

Anna KONONIUK¹

PRZEGLĄD POLSKICH INICJATYW FORESIGHTU REGIONALNEGO I BRANŻOWEGO W ŚWIELE BADAŃ WŁASNYCH

Celem niniejszego artykułu jest prezentacja aktualnego stanu wiedzy na temat inicjatyw foresightowych podjętych w Polsce do końca czerwca 2009 r. Przedmiotem analizy objęto wszystkie projekty foresightu regionalnego i branżowego, tj. łącznie trzydzieści dwie inicjatywy. Projekty foresightu branżowego i regionalnego zostały zestawione pod względem: celów, rozmieszczenia geograficznego, realizatorów oraz partnerów projektu, długości realizacji projektów, ich horyzontu czasowego, struktury merytoryczno-organizacyjnej, a także zastosowanych metod, budżetu i oczekiwanych rezultatów. Materiał źródłowy stanowiły kwestionariusze ankiet, które zostały przesłane do realizatorów projektów drogą elektroniczną. Zaprezentowana w pracy pogłębiona analiza ankiet pozwoliła zbudować obraz aktualnego stanu wiedzy na temat inicjatyw foresightowych podejmowanych w Polsce oraz ukazać tendencje przemian w zakresie charakteru prowadzonych projektów.

Słowa kluczowe: foresight branżowy, foresight regionalny

1. WPROWADZENIE

Badania foresightowe zyskują w Polsce coraz większą popularność, o czym świadczy wzrastająca liczba tego typu badań podejmowanych w kraju na poziomie międzynarodowym, narodowym, regionalnym i branżowym. Celem niniejszego artykułu jest sporządzenie diagnozy stanu projektów foresightu branżowego i regionalnego realizowanych w Polsce na podstawie badań ankietowych skierowanych do realizatorów projektu. Badaniem objęto wszystkie trzydzieści dwie inicjatywy o charakterze regionalnym i branżowym, które zostały podjęte w kraju do grudnia 2009 r., tj. osiemnaście inicjatyw finansowanych 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 ankiet było zebranie podstawowych informacji o realizowanych projektach. Ankiety składały 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. Kono-

¹ Mgr Anna Kononiuk, Katedra Informatyki Gospodarczej i Logistyki, Wydział Zarządzania, Politechnika Białostocka.

niuk, Ł. Nazarko i K. Borodako w ramach prac Grupy Wsparcia² działającej przy Narodowym Programie Foresight „Polska 2020” wysłał w listopadzie 2007 r. drogą elektroniczną osiemnaście ankiet do realizatorów projektów finansowanych w ramach poddziałania 1.4.5; w drugim etapie, na początku czerwca 2009 r., te same kwestionariusze ankiet zostały wysłane przez autorkę artykułu 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”. W pierwszym etapie badań w tym samym miesiącu, tj. w listopadzie 2007 r., otrzymano 17 z 18 wysłanych ankiet; w drugim etapie zwrot ankiet był również wysoki, gdyż otrzymano 13 z 14 wysłanych ankiet. Uzupełnione ankiet z drugiego etapu autorka publikacji otrzymała 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. z zakresu analizy tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce³, do której autorka uzyskiwała dostęp poprzez uczestnictwo w Grupie Wsparcia Narodowego Programu Foresight „Polska 2020”.

2. WYNIKI BADAŃ

W tabelach 1 i 2 zostały zaprezentowane odpowiednio nazwy projektów i branże będące przedmiotem badań w przypadku projektów foresightu branżowego oraz nazwy projektów w przypadku projektów foresightu regionalnego.

Tabela 1. Projekty foresightu branżowego realizowane w Polsce

Lp.	Nazwa projektu	Akronim ⁴	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 wydobywczego 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

² Grupa Wsparcia skupiała młodych naukowców zainteresowanych tematyką foresightu. Jej celem było asystowanie Komitetowi Sterującemu NPF „Polska 2020” w okresie realizowania projektu, czyli od 16 lutego 2006 r. do 16 marca 2009 r.

³ *Analizy tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami „Projektu foresight – Polska 2020”*, red. K. Czaplicka-Kolarz, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2007 (praca badawczo-usługowa na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego).

⁴ Celem ułatwienia prezentacji wyników w pracy przyjęto skróty nazw projektów zgodnie z koncepcją Grupy Wsparcia.

7.	Kierunki rozwoju technologii materiałowych na potrzeby klastra lotniczego „Dolina Lotnicza”	<i>DL</i>	lotnictwo
----	---	-----------	-----------

Legenda: T – branża tradycyjna

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1. Projekty foresightu branżowego realizowane w Polsce (cd.)

L.p.	Nazwa projektu	Akronim	Branża/technologie
8.	Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego rud miedzi i surowców towarzyszących w Polsce	<i>RM</i>	rud miedzi T
9.	System monitorowania i scenariusze rozwoju technologii medycznych w Polsce	<i>MED</i>	technologie medyczne
10.	Scenariusze rozwoju technologicznego kompleksu paliwowo-energetycznego dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju	<i>PEN</i>	kompleks paliwowo-energetyczny
11.	Foresight technologiczny „NT FOR Podlaskie 2020”. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii	<i>NT</i>	nanotechnologie
12.	Foresight wiodących technologii kształtowania własności powierzchni materiałów inżynierskich i biomedycznych	<i>MIB</i>	powierzchnie materiałów inżynierskich i biomedycznych
13.	Foresight technologiczny rozwoju sektora usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym	<i>UP</i>	sektor usług publicznych
14.	Foresight w drzewnictwie : scenariusze rozwoju badań naukowych w Polsce do 2020 roku	<i>DR</i>	drzewnictwo T
15.	Foresight technologii odlewniczych w kontekście energii do 2030 roku	<i>ODL-E</i>	technologie odlewnicze T
16.	Foresight dla energetyki termojądrowej	<i>TRMJ</i>	energetyka termojądrowa
17.	Foresight priorytetowych, innowacyjnych technologii na rzecz automatyki, robotyki i techniki pomiarowej	<i>ARTP</i>	automatyka, robotyka i technika pomiarowa
18.	Żywność i żywienie w XXI w. Wizja rozwoju polskiego sektora spożywczego	<i>ZIZ</i>	żywność i żywienie
19.	Zeroemisyjna gospodarka energią w warunkach zrównoważonego rozwoju Polski do 2050 roku	<i>GE</i>	energetyka
20.	Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi	<i>E</i>	energetyka
21.	Foresight w zakresie priorytetowych i innowacyjnych technologii zagospodarowywania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego	<i>TGO</i>	gospodarka odpadów z górnictwa węgla kamiennego T

22.	Zawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju	<i>TPE</i>	technologie przemysłowe i ekologiczne
-----	---	------------	---------------------------------------

Legenda: T – branża tradycyjna

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. 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, a ich szczegółową analizę można odnaleźć w pracy U. Glińskiej, A. Kononiuk oraz Ł. Nazarko⁵. Pozostałych dwanaście projektów jest realizowanych obecnie, tj. w większości przypadków od 2008 r. Ponadto analizując tabelę 1 autorka niniejszego artykułu pragnie zwrócić uwagę na fakt, że blisko jedna trzecia projektów foresightu branżowego realizowanych w Polsce dotyczy przewidywania tradycyjnych branż, oznaczonych w tabeli 1 literą *T*, takich jak przemysł wydobywczy węgla brunatnego, kamiennego, rud miedzi czy też odlewnictwo oraz drzewnictwo. Natomiast zakres tematyczny pozostałych projektów koresponduje z zakresem tego typu projektów realizowanych w Europie, których obszary tematyczne obejmują technologie przełomowe, takie jak np. nanotechnologie, inteligentne systemy produkcji czy też biotechnologie⁶.

Z kolei na podstawie analizy tabeli 2 można zauważyć tendencję do odchodzenia od finansowania projektów foresightu regionalnego na rzecz projektów foresightu branżowego, co wyraża się w fakcie, że w drodze konkursu nr 1/2008 oraz konkursu nr 2/2008 ogłoszonych w ramach programu operacyjnego „Innowacyjna gospodarka 2007–2013”, działania 1.1 „Wsparcie badań naukowych dla budowy gospodarki opartej na wiedzy”, poddziałania 1.1.1 „Projekty badawcze z wykorzystaniem metody foresight” dofinansowanie otrzymały jedynie dwa projekty foresightu regionalnego, czyli czterokrotnie mniej niż w roku 2006.

⁵ U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *Przegląd projektów foresightu branżowego w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008/2 [32], s. 60–73.

⁶ R. Popper, M. Keenan, I. Miles, M. Butter, S. de la Fuente, *Global Foresight Outlook 2007*, <http://www.efmn.info> (30 VI 2009), s. 25; R. Popper, *Mapping Foresight: Revealing how Europe and Other World Regions Navigate into the Future*, European Commission, Brussel 2009, s. 15.

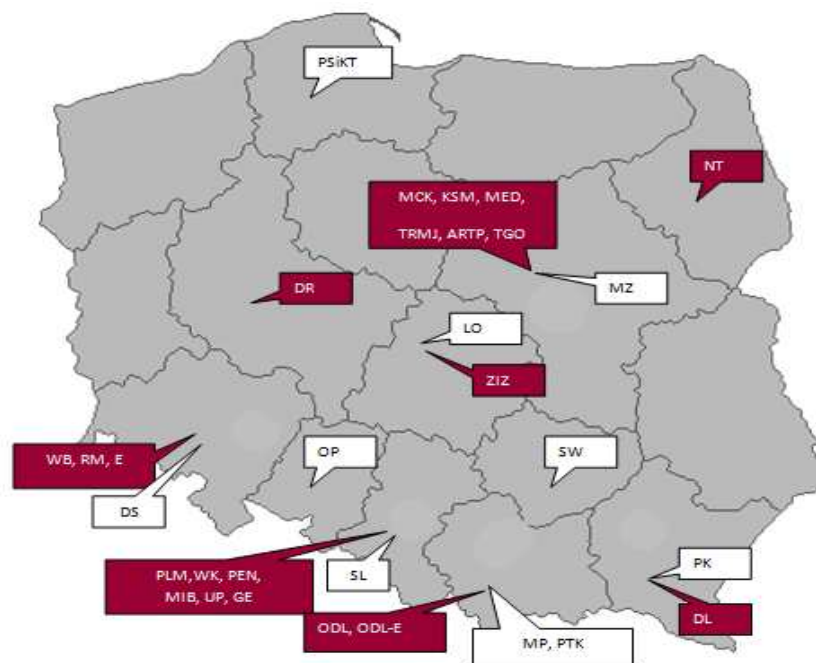
Zaprezentowane w tabeli 1 i 2 projekty foresightu branżowego i regionalnego zostały zestawione pod kątem: celów, rozmieszczenia geograficznego, realizatorów oraz partnerów projektu, długości realizacji projektów, horyzontu czasowego, struktury merytoryczno-organizacyjnej, jak również zastosowanych metod, budżetu i oczekiwanych rezultatów.

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 i regionu czy też zrównoważonego rozwoju oraz w wyznaczeniu priorytetów w dziedzinie B+R w regionie⁷. Natomiast na podstawie analizy badań ankietowych skierowanych do wykonawców ostatnich czternastu projektów foresightowych realizowanych w Polsce autorka publikacji zauważyła, że cele stawiane przedsięwzięciom tego typu pozwalają zaobserwować większy nacisk kładziony na następujące elementy:

- 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 prace nad wypracowanymi technologiami (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 w postrzeganiu 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 foresightu – narodowego, branżowych, regionalnych – i foresightu korporacyjnego w obszarze określonej tematyki (TPE);
- 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).

Na rysunku 1 przedstawiono rozmieszczenie geograficzne projektów foresightu regionalnego i branżowego.

⁷ U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *op. cit.*, s. 62; K. Borodako, *Projekty foresightu regionalnego w Polsce. Diagnoza stanu*, Konferencja spójności Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” (Warszawa, 13 XI 2007), www.foresight.polska2020.pl (1 IX 2009).



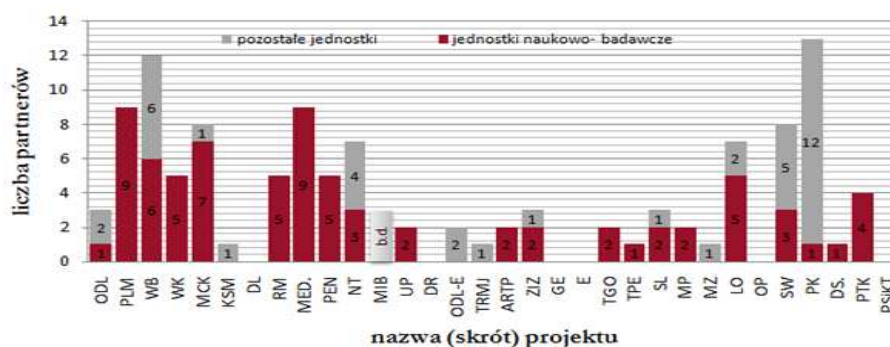
Rys. 1. Rozmieszczenie projektów foresightu regionalnego oraz branżowego

Źródło: opracowanie własne.

Analizując rysunek 1, można zauważyć, że inicjatywy foresightowe zostały podjęte przez jedenaście województw. Dziewięć województw – dolnośląskie, łódzkie, małopolskie, mazowieckie, opolskie, podkarpackie, pomorskie, śląskie oraz świętokrzyskie – podjęło realizację foresightów regionalnych (w tym w województwie małopolskim podjęto realizację dwóch takich inicjatyw: MP oraz PTK). Natomiast inicjatywy foresightu branżowego zostały podjęte łącznie przez osiem województw: dolnośląskie, łódzkie, małopolskie, mazowieckie, śląskie, podkarpackie, podlaskie oraz wielkopolskie. Ponadto analizując dane umieszczone na mapie można zauważyć dwie dominujące tendencje. Po pierwsze, większość projektów realizowanych w Polsce, niezależnie od typu, jest realizowanych w południowej części kraju, tj. w województwie dolnośląskim, opolskim, śląskim, małopolskim, świętokrzyskim oraz podkarpackim. Po drugie, na podstawie geograficznego rozmieszczenia realizatorów projektów można wyróżnić dwa dominujące obszary – województwo śląskie oraz mazowieckie – w których zostało podjętych po siedem inicjatyw foresightowych (w tym sześć branżowych i jedna 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 przez województwo podlaskie (foresight branżowy z zakresu nanotechnologii), województwo wielkopolskie (foresight branżowy z zakresu drzewnictwa) oraz województwo pomorskie (foresight regionalny). Autorka niniejszej rozprawy pragnie zwrócić uwagę na fakt, że do sierpnia 2009 r. inicjatywy foresightowe nie zostały podjęte w pięciu województwach: w województwie zachodniopomorskim, lubuskim, warmińsko-mazurskim, lubelskim oraz kujawsko-pomorskim.

Zdecydowana większość wiodących instytucji projektowych wywodzi się z ośrodków naukowych – z wyłączeniem takich instytucji, jak KGHM Cuprum sp. z o.o. koordynujący projekt RM, Stowarzyszenie Grupy Przedsiębiorców Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza” odpowiedzialne za 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 od lutego 2007 r. był odpowiedzialny za realizację projektu o charakterze regionalnym (MZ), a obecnie realizuje projekt foresightu branżowego (ARTP).

Większość projektów, tj. dwadzieścia pięć z trzydziestu dwóch, była realizowana wspólnie z partnerami, przy czym liczba partnerów waha się od jednego w przypadku projektów DL, TRMJ, TPE, MZ i DS do trzynastu w przypadku projektu PK (rysunek 2).



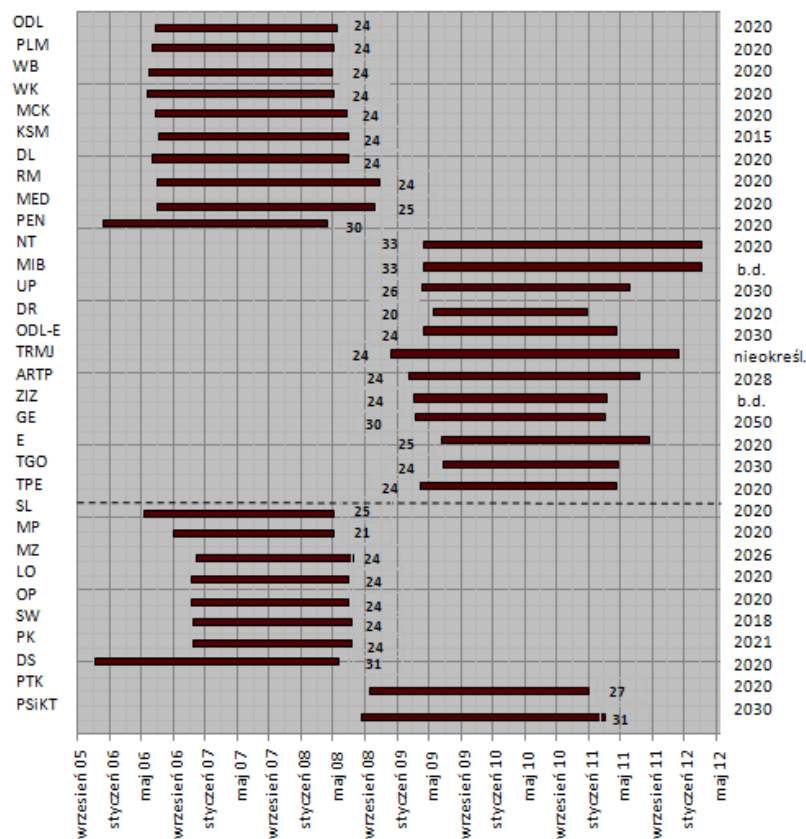
Rys. 2. Liczba partnerów projektów

Źródło: opracowanie własne.

Wśród analizowanych projektów osiem było realizowanych przez pojedyncze instytucje. W przypadku projektu MIB liczba partnerów nie jest możliwa do ustalenia, gdyż realizatorzy projektu odmówili udostępnienia na ten temat informacji. Zdaniem autorki artykułu 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 jednego w przypadku ODL do dziewięciu w przypadku PLM oraz MED. Odstępstwo od tej reguły można zauważyć w czterech projektach (ODL, WB, NT, SW, PK), przy czym największą liczbę partnerów wywodzących się z pozostałych jednostek można odnotować dla projektu WB, który był realizowany we współpracy z sześcioma partnerami przemysłowymi, oraz w przypadku projektu PK, w który zaangażowano dwunastu partnerów, głównie przedstawicieli przemysłu i administracji publicznej. Ponadto autorka publikacji zauważyła, że realizatorzy projektu KSM do partnerów projektu zaliczyli Polską Platformę Technologii Kosmicznych, stanowiącą faktycznie konsorcjum 17 krajowych przedsiębiorstw, instytutów naukowo-badawczych i uczelni wyższych, dysponujących znaczącym potencjałem technologicznym w zakresie technik satelitarnych i technologii kosmicznych⁸.

⁸ Polska Platforma Technologii Kosmicznych, <http://www.spacetech.pl> (1 IX 2009).

Pierwsze badania foresightowe o charakterze regionalnym zostały podjęte w listopadzie 2005 r. przez Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego wraz z rozpoczęciem prac nad projektem DS (rysunek 3).



Rys. 3. Horyzont czasowy i długość trwania projektów foresightu regionalnego oraz branżowego w Polsce

Źródło: opracowanie własne.

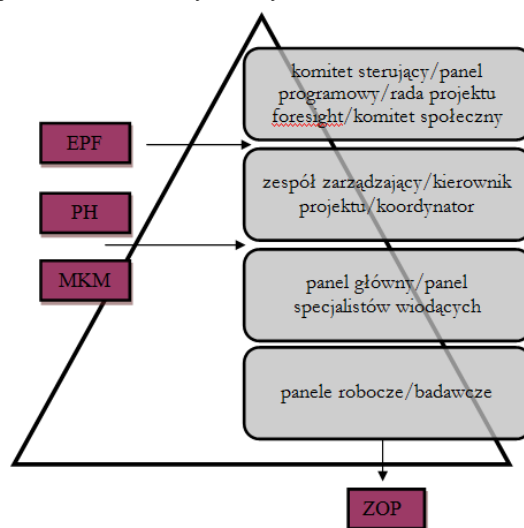
Z kolei pierwszym projektem foresightu branżowego w Polsce był projekt PEN, koordynowany przez Główny Instytut Górnictwa. Prace nad tym projektem rozpoczęto w grudniu 2005 r. Realizację pozostałych projektów w opisywanym okresie rozpoczęto niemalże równolegle w pierwszej połowie 2006 r. w przypadku projektów o charakterze branżowym oraz w drugiej połowie 2006 r. w przypadku projektów o charakterze regionalnym. Koordynatorzy tychże projektów deklarowali zakończenie prac w podobnym terminie, tj. pod koniec pierwszej połowy 2008 r. bądź – jak w przypadku projektów RM oraz MED – pod koniec drugiej połowy 2008 r.⁹ Spośród nowych projektów foresightu branżowego oraz regionalnego dofinansowanych w ramach konkursu nr 1/2008 oraz kon-

⁹ U. Glińska, A. Kononiuk, Ł. Nazarko, *op. cit.*, s. 65.

kursu nr 2/2008 najwcześniej rozpoczęto prace nad projektem PSiKT – w sierpniu 2008 r. Realizację pozostałych projektów, z wyłączeniem PTK oraz TRMJ, rozpoczęto w pierwszej połowie 2009 r., a termin zakończenia prac oscyluje pomiędzy styczniem 2011 r. dla projektów DR oraz PTK a końcem marca 2012 r. dla projektów NT oraz MIB. Średnia długość realizacji projektów foresightu regionalnego oraz branżowego w Polsce wynosi w przybliżeniu 27 miesięcy, przy czym czas realizacji większości projektów (tj. 19 z 32) wynosi 24 miesiące. Najkrótszy czas realizacji projektu, wynoszący 20 miesięcy, został przewidziany dla projektu DR, natomiast najdłuższy – 33 miesiące – dla projektu NT oraz MIB.

Horyzont czasowy większości projektów, tj. dziewiętnastu z trzydziestu dwóch, wyznacza rok 2020; krótszy horyzont czasowy został przewidziany dla projektu KSM oraz SW. W przypadku projektu KSM krótszy horyzont czasowy (2015 r.) może być tłumaczony znaczną dynamiką w obrębie rozwoju technik satelitarnych. Horyzont czasowy w przypadku pozostałych projektów waha się pomiędzy rokiem 2026 dla projektu LO a rokiem 2050 dla projektu GE. Autorce niniejszego artykułu nie udało się uzyskać danych na temat horyzontu czasowego projektów ZiZ oraz MiB, natomiast w przypadku projektu TRMJ respondenci w rubryce dotyczącej horyzontu czasowego wpisali „wieloletni”.

Struktura większości z analizowanych projektów foresightu branżowego oraz regionalnego odpowiada typowej strukturze projektów typu foresight, na którą składają się człon koordynująco-organizacyjny (komitet sterujący, zespół zarządzający projektem, koordynator) oraz człon merytoryczno-koncepcyjny (praca w panelach i zespołach badawczych oraz z ekspertami zewnętrznymi) (rysunek 4).



Rys. 4. Typowa struktura projektów foresightowych

Źródło: opracowanie własne

Na szczycie struktury organizacyjnej najczęściej – tj. w siedemnastu z trzydziestu dwóch przypadków – znajduje się komitet sterujący, zwany również panelem programowym (PK), radą projektu foresightu (OP) lub komitetem społecznym (LO, ZiZ). Celem

komitetu sterującego jest nadzorowanie prawidłowego 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 czy też panelu specjalistów wiodących (TRMJ), będącego nadrzędnym w stosunku do zespołów badawczych, a także odpowiada za formę konsultacji zewnętrznych. W przypadku projektów MP oraz ODLE_E w strukturze projektu zaproponowano eksperta procesowego ds. foresightu, który umieszczony jest w hierarchii tuż pod panelem zarządzającym projektem. Autorka niniejszego artykułu pragnie również zwrócić uwagę na trzy interesujące rozwiązania w zakresie struktury organizacyjnej: na panel horyzontalny (PH) umieszczony w strukturze projektu UP tuż pod panelem głównym, którego celem jest integracja dorobku paneli tematycznych, na międzynarodowy komitet monitorujący (MKM) umieszczony w strukturze projektu MIB oraz na 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 organa, jak panel analizy, grupa mędrców, panel *top level* ekspertów oraz panele „laboratorium foresightu”.

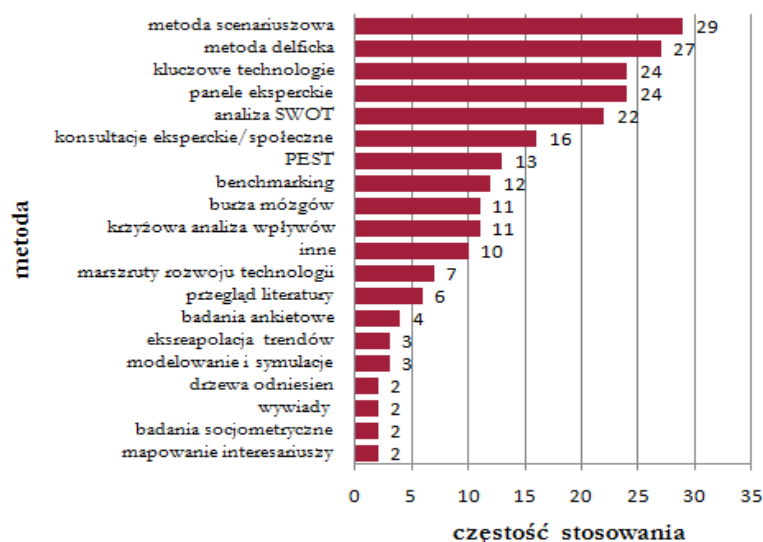
Warsztat metodologiczny polskich programów foresightowych jest bardzo zróżnicowany¹⁰. Średnia liczba stosowanych metod wynosi siedem, co przewyższa średnią liczbę stosowanych metod w podobnych inicjatywach realizowanych w Europie. Łącznie w analizowanych trzydziestu dwóch projektach zastosowano aż dwadzieścia dziewięć metod, z czego dziewiętnaście metod zastosowano dwa razy lub więcej. Największą liczbę stosowanych metod badawczych (18) zadeklarowali organizatorzy projektu MIB¹¹, najmniejszą (2) – realizatorzy projektu E.

Na rysunku 5 przedstawiono częstość stosowania poszczególnych metod badawczych w analizowanych projektach.

Na podstawie analizy pozyskanych informacji można wyodrębnić grupę najczęściej stosowanych metod, do której należą: metoda scenariuszowa (29), metoda delficka (27), kluczowe technologie (24), panele eksperckie (24) oraz analiza SWOT (22). Do grupy umiarkowanie stosowanych metod można zaliczyć analizę PEST (13), benchmarking (15), burzę mózgów (11), krzyżową analizę wpływów (11), mapy technologiczne (7) oraz przegląd literatury (6). Do najrzadziej stosowanych metod w polskich programach foresightu regionalnego i branżowego należą: badania ankietowe (4), ekstrapolacja trendów (3), modelowanie i symulacje (3), drzewa odniesień (2), wywiady (2), badania socjometryczne (2) oraz mapowanie interesariuszy (2). Poza metodami umieszczonymi na rysunku 5 na podstawie analizy ankiet dostarczonych przez respondentów można wyodrębnić dziesięć metod, które zastosowano tylko w pojedynczych przypadkach: analizę statystyczną trendów (ODL), analizę ograniczeń (MCK), skanowanie otoczenia, mapowanie technologii, analizę wielokryterialną, sieci neuronowe, analizę ekonometryczną (MIB), analizę danych statystycznych i empirycznych (DR), analizę bibliometryczną (NT), analizę kosztów i korzyści (OP), statystyczną analizę wielowymiarową (PK) oraz mapy myśli (DS).

¹⁰ Dane na temat metod zostały opracowane na podstawie ankiet oraz uzupełnione o wyniki analizy K. Czaplckiej-Kolarz (red.), *Analiza tematyki projektów...* op. cit.

¹¹ 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” 34/2 (2009), s. 170.



Rys. 5. Częstość stosowania metod w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego

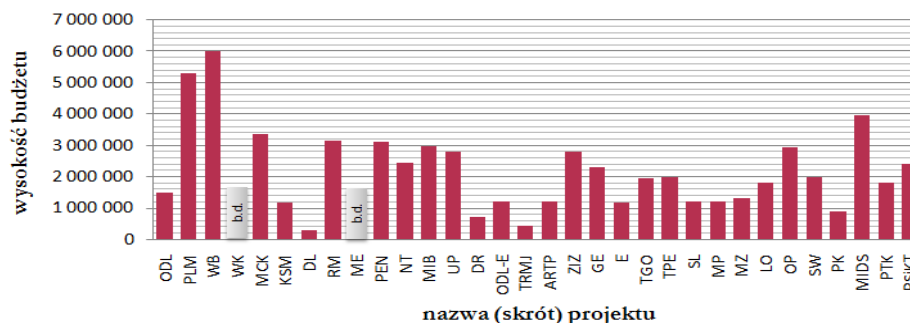
Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie informacji zaprezentowanych na temat metod badawczych zastosowanych w polskich projektach foresightu regionalnego oraz branżowego 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 oraz branżowego stosuje się większą liczbę metod niż w przypadku tego typu projektów realizowanych na świecie. Po trzecie, można zauważyć zapożyczanie metod badawczych z innych dziedzin nauki, takich jak ekonomia czy socjologia.

Łączne wydatki na projekty foresightu branżowego oraz regionalnego w Polsce sięgają blisko 45 mln zł. 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 3:7¹². Natomiast czternaście ostatnich inicjatyw, podjętych od roku 2008, jest finansowanych w 15% ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a w 85% ze środków EFRR. Wysokość budżetów dla poszczególnych projektów foresightu regionalnego oraz branżowego przedstawiono na rysunku 6.

Analizując dane umieszczone na rysunku 6, można zauważyć dwa 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 projekty DL, DR oraz TRMJ. Wysokość budżetów pozostałych projektów oscylowała od 1 mln zł do 3,2 mln zł. Średnia wysokość budżetu projektów foresightu branżowego oraz regionalnego wynosiła w przybliżeniu 2,2 mln zł.

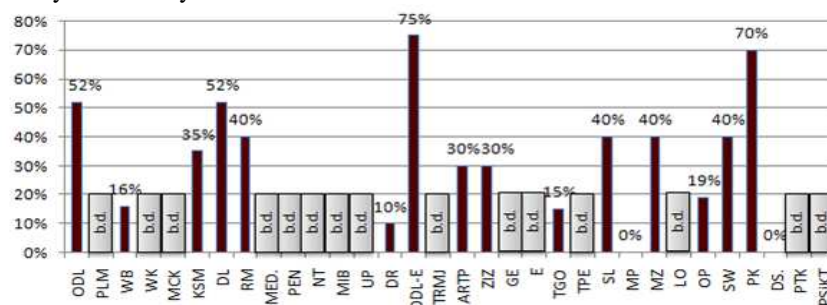
¹² U. Glińska, L. Nazarko, A. Kononiuk, *op. cit.*, s. 69.



Rys. 6. Wysokość budżetów dla poszczególnych projektów foresightu regionalnego oraz branżowego

Źródło: opracowanie własne.

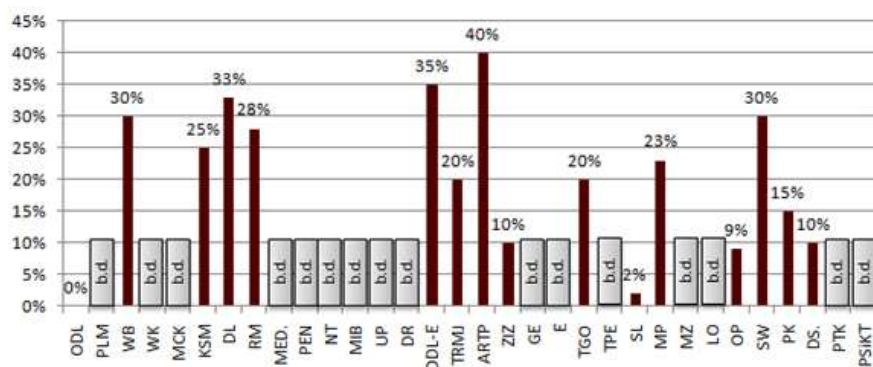
Fundamentalną kwestią w badaniach foresightowych jest ich oparcie na konsensusie społecznym, który wyraża się w angażowaniu przedstawicieli wielu grup zawodowych do badań. Wdrożenia rezultatów badań wydają się bardziej prawdopodobne, gdy w projektach uczestniczą potencjalne podmioty zainteresowane aplikacją rezultatów w praktyce, tj. przedstawiciele biznesu. Ponadto, jak zauważyli U. Glińska, Ł. Nazarko oraz A. Kononiuk, pośrednio odbiorcami badań foresightowych są obecnie ludzie młodzi, którzy będą „spadkobiercami przyszłych wizji rozwojowych wypracowanych w toku podjętych analiz”¹³. W związku z powyższym realizatorów projektów foresightu regionalnego i branżowego poproszono o oszacowanie liczby przedstawicieli biznesu i osób poniżej 35 roku życia (zgodnie z kryteriami stosowanymi przy ocenie wniosków składanych do Unii Europejskiej) aktywnie uczestniczących w realizacji programu. Rezultaty zostały przedstawione na rysunku 7 i rysunku 8.



Rys. 7. Udział przedstawicieli biznesu w polskich projektach foresightu branżowego

Źródło: opracowanie własne.

¹³ U. Glińska, Ł. Nazarko, A. Kononiuk, *op. cit.*, s. 64–65.



Rys. 8. Udział osób poniżej 35 roku życia w polskich projektach foresightu branżowego oraz regionalnego

Źródło: opracowanie własne.

Dane na temat udziału przedstawicieli biznesu udało się pozyskać od realizatorów piętnastu projektów. Na podstawie ich analizy można wyodrębnić dwa projekty, w których deklarowany udział przedstawicieli biznesu jest bardzo wysoki: ODL-E, gdzie realizatorzy przewidują zaangażowanie 75% przedsiębiorców oraz PK, gdzie ich udział wyniósł około 70%. Ponadto znaczący udział przedstawicieli biznesu, wahający się od 52% do 40%, można zauważyć również w projektach ODL, DL, SL, MZ oraz SW. W pozostałych projektach udział przedstawicieli biznesu był lub jest mniejszy od 35%. W wypadku niektórych nowych projektów foresightu regionalnego oraz branżowego (NT, UP, GE, E, TPE, PTK oraz PSiKT) ustalenie szacunkowej liczby przedstawicieli biznesu zaangażowanych do badań foresightowych było niemożliwe ze względu na wczesną fazę realizacji tego typu projektów (wrzesień 2009 r.).

Udział osób poniżej 35 roku życia, podobnie jak w przypadku udziału przedstawicieli biznesu, był możliwy do oszacowania w piętnastu inicjatywach foresightu branżowego oraz regionalnego. Najwyższy deklarowany udział odnotowano w projektach ARTP oraz ODL-E, gdzie wyniósł on odpowiednio 40% oraz 35%. Względnie wysokim udziałem osób młodych cieszyły się projekty DL, WB, SW i RM, gdzie wyniósł on odpowiednio 33%, 30%, 30% oraz 28%. W pozostałych przypadkach udział osób poniżej 35 roku życia był niższy lub równy 25%, a w projektach ODL oraz DS w ogóle nie uczestniczyły osoby spełniające to kryterium. Analogicznie jak w przypadku przedstawicieli biznesu, oszacowanie liczby osób poniżej 35 roku życia w niektórych projektach (NT, UP, GE, E, PTK oraz PSiKT) nie było możliwe ze względu na wczesną fazę realizacji projektu.

Syntetyczną próbę opracowania rezultatów pierwszych projektów foresightu regionalnego oraz branżowego można znaleźć m.in. w publikacjach U. Glińskiej, A. Kononiuk i Ł. Nazarko¹⁴ oraz A. Kononiuk i A. Magruka¹⁵. Do oczekiwanych rezultatów zalicza się przede wszystkim opracowanie tzw. raportu końcowego, zawierającego scenariusze rozwoju technologii będących przedmiotem badań, uwarunkowania i monitoring rozwoju danego sektora bądź branży, a także propozycję dialogu z władzami na potrzeby określe-

¹⁴ U. Glińska, Ł. Nazarko, A. Kononiuk, *op. cit.*, s. 69–70.

¹⁵ A. Kononiuk, A. Magruk, *Doświadczenia polskich programów foresight*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Ekonomia i Zarządzanie” 13 (2008), s. 82.

nia polityki gospodarczej kraju oraz alokacji środków na badania naukowe. Ponadto U. Glińska, A. Kononiuk i Ł. Nazarko na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych podkreślają, że wymiernym rezultatem tego typu inicjatyw jest promowanie myślenia o przyszłości, przejawiającego się poprzez publikacje naukowe oraz popularno-naukowe, organizowanie konferencji, seminariów oraz warsztatów¹⁶.

Z kolei spośród oczekiwanych rezultatów realizacji projektów foresightu regionalnego i projektów realizowanych w ostatnim okresie, tj. od roku 2008, 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:

- stworzenie diagnozy formalnego, pozaformalnego i nieformalnego kształcenia specjalistów w zakresie zaawansowanych technologii przemysłowych (TPE);
- dostosowanie oferty edukacyjnej kierunków kształcenia do potrzeb sektora przedsiębiorstw, w tym przyszłego rozwoju gospodarki, a także przyszłych potrzeb organizacji otoczenia biznesu (NT);
- identyfikację zapotrzebowania na nowe zawody i kwalifikacje dla specjalistów w zakresie zaawansowanych technologii wspomagających zrównoważony rozwój (TPE);
- zidentyfikowanie uwarunkowań gospodarczych (wraz z określeniem sposobów ułatwiania) absorpcji nowych technologii przez strategiczne przedsiębiorstwa 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 wdrażania projektów (PTK);
- zaangażowanie polskiego przemysłu w prace nad energetyką termojądrową (TRMJ);
- opracowanie kart informacyjnych technologii w odpowiedzi na zapotrzebowanie zgłaszane przez przedstawicieli gospodarki (MIB).

Poza wymienionymi rezultatami kluczową kwestią – zdaniem autorki niniejszego artykułu – jest opracowanie programu wdrażania rezultatów. Na podstawie analizy ankiet autorka poczyniła refleksję, że problem ten w kontekście polskich programów foresightu regionalnego oraz branżowego jest traktowany marginalnie, gdyż wypracowanie sposobu transferu wyników badań do praktyki zostało zgłoszone jedynie w przypadku projektu UP.

3. PODSUMOWANIE

Zaprezentowana pogłębiona analiza ankiet skierowanych do realizatorów projektów foresightu regionalnego i branżowego pozwoliła zbudować obraz aktualnego stanu wiedzy na temat inicjatyw foresightowych podejmowanych w Polsce oraz ukazać przemiany w zakresie charakteru prowadzonych projektów, ich celów i rezultatów badawczych. Zaprezentowane projekty mają wiele cech wspólnych, które przejawiają się w takich elementach, jak zbliżony horyzont czasowy i czas realizacji projektów, podobna struktura organizacyjno-merytoryczna, zauważalny udział przedstawicieli biznesu i ludzi młodych,

¹⁶ U. Glińska, Ł. Nazarko, A. Kononiuk, *op. cit.*, s. 70.

dominacja jednostek naukowo-badawczych pośród realizatorów i partnerów projektu oraz stosowanie bogatego i zróżnicowanego warsztatu metodologicznego. Na podstawie analizy ankiet skierowanych do wykonawców projektów realizowanych począwszy od 2008 r. autorka artykułu zauważyła tendencję do odchodzenia od finansowania projektów foresightu regionalnego na rzecz promowania tzw. projektów twardych. Ponadto autorka dostrzegła ukierunkowanie celów i rezultatów projektów na wielopłaszczyznowe wykorzystanie wyników w praktyce społeczno-gospodarczej oraz otwartość na poszerzanie warsztatu metodologicznego badań foresightowych o metody wywodzące się z innych nauk.

LITERATURA

- [1] *Analizy tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami Projektu Foresight Polska 2020*, red. K. Czaplicka-Kolarz, Główny Instytut Górnictwa, Katowice 2007 (praca badawczo-usługowa na zlecenie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego)
- [2] Borodako K., *Projekty foresightu regionalnego w Polsce. Diagnoza stanu*, Konferencja spójności Narodowego Programu Foresight „Polska 2020” (Warszawa, 13 XI 2007), www.foresight.polska2020.pl (1 IX 2009)
- [3] 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” 34/2 (2009)
- [4] Glińska, U.; Kononiuk, A.; Nazarko, Ł., *Przegląd projektów foresightu branżowego w Polsce*, „Nauka i Szkolnictwo Wyższe” 2008/2 [32]
- [5] Kononiuk, A.; Magruk, A., *Doświadczenia polskich programów foresight*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Białostockiej. Ekonomia i Zarządzanie” 13 (2008)
- [6] Popper, R.; Keenan, M.; Miles, I.; Butter, M.; de la Fuente, S., *Global Foresight Outlook 2007*, <http://www.efmn.info> (30 VI 2009)
- [7] Popper, R., *Mapping Foresight: Revealing how Europe and Other World Regions Navigate into the Future*, European Commission, Brussel 2009
- [8] Polska Platforma Technologii Kosmicznych, <http://www.spacetech.pl> (1 IX 2009)

AN OVERVIEW OF INDUSTRY AND REGIONAL FORESIGHT PROJECTS – IN THE LIGHT OF SURVEY RESEARCH

The aim of the article is to present a detailed picture of thirty two industry and regional foresight initiatives that have been launched in Poland till June 2010. Foresight projects have been described in terms of theme, objectives, time frame and research horizon, methods applied, budgets and sources of funding as well as expected results. A data for the analysis has been obtained via electronic questionnaires completed by the projects' managers. A succinct analysis of the questionnaires has helped to present the state of the art of Polish foresight initiatives and to present some tendencies of changes of the launched projects.

Key words: industry foresight, regional foresight