovation policy of the European Union: from government to governance*, Edward Elgar Publishing, 2003.
3. Cassingena Harper J., Georghiou L., *The targeted and unforeseen impacts of foresight on innovation policy: the eFORESEE Malta case study*, *International Journal of Foresight and Innovation Policy*, vol. 2, No. 1/2005.
4. Czaplicka-Kolarz K. (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.
5. Destatte P., *Evaluation of Foresight: how to take long term impacts into consideration?*, FOR-LEARN Mutual Learning Workshop-Evaluation of Foresight, Brussels 2007.
6. Dobrzańska-Danilkiewicz 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*”, vol. 34, issue 2, June 2009, pp. 165-171.
7. European Commission, *Evaluation of Foresight - 19.09.2007*, *Brussels Background Document*, For Learn Mutual Learning Workshop, Brussels 2007.
8. Georghiou L., *Evaluating Foresight and Lessons for Its Future Impact*, The Second International Conference on Technology Foresight, Tokyo, 2003.
9. Georghiou L., Keenan M., *Evaluation of national foresight activities: Assessing rationale, process and impact*, *Technological Forecasting & Social Change*, 73, 2006.
10. Georghiou L., Keenan M., *Towards a Typology for Evaluating Foresight Exercises*, EU-US Scientific Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods, Seville 2004.
11. Glińska U., Kononiuk A., Nazarko Ł., *Przegląd projektów foresightu branżowego w Polsce*, „*Nauka i Szkolnictwo Wyższe*”, Nr 2/32/2008.
12. Jakuszewicz 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.
13. Kononiuk A., Magruk A., *Doświadczenia polskich programów foresight*, „*Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Ekonomia i Zarządzanie*”, Białystok 2008.
14. Loikkanen T., Kutinlahti P., Eerola A., *Towards an Integrated Framework of Impact Assessment and Foresight Studies in Innovation Policy Analysis*, The Second International Seminar on Future oriented Technology Analysis (FTA), Seville, September 28-29, 2006.
15. Markowski T., *Współczesne uwarunkowania polityki innowacyjnej regionów*, [w:] F. Kuźnik (red.), *Studia Regionalne w Polsce. Teoria, polityki*,

- projektowanie*, Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2005.
16. Oslo Manual, OECD i Eurostat, 3rd edition, 2005.
 17. Radosevic S., *Foresight as S&T and innovation policy tool: policy lessons from Bulgarian, Czech and Hungarian foresight exercises*, prezentacja w ramach projektu FORETECH, 2004.
 18. Smith J. E., *S&T Foresight: Provocateur for Innovation Policy?*, tryb dostępu: http://ictt.by/eng/portals/0/FS2009_Smith.pdf, data pobrania: 08.12.2009.
 19. Szultka S., *Czy regionalne strategie innowacji zwiększa innowacyjność polskiej gospodarki?* tryb dostępu: <http://www.rsi.org.pl/dane/download/crsizipg.pdf>, data pobrania: 30.08.2010.