

Mapa powiązań pomiędzy dokumentami strategicznymi i operacyjnymi a rezultatami *Narodowego Programu Foresight Polska 2020*

Podzadanie 2a

Przedsięwzięcie pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników”

Raport uwzględniający uwagi Komitetu Sterującego

Wykonawcy

Główny Instytut Górnictwa
Politechnika Białostocka

Katowice, 12.11.2012 r.

Zespół autorski:

Główny Instytut Górnictwa:

prof. dr. hab. inż. Krystyna Czaplicka - Kolarz

mgr inż. Jan Bondaruk

mgr inż. Paweł Zawartka

mgr Małgorzata Kantor

mgr Anna Siwek – Skalny

mgr inż. Elżbieta Uszok

mgr inż. Dariusz Zdebik

dr Leszek Trząski

mgr inż. Paweł Łabaj

mgr Łukasz Siodłak

mgr Rafał Góral

mgr inż. Artur Klimkiewicz

mgr inż. arch. Agnieszka Gierszka

dr inż. Grzegorz Gzyl

mgr Małgorzata Kopernik

mgr Marcin Głodniok

mgr Anna Mathea

mgr Adam Hamerla

dr inż. Ireneusz Pyka

Politechnika Białostocka:

prof. dr. hab. inż. Joanicjusz Nazarko

dr hab. inż. Joanna Ejdys

dr inż. Katarzyna Halicka

mgr Urszula Glińska

mgr Dorota Leończuk

mgr Łukasz Nazarko

mgr Danuta Szpilko

Spis treści

1	WPROWADZENIE	4
2	OPIS METODYKI PRAC	4
3	PODSUMOWANIE ANALIZ DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH I OPERACYJNYCH.....	6
3.1	POLSKIE DOKUMENTY ZWIĄZANE Z POLITYKĄ PRZEMYSŁOWĄ I TECHNOLOGICZNĄ	6
3.2	POLSKIE STRATEGIE ROZWOJU/POLITYKI ZWIĄZANE Z INNOWACYJNOŚCIĄ I EFEKTYWNOŚCIĄ POLSKIEJ GOSPODARKI	7
3.3	POLSKIE STRATEGIE ROZWOJU/POLITYKI ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM ENERGETYCZNYM I ŚRODOWISKIEM	8
3.4	DOKUMENTY UNIJNE DOTYCZĄCE ROZWOJU POLSKI	9
3.5	DOKUMENTY UNIJNE DOTYCZĄCE POLITYK PROWADZONYCH W ZAKRESIE PRZEMYSŁU, TECHNOLOGII ORAZ ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU	10
3.6	DOKUMENTY STRATEGICZNE DLA WYBRANYCH OBSZARÓW METROPOLITALNYCH	11
3.7	REGIONALNE STRATEGIE ROZWOJU	11
3.8	REGIONALNE STRATEGIE INNOWACJI.....	11
3.9	POLSKIE DOKUMENTY STRATEGICZNE ODNOŚĄCE SIĘ DO ROZWOJU POLSKI	12
3.10	POLSKIE STRATEGIE ROZWOJU/POLITYKI ZWIĄZANE Z ROZWOJEM KAPITAŁU LUDZKIEGO.....	13
3.11	POLSKIE STRATEGIE ROZWOJU/POLITYKI ZWIĄZANE Z ROZWOJEM KAPITAŁU SPOŁECZNEGO.....	13
3.12	POLSKIE STRATEGIE/POLITYKI ZWIĄZANE Z ROZWOJEM TRANSPORTU	14
3.13	STRATEGIE ZWIĄZANE ZE SPRAWNYM PAŃSTWEM.....	14
3.14	REGIONALNE PROJEKTY FORESIGHT REALIZOWANE W POLSCE.....	14
3.15	BRANŻOWE PROJEKTY FORESIGHT REALIZOWANE W POLSCE.....	15
3.16	INNE PROJEKTY FORESIGHT REALIZOWANE W POLSCE.....	16
3.17	ZAGRANICZNE PROJEKTY FORESIGHT.....	16
3.18	WYNIKI NPF, A ZMIANY W POLSKIM USTAWODAWSTWIE.....	17
4	WYNIKI WYWIADÓW TELEFONICZNYCH	19
5	MAPA POWIĄZAŃ POMIĘDZY DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I OPERACYJNYMI A REZULTATAMI NPF.....	22
6	WDRAŻANIE WYNIKÓW PROJEKTÓW TYPU FORESIGHT - PRZEGLĄD DOŚWIADCZEŃ ZAGRANICZNYCH	29
7	WNIOSKI.....	40
8	REKOMENDACJE	43

Spis rysunków:

RYSUNEK 1 PODEJŚCIE METODYCZNE REALIZACJI WYWIADÓW TELEFONICZNYCH.....	19
RYSUNEK 2. STOPIEŃ POWIĄZANIA REZULTATÓW <i>NARODOWEGO PROGRAMU FORESIGHT POLSKA 2020</i> Z ZAPISAMI DOKUMENTÓW REGIONALNYCH I KRAJOWYCH	21
RYSUNEK 3. ISTOTNOŚĆ BARIER WYKORZYSTANIA/WDRAŻANIA REZULTATÓW PROJEKTU <i>NPF</i>	22
RYSUNEK 4 ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW, W KTÓRYCH ZOSTAŁO ZDIAGNOZOWANE POWIĄZANIE Z REKOMENDACJAMI <i>NPF</i> DLA PÓŁ BADAWCZYCH: ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ POLSKI (A), TECHNOLOGIE INFORMACYJNE I TELEKOMUNIKACYJNE (B) ORAZ BEZPIECZEŃSTWO (C) NA SKALI CZASU W PODZIALE NA SZCZEBLE DECYZYJNE (POR. ZAŁĄCZNIK 2.1).....	24
RYSUNEK 5. UPROSZCZONY SCHEMAT POWIĄZAŃ POMIĘDZY POLAMI BADAWCZYMI PROJEKTU <i>NARODOWY PROGRAM FORESIGHT POLSKA 2020</i> (ANALIZOWANYMI W KONTEKŚCIE WYPRACOWANYCH REKOMENDACJI) A ANALIZOWANYMI GRUPAMI DOKUMENTÓW SZCZEBLA KRAJOWEGO I REGIONALNEGO, KTÓRE POWSTAŁY PO 2009 ROKU (PO ZAKOŃCZENIU PROJEKTU)....	26
RYSUNEK 6. UPROSZCZONY SCHEMAT POWIĄZAŃ POMIĘDZY REZULTATAMI PÓŁ BADAWCZYCH <i>NPF</i> A ZAPISAMI ZINTEGROWANYCH STRATEGII ROZWOJU KRAJU	28

Spis tabel:

TABELA 1 PORÓWNANIE STOPNIA REALIZACJI TEMATÓW OBJĘTYCH BADANIEM ANKIETOWYM METODĄ DELPHI W RAMACH PROJEKTÓW TYPU FORESIGHT W WIELKIEJ BRYTANII I JAPONII	31
TABELA 2 PRZEGLĄD DOŚWIADCZEŃ ZAGRANICZNYCH DOTYCZĄCYCH WDRAŻANIA WYNIKÓW PROJEKTÓW TYPU FORESIGHT	31

Spis załączników:

ZAŁĄCZNIK 2.1	LISTA ANALIZOWANYCH DOKUMENTÓW W PODZIALE NA GRUPY DOKUMENTÓW WRAZ Z AKRONIMAMI
ZAŁĄCZNIK 2.2	LISTA REKOMENDACJI <i>NPF</i>
ZAŁĄCZNIK 2.3	FORMULARZE
ZAŁĄCZNIK 3.1	WYNIKI PRAC

1 WPROWADZENIE

Raport: *Mapa powiązań pomiędzy dokumentami strategicznymi i operacyjnymi a rezultatami NPF* został wykonany w ramach podzadania 2a zgodnie z przyjętymi ramami metodycznymi (część D oferty złożonej do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego: Wniosek o przyznanie środków na realizację zadań w ramach przedsięwzięcia pn. „Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników” oraz Załącznik nr 4 do Aneksu nr 1 do umowy nr DS-621/NPF/2011 z dn. 15.11.2011 r.), które miało na celu analizę relacji między rezultatami *NPF* i zapisami dokumentów strategicznych wraz ze wskazaniem ich wzajemnych powiązań.

Niniejszy dokument przedstawia zakres prac wykonanych przez Główny Instytut Górnictwa i Politechnikę Białostocką w podzadaniu 2a do dnia 28.09.2012 r. i przedstawia syntetyczne wyniki konfrontacji rezultatów *NPF* przedstawionych w układzie tematycznym pól badawczych z zapisami podstawowych dokumentów strategicznych, operacyjnych, projektów foresight oraz wybranych ustaw.

Raport został poddany ocenie w ramach II posiedzenia Zespołu doradczego do spraw przedsięwzięcia pn. *Narodowego Programu Foresight – wdrożenie wyników* zwanego Komitetem Sterującym, powołanego przez Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego Panią Prof. Barbarę Kudrycką.

Niniejszy raport uwzględnia uwagi i komentarze zgłoszone przez Komitet Sterujący.

2 OPIS METODYKI PRAC

Główny Instytut Górnictwa oraz Politechnika Białostocka prowadziły prace mające na celu usystematyzowanie zakresu interakcji między rezultatami *NPF* a zapisami dokumentów strategicznych i operacyjnych. Zgodnie z przyjętym podejściem realizacji podzadania 2a analiza dokumentów prowadzona była w podziale:

Główny Instytut Górnictwa:

- polskie dokumenty związane z polityką przemysłową i technologiczną,
- polskie strategie rozwoju/polityki związane z innowacyjnością i efektywnością polskiej gospodarki,
- polskie strategie rozwoju/polityki związane z bezpieczeństwem energetycznym i środowiskowym,
- operacyjne dokumenty unijne dotyczące polityk prowadzonych w zakresie przemysłu, technologii oraz zrównoważonego rozwoju,
- dokumenty unijne dotyczące rozwoju Polski,
- dokumenty strategiczne regionalne (wojewódzkie strategie rozwoju, regionalne strategie innowacji) oraz dla wybranych obszarów metropolitalnych,

Politechnika Białostocka:

- polskie dokumenty strategiczne odnoszące się do rozwoju Polski,
- polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału ludzkiego,
- polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału społecznego,
- polskie strategie/polityki związane z rozwojem transportu,
- strategie związane ze sprawnym państwem,
- regionalne projekty foresight realizowane w Polsce,
- branżowe projekty foresight realizowane w Polsce,

- inne projekty foresight realizowane w Polsce,
- zagraniczne projekty foresight.

W pierwszej kolejności analizie poddawane były dokumenty wyszczególnione w części D oferty złożonej do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (Wniosek o przyznanie środków na realizację zadań w ramach przedsięwzięcia pn. *Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników*), które zostały zweryfikowane i zaktualizowane oraz uzupełnione o dodatkowe pozycje. Dokumenty, które straciły ważność zostały zastąpione dokumentami obowiązującymi. Szczegółowa lista analizowanych dokumentów znajduje się w Załączniku 2.1.

Sposób analizy determinowany był datą formalnego przyjęcia dokumentów. Podczas analizy przyjęto dwie perspektywy czasowe, tj. dla dokumentów, które zostały przyjęte lub opublikowane przed zakończeniem realizacji *NPF* (przed 2009) oraz po zakończeniu projektu (po 2009 roku).

Analiza przeprowadzona była pod kątem zdiagnozowania powołań w dokumentach na zapisy *NPF* (powiązania bezpośrednie) oraz w zbieżności tematycznej do rekomendacji przy braku jednoznacznego powiązania pomiędzy dokumentami (powiązania pośrednie) w ramach Pól Badawczych projektu: Zrównoważony Rozwój Polski (ZRP), Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne (TIiT) oraz Bezpieczeństwo (Bezp.). Lista rekomendacji znajduje się w Załączniku 2.2. Analiza dokumentów przeprowadzona była w oparciu o przygotowaną matrycę powiązań z wykorzystaniem formularza karty przeglądu (Załącznik 2.3). W przypadku dokumentów, w których nie zidentyfikowano powiązań z rekomendacjami, analizowano zbieżność tematyczną makrotematów *NPF*.

Dodatkowo, prace rozszerzono o analizę wybranych ustaw w tym projektów ustaw, nawiązujących tematycznie do rezultatów *NPF*, co nie zostało ujęte w ramach metodycznych. Uzupełnienie analiz było uzasadnione tym, że wykorzystanie rezultatów *NPF* do tworzenia ustaw jest sposobem ich wdrażania. Analiza powiązań została przeprowadzona w oparciu o przegląd aktów prawnych wydanych lub zmienionych po okresie publikacji wyników *NPF*. Materiały źródłowe do analiz pochodzą z Internetowego Systemu Aktów Prawnych (isap.sejm.gov.pl). Na podstawie analizy kilkunastu ustaw i rozporządzeń została przeprowadzona ocena powiązań pomiędzy wynikami *NPF* a polskim ustawodawstwem. W niniejszym dokumencie zawarto wyniki dla następujących trzech aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej,
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji,
- Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym.

Dokonana analiza pozwoliła na wyciągnięcie wniosków dotyczących powiązań rezultatów *NPF* z dokumentami strategicznymi i operacyjnymi oraz wybranymi ustawami prawnymi. W ramach prac przeprowadzono wywiady telefoniczne z wybranymi ekspertami, posiadającymi wiedzę i doświadczenie w planowaniu i programowaniu strategicznym (kwestionariusz wywiadu znajduje się w Załączniku 2.3). Przeprowadzone wywiady telefoniczne pozwoliły na zweryfikowanie uzyskanych wyników oraz sformułowanie listy rekomendacji w zakresie przekładania wyników projektów typu foresight realizowanych na poziomie krajowym na zapisy dokumentów strategicznych.

Rekomendacje dotyczyły następujących zagadnień:

- wzmocnienie relacji rezultatów *NPF* z zapisami dokumentów strategicznych,
- uwzględnienie ustaleń *NPF* w krajowym ustawodawstwie,
- wpływ polityk unijnych na rezultaty *NPF*,
- wykorzystanie rezultatów *NPF* do programowania polityki regionalnej i lokalnej.

3 PODSUMOWANIE ANALIZ DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH I OPERACYJNYCH

Synteza wniosków opracowanych na podstawie analiz powiązań rezultatów *NPF* z zapisami dokumentów strategicznych i operacyjnych oraz wybranych projektów ustaw została przygotowana w układzie przyjętych grup dokumentów. Wyniki dotychczasowych prac w formie uzupełnionej matrycy powiązań oraz kart przeglądu dokumentów znajdują się w Załączniku 3.1.

3.1 Polskie dokumenty związane z polityką przemysłową i technologiczną

Wśród krajowych dokumentów związanych z polityką przemysłową i technologiczną dokonano szczegółowej analizy siedmiu strategicznych opracowań. Cztery spośród nich zostały opracowane przed publikacją wyników *NPF*, są to:

- *Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007 – 2015*,
- *Strategia zmian wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad trwałego, zrównoważonego rozwoju*,
- *Strategia Gospodarcza Rządu. Przedsiębiorczość – Rozwój – Praca*,
- *Program dla elektroenergetyki*.

Dokument *Raport Polska 2030* został opublikowany podobnie jak *NPF*, w czerwcu 2009 r., natomiast pozostałe dwa dokumenty (*Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju* oraz *Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa*) powstały po 2009 r.

W przypadku dokumentów przyjętych przed publikacją rezultatów *NPF* zdiagnozowane powiązania mają charakter pośredni. Zgodność zapisów występuje w przypadku Pól Badawczych: Zrównoważony Rozwój Polski oraz Bezpieczeństwo. Zapisy części dokumentów wskazują również na zależność tematyczną z rezultatami Pola Badawczego Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne, jednak w dokumentach rządowych, w których pojawiają się zapisy o systemach informatycznych wspierających określone działania w sektorach gazu, ropy czy węgla, powiązań z rezultatami *NPF* nie zidentyfikowano. Większość zdiagnozowanych powiązań dla dokumentów powstałych przed 2009 rokiem ma charakter domyślny, np. występuje jedynie zgodność tematyczna lub zgodność zapisu, chociaż nie brakuje sytuacji, w której zapisy analizowanego dokumentu są mocno zbliżone do wybranych rezultatów *NPF*. Przeprowadzona analiza nie pozwala stwierdzić, czy do realizacji *NPF* wykorzystano powyższe dokumenty oraz w jaki sposób zdefiniowane w nich priorytety, wskazania i cele miały przełożenie na kształt rekomendacji wyznaczonych w *NPF*.

W tworzonym i opublikowanym równoległe z *NPF* dokumencie *Raport Polska 2030* wskazano liczne, pośrednie powiązania (głównie w odniesieniu do makrotematów), jednak, co przyznają autorzy *Raportu*, rządowy dokument ma inny charakter i nie nawiązuje bezpośrednio do *NPF*: (...) *Doceniamy i wspieramy dorobek projektów naukowych, które jak Narodowy Program Foresight 2020, kreślą scenariusze na przyszłość w wybranych obszarach tematycznych, przyjmując jednocześnie nieco inną perspektywę metodologiczną. Raport Polska 2030, jako narzędzie strategiczne, łączy wieloaspektową, naukową analizę stanu obecnego i diagnozę wyzwań przyszłości ze wskazaniem adekwatnego do nich modelu rozwoju kraju i wytyczeniem takich kierunków działań, by model ten zrealizować (...)*¹.

W przypadku dwóch dokumentów powstałych po zakończeniu *NPF*, zdiagnozowano zarówno pośrednie, jak i bezpośrednie powiązania. Dokument *Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju*, obejmujący kompleksowo problematykę generowania nowych kierunków badawczych i priorytetowych technologii stanowił odpowiedź na zidentyfikowaną potrzebę uszczegółowienia wyników *NPF*, w głównej mierze uzyskanych dzięki pracy ekspertów w ramach Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski. Natomiast dla dokumentu *Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa* wskazane

¹ Raport Polska 2030. Rozdz. Rekomendacje końcowe, str. 372

kierunki uwzględniały wyniki *NPF* w trzech Polach Badawczych: Zrównoważony Rozwój Polski, Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne oraz Bezpieczeństwo. Oba dokumenty bezpośrednio odnosiły się do problematyki związanej z metodami transformacji wiedzy, transferu technologii i komercjalizacji rozwiązań naukowo-badawczych, wdrażaniem materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych nowej generacji, rozwojem technologii przekształcania surowców, odpadów i biomasy do chemikaliów masowego stosowania i paliw oraz technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii, jak również odnosiły się do analizy zjawisk związanych z wdrażaniem podejścia do gospodarki, której rozwój jest oparty na wiedzy i innowacji (por. Załącznik 3.1).

3.2 Polskie strategie rozwoju/polityki związane z innowacyjnością i efektywnością polskiej gospodarki

Wśród krajowych strategii rozwoju/polityk związanych z innowacyjnością i efektywnością polskiej gospodarki dokonano szczegółowej analizy 12 dokumentów programowych i strategii w celu zbadania zbieżności zawartych w nich zapisów z rekomendacjami uwzględnionymi w *NPF*.

Analizowano następujące dokumenty opracowane przed zakończeniem *NPF*:

- *Strategia zmian wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju,*
- *Strategia Polski w odniesieniu do pozaeuropejskich krajów rozwijających się,*
- *Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej (2005-2014),*
- *Strategia dla przemysłu stoczniowego (morskie stocznie produkcyjne) na lata 2006-2010,*
- *Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007-2013,*
- *Koncepcja horyzontalnej polityki przemysłowej w Polsce,*
- *Strategia konsolidacji i rozwoju polskiego przemysłu obronnego w latach 2007-2012,*
- *Strategia Rozwoju Rybołówstwa na lata 2007-2013,*
- *Kierunki Rozwoju Turystyki do 2015 roku.*

Dokumenty opublikowane przed wejściem w życie raportu *NPF* wykazują zbieżność tematyczną rezultatów, a zawarte w nich zapisy odnoszą się do wszystkich trzech Pól Badawczych. Najczęściej wskazywanymi powiązaniem są relacje z Polem Badawczym: Zrównoważony Rozwój Polski, które wykazano w ośmiu dokumentach. Niemniej jednak zapisy strategiczne badanych dokumentów uwzględniają również problematykę Pól Badawczych: Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne (4 dokumenty) oraz Bezpieczeństwo (5 dokumentów). Przeprowadzona analiza nie pozwala jednoznacznie stwierdzić, że dokumenty zostały wykorzystane przy formułowaniu rezultatów zawartych w *NPF* i ewentualnie w jaki sposób zdefiniowane w nich priorytety, cele i kierunki zostały przełożone na kształt jego rekomendacji.

Pozostałe dokumenty, tj. *Polityka konkurencji na lata 2011-2013, Strategia zarządzania długim sektora finansów publicznych w latach 2012-2015 oraz Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki (projekt 2011)*, analizowano pod kątem szczegółowych rekomendacji zapisanych w raporcie *NPF* w ramach trzech zdefiniowanych Pól Badawczych.

W większości przypadków powiązania zapisów pomiędzy dokumentami strategicznymi i rekomendacjami *NPF*, wykazują zgodność tematyczną. Wyjątkiem jest *Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki*, w której znajduje się bezpośrednie odwołanie do wyników *NPF*. W tym przypadku powiązania wystąpiły dla: 11 rekomendacji w Polu Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski, 2 rekomendacji w Polu Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne i 5 rekomendacji w Polu Bezpieczeństwo, które dotyczyły kwestii związanych z transformacją wiedzy, zmianami w systemie usług edukacyjnych, polepszeniem jakości środków transportu publicznego i infrastruktury transportowej, rozwojem obszarów wiejskich, efektywnością energetyczną i surowcową, wdrażaniem nowoczesnych technologii i systemów informatycznych oraz sieci transferu i transmisji danych nowej generacji. Jednocześnie zdiagnozowano bezpośrednie nawiązanie do zagadnień związanych z rozwojem gospodarki opartej na wiedzy i innowacji oraz procesami redukcji luk technologicznych.

Dodatkowo, w dwóch pozostałych dokumentach, które weszły w życie po opublikowaniu raportu *NPF* zdiagnozowano powiązania pośrednie z jego rekomendacjami. Dokument rządowy *Polityka konkurencji na lata 2011-2013*, którego głównym zadaniem jest wskazanie najistotniejszych kwestii dotyczących rozwoju konkurencji w gospodarce narodowej w nadchodzących latach, wykazuje zbieżność zapisów z rekomendacjami zdefiniowanymi w Polach Badawczych: Zrównoważony Rozwój Polski (rekomendacje związane z szybkimi, bezpiecznymi, efektywnymi i ekologicznymi środkami transportu publicznego, technologiami zmniejszającymi energochłonność gospodarki oraz efektywnym wykorzystaniem surowców kopalnych i wdrażaniu czystych technologii węglowych) oraz Bezpieczeństwo (rekomendacje dotyczące realizacji gospodarki opartej na wiedzy i innowacji wraz ze wskazaniem barier dla rozwijania przedsiębiorczości). Z kolei w *Strategii zarządzania długiem sektora finansów publicznych w latach 2012-2015*, będącej syntetyczną prognozą wielkości długu publicznego opartą na bieżących założeniach polityki fiskalnej wskazano pośrednie powiązania z rekomendacjami nawiązującymi do procesu reform finansów publicznych oraz działań strategicznych realizowanych w kraju w kontekście zmian funkcjonowania UE w ramach Pola Badawczego Bezpieczeństwo (por. Załącznik 3.1).

3.3 Polskie strategie rozwoju/polityki związane z bezpieczeństwem energetycznym i środowiskiem

Wśród krajowych strategii rozwoju/polityk związanych z bezpieczeństwem energetycznym i środowiskiem analizowano następujące dokumenty:

- *Strategia rozwoju energetyki odnawialnej,*
- *Polityka energetyczna Polski do 2025 r.,*
- *Polityka rządu RP dla przemysłu naftowego w Polsce,*
- *Polityka dla przemysłu gazu ziemnego,*
- *Polityka klimatyczna Polski wraz z krajową strategią redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020,*
- *Polityka ekologiczna państwa (obecnie na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016),*
- *Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,*
- *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020 r. (projekt 2011).*

Wszystkie dokumenty, które zostały poddane analizie opracowano przed opublikowaniem wyników *NPF*, z wyjątkiem projektu *Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020 r.*, w przypadku którego zidentyfikowano jedynie powiązania pośrednie (na poziomie zbieżności tematycznej zapisów). Ze względu na to, że analizowane dokumenty dotyczące energetyki i bezpieczeństwa energetycznego Polski są dokumentami strategicznymi dla tego sektora można przyjąć, że podczas opracowywania *NPF* bazowano na ich ustaleniach. W przypadku wszystkich analizowanych dokumentów pośredni charakter powiązań dotyczył obszaru Zrównoważony Rozwój Polski, natomiast do obszaru Bezpieczeństwo odnoszono się w następujących dokumentach:

- *Polityka rządu RP dla przemysłu naftowego w Polsce,*
- *Polityka dla przemysłu gazu ziemnego,*
- *Polityka klimatyczna Polski wraz z krajową strategią redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020.*

NPF nawiązując tematycznie do ww. dokumentów pozostał spójny z polityką państwa, a szczegółowe i kluczowe dla rozwoju kraju zapisy znalazły się w jego rekomendacjach, które opracowano tak, aby łączyły się z istotnymi dokumentami z zakresu bezpieczeństwa energetycznego oraz zrównoważonego rozwoju opracowanymi wcześniej.

W przypadku projektu *Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020 r.* nie zidentyfikowano bezpośrednich odwołań i powiązań do wyników *Narodowego Programu Foresight*, zatem powiązania tematyczne określono jako pośrednie i dotyczyły 7 rekomendacji w Polu Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski, które związane są m.in.: z racjonalnym wykorzystaniem

zasobów przyrodniczych poprzez zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskim, efektywne wykorzystanie surowców kopalnych oraz zintegrowane gospodarowanie zasobami wodnymi, jak również z rozwojem technologii zmniejszającymi energochłonność gospodarki, wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii oraz zmian systemowych prowadzących do redukcji ilości powstających odpadów (por. Załącznik 3.1).

3.4 Dokumenty unijne dotyczące rozwoju Polski

W grupie dokumentów unijnych dotyczących rozwoju Polski, pod kątem zgodności powiązań ich zapisów z *NPF* przeanalizowano cztery dokumenty. Dwa spośród nich zostały opracowane przed publikacją wyników *NPF*, tj.:

- *Polityka spójności wspierająca wzrost gospodarczy i zatrudnienie: Strategiczne wytyczne wspólnotowe, 2007-2013*,
- *Decyzja Rady z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie strategicznych wytycznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich (okres programowania 2007–2013) (2006/144/WE) z późn. zmianami (2009/61/WE)*.

Natomiast pozostałe dwa dokumenty powstały po 2009 roku:

- *Zalecenie Rady z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie ogólnych wytycznych polityk gospodarczych państw członkowskich i Unii (2010/410/UE)*,
- *Decyzja Rady w sprawie wytycznych dla polityki zatrudnienia państw członkowskich. Zintegrowane wytyczne dotyczące strategii Europa 2020 – część druga*.

Dokumenty powstałe przed rokiem 2009 analizowane były pod kątem ich wykorzystania w pracach nad *NPF*. Z przedmiotowych analiz wynika, że w obydwu przypadkach istnieje zbieżność tematyczna. W pierwszym z nich – z Polem Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski, w którym zdiagnozowano, iż decyzja Rady odnosząca się do rozwoju obszarów wiejskich i wspólnej polityki rolnej znalazła odzwierciedlenie w rezultatach *NPF*. Rekomendacja „Zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich, uwzględniający racjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych, ochronę różnorodności biologicznej, ekologizację rolnictwa oraz koszty i korzyści środowiskowe” (R1.6, por. Załącznik 3.1) nawiązuje bezpośrednio do zapisów decyzji. Jest to zgodne ze strategiczną wytyczną odnoszącą się do komplementarności instrumentów wspólnotowych: (...) *Przewodnie zasady rozdziału i mechanizmów koordynacji pomiędzy działaniami wspieranymi z poszczególnych funduszy powinny być zdefiniowane na poziomie krajowych strategicznych ram odniesienia oraz krajowych planów strategicznych*.

Natomiast w drugim dokumencie stwierdzono jego zbieżność tematyczną ze wszystkimi Polami Badawczymi *NPF*: Zrównoważony Rozwój Polski, Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne oraz Bezpieczeństwo. Zgodnie z zapisami dokumentu, działania wspierane ograniczonymi środkami przeznaczonymi na politykę spójności powinny koncentrować się na promowaniu zrównoważonego wzrostu gospodarczego, konkurencyjności i zatrudnienia zgodnie z założeniami wyznaczonymi w znowelizowanej strategii lisbońskiej. Zgodnie z jej zapisami stabilność makroekonomiczna i reformy strukturalne stanowią konieczny warunek powodzenia polityki spójności wraz z szeregiem innych warunków przyczyniających się do rozwoju inwestycji (włączając w to skuteczną realizację jednolitego rynku, reformy administracyjne, dobre rządzenie, klimat sprzyjający biznesowi oraz dostępność wysoko wykwalifikowanej siły roboczej). Przedmiotowe wytyczne wskazują kierunek oraz definiują cele rozwojowe, w które wpisuje się *NPF*, choć na innym poziomie szczegółowości.

Także w przypadku dokumentów powstałych po 2009 r. stwierdzono zbieżność tematyczną z Polem Badawczym: Zrównoważony Rozwój Polski. Podobnie jak w przypadku wcześniej analizowanych dokumentów, ze względu na całkowicie inny szczebel decyzyjny, brak jest szczegółowych i bezpośrednich powiązań. Wydaje się także, iż brak jest również takiej konieczności – rekomendacji *NPF* są zgodne z wytycznymi unijnymi warunkującymi rozwój kraju.

3.5 Dokumenty unijne dotyczące polityk prowadzonych w zakresie przemysłu, technologii oraz zrównoważonego rozwoju

Analiza 10 dokumentów unijnych dotyczących polityk prowadzonych w zakresie przemysłu, technologii oraz zrównoważonego rozwoju nie wykazała bezpośrednich powiązań zapisów ww. dokumentów z rezultatami NPF. Wszystkie zidentyfikowane powiązania miały charakter pośredni i obejmowały głównie swoim zakresem odniesienia do Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski (por. Załącznik 3.1).

W *Komunikacie Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Przygotowanie się na przyszłość: opracowanie wspólnej strategii w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających w UE COM (2009) 512*, którego celem jest zapoczątkowanie procesu identyfikacji kluczowych technologii wspierających KET, można odnaleźć powiązania z Polem Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski w zakresie wsparcia kluczowych technologii i innowacji w obszarach nanotechnologie, mikro- i nanoelektronika, fotonika, materiały zaawansowane oraz biotechnologia.

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady Inicjatywa na Rzecz Surowców – Zaspokajanie naszych kluczowych potrzeb w celu stymulowania wzrostu i tworzenia miejsc pracy w Europie COM(2008) 699, który koncentruje się przede wszystkim na polityce (w tym handlowej) oraz regulacjach mających na celu zapewnienie spójnej, zrównoważonej gospodarki w obszarze wykorzystania surowców, pośrednio nawiązuje do zapisów NPF w zakresie zasobów surowców mineralnych.

Komunikat Komisji dotyczący Planu działania na rzecz zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej, COM(2008) 397 również wykazuje powiązania z Polem Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski w zakresie poprawy efektywności wykorzystania zasobów.

W *Komunikacie Komisji Zintegrowana Polityka Produktowa – podejście oparte na cyklu życia produktów w środowisku, COM(2003) 302* przedstawiającym założenia Zintegrowanej Polityki Produktowej znajduje się szereg odniesień do analizy cyklu życia produktu akcentowanej w rekomendacjach Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski.

Pośrednie powiązania z NPF w zakresie zmniejszenia energochłonności gospodarki w przemyśle można również wskazać w *Komunikacie Komisji Inicjatywa rynków wiodących w Europie – COM(2007) 860*.

W przypadku *Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu EUROPA 2020* można doszukać się pośrednich powiązań z NPF zarówno w ramach Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski, jak i Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne w zakresie dwóch priorytetów: Inteligentny rozwój – gospodarka oparta na wiedzy i innowacji oraz Zrównoważony rozwój – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej.

Z kolei regulacje unijne w zakresie polityki przemysłowej tj. *Komunikat Komisji Przegląd Śródkresowy polityki przemysłowej, Wkład w Strategię UE na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia – COM(2007) 374* oraz *Komunikat w sprawie wdrażania wspólnotowego programu lizbońskiego: ramy polityczne dla wzmocnienia przemysłu – w kierunku bardziej zintegrowanego podejścia do polityki przemysłowej, COM(2005) 474* mają pośrednie przełożenie na zapisy NPF w zakresie Pola Badawczego Bezpieczeństwo. Polityka przemysłowa, której celem jest proaktywne tworzenie prawidłowych warunków ramowych do rozwoju przedsiębiorstw i innowacji powinna wspierać przemysł oraz sektor MŚP. Polityka ta została także wskazana w NPF w kontekście wsparcia i monitoringu procesów zachodzących w przemyśle poprzez analizę zjawisk rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji na poziomie przedsiębiorstw, barier dla rozwoju przedsiębiorczości czy też analizy modeli wzrostu gospodarczego.

3.6 Dokumenty strategiczne dla wybranych obszarów metropolitalnych

W ramach przeprowadzonej analizy zdiagnozowano, iż dla krajowych obszarów metropolitalnych powstały 2 strategie, tj.:

- *Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii „Silesia” do 2025r.*
- *Strategia Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej do 2020r.*

Obie strategie powstały po zakończeniu realizacji *NPF*, jednakże analiza ww. dokumentów nie wykazała bezpośrednich odniesień do rezultatów projektu. W związku z powyższym korelacje z *NPF* określono jako pośrednie.

Zidentyfikowane powiązania odnosiły się do rekomendacji Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski, które dotyczą metod transformacji wiedzy, transferu technologii i komercjalizacji wiedzy, rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego oraz systemów usług publicznych (przede wszystkim na skalę metropolitalną), a także racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi i wdrażanie rozwiązań zwiększających efektywność energetyczną i surowcową (R1.1 - R1.10 i R1.27, por. Załącznik 3.1). W ramach Pola badawczego Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne zdiagnozowano pośrednie powiązanie z rekomendacją odnoszącą się do rozwoju systemów informacyjnych, w tym systemów pozyskiwania, gromadzenia i przetwarzania danych do postaci użytecznej wiedzy (R2.1, por. Załącznik 3.1). Nie wykazano natomiast żadnych interakcji z rekomendacjami Pola Badawczego Bezpieczeństwo.

3.7 Regionalne Strategie Rozwoju

Analiza obejmowała 16 strategii dla województw, w ramach której wykazano pośrednie interakcje z *NPF*. W większości przypadków dokumenty te powstały przed 2009 (13 dokumentów), w związku z powyższym możliwe było wykazanie pośrednich tematycznych powiązań dla Pól Badawczych: Zrównoważony Rozwój Polski oraz Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne. Pole Badawcze Bezpieczeństwo znalazło odzwierciedlenie w 6 strategiach dla województw: pomorskiego, zachodniopomorskiego, podlaskiego, śląskiego, małopolskiego i lubelskiego.

W odniesieniu do strategii powstałych po zakończeniu foresightu, tj. dla województw: śląskiego, małopolskiego, podkarpackiego powiązania zidentyfikowano dla 3 Pól Badawczych, jednakże nie w zakresie wszystkich rekomendacji. Rekomendacje, które znalazły odzwierciedlenie w zapisach regionalnych strategii rozwoju, są związane z zagadnieniami dotyczącymi (por. Załącznik 3.1):

- w Polu Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski: zmian w sektorze nauki i badawczo-rozwojowym, rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego, usług publicznych oraz obszarów wiejskich i rolniczych, efektywnym i zrównoważonym gospodarowaniem zasobami naturalnymi, diagnostyką, monitoringiem i ochroną środowiska (R1.1-R1.8, R1.10-R1.11, R1.21 - R1.23, R1.25 - R1.27, R1.29 - R1.31).
- w Polu Badawczym Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne: rozwojem systemów informacyjnych, sieci i transmisji danych oraz inżynierii tworzenia produktów informacyjnych (R2.1 – R2.3),
- w Polu Badawczym Bezpieczeństwo: analiz rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji, barier rozwoju przedsiębiorczości, modeli wzrostu gospodarczego, procesów redukcji luk technologicznych i zjawisk związanych ze starzeniem się społeczeństwa (R3.1 - R3.5).

3.8 Regionalne Strategie Innowacji

Analiza obejmowała 16 strategii innowacji dla województw, w ramach których wykazano powiązania pośrednie, jak i bezpośrednie z *NPF*. Bezpośrednią interakcję z wynikami foresightu zidentyfikowano dla *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2011-2020*, gdzie autorzy wprost powołują się na rekomendacje identyfikując główne „obszary i technologie mogące stać się w przyszłości motorem rozwoju sektora badawczo-rozwojowego oraz gospodarczego w

województwie zachodniopomorskim”. Ponadto, w tym dokumencie spośród analizowanej grupy odnotowano najwięcej powiązań z rekomendacjami Pól Badawczych ZRP i TIiT.

W odniesieniu do 3 strategii innowacji dla województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego i wielkopolskiego, które powstały po zakończeniu *NPF*, powiązania zidentyfikowano dla następujących rekomendacji (por. Załącznik 3.1):

- w Polu Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski: zmian w sektorze nauki i badawczo-rozwojowym oraz usług edukacyjnych, rozwojem zaawansowanych technologii nowej generacji, transportu publicznego i infrastruktury transportowej, efektywnym i zrównoważonym gospodarowaniem zasobami naturalnymi, diagnostyką i ochroną środowiska (R1.1, R1.2, R1.4, R1.5, R1.8, R1.9, R1.11, R1.13 R1.22, R1.26, R1.27),
- w Polu Badawczym Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne: rozwój systemów informacyjnych, sieci i transmisji danych oraz inżynierii tworzenia produktów informacyjnych (R2.1 - R.2.3),
- w Polu Badawczym Bezpieczeństwo: analizy rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji, barier rozwoju przedsiębiorczości i zjawisk związanych ze starzeniem się społeczeństwa (R3.1, R3.2, R3.5).

3.9 Polskie dokumenty strategiczne odnoszące się do rozwoju Polski

W grupie *Polskie dokumenty strategiczne odnoszące się do rozwoju Polski* analizie zostało poddanych 13 dokumentów odnoszących się do aspektów rozwoju społecznego, ekologicznego oraz gospodarczego kraju. Dziewięć z trzynastu analizowanych dokumentów w ww. grupie zostało przyjętych przed zakończeniem prac nad *Narodowym Programem Foresight Polska 2020*.

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, zapisy strategiczne zawarte w dokumentach są pośrednio powiązane z wynikami *NPF*. Jedynie w dokumencie *Założenia polityki naukowej naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 roku* przyjętym w 2004 r. – zostały zawarte informacje o uruchomionym w IV kwartale 2003 r. „programie Foresight” (rozumianym jako ogół działań Ministerstwa prowadzący do uruchomienia *NPF*), którego celem było między innymi wskazanie przyszłych kierunków rozwoju nauki i techniki polskiej. „Wyniki Foresight” miały zweryfikować wybrane priorytety badawcze i w sposób bardziej precyzyjny wskazać dalszą ścieżkę rozwoju. Niestety *Założenia polityki naukowej...* nie zostały zaktualizowane po zrealizowaniu *Narodowego Programu Foresight*, tym bardziej w obliczu zawartych informacji o jego realizacji, jak również założeń, iż dokument powinien być aktualizowany co 3 lata.

Wśród analizowanych dokumentów do najczęściej występujących powiązań należą powiązania z polem badawczym *Zrównoważony Rozwój Polski* (w 12 dokumentach). Nieco mniej, po 6 dokumentów, wskazuje powiązania z polami badawczymi: *Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne* oraz *Bezpieczeństwo*. Najczęściej występującymi w grupie dokumentów są następujące rekomendacje zawarte w polach badawczych *Zrównoważony Rozwój Polski* oraz *Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne*, związane z systemami i technologiami usług edukacyjnych dostosowanych do środowisk społecznych, racjonalnym wykorzystywaniem zasobów przyrodniczych poprzez zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich, wdrażaniem działań systemowych mających na celu ograniczanie powstawania, odzysk i unieszkodliwianie odpadów różnych kategorii oraz rozwój systemów informacyjnych (R1.2, R1.6, R1.10 oraz R2.1, por. Załącznik 3.1).

Dokumenty, wchodzące w skład analizowanej grupy są spójne z kierunkami polityki europejskiej i krajowej, w szczególności wyrażonymi w *Strategii Lizbońskiej* oraz *Narodowym Planie Rozwoju 2004-2006* i *Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015*.

3.10 Polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału ludzkiego

W grupie *Polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału ludzkiego* sześć na osiem dokumentów powstało przed rozpoczęciem prac nad *NPF*, zaś jeden (*Strategia rozwoju sportu w Polsce do roku 2015*) – w trakcie trwania projektu (2007). Dodatkowo, analizie poddano projekt zintegrowanej strategii: *Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego z 2012 roku*. Stopień powiązania analizowanych dokumentów z rekomendacjami *NPF* należy uznać za słaby.

Dokumenty są głównie związane z obszarem Zrównoważony Rozwój Polski, najczęściej zdiagnozowano pośrednie powiązania z rekomendacjami związanymi z kształtowaniem jakości życia, spójności społecznej, kapitału społecznego i ludzkiego (nowatorskimi metodami kształcenia, podnoszeniem poziomu innowacyjności rozwiązań naukowo-technologicznych, a także poziomu umiejętności cywilizacyjnych, R1.1, R1.2 i R1.3, por. Załącznik 3.1).

W dokumentach *Strategia Polityki Społecznej na lata 2007-2013*, *Strategia kształcenia ustawicznego do roku 2010*, *Strategia Rozwoju Edukacja na lata 2007-2013* wskazano także powiązania pośrednie z rekomendacjami związanymi z polem badawczym Technologie informacyjne i Telekomunikacyjne, które dotyczyły wykorzystania technologii telekomunikacyjnych w społeczeństwie (R.2.1, R2.2) oraz z rekomendacjami Pola Badawczego Bezpieczeństwo, które dotyczyły aspektów ekonomiczno-społecznych (demograficznych) przyszłego rozwoju Polski (starzenie się społeczeństwa, analiza społecznych implikacji głębokich reform społecznych: R3.2, R3.8, R3.9).

W przypadku dokumentów: *Strategia Rozwoju Ochrony Zdrowia w Polsce na lata 2007-2013*, *Strategia Państwa dla Młodzieży na lata 2003-2012*, *Narodowy Plan Działań na Rzecz Dzieci 2004-2012 „Polska dla Dzieci”*, *Strategia rozwoju sportu w Polsce do roku 2015* stwierdzono sporadyczne powiązania tematyczne z rekomendacjami R1.1, R1.2, R1.3, R1.11, R2.1, R2.1, R3.5 (por. Załącznik 3.1).

3.11 Polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału społecznego

Wszystkie dokumenty w grupie *Polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału społecznego* dotyczą krajowego szczebla decyzyjnego, przy czym w trzech zdiagnozowano odniesienia do uwarunkowań regionalnych, tj. *Strategia wspierania rozwoju społeczeństwa obywatelskiego na lata 2009-2013*, *Narodowa Strategia kultury na lata 2004-2013* oraz *uzupełnienie Narodowej Strategii Kultury na lata 2005-2020*.

Pięć dokumentów powstało przed zakończeniem prac nad *NPF*, przy czym jeden (*Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego do roku 2013*) w trakcie realizacji projektu, w 2008 r. Powiązania ww. dokumentów z rekomendacjami *NPF* mają charakter pośredni.

Powiązania te głównie zidentyfikowano z rekomendacjami Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski, w którym stwierdzono interakcję z zagadnieniami związanymi ze zmianą stylu życia oraz podnoszeniem kompetencji cywilizacyjnych (R1.2, R1.3).

Wskazano także powiązania pośrednie z rekomendacjami pozostałych Pól Badawczych: Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne (rozwój systemów informacyjnych oraz najnowszych metod transmisji wiedzy, informacji i danych; R2.1, R2.2), oraz Bezpieczeństwo (analiza społecznych implikacji procesów głębokich reform gospodarczych, a także europejskiego (unijnego) kontekstu funkcjonowania Polski; R3.8, R3.9).

Powiązania zdiagnozowane w projektach zintegrowanych strategii są pośrednie na zasadzie zbieżności tematycznej przyjętych celów strategicznych i kierunków interwencji z rekomendacjami *NPF*. Dla projektu *Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego* określono zbieżność tematyczną z rekomendacjami dotyczącymi rozwoju kapitału ludzkiego, społecznego i naukowego (R1.1 - R1.3, por. Załącznik 3.1), a dla *Strategii Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2011-2022* związanymi z systemami usług edukacyjnych dostosowanych do środowisk społecznych oraz symulowania zmiany stylu życia społecznego, jak również z analizami działań strategicznych realizowanym w kraju w nawiązaniu do zmian funkcjonowania Unii Europejskiej (R1.2, R1.3, R3.9).

3.12 Polskie strategie/polityki związane z rozwojem transportu

Analizowane dokumenty z grupy *polskich strategii związanych z rozwojem transportu* powstały przed opublikowaniem rekomendacji *Narodowego Programu Foresight*, przy czym wyjątek stanowi projekt *Strategii Rozwoju Transportu do roku 2020*. W trzech dokumentach, tj. *Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku*, *Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025* oraz projekt *Strategii Rozwoju Transportu do roku 2020* odnaleziono powiązania z rekomendacjami NPF, jednak są to powiązania domyślne, ponieważ w żadnym z nich nie stwierdzono bezpośrednich odwołań. W dokumentach tych wskazywano szczególnie na istotność poprawy atrakcyjności transportu publicznego – taki zapis można odnaleźć również w rekomendacji R1.4 (*Szybkie, bezpieczne, efektywne i ekologiczne środki transportu i zintegrowane sieci komunikacyjne, zwiększające konkurencyjność i atrakcyjność zbiorowego transportu pasażerskiego*).

W dwóch pozostałych strategiach: *Strategii Rozwoju Portów Morskich do 2015 roku* oraz *Strategii dla Transportu Kolejowego do roku 2013* zidentyfikowano powiązania z makrotematami Pola Badawczego *Zrównoważony Rozwój Polski* odnoszącymi się do tworzenia nowoczesnej infrastruktury transportowej, zarządzania transportem, a także podejmowania działań prowadzących do podnoszenia konkurencyjności systemów transportu i logistyki.

Wszystkie strategie z grupy, niezależnie czy dotyczą transportu ogólnie czy też tematycznie związane są tylko z jedną gałęzią transportu (kolejowym, morskim), koncentrują się na podobnych zagadnieniach. Można przypuszczać, iż wynika to z trendów, jakie są zauważalne w sferze transportu. Z drugiej strony jednak nie można wykluczyć, iż eksperci, którzy brali udział w formułowaniu konkretnych zapisów wymienionych strategii nie posiadali wiedzy na temat rekomendacji *Narodowego Programu Foresight*.

3.13 Strategie związane ze sprawnym państwem

W grupie *Strategie związane ze sprawnym państwem* analizowano dokumenty dotyczące ochrony praw konsumentów i sprawnego państwa. *Polityka Konsumentcka na lata 2010-2013*, mimo iż powstała już po opublikowaniu wyników *Narodowego Programu Foresight*, nie zawiera odwołań do jego rekomendacji. W nieznacznym stopniu różni się od poprzedniej wersji dokumentu (*Strategii Polityki Konsumentckiej na lata 2007-2009*), uzupełniając jedynie niektóre jej zapisy. Odnaleźć w niej można zaledwie ogólne, pośrednie zbieżności z makrotematami z Pola Badawczego *Zrównoważony Rozwój Polski* z zakresu kształtowania społecznej odpowiedzialności biznesu, a także polami tematycznymi odnoszącymi się do e-biznesu oraz dostępu do informacji. Analiza *Strategii Sprawne Państwo 2011 - 2020* (projekt z 2011 roku) pozwoliła na zdiagnozowanie jedynie zbieżności tematycznej celów strategicznych, priorytetów i kierunków interwencji strategii z rekomendacjami dotyczącymi środków transportu publicznego i infrastruktury transportowej oraz analiz wpływu zmian instytucjonalnych na krajową gospodarkę, reform finansów publicznych na rozwój Polski i głębokich reform gospodarczych na społeczeństwo (R1.4, R1.5, R3.6, R3.7, R3.8, por. Załącznik 3.1).

3.14 Regionalne projekty foresight realizowane w Polsce

Większość regionalnych projektów foresight przeprowadzonych w Polsce została zakończona przed 2009 rokiem, w związku z tym zidentyfikowane powiązania z rekomendacjami zostały przyjęte na zasadzie zbieżności tematycznej. Powiązania zdiagnozowano tylko w czterech projektach, z czego dwa: *Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski*, *Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego* nawiązywały jedynie do metodologii badań. Z kolei w projekcie *Monitorowanie i prognozowanie (Foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego* podkreślono, iż wskazane w badaniach priorytetowe technologie wymagają podejmowania ciągłej weryfikacji w odniesieniu do realizacji opisanych scenariuszy rozwoju województwa mazowieckiego oraz wdrażania wyników *Narodowego Programu Foresight*. W projekcie *Wizja przyszłości*

metropolitalnych usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym, którego realizację zakończono w 2011 roku uznano, iż hipotezy dotyczące przyszłości regionu muszą się odnosić do możliwych scenariuszy rozwoju kraju. W związku z tym podstawą do budowy wariantowych scenariuszy uwarunkowań zewnętrznych rozwoju usług metropolitalnych było opracowanie eksperckie *Polska 2020 – możliwe scenariusze rozwoju* wykonane na potrzeby *Narodowego Programu Foresight*.

Wyjątek stanowi projekt *Identyfikacja potencjału i zasobów Dolnego Śląska w obszarze nauka i technologie na rzecz poprawy jakości życia (Quality of Life)*, gdzie pojawiają się powiązania bezpośrednio z rekomendacją dotyczącą działań systemowych dążących do redukcji różnych kategorii odpadów poprzez ograniczanie ich wytwarzania, odzysk i unieszkodliwianie (R1.10, por. Załącznik 3.1).

Powiązanie z rekomendacjami NPF zauważyć można w dokumencie *Perspektywa technologiczna Kraków – Małopolska 2020. Wyzwania rozwojowe*, gdzie zaznaczono, iż dobór proponowanych do analiz technologii dostosowano do scenariuszy rozwoju kraju, jednego z kluczowych dokumentów podsumowujących NPF. Technologie wskazane w prowadzonym w Małopolsce projekcie jako perspektywiczne powiązane są także z większym zbiorem kluczowych technologii zidentyfikowanych w NPF.

Wśród wszystkich przeanalizowanych dokumentów najwięcej jest powiązań z Polem Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski. Z pewnością powodem tego są bardzo ogólne zapisy w pozostałych dwóch polach badawczych oraz przewaga liczebna rekomendacji właśnie z tego Pola. Nasuwa się pytanie o powód tak znaczących różnic w podejściu do tworzenia rekomendacji NPF w tych trzech polach badawczych.

3.15 Branżowe projekty foresight realizowane w Polsce

Przeanalizowano również rezultaty 24 projektów foresightu branżowego. Trzydzieści z nich zakończyło się przez opublikowaniem rezultatów NPF. Jedenaście projektów realizowanych było w latach 2009-2012, co dawało szansę ich realizatorom i uczestnikom na zapoznanie się z rekomendacjami i innymi wynikami *Narodowego Programu Foresight*. Zidentyfikowane powiązania miały charakter pośredni, a w większości przypadków zdiagnozowane zostały w Polu Badawczym Zrównoważony Rozwój Polski. Ponadto, pięć projektów charakteryzowało się pośrednimi powiązaniami z Polem Badawczym *Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne*, a cztery z Polem *Bezpieczeństwo*. Projekt *Zawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju* cechował się pośrednimi odniesieniami aż do dziewiętnastu rekomendacji.

Odnosić należy wysiłki Komitetu Sterującego NPF oraz MNiSW w kierunku zapewnienia spójności krajowego foresightu z regionalnymi i branżowymi foresightami. Powstała ekspertyza pt *Analiza tematyki projektów typu foresight prowadzonych w Polsce i ocena spójności ich planowanych wyników z zamierzeniami Projektu Foresight Polska 2020* (Główny Instytut Górnictwa, 2007) proponująca pewne rozwiązania systemowe i organizacyjne na rzecz zapewnienia tej spójności.

Propozycje te nie zostały jednak wdrożone. W raporcie końcowym projektu *Odpady nieorganiczne przemysłu chemicznego - foresight technologiczny* A. M. J. Skulimowski i E. Okoń-Horodyńska stwierdzają wręcz, że „Komitet Sterujący NPF przyjął założenie, iż spójność taka nie jest konieczna, że istotna jest oryginalność, kreatywność, spontanizacja”².

² A. M. J. Skulimowski i E. Okoń-Horodyńska, *Podstawy metodologiczne foresightu technologicznego. Możliwość zastosowania rezultatów badawczych foresightu w przedsiębiorstwach sektora chemii nieorganicznej* [w:] B. Cichy (red), *Odpady nieorganiczne przemysłu chemicznego - foresight technologiczny*. Raport końcowy, Gliwice-Warszawa-Kraków 2012, s. 268.

3.16 Inne projekty foresight realizowane w Polsce

Pięć analizowanych projektów foresightowych zostało zakwalifikowane do tej kategorii, jako że ich tematyka wymyka się klasycznemu podziałowi na projekty regionalne i branżowe. Alternatywnie, można rozważyć określenie omawianych projektów terminem „foresight tematyczny”. Są to nowe inicjatywy – wszystkie zostały zakończone po 2009 roku. Cztery z nich nie zawierały jednak w swoim podejściu metodycznym i wynikach bezpośrednich odniesień do rekomendacji NPF. Uczyniono to jedynie w projekcie *Foresight Technologiczny Przemysłu - InSight 2030*, który odnosił się do następujących rekomendacji związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego i surowcowego kraju, zeroemisyjną gospodarką energią, energooszczędnym budownictwem, społeczeństwem, transportem, przemysłem i przesyłem mediów, poprawą konkurencyjności polskiego przemysłu, zaawansowanymi materiałami i technologiami dla inżynierii biomedycznej i biotechnologicznej oraz systemami informacyjnymi oraz sieciami i transmisją danych.

3.17 Zagraniczne projekty foresight

Analiza rezultatów w oparciu o dostępne na stronach internetowych dokumenty końcowe została przeprowadzona dla następujących zagranicznych projektów typu foresight:

- *Mining Industry of the Future (USA)*,
- *New Zealand Foresight Project: Minerals and Mining Sector Strategy Vision for 2010*,
- *European Network of Mining Regions*,
- *Norway's OG21 – Oil and Gas in the 21st Century*,
- *Energy to 2050; Scenarios for a Sustainable Future*,
- *Projekt EurEnDel*,
- *Foresight on Energy – RPA*,
- *Technology Foresight Ireland*,
- *Technology Foresight in the Czech Republic*,
- *UK Foresight - Energy*,
- *UK Foresight - Energy and natural environment*,
- *Fuelling the Future: Natural Gas & New Technologies for a Cleaner 21st Century*,
- *Global Energy Foresight Project - Hydrogen The energy carrier of the future*,
- *Nordic H2 Energy Foresight*,
- *Energy Technology Perspectives 2010- Scenarios & Strategies to 2050*,
- *Clean Sky Initiative*.

Ze względu na różnorodną tematykę uwzględniającą specyfikę i uwarunkowania państw brak jest bezpośrednich powiązań z zapisami NPF. Zagraniczne projekty typu foresight odnoszą się przede wszystkim do zagadnień zbieżnych tematycznie z rekomendacjami i rezultatami wypracowanymi w ramach Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski.

Dodatkowo, *European Network of Mining Regions* odnosi się do Pola Tematycznego NPF: Rozwój regionów, a w szczególności do następujących makrotematów:

- przestrzenne uwarunkowania procesów rozwoju gospodarczego i społecznego,
- efektywność terytorialnych układów gospodarczych,
- innowacyjność układów regionalnych i lokalnych.

W przypadku *Energy to 2050: Scenarios for a Sustainable Future* przedstawiono wiele interesujących scenariuszy dotyczących globalnego rozwoju energetyki. Bez wątpienia część zapisów mogła być wykorzystana przy opracowywaniu polskiej polityki energetycznej, jednak hipoteza ta nie została zweryfikowana. Podobnie projekt *EurEnDel Technology and Social Visions for Europe's Energy Future*, który jest ogólnoeuropejskim projektem wykorzystującym w głównej mierze badania typu Delphi w celu określenia perspektyw rozwoju sektora energetycznego w Unii Europejskiej w perspektywie 2030 roku, nawiązuje tematycznie do rekomendacji Pól Badawczych: Zrównoważony Rozwój Polski i

Bezpieczeństwo, a zarazem istnieje prawdopodobieństwo, że jego wyniki mogły zostać uwzględnione podczas formułowania rezultatów *NPF*.

Przeanalizowano również foresight Republiki Czeskiej, który ze względu na specyfikę i zasięg był zbliżony do *NPF* i analizował podobne zagadnienia tematyczne. Z kolei trwająca wciąż inicjatywa *Clean Sky* dotyczy przemysłu lotniczego, co skłania do poszukiwania powiązań nie tyle z *NPF*, co branżowym foresightem „Doliny lotniczej”.

3.18 Wyniki *NPF*, a zmiany w polskim ustawodawstwie

Tematyczne powiązania pomiędzy *NPF* i ustawami lub projektami ustaw wskazano w następujących dokumentach:

- *Projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie Rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) „Cyfrowa szkoła” oraz projekt rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie warunków, form i trybu realizacji przedsięwzięcia, dotyczącego rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania TIK,*
- *Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym z dnia 16 grudnia 2010 r.,*
- *Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej,*
- *Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji,*
- *Projekt ustawy o odnawialnych źródłach energii,*
- *Projekt ustawy emerytalnej.*

NPF określa strategiczne kierunki badawcze warunkujące zrównoważony rozwój Polski. Poniżej na trzech wybranych przykładach przedstawiony został charakter powiązań pomiędzy *Narodowym Programem Foresight Polska 2020* a zmieniającym się ustawodawstwem.

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym z dnia 16 grudnia 2010 roku normuje zasady organizacji i funkcjonowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym na terenie RP, a także zasady finansowania tego transportu.

W *NPF* określa się za istotny warunek rozwoju kraju efektywne wdrażanie nowoczesnych systemów organizacji, zarządzania i finansowania infrastruktury transportowej. Wprowadzenie inteligentnych systemów zarządzania krajową infrastrukturą transportową oraz instrumentów sterowania ruchem skutkuje zwiększeniem przepustowości, mobilności, wykorzystania zasobów pracy oraz spójności, a także podniesieniem efektywności ekonomicznej. Rozwój infrastruktury transportowej pociąga za sobą wzrost innowacyjności w obszarze technologii informacyjno-komunikacyjnych, które determinują coraz bardziej efektywne funkcjonowanie sieci komunikacyjnych. Usprawnienie ekologicznie uwarunkowanej infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej skutkuje zwiększaniem spójności społecznej, gospodarczej i terytorialnej. Poprawa poziomu życia, rozwój efektywnych systemów transportu wpływają na nasilanie się zjawiska migracji z miast do obszarów podmiejskich i wiejskich.

Wyniki i rekomendacje *NPF* dotyczące zbiorowego transportu publicznego oraz infrastruktury transportowej nie znalazły bezpośredniego przełożenia w krajowych przepisach prawnych, a ewentualne powiązania można rozpatrywać na zasadzie domniemania czy też zbieżności tematycznej.

Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym nie określa w sposób bezpośredni zintegrowanych systemów rozwoju, organizacji, eksploatacji, finansowania i zarządzania transportem i infrastrukturą transportową, jednakże znajdują się w niej zasady sporządzania planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, a w przypadku jednostek samorządu terytorialnego plan ma charakter aktu prawa miejscowego uchwalanego przez organ stanowiący. Powiązania można wskazać również w zakresie podnoszenia poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców i ochrony środowiska.

Ustawa określa również główne zadania organizatora transportu publicznego, którymi są: planowanie rozwoju transportu, organizowanie publicznego transportu zbiorowego, zarządzanie publicznym transportem zbiorowym. Kwestie finansowania transportu nie są w sposób jednoznaczny zaimplementowane z *NPF* do ustawy. W ustawie stwierdzono, iż za korzystanie przez operatorów i przewoźników z przystanków komunikacyjnych i dworców mogą być pobierane opłaty, które będą stanowiły dochód właściwej jednostki samorządu terytorialnego, przy czym mogą być przeznaczane jedynie na działania związane z budową, przebudową, remontem i utrzymaniem przystanków bądź dworców.

Charakter powiązań pomiędzy wynikami *NPF*, a znowelizowaną ustawą o zbiorowym transporcie publicznym nie jest jednoznaczny. Treść ustawy może być interpretowana w różnoraki sposób, natomiast widoczne są tematyczne powiązania pomiędzy zapisami obu dokumentów.

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej będąca jednocześnie wdrożeniem w życie zapisów *dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych* określa: krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej, zasady uzyskania i umorzenia świadectwa efektywności energetycznej oraz zasady sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz uzyskania uprawnień audytora efektywności energetycznej.

Wyniki *NPF* zakładają wdrażanie technologii zmniejszających energochłonność gospodarki w zastosowaniach przemysłowych oraz w rolnictwie, usługach i gospodarstwach domowych, a także zintegrowane techniki inteligentnego zarządzania energią. Rekomendacje zawarte w *NPF* odnajdują, przynajmniej częściowo, swoje odzwierciedlenie w zapisach ustawy, w szczególności w rozdziale 2 identyfikującym cel oszczędnego gospodarowania energią wyznaczający uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku oraz rozdziale 3 identyfikującym zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej.

W art. 10 w rozdziale 3 określone zostały środki poprawy efektywności energetycznej, a wśród nich wykorzystywanie energooszczędnych urządzeń i technologii oraz użytkowanie przez jednostki sektora publicznego efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowę lub remont użytkowanych budynków, w tym realizację przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

W przypadku ustawy o efektywności energetycznej pomimo, że nie doszukano się bezpośredniego odniesienia do wyników *NPF* należy stwierdzić dużą zgodność zapisów obu tych dokumentów i zbieżność celu (rekomendacji *NPF*) przyjętego do osiągnięcia.

Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji nie może mieć bezpośrednich odnośników do zapisów *NPF* ze względu na bardzo krótki czas pomiędzy publikacją wyników, a wejściem w życie zapisów ustawy. Przyczyną analizy ustawy przede wszystkim była tematyka emisji zwłaszcza do powietrza, pośrednio związana z szeregiem rekomendacji *NPF*. Dotyczy to wszystkich zapisów dotyczących rozwiązań i technologii efektywnych energetycznie oraz rozwiązań proekologicznych. Bezpośrednie odniesienie w *NPF* do problemu emisji odnaleźć można w rekomendacjach dotyczących metody diagnostyki środowiska i oceny stanu klimatu oraz badania interakcji zmian ekologicznych z działalnością człowieka z uwzględnieniem zjawisk ekstremalnych, a także w zaleceniach efektywnego technicznie i ekonomicznie wykorzystania krajowych zasobów surowców kopalnych, w tym szczególnie rozwój czystych i wysoko sprawnych technologii węglowych nowej generacji zapewniających dotrzymanie wymagań ochrony środowiska i ograniczenie emisji CO₂.

Ustawa z dnia 17 lipca 2009 roku określa zadania krajowego ośrodka bilansowania i zarządzania emisjami, zasady funkcjonowania krajowego systemu bilansowania i prognozowania emisji, zasady zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji, zasady funkcjonowania krajowego rejestru jednostek Kioto, zasady obrotu i zarządzania jednostkami Kioto, zasady funkcjonowania krajowego systemu zielonych inwestycji oraz rachunku klimatycznego, warunki i zasady realizacji

projektów wspólnych wdrożeń na terytorium Polski, warunki i zasady realizacji poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej projektów wspólnych wdrożeń i projektów mechanizmu czystego rozwoju. Ponadto, w załączniku do ustawy określony został wykaz gazów cieplarnianych i innych substancji wprowadzanych do powietrza, objętych systemem zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji.

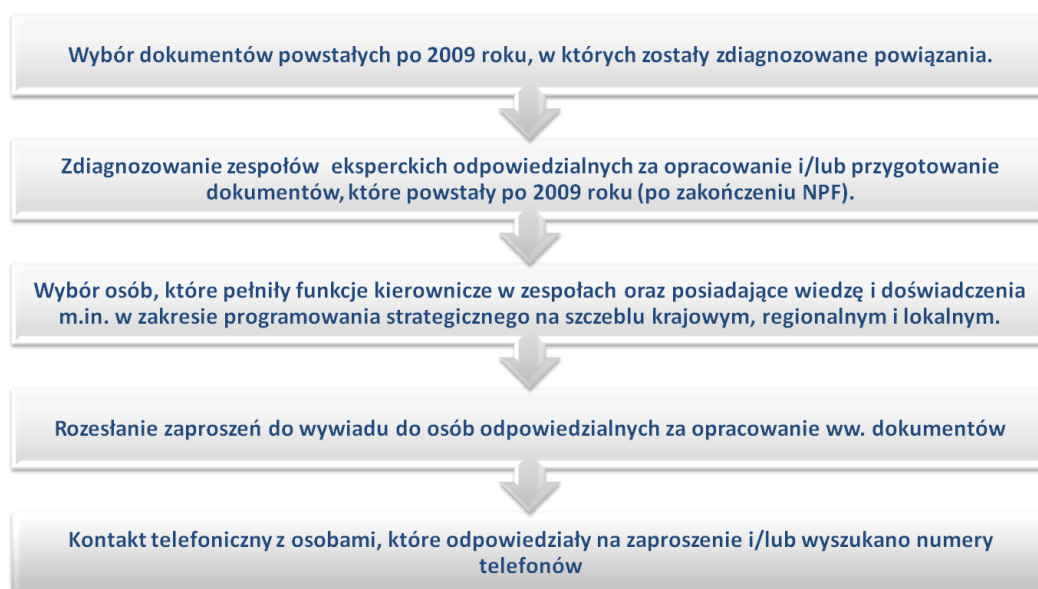
Rekomendacje zawarte w wynikach *NPF* znalazły swoje odzwierciedlenie w zapisach analizowanej ustawy. Metody diagnostyki środowiska i oceny stanu klimatu oraz zarządzania emisjami zawarte zostały w rozdziałach od 2 do 6 przedmiotowej ustawy. Natomiast zawarty w rozdziale 7 opis Krajowego systemu zielonych inwestycji obejmuje programy lub projekty realizowane w obszarach będących przedmiotem rozważań w *NPF*. Wśród projektów wymienia się poprawę efektywności wykorzystania węgla, w tym związaną z czystymi technologiami węglowymi oraz inne działania zmierzające do ograniczania lub unikania krajowej emisji gazów cieplarnianych lub pochłaniania dwutlenku węgla (CO₂) oraz adaptacji do zmian klimatu.

Jak wynika z analizy powyżej scharakteryzowanych ustaw wydanych po czerwcu 2009 r. korespondencja z rekomendacjami *NPF* jest luźna i związana raczej z podobnym celem do osiągnięcia, niż bezpośrednim wykorzystywaniem zapisów wyników foresight do konstruowania nowego prawa.

4 WYNIKI WYWIADÓW TELEFONICZNYCH

Celem wywiadów telefonicznych było określenie i dokonanie oceny powiązań rezultatów projektu *Narodowy Program Foresight Polska 2020* z zapisami dokumentów strategicznych i operacyjnych, dotyczącymi rozwoju kraju, regionów oraz wybranych sektorów i branż gospodarczych.

Wyboru respondentów dokonano zgodnie z podejściem przedstawionym na Rysunku 1.



Rysunek 1 Podejście metodyczne realizacji wywiadów telefonicznych

Wywiady zostały przeprowadzone z przedstawicielami następujących instytucji:

- Ministerstwo Gospodarki,
- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego,
- Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji,
- Komitet Polityki Naukowej i Naukowo-Technicznej Rady Nauki,
- Starostwo Powiatowe w Poznaniu,
- Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego,
- Górnośląski Związek Metropolitalny,
- Instytut Technologii Eksploatacji PIB,
- Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową,
- Uniwersytet Śląski w Katowicach,
- Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu,
- Centrum Badań Metropolitalnych UAM,
- Politechnika Krakowska,
- Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

Respondenci badania brali udział w formułowaniu następujących dokumentów:

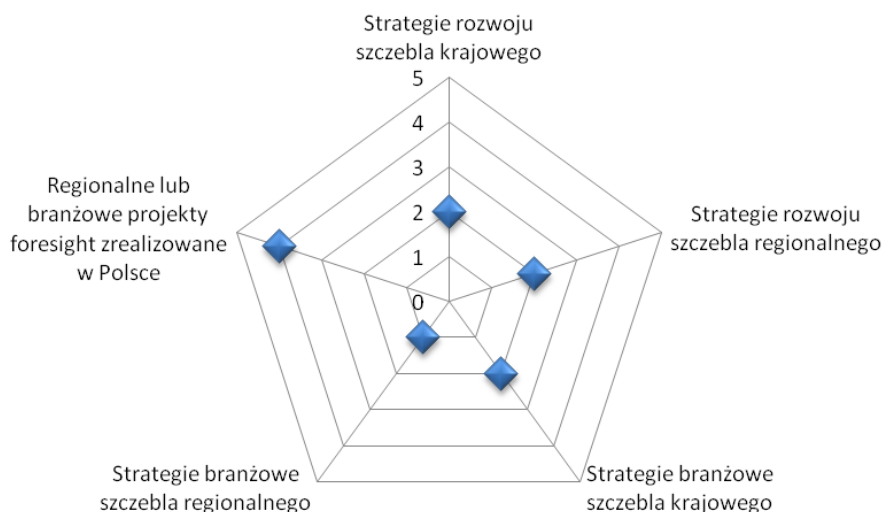
- *Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju,*
- *Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007-2013,*
- *Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii „Silesia” do 2025r.*
- *Strategia Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej do 2020r.,*
- *Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007 – 2020,*
- *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2008-2013,*
- *Pomorze 2030. Scenariusze rozwoju i kluczowe technologie.*

Respondenci wywiadu brała udział w procesie formułowania rezultatów projektu *NPF*, jako panelista lub kierownik panelu (33% badanych). Zestawienie wyników wywiadu telefonicznego znajduje się w Załączniku 3.1.

Zgodnie z wynikami przeprowadzonych wywiadów badani znali w ograniczonym zakresie rezultaty i rekomendacje *NPF*. Pomimo tego, że wiedza respondentów na temat *NPF* oraz formułowanych dokumentów strategicznych była ogólna i powierzchowna, a udzielane odpowiedzi miały często charakter domyślny, wywiady pozwoliły na zdiagnozowanie zależności i specyfiki wdrażania wyników *NPF*. Badani podkreślali, że proces opracowywania foresightu na szczeblu krajowym, w tym przede wszystkim zastosowane podejście metodyczne mające na celu „spojrzenie w przyszłość”, były inspiracją do tworzenia tego typu projektów na poziomie regionalnym.

Respondenci badania wskazali, że rezultaty *NPF* w głównej mierze zostały wykorzystane podczas opracowywania regionalnych i branżowych projektów foresight realizowanych w Polsce, a stopień powiązania określili jako duży. Strategie branżowe szczebla regionalnego nawiązują w małym stopniu do rezultatów *NPF*, co prawdopodobnie jest związane z tym, iż analiza branż przebiegała w głównej mierze z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań i potencjału technologiczno-wytwórczego (Rysunek 2).

89% badanych uważa, że rezultaty projektu *Narodowego Programu Foresight Polska 2020* zostały wykorzystane podczas opracowywania dokumentów krajowych i regionalnych, a jako przykłady dokumentów wskazano m.in.: *Foresight ITE PIB, Strategia aglomeracji poznańskiej, Perspektywa technologiczna Kraków – Małopolska 2020, Aktualizacja Strategii Rozwoju i Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego.*



Rysunek 2. Stopień powiązania rezultatów Narodowego Programu Foresight Polska 2020 z zapisami dokumentów regionalnych i krajowych

Objaśnienie: 1 - bardzo mały, 5 – bardzo duży; wartości średnie przedstawione jako liczby całkowite

Źródło: analizy własne

Zdaniem respondentów głównymi barierami wykorzystania/wdrażania rezultatów projektu *NPF* jest brak umiejętności korzystania z ich wyników oraz prymat doraźnych działań nad perspektywicznymi. Dodatkowo, odnotowano uwagę, że brak koordynacji działań w ramach poszczególnych paneli i pól badawczych projektu, skutkujący różnicami w sposobie sformułowania rekomendacji, stanowił barierę ich wdrożenia.

Brak wskazania rekomendacji dostosowanych do uwarunkowań regionalnych oraz brak narzędzi i/lub wytycznych wypracowanych w ramach projektu do wdrażania zapisów projektu stanowiły mało istotne bariery wdrażania rekomendacji *NPF* (Rysunek 3).



Rysunek 3. Istotność barier wykorzystania/wdrażania rezultatów projektu NPF

Objaśnienie: 1 - bariera mało istotna, 5 – bardzo istotna; wartości średnie przedstawione jako liczby całkowite

Źródło: analizy własne

5 MAPA POWIĄZAŃ POMIĘDZY DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I OPERACYJNYMI A REZULTATAMI NPF

Analiza dokumentów strategicznych i operacyjnych, ustaw prawnych oraz przeprowadzone wywiady telefoniczne pozwoliły na określenie stopnia wdrażania i wykorzystania rezultatów NPF w działaniach planistycznych, strategicznych i operacyjnych realizowanych na szczeblach lokalnych, regionalnych i krajowych. Wyniki badań pozwoliły na opracowanie mapy powiązań pomiędzy zapisami dokumentów strategicznych i operacyjnych a rekomendacjami NPF w podziale na Pola Badawcze.

Powiązanie rekomendacji Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski zostało zdiagnozowane w 146 dokumentach przyjętych w latach 2000 - 2012, przy czym 14 dokumentów szczebla unijnego, 79 dokumentów szczebla krajowego i 53 dokumentów szczebla regionalnego (Rysunek 4A). W przypadku Pola Badawczego Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne określono powiązania z zapisami 61 dokumentów z lat 2000 - 2012, w tym 3 dokumentów szczebla unijnego, 31 dokumentów szczebla krajowego i 27 dokumentów szczebla regionalnego (Rysunek 4B). Podobnie w Polu Badawczym Bezpieczeństwo wskazano powiązania rekomendacji z zapisami 64 dokumentów z lat 2001 - 2012 (5 dokumentów szczebla unijnego, 35 dokumentów szczebla krajowego i 24 dokumentów szczebla regionalnego, Rysunek 4C).

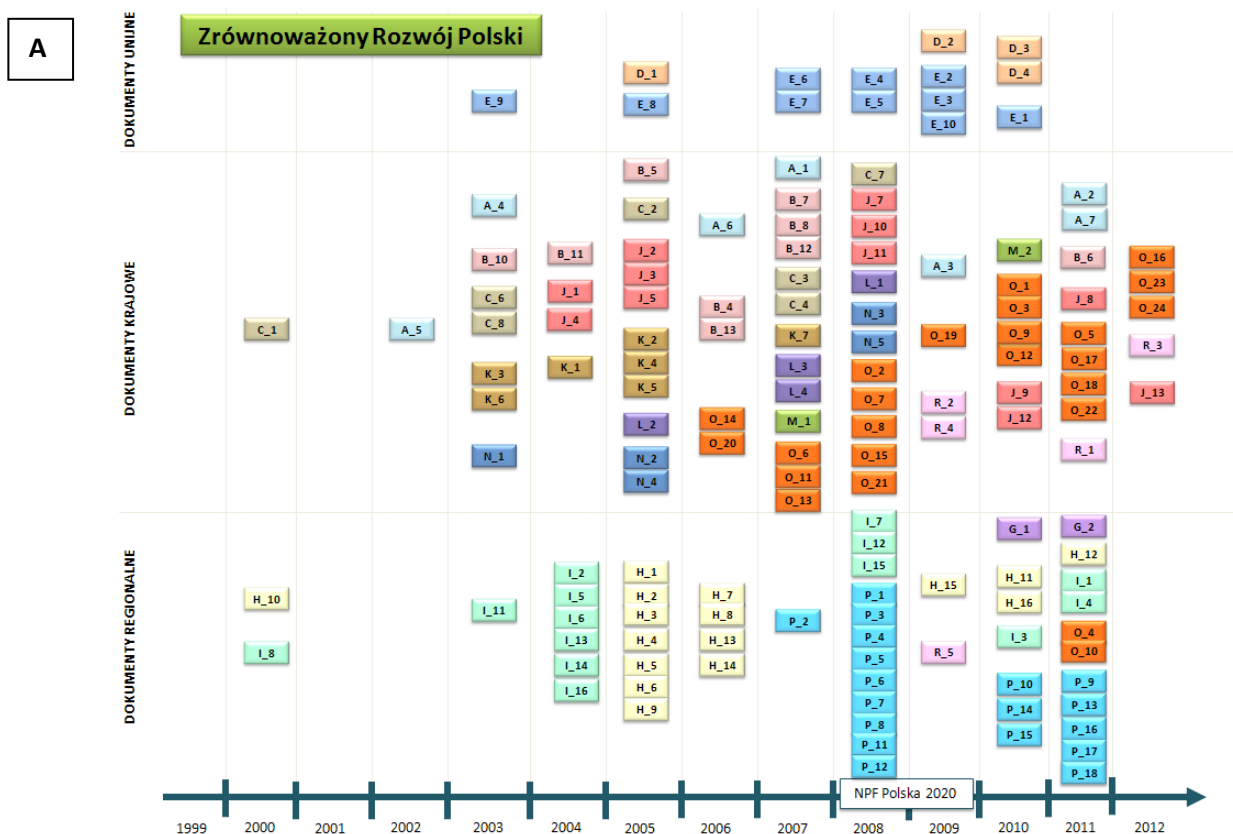
W celu określenia stopnia wdrożenia i wykorzystania wypracowanych w ramach projektu NPF rezultatów szczegółowej analizie zostały poddane dokumenty krajowe i regionalne, które zostały formalnie przyjęte lub opublikowane w latach 2010 - 2011. Analiza powiązań pozwoliła stwierdzić, że rekomendacje NPF w różnym stopniu i skali zostały wykorzystane podczas formułowania dokumentów strategicznych i operacyjnych.

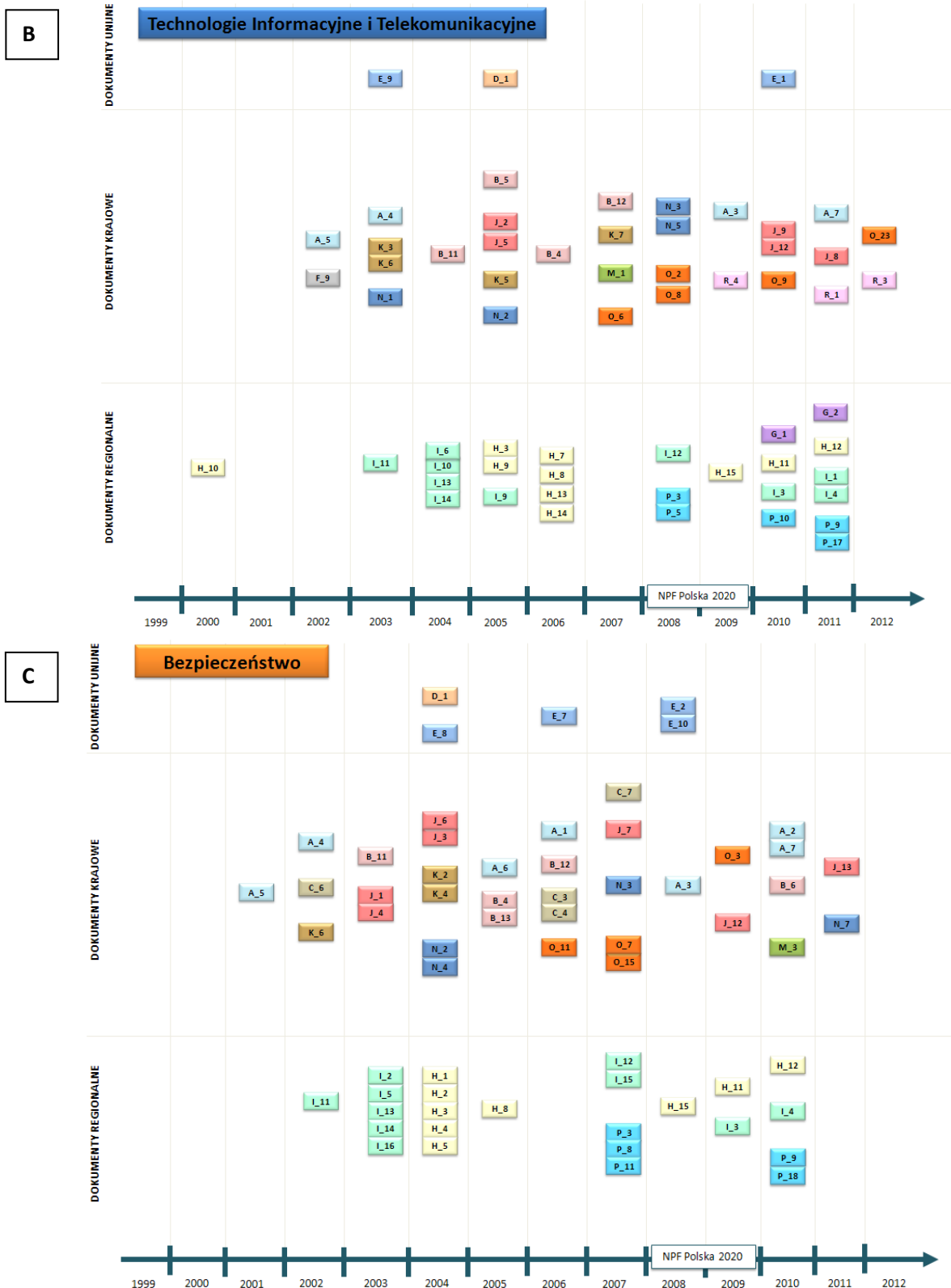
Rekomendacje Pola Badawczego **Zrównoważony Rozwój Polski** wykazują zbieżność tematyczną z dokumentami wszystkich analizowanych grup dokumentów (Rysunek 5), przy czym w następujących dokumentach wskazano do nich bezpośrednie odwołanie (por. Załącznik 3.1):

- Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju (A_2),
- Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa (A_7),
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki – projekt (B_14),
- Regionalna Strategia Innowacji Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2011-2020 (I_1),
- 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 (P_17),
- Foresight Technologiczny Przemysłu - InSight 2030 (R_1).

W analizowanych dokumentach przyjętych po 2010 roku nie zdiagnozowano powiązań bezpośrednich z następującymi rekomendacjami (por. Załącznik 3.1):

- R1.3 Systemy stymulowania zmiany stylu życia społecznego ukierunkowane na wzrost uczestnictwa w kulturze i szeroko rozumianej rozrywce.
- R1.12 Metody oceny cyklu życia produktu, ograniczające wytwarzanie towarów o wysokiej szkodliwości dla środowiska naturalnego oraz technologie umożliwiające maksymalny odzysk surowców i utylizację odpadów.





Rysunek 4 Zestawienie dokumentów, w których zostało zdiagnozowane powiązanie z rekomendacjami NPF dla Pól Badawczych: Zrównoważony Rozwój Polski (A), Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne (B) oraz Bezpieczeństwo (C) na skali czasu w podziale na szczeble decyzyjne (por. Załącznik 2.1)

Źródło: analizy własne

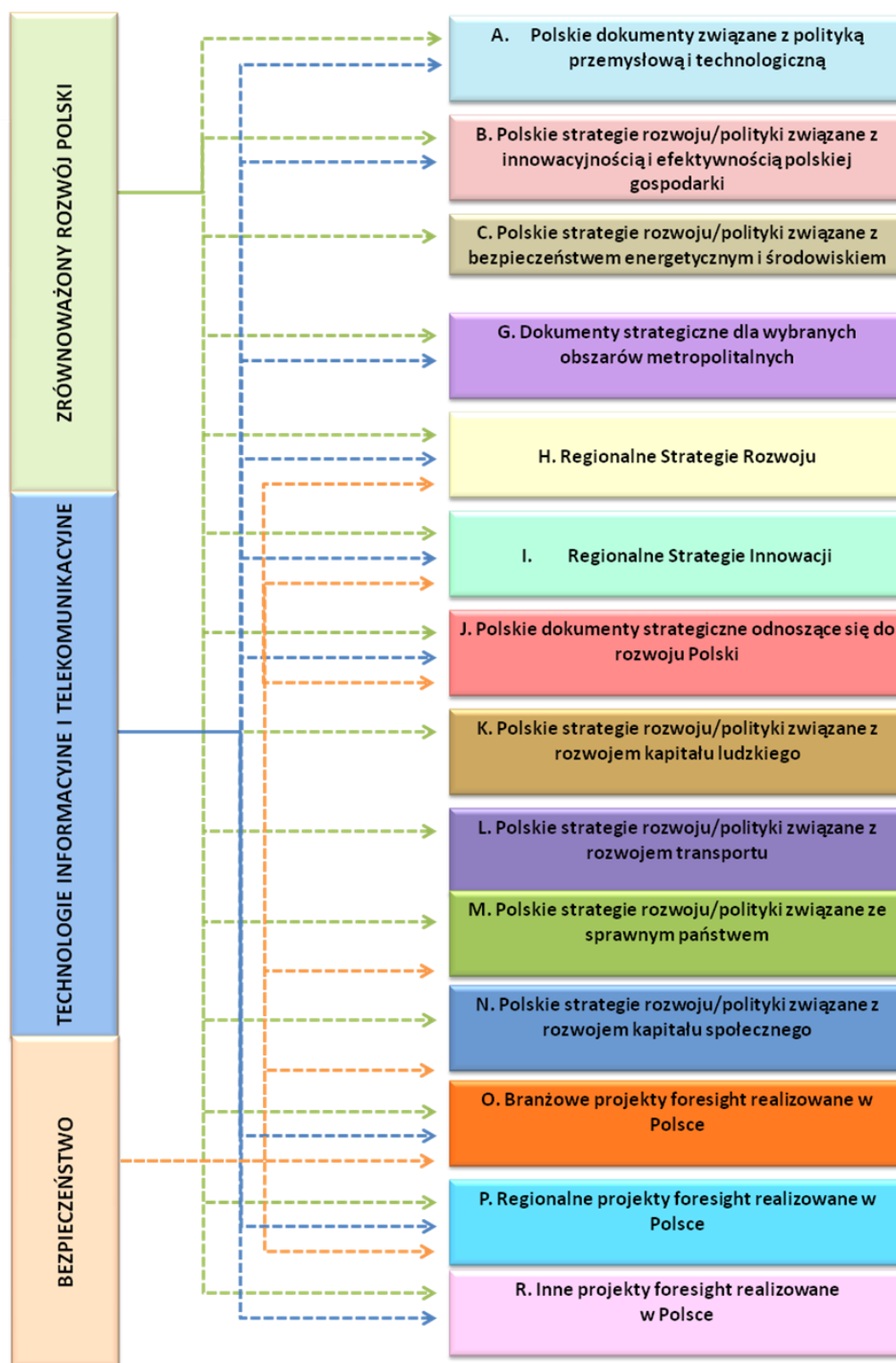
W przypadku rekomendacji Pola Badawczego **Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne** nie wskazano powiązań z krajowymi strategiami rozwoju/politykami związanymi z bezpieczeństwem energetycznym i środowiskiem, rozwojem kapitału ludzkiego, rozwojem transportu, sprawnym państwem i rozwojem kapitału społecznego (Rysunek 5).

Rekomendacje zostały bezpośrednio wykorzystane przy formułowaniu zapisów następujących dokumentów (por. Załącznik 3.1):

- Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa (A_7),
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki – projekt (B_14),
- Foresight Technologiczny Przemysłu - InSight 2030 (R_1).

Do opracowywania analizowanych dokumentów nie zostały wykorzystane (nie zostały wskazane bezpośrednie powiązania) następujące rekomendacje (por. Załącznik 3.1):

- R2.3 Inżynieria tworzenia produktów informatycznych: certyfikacja i weryfikacja jakości; inżynieria oprogramowania dla tworzenia systemów o wysokiej efektywności i niezawodności; systemy wbudowane; interoperacyjność; systemy ponownego użycia.
- R2.4 Nauki obliczeniowe: bioinformatyka; zaawansowane metody obliczeniowe dla zagadnień technicznych; modelowanie; narzędzia algorytmizacji systemów prawno-ekonomicznych.



Rysunek 5. Uproszczony schemat powiązań pomiędzy Polami Badawczymi projektu *Narodowy Program Foresight Polska 2020* (analizowanymi w kontekście wypracowanych rekomendacji) a analizowanymi grupami dokumentów szczebla krajowego i regionalnego, które powstały po 2009 roku (po zakończeniu projektu)

Źródło: analizy własne

Rekomendacje opracowane w ramach Pola Badawczego **Bezpieczeństwo** nie znalazły zastosowania podczas formułowania dokumentów związanych z polityką przemysłową i technologiczną, krajowych projektach foresight, dokumentach strategicznych dla obszarów metropolitalnych oraz krajowych strategiach rozwoju/politykach związane z innowacyjnością i efektywnością polskiej gospodarki, bezpieczeństwem energetycznym i środowiskiem, rozwojem kapitału ludzkiego i rozwojem transportu (Rysunek 5)..

Autorzy następujących dokumentów bazowali na wynikach prac realizowanych w ramach Pola Badawczego Bezpieczeństwo (por. Załącznik 3.1):

- Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju (A_2),
- Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa (A_7),
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki – projekt (B_14),
- Pomorze 2030. Scenariusze rozwoju i kluczowe technologie (P_9).

Ww. dokumentach powoływano się na następujące rekomendacje:

- R3.1 Analiza zjawisk rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji na poziomie przedsiębiorstw (mikro) oraz całej gospodarki (makro),
- R3.2 Analiza barier dla przedsiębiorczości, innowacyjności i gospodarki opartej na wiedzy,
- R3.3 Analiza modeli wzrostu gospodarczego, a w szczególności roli wzrostu opartego na klasycznych inwestycjach kapitałowych i wzrostu opartego na wiedzy,
- R3.4 Analiza procesów redukcji luki technologicznej w oparciu o import technologii (model dalekowschodni z lat 1960 i 1970) i o rozwój własnego sektora B+R,
- R3.5 Analiza zjawisk związanych ze starzeniem się społeczeństwa (konsekwencji dla systemów emerytalnych, służby zdrowia, rynku pracy),
- R3.8 Analiza społecznych implikacji procesów głębokich reform gospodarczych.

Najnowszymi dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym są obecnie przygotowywane i częściowo już wdrażane **zintegrowane strategie rozwoju kraju** (w nawiasie organ odpowiedzialny za wdrażanie)^{3,4}:

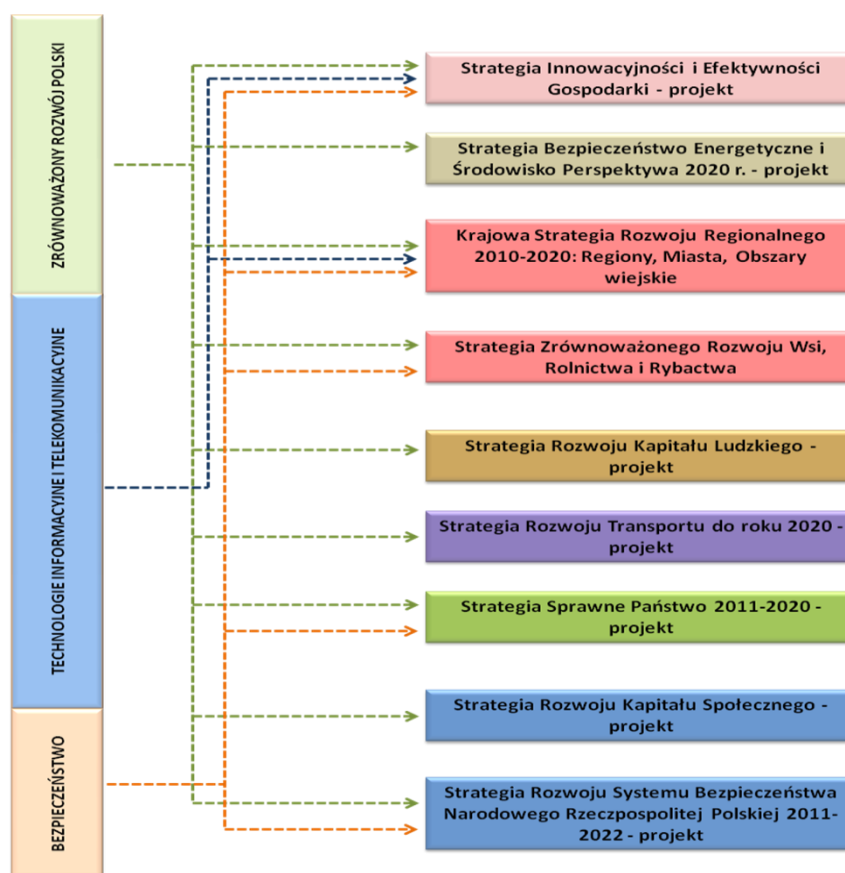
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki (Ministerstwo Gospodarki),
- Strategia rozwoju kapitału ludzkiego (Zespół Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów - KPRM),
- Strategia rozwoju transportu (Ministerstwo Infrastruktury),
- Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko (Ministerstwo Gospodarki),
- Strategia Sprawne państwo (Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji),
- Strategia rozwoju kapitału społecznego (Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego),
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony Miasta Obszary wiejskie (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego),
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa (Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi),
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego RP (Ministerstwo Obrony Narodowej).

Podczas analizy zintegrowanych strategii zauważono, iż w bardzo niewielkim stopniu bazują one na ustaleniach *NPF*, a dokumentem podstawowym jest raport *Polska 2030*. Jedynie w przypadku projektu *Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki* zdiagnozowano bezpośrednio powiązanie z rekomendacjami Pól Badawczych: Zrównoważony Rozwój Polski (R1.1, R1.2, R1.4, R1.5, R1.6, R1.8, R1.9, R1.10, R1.19, R1.21, R1.23), Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne (R2.1, R2.2) oraz Bezpieczeństwo (R3.1 - R3.5).

³http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/polityka_rozwoju/system_zarządzania_rozwojem/zintegrowane_strategie_rozwoju/strony/default.aspx

⁴ *Strategicznie dla rozwoju, Polityka rozwoju w zintegrowanym podejściu*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 2011

Cele strategiczne i szczegółowe wskazane w pozostałych zintegrowanych strategiach są jedynie powiązane tematycznie z rekomendacjami NPF. Obszary tematyczne Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski są zbieżne z zapisami wszystkich zintegrowanych strategii. W przypadku Pola Badawczego Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne zdiagnozowano powiązania tematyczne z *Strategią Innowacyjności i Efektywności Gospodarki* (projekt) i *Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie*. Zapisy ww. strategii oraz *Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa*, *Strategii Sprawne Państwo 2011-2020* (projekt) i *Strategii Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2011-2022* (projekt) nawiązują obszarowo do rekomendacji Pola Badawczego Bezpieczeństwo. Uproszczony schemat powiązań pomiędzy Polami Badawczymi NPF a zintegrowanymi strategiami rozwoju kraju został przedstawiony na Rysunku 6.



Rysunek 6. Uproszczony schemat powiązań pomiędzy rezultatami Pól Badawczych NPF a zapisami zintegrowanych strategii rozwoju kraju

Źródło: analizy własne

Przeprowadzone analizy pozwoliły na stwierdzenie, że rezultaty projektu *Narodowy Program Foresight Polska 2020* w większości analizowanych dokumentów, które powstały po 2009, choć zbieżne tematycznie, nie zostały wykorzystane. Brak również wdrożenia ustaleń projektu na poziomie ministerialnym. Realizowane obecnie zmiany w sektorze nauki i badawczo-rozwojowym w niewielkim zakresie bazują na wypracowanych w ramach NPF rezultatach. Dodatkowo zidentyfikowano, że rezultaty NPF, szczególnie w Polach Badawczych: Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne oraz Bezpieczeństwo, nie obejmują istotnych kwestii związanych z bezpieczeństwem energetycznym i środowiskowym, z rozwojem kapitału ludzkiego oraz z rozwojem transportu. Jednocześnie, wnioski wypracowane z Polu Badawczych Zrównoważony Rozwój Polski są bardzo szerokie i uwzględniają również obszary tematyczne pozostały pól badawczych.

Analizowane dokumenty strategiczne krajowe i regionalne w głównej mierze wykorzystywały podejście do planowania i aktywnego kreowania przyszłości zastosowane podczas realizacji NPF, m.in. wyznaczanie kluczowych obszarów technologicznych oraz podejścia scenariuszowego.

6 WDRAŻANIE WYNIKÓW PROJEKTÓW TYPU FORESIGHT - PRZEGLĄD DOŚWIADCZEŃ ZAGRANICZNYCH

Doświadczenia zagraniczne pokazują, że foresight może być przydatnym narzędziem w formułowaniu i realizacji polityki państwa. Dokumentacja projektu FOR-LEARN (zrealizowanego przez Komisję Europejską w ramach VI Programu Ramowego) wyróżnia sześć funkcji, jakie badania foresightowe mogą pełnić w polityce państwa:

- Powiększanie bazy informacyjnej dla formułowania zasad polityki, a w szczególności dostarczanie wiedzy o dynamice zmian, przyszłych wyzwaniach, szansach i zagrożeniach, mocnych i słabych stronach aktualnego systemu, wizji zmian oraz możliwych opcji.
- Wspieranie decydentów odpowiedzialnych za dany obszar polityki w podejmowaniu konkretnych decyzji będących w ich obszarze kompetencji poprzez wskazywanie priorytetów.
- Wspomaganie wdrażania polityki poprzez tworzenie powiązań oraz wspieranie komunikacji i współpracy pomiędzy aktorami społecznymi w konkretnym obszarze podlegającym przemianom.
- Zwiększanie udziału społeczeństwa obywatelskiego w procesach politycznych, a przez to społeczne usankcjonowanie oraz poprawa przejrzystości tych procesów i ich rezultatów.
- Stymulowanie zmian i reform systemu formułowania polityki poprzez wykazywanie na jego niedostatki w rozwiązywaniu obecnych i przyszłych problemów społeczeństwa.
- Legitymizacja prowadzonej polityki poprzez zasygnalizowanie opinii publicznej, że polityka państwa w określonej sferze opiera się na szerokich zasobach informacyjnych i jest prowadzona w sposób racjonalny (funkcja symboliczna).

Porównanie wdrażania wyników projektów typu foresight realizowanych na szczeblu krajowym w państwach o różnej specyfice: Japonii (światowego potentata kreowania polityki naukowej, technologicznej i innowacyjnej na podstawie wyników foresight), Wielkiej Brytanii (prekursora tego podejścia w Europie) oraz Węgier (o uwarunkowaniach podobnych do polskich) pozwoliło na określenie głównych czynników wpływających na sposób wykorzystania i stopień realizacji wyników foresight, w tym⁵:

- zakres i intensywność debaty społecznej na temat długoterminowych perspektyw rozwoju kraju,
- poziom świadomości obywateli i związanych z nich oczekiwań wobec rządzących co do rozpoznania przyszłych wyzwań i trendów rozwoju,
- czasowe umiejscowienie realizacji foresightu w cyklu polityczno-wyborczym,
- regulacje i normy prawne warunkujące wykorzystanie źródeł wiedzy typu foresight w politycznych procesach decyzyjnych,
- aktywność i siła sieci współpracy interesariuszy foresightu.

Polityka naukowo-technologiczna Japonii jest prowadzona w oparciu o wyniki realizowanych projektów typu foresight (etap konceptualizacji), które wykorzystywane są do formułowania podstawowych planów naukowo-technologicznych (etap operacjonalizacji), a następnie krajowych strategii rozwoju (etap wdrożenia).

Realizacja inicjatyw foresightowych doprowadziła do modernizacji struktury organizacyjnej japońskiego systemu innowacji (w tym powołanie Committee for Scientific and Technology Policy -

⁵ Nazarko, J., Ejdyś, J., Halicka, K., Glińska, U., Leończuk, D., Nazarko, Ł., Szpilko, D. (2012). Wykorzystanie wyników foresightu narodowego na przykładzie Japonii, Wielkiej Brytanii i Węgier. Białystok. Raport opracowany w ramach przedsięwzięcia pn. *Narodowy Program Foresight - wdrożenie wyników*.

CSTP oraz najwyższego sądu własności intelektualnej, przekształcenie National Institute of Advance Industrial Science and Technology - nowy AIST oraz innych instytutów badawczych), jak również reform szkolnictwa wyższego.

Skuteczna transpozycja wyników projektów foresight w Japonii na polityki: naukową, innowacyjną i technologiczną została zapewniona poprzez wskazanie szczegółowych wizji, priorytetów, czynników wpływających na ich realizację oraz wskaźników służących ich ewaluacji. Dodatkowo w 8 edycji narodowego programu foresight jednoznacznie wskazano beneficjentów wyników projektu, określono horyzont czasowy polityk oraz plan działań mających zapewnić wdrożenie wyników. Dobrym przykładem wykorzystania wyników projektu typu foresight na działania strategiczne jest opracowanie narodowej strategii rozwoju kraju *Innovation 2025*.

W przypadku projektów typu foresight realizowanych w Wielkiej Brytanii ocena wdrażania ich wyników nie jest tak jednoznaczna jak w przypadku Japonii. Realizacja narodowych programów typu foresight była oceniana pozytywnie przez decydentów politycznych różnych szczebli, a w ich wyniku powołano jednostkę *Business and Regions* oraz *Regional Development Agencies*. Zaangażowanie ministerstw (Department of the Environment, Food nad Rural Affairs, Department of the Trade and Industry) w realizację 3. edycji foresightu zapewniło skuteczne wdrożenie ich wyników w obszarach związanych z systemami kognitywnymi, ochroną przeciwpowodziową i przybrzeżną, bezpieczeństwem w sieci, komercjalizacją wykorzystania wyników badań nad widmami elektromagnetycznymi oraz problemów społecznych (uzależnienia, badania procesów zachodzących w mózgu). Wyniki w różnym stopniu zostały wykorzystane podczas formułowania polityki naukowej i innowacyjnej oraz strategii rozwoju przedsiębiorstw i organizacji⁶.

Ważnym elementem analiz dotyczących skutków wdrażania realizowanych projektów foresight jest ich weryfikacja. Jednym z możliwych rozwiązań jest przeprowadzenie badania ankietowego metodą Delphi oceniającego stopień realizacji analizowanych tez. W przypadku Japonii w 2001 roku zostały przeprowadzone badania mające na celu zweryfikowanie hipotez analizowanych w ramach trzech badań (w latach 1971, 1976 i 1981), natomiast w przypadku Wielkiej Brytanii w 2006 roku określono stopień wdrażania tez badanych w 1997 dla m. in. sektora chemicznego, energetycznego oraz handlu detalicznego i dystrybucji. Porównując proces wdrożenia wyników projektów foresight można zauważyć wyższy stopień realizacji tez Delphi w Japonii (65 - 71% wspólnie dla tematów, które zrealizowano lub częściowo zrealizowano) niż w Wielkiej Brytanii (28 - 43% wspólnie dla tematów, które zrealizowano lub częściowo zrealizowano). Jednocześnie, na przykładzie badań realizowanych w Wielkiej Brytanii możliwe jest stwierdzenie, że realizacji tez jest różnych dla sektorów, co również jest związane z jego specyfiką i wpływem na sferę publiczną⁷. W Tabeli 1 porównano stopień realizacji tematów objętych badaniami ankietowymi metodą Delphi w Japonii i Wielkiej Brytanii.

⁶ Jw.

⁷ Brandes, F. (2009). The UK technology foresight programme: An assessment of expert estimates. *Technological Forecasting and Social Change*, 76, 869-879.

Tabela 1 Porównanie stopnia realizacji tematów objętych badaniem ankietowym metodą Delphi w ramach projektów typu foresight w Wielkiej Brytanii i Japonii

Wskaźnik	Szacowana wartość w 2001			Szacowana wartość w 2006		
	Japonia (1971)	Japonia (1976)	Japonia (1981)	UK sektor chemiczny (1997)	UK sektor energetyczny (1997)	UK handel detaliczny i dystrybucja (1997)
Stopień realizacji ⁸	30%	25%	20%	5%	15%	6%
Wspólny stopień realizacji ⁹	66%	65%	71%	28%	34%	43%

Źródło: Brandes, F. (2009). *The UK technology foresight programme: An assessment of expert estimates. Technological Forecasting and Social Change, 76, 869-879.*

Wykorzystanie wyników projektu typu foresight w polityce naukowo-technologicznej Węgier jest ograniczone i zawiera się jedynie w działaniach dotyczących zmiany sposobu myślenia, próbie dostosowania polityk zgodnie z pożądanym scenariuszem, realizacją wspólnych projektów. Ocena Węgierskiego Programu Foresightu Technologicznego (TEP) pozwoliła na stwierdzenie, że jego wyniki zostały wdrożone w części analizowanych dziedzin i zazwyczaj pośrednio poprzez nieformalne sieci współpracy. Głównym problemem wykorzystania wyników był brak wskazania sposobu ich wykorzystania¹⁰.

Sposób i zakres wdrażania wyników projektów typu foresight powinien zostać dopasowany do specyfiki państwa, regionu czy też branży. Przegląd informacji dotyczących wdrażania wyników projektów typu foresight oraz realizowania polityki technologicznej i innowacyjnej, w takich państwach jak Niemcy, Turcja, Ameryka Łacińska, Finlandia, Bruksela, Portugalia, Tajlandia, Włochy oraz w państwach rozwijających się znajduje się w Tabeli 2. W tabeli wskazano również wybrane narzędzia wykorzystywane do oceny wdrażania wyników projektów.

Tabela 2 Przegląd doświadczeń zagranicznych dotyczących wdrażania wyników projektów typu foresight

Zasięg	Opis	Źródło
Niemcy Foresight o zasięgu krajowym	Przedstawiono proces projektowania foresight, który rozpoczął się we wrześniu 2007 w Niemczech, jak również opisano szczegółowo jedną z metod foresight wykorzystaną podczas realizacji projektu - ankiety online. Program dostarcza wyników na różnych poziomach: holistycznym długoterminowym, jak również szczegółowym krótkoterminowym. W artykule przedstawiono propozycje sposobu bezpośredniego włączania wyników programu do krajowych działań politycznych, jak również pośrednie sposoby transferu wyników innowacji w poszczególnych sektorach w kraju. Sposoby wdrażania wyników foresight: Artykuł przedstawia oczekiwane efekty wdrożenia programu foresight. Nie zostały przedstawione rzeczowe rozwiązania	Cuhls, K., Beyer-Kutzner, A., Ganz, W., Warnke P. (2009). <i>The methodology combination of a national foresight process in Germany. Technological Forecasting and Social Change, 76, 1187-1197.</i>

⁸ Stopień realizacji - procent odpowiedzi „zrealizowano”.

⁹ Wspólny stopień realizacji - procent odpowiedzi „zrealizowano” i „częściowo zrealizowano”.

¹⁰ Havas, A., Scharinger, D., Weber, M. (2012). *Experiences and Practices of Technology Foresight in the European Region*, Tryb dostępu [Data wejścia 05.12.2012 r.]:

https://www.unido.org/foresight/rwp/dokums_pres/tf_panels_weber_havas_202.pdf

Zasięg	Opis	Źródło
	<p>lub metody transferu wyników projektu w działania. Autorzy zauważyli wpływ wyników foresight na działalność części ministerstw, jednak nie byli w stanie określić w jaki sposób można ten wpływ określić i zmierzyć.</p> <p>Oczekiwane efekty zostały rozpatrzone pod kątem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wspierania polityki (informing policy) – główny efekt foresightu; raporty dla BMBF (Ministerstwo Edukacji i Badań w Niemczech); - ułatwienie wdrażania polityki (<i>facilitating policy implementation</i>) – określanie rekomendacji i obszarów strategicznych współpracy. - stały udział w kształtowaniu polityki (<i>embedding participation in policy-making</i>) – wzrost świadomości i odpowiedzialności za kształtowanie polityki wśród uczestników programu (ekspertów), którzy nie są politykami; - wspieranie definiowania polityki (<i>support policy definition</i>) – przeniesienie przykładów i założeń teoretycznych dla procesu tworzenia działań legislacyjnych i ich wdrożenia. - zmiana konfiguracji systemu politycznego (<i>reconfiguring the policy system</i>) – wpływ długodystansowy; trudno określić wpływ bezpośredni czy też pośredni wyników foresight na zmianę systemu politycznego, oczekuje się powstanie interdyscyplinarnej i międzywydziałowej współpracy obejmującej tworzenie nowych i różnych obszarów tematycznych; 	
Turcja Foresight o zasięgu krajowym	<p>W artykule poddano analizie pierwszy Turecki Narodowy Program Foresight Vision2023. Oprócz przebiegu projektu, zostały również podane wnioski i rekomendacje odnośnie wdrażania programów foresight. Autorzy przedstawili również relacje pomiędzy kontekstem, zawartością i wdrażaniem projektów foresight. Wyniki programu obejmowały priorytetowe obszary technologiczne Turcji.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight:</p> <p>Wyniki foresight posłużyły do opracowania strategii na 20 lat dla obszaru S&T (Nauka i Technologia) w Turcji, konsekwencją tego działania było opracowanie dokumentu strategicznego <i>National R&D Fund</i>, a koncepcje w nim zawarte zostały wykorzystane do tworzenia programów narodowych, zamówień publicznych, projektów celowych dla osób prawnych i organizacji. W konsekwencji powstania w/w dokumentu powstało 5 narodowych programów w wybranych priorytetowych obszarach. Zaobserwowano również wpływ pośredni polegający na wzroście świadomości i zaangażowania w sprawy związane z obszarem S&T i R&D (Badania i Rozwój) w Turcji.</p>	<p>Saritas, O., Taymaz, E., Tumer, T. (2007). Vision 2023: Turkey's national Technology Foresight Program: A contextualist analysis and discussion. <i>Technological Forecasting and Social Change</i>, 74, 1374-1393</p>

Zasięg	Opis	Źródło
Ameryka Łacińska na przykładzie Kolumbii i Meksyku Foresight o zasięgu krajowym i ponadkrajowym	<p>Przedstawiono siłę i słabe strony foresightu strategicznego, realizowanego w Ameryce Łacińskiej na przykładzie Kolumbii i Meksyku. Dodatkowo został dokonany przegląd modeli i wpływów pochodzących z USA i Europy na państwa Ameryki Łacińskiej. Autor przedstawił przykłady wdrażania wyników projektu - rozwój przemysłu mleczarskiego oraz branży wydawniczej w Kolumbii.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: W artykule dla foresight realizowanych w Kolumbii i Meksyku zostały podane oczekiwane zmiany wynikające z wdrażania wyników programów. Wśród wskaźników zmian zostały podane m.in. przyrost PKB, wzrost eksportu, spadek wskaźnika Gini, procent produkcji energii ze źródeł alternatywnych, przyrost naturalny. Programy przedstawiają wizję do 2019 (dla Kolumbii) i 2030 (dla Meksyku). Brak informacji na temat rzeczywistych skutków wdrażania wyników foresight.</p>	<p>Mojica, F. J. (2010). The future of the future: Strategic foresight in Latin America.</p> <p>Technological Forecasting and Social Change, 77, 1559-1565</p>
Foresight jako narzędzie do wdrażania zrównoważonego rozwoju	<p>Nakreślona została relacja pomiędzy wdrażaniem wyników programów foresight a realizacją zrównoważonego rozwoju. W artykule został opisany sposób prowadzenia projektów foresight, aby był zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju. Autor zebrał również bariery rozwoju.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: W artykule zostało podkreślone, iż foresight jest narzędziem mającym na celu kreowanie zrównoważonego rozwoju. Brak jednak przykładów rozwiązań lub sposobów wdrażania wyników foresight.</p>	<p>Destatte, P. (2010). Foresight: A major tool in tackling sustainable development.</p> <p>Technological Forecasting and Social Change, 77, 1575-1587</p>
Kraje rozwijające się	<p>Przedstawiono, w jaki sposób międzynarodowe programy foresight mogą kształtować politykę krajów rozwijających się, wykorzystując do tego narzędzia online i offline, a mających za zadanie zwiększenie przejrzystości i podniesienie poziomu odpowiedzialności podczas procesu publicznego podejmowania decyzji poprzez uczestnictwo w badaniach Delphi.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Podczas realizacji projektu zostały przeprowadzone rundy Delphi (5 rund), w których wykorzystano priorytety na lata 2005-2007, które były wynikiem projektów foresight przeprowadzonych w Ameryce Łacińskiej i na Karaibach na rzecz społeczeństwa informacyjnego (eLAC2007). Wyniki projektu eLAC2007 zostały wykorzystane do przeprowadzonych międzyrządowych negocjacji w sprawie planu działania na lata 2008-2010 (eLAC2010). W wyniku przeprowadzonych badań Delphi wyżej wspomnianych projektów „inteligencja zbiorowa” społeczeństwa obywatelskiego (wyniki analizy Delphi) została uznana przez rząd, środowiska akademickie i przedsiębiorstwa prywatne.</p>	<p>Hilbert, M., Miles, I., Othmer, J. (2009). Foresight tools for participative policy-making in inter-governmental processes in developing countries: Lessons learned from the eLAC Policy Priorities Delphi.</p> <p>Technological Forecasting and Social Change, 76, 880-896</p>

Zasięg	Opis	Źródło
	Jak również wykazano rolę Organizacji Narodów Zjednoczonych (i innych agencji międzyrządowych) w międzynarodowych projektach foresight, a która polega na kreowaniu wspólnej polityki, wykorzystując do tego technologie informatyczne i cyfrowe.	
Finlandia	Autorzy przedstawili różne metody wykorzystywane w programach foresight, a głównie do kreowania innowacyjności. Szczególnie skupiono się na metodzie screeningu RPM. W artykule zostały przedstawione wnioski z realizacji projektu pilotażowego realizowanego przez Forum Foresight w Ministerstwie Handlu i Przemysłu w Finlandii na skalę ogólnokrajową, w którym wykorzystano metodę screeningu RPM. Wyniki tego projektu sugerują, że screening RPM może być pomocny w procesie prognozowania i rozwoju programów badawczych obejmujących wdrażanie innowacji. Sposoby wdrażania wyników foresight: Brak sposobów, jak i oceny skuteczności wdrażania wyników metod foresight.	Könnölä, T., Brummer, V., Salo, A. (2007). Diversity in foresight: Insights from the fostering of innovation ideas. Technological Forecasting and Social Change, 74, 608-626
Porównanie projektów w Wielkiej Brytanii, Niemczech i na Węgrach	Autorzy podjęli próbę określenia kryteriów oceny krajowych działań prognostycznych foresight. Według autorów ocena skutków wdrożenia projektów foresight wymaga zrozumienia, że jest to tylko jeden z wielu czynników wpływających na politykę publiczną. Aby programy foresight były skuteczne, muszą być dopasowane do uwarunkowań strategicznych i politycznych oraz działalności podmiotów gospodarczych. Ocenie poddano programy foresight realizowane w Wielkiej Brytanii, Niemczech i na Węgrzech. W wyniku badań stwierdzono, iż nie ma uniwersalnego podejścia do oceny. Projekty foresight nie mogą być w pełni ocenione, niezależnie od ich kontekstu. Sposoby wdrażania wyników foresight: Autorzy, podając przykłady realizowanych foresightów skupili się na sposobach oceny samych projektów, podając jedynie przykłady w jaki sposób można ocenić wdrażanie wyników. Przykładowymi skutkami wdrażania wyników foresight wraz z przewidywanymi wynikami i ich ocenie są: <ul style="list-style-type: none"> ● Doradztwo polityczne (providing policy advice): <ul style="list-style-type: none"> – Oczekiwane wyniki: decyzje polityczne, alokacja zasobów; bardziej uzasadnione w czasie podejmowanie decyzji; – Ocena wdrażania: połączenie programów foresight z decyzjami politycznymi; ● Budowanie koalicji poparcia (building advocacy coalitions): <ul style="list-style-type: none"> – Oczekiwane wyniki: powstawanie sieci i 	Georghiou, L., Keenan, M. (2006). Evaluation of national foresight activities: Assessing rationale, process and impact. Technological Forecasting and Social Change, 73, 761-777

Zasięg	Opis	Źródło
	<p>uświadomionych społeczeństw;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ocena wdrażania: jakość, ilość i wielkość sieci; ilość akcji podejmowanych przez społeczeństwa; • Budowanie forum społecznego (providing social forums): <ul style="list-style-type: none"> – Oczekiwane wyniki: poszerzone uczestnictwo; odnowa demokratyczności; – Ocena wdrażania: ilość i rozmiar zaangażowanych aktorów/ekspertów; tematy i jakość publicznych debat; korzyści dla uczestników; <p>Jednak ocena skutków wdrażania jest utrudniona z powodu rozmycia czasowego zakończenia wszelkich działań związanych z foresight. Najczęściej chodzi tu o ocenę skutków pośrednich, niematerialnych, takich jak istnienie zorganizowanych sieci. Z powodu rozmycia czasowego skutki programów foresight i innych działań mogą się zająbiać lub na siebie nachodzić.</p>	
Bruksela	<p>W artykule przedstawiono wyniki z projektu Futures Iris. Badania miały na celu określenie potencjalnej roli programu foresight w rozwoju Regionu Centralnego Brukseli wraz z identyfikacją narzędzi, możliwości i warunków do lepszego stosowania foresight w Brukseli.</p> <p>Przypadek Regionu Centralnego Brukseli pokazuje, że należy przewyżczyć rozdrobnienie instytucjonalne i organizacyjne oraz, że działania przyszłościowe mają wpływ na rozwój.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Brak informacji na temat wdrażania wyników foresight.</p>	Van Leemput, M. (2010). Foresight in the Brussels Capital Region. Futures, 42, 370-379
Barometr innowacji jako narzędzie oceny wdrażania wyników foresight	<p>Wraz ze wzrostem znaczenia innowacji w rozwoju społeczno-gospodarczym rośnie potrzeba wykorzystania wyników badań foresight w polityce innowacji. Foresight i mapy drogowe mają na celu wspieranie planowania i określania priorytetów badań i rozwoju oraz stały się nieodzownym elementem polityki. Oprócz rozwoju technologicznego decydenci potrzebują wiedzy holistycznej na temat przyszłego rozwoju społeczeństwa, gospodarki oraz wpływu nauki i technologii. Wiedza taka jest ważna dla porównania innowacji pomiędzy państwami. Do oceny wdrażania innowacyjności wykorzystuje się barometr technologiczny, który zawiera kwestionariusz opinii i wizji przyszłego rozwoju. Ramy teoretyczne barometru opierają się na rozwoju gospodarki od fazy rozwoju przemysłowego do zrównoważonego społeczeństwa wiedzy. W artykule przedstawiono podstawy teoretyczne, metodologię i wyniki analizy barometru technologii oraz omówiono jego wpływ na poziom dyskusji na szczeblu narodowym, jak również umieszczono rekomendacje rozwoju barometru technologicznego.</p>	Loikkanen, T., Ahlqvist, T., Pellinen, P. (2009). The role of the technology barometer in assessing the performance of the national innovation system. Technological Forecasting and Social Change, 76, 1177-1186

Zasięg	Opis	Źródło
	<p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Barometr technologiczny jest instrumentem do badań społecznych pod względem innowacyjności szeroko pojętych technologii. Instrument ten opisuje długofalowy rozwój kompetencji, ma na celu próbę uchwycenia przyszłego rozwoju i jest podobny do barometrów gospodarczych, przemysłowych i biznesowych. W barometrze łączy się ze sobą analizy ex-post i ex-ante podczas interpretowania wyników, wyciągania wniosków wraz z kreowaniem polityk (działań legislacyjnych). W artykule podano przykładowe wskaźniki wykorzystywane w barometrze.</p>	
Portugalia	<p>Autorzy przeprowadzili ocenę podejmowanych działań w Portugalii, mających na celu stworzenie efektywnego systemu infrastruktury technologicznej, wspierania innowacji i transferu technologii.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Propagowanie wykorzystania infrastruktury technologicznej w działalności firm z sektora MŚP, w celu przyjęcia nowych i dynamicznych instrumentów rozwoju pośrednictwa i interakcji systemowych. Autor stwierdził, że aktywne systemy pośrednictwa mogą odgrywać zasadniczą rolę w rozwiązywaniu poznawczych aspektów transferu technologii, a także mogą przyczynić się do wsparcia nie-technologicznego MŚP. Autor, za Rhisiart et al., 2000, nawiązał do „technologicznych klinik” (<i>technology clinic</i>), w których w pierwszej kolejności przeprowadzane są przez firmy infrastruktury technologicznej 3-5 letnie foresight, które pozwalają na wyszukanie i wybór obszarów technologicznych, a następnie przeprowadzane są kampanie, mające na celu propagowanie zdiagnozowanych i wybranych w foresight obszarów technologicznych/technologii, skierowanych do firm, szczególnie z sektora MŚP.</p>	<p>Laranja, M. (2009). The development of technology infrastructure in Portugal and the need to pull innovation using proactive intermediation policies. <i>Technovation</i>, 29, 23-34</p>
Analiza technologii przyszłościowych jako metoda wykorzystywana do wdrażania foresightów	<p>Artykuł przedstawia Analizę Technologii Przyszłościowych (FTA) jako narzędzie do tworzenia nowych form rządzenia/zarządzania. W artykule zostały przeanalizowane trzy główne obszary: rozwój społeczno-kulturalny, działalność korporacji przemysłowych i rządu.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Analiza Technologii Przyszłościowych (FTA) została przedstawiona jako narzędzie do wprowadzania nowego zarządzania na różnych poziomach: w kraju, regionie lub firmach i organizacjach.</p>	<p>Cagnin, C., Loveridge, D., Saritas, O. (2011). FTA and equity: New approaches to governance. <i>Futures</i>, 43, 279–291.</p>
Ocena oddziaływania projektów	<p>Wpływ sposobu prowadzenia programów foresight (projektowanie i wdrażanie) na ocenę implementacji wyników programu. Wpływ jest szczególnie widoczny w</p>	<p>Amanatido, E., Guy, K. (2008). <i>Interpreting foresight</i></p>

Zasięg	Opis	Źródło
foresightowych	<p>następujących obszarach: tworzenie, przenikanie i absorpcja wiedzy, kapitał społeczny i tworzenie sieci oraz rozwój strategii radzenia sobie z (lub ucieczki przed) negatywnymi konsekwencjami „społeczeństwa ryzyka” („risk society”). Wpływ programów foresight powinien być interpretowany poprzez pryzmat epistemologii, socjologii, nauk politycznych, nauk o zarządzaniu oraz teorii organizacji. Rozwój koncepcyjnych ram oceny programów ma na celu zrozumienie dynamiki systemów foresight. Ramy powinny dotyczyć współzależności i wzajemnych relacji pomiędzy elementami systemu, takich jak aktorzy polityczni, procesy, wkłady, dorobek oraz skutki, jak również interakcji systemu z szerszym otoczeniem społeczno-techniczno-ekonomiczno-politycznych.</p> <p>Ogólnym celem artykułu jest opracowanie ram oceny oddziaływania foresightu, które pomogą podczas oceny stopnia, w jakim będą wspierać rozwój „uczestnictwa społeczeństwa opartego na wiedzy” (<i>participatory knowledge societies</i>). Artykuł jest w głównej mierze przeglądem literaturowym dostępnej dokumentacji realizowanych programów foresight.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Czynnikami wpływającymi na wdrażanie wyników programów foresight są:</p> <ul style="list-style-type: none"> - struktury instytucjonalne; - zarządzanie i kultura prowadzonej polityki; - czynniki społeczno-kulturowe w zestawieniu do udziału społecznego i sposobu postrzegania na ostateczny wpływ wyników programów foresight; - charakter procesów innowacyjnych oraz, całościowo, systemu wdrażania innowacji, w którym te procesy są wdrażane (w tym stan rozwoju współczesnych społeczeństw wiedzy). 	<p>process impacts: Steps towards the development of a framework conceptualising the dynamics of ‘foresight systems’. Technological Forecasting & Social Change, 75, 539–557</p>
Tajlandia	<p>Artykuł dotyczy tworzenia narodowego programu foresight na Tajlandii, który miał na celu stworzenie strategii rozwoju technologicznego i wyznaczenia kierunków badań tajskiego przemysłu do 2020 roku. Autor przedstawił możliwe kierunki rozwoju technologicznego i przemysłowego, które doprowadzą do zwiększenia zdolności kraju do poprawy konkurencyjności w przyszłości. Zostały również przedstawione sposoby wdrażania wyników foresight.</p> <p>W artykule proces foresight został podzielony na 4 fazy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pre-foresight (określenie założeń priorytetowych dla obszaru S&T), - foresight (analiza Delphi, burza mózgu, budowa scenariuszy), - post-foresight (rozpowszechnianie wyników dla wdrażania 	<p>Wonglimpiyarat, J. (2007). National foresight in science and technology strategy development. Futures, 39, 718–728</p>

Zasięg	Opis	Źródło
	<p>polityk i koncepcji), - ocena wdrożenia (ocena strategii S&T, aby wzmocnić rolę Ministerstwa Nauki i Technologii, jak również organizacji rządowych).</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Autorzy podkreśli potrzebę przekładania wyników foresight na określone działania polityczne mających na celu kreowanie rozwoju obszaru R&T. W artykule zebrane zostały działania ramowe dla klastrów, jednak brak oceny ich wdrażania czy przykładów rozwiązań legislacyjnych..</p>	
Ocena sposobu wdrażania wyników foresightów	<p>Artykuł przedstawia podejście metodyczne do określenia zależności pomiędzy oceną projektów a definiowaniem wdrażania ich wyników na etapie planowania. W artykule zostały porównane programy oceny oraz programy wdrażania wyników projektów pod względem przynoszonych korzyści. Wyniki badań wskazują, że programy wdrażania mają większy wpływ na osiągnięcie sukcesu niż programy oceny. Biorąc pod uwagę kwestie społeczne i polityczne na początkowym etapie każdego programu planowania formułuje się programy uwzględniające problematykę implementacji oraz pozwalające na przewidywanie z planowaniem przyszłości (foresight), diagnozując innowacyjne pomysły.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Brak określonych sposobów wdrażania wyników foresight.</p>	Nutt, P. C. (2007). Examining the link between plan evaluation and implementation. <i>Technological Forecasting & Social Change</i> , 74, 1252–1271
Model EON jako narzędzie foresight	<p>Artykuł zawiera podstawowe zasady i problemy realizacji modelu EOR oraz możliwość wykorzystania modelu w programach Delphi. Model EOR jest oparty na wyrażaniu opinii przez ekspertów, który umożliwia decydom szeroką analizę na temat społeczeństwa informacyjnego (IS) i technologii informacyjnych (IT). EOR to akronim pochodzący od słów Estimation (szacowanie, ocenianie), Obstacles (przeszkody) i Recomendations (rekomendacje). W artykule został przedstawiony model benchmarkingu (EOR) społeczeństwa informacyjnego (IS) w perspektywie długookresowej. Model ten ma na celu wspieranie i integrację: wizji rozwoju społeczeństwa informatycznego (IS) i przemysłu technologii informacyjnych (IT), wykrywanie przeszkód w przenikaniu IS / IT, zdiagnozowanie zaleceń i rekomendacji dla przenikania IS / IT oraz analizę porównawczą (benchmarkingowa) procesów w obszarze IS / IT. Model EOR opiera się na połączeniu badania Delphi i metody wzajemnych wpływów (Delphi-Cross-Impact).</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Model EOR może być stosowany jako narzędzie do badań foresight. Brak informacji o sposobach wdrażania wyników foresight.</p>	Banuls, V. A., Salmeron, J. L. (2007). Benchmarking the information society in the long range. <i>Futures</i> , 39, 83–95

Zasięg	Opis	Źródło
Główne zadania foresightów	<p>Artykuł przedstawia zastosowanie metody foresight w rozwoju kierunków badań, kreowaniu polityki innowacji i tworzeniu strategii.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Zgodnie z artykułem, foresight posiada następujące role:</p> <ul style="list-style-type: none"> - korekcyjną – pokazując braki i niedociągnięcia systemowe; - destrukcyjną – wywołując sytuacje przełomowe, które mogą całkowicie zmienić stan obecny (znany); - kreatywną – stymulując warunki, na których mogą rozwijać się nowe sieci i struktury. <p>Brak sposobów wdrażania wyników foresight.</p>	Georghiou, L., Cassingena Harper, J. (2011). From priority-setting to articulation of demand: Foresight for research and innovation policy and strategy. <i>Futures</i> , 43, 243–251
Regiony Lecco i Como we Włoszech	<p>Artykuł przedstawia opis metody foresight przeprowadzonej dla przemysłu metalurgicznego i maszynowego w Lecco oraz okręgu produkcji jedwabiu w Como wraz z implementacją wyników badań, które miały na celu wprowadzenie nowych technologii i wiedzy.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Głównymi sposobami wdrażania wyników były spotkania warsztatowe i promocyjne. Wdrażane były również technologie, które w foresight zostały uznane za kluczowe. Opracowane scenariusze rozwoju były następnie uwzględniane w strategiach czy planach rozwoju przedsiębiorstw i organizacji.</p>	Roveda, C., Vecchiato, R. (2008). Foresight and innovation in the context of industrial clusters: The case of some Italian districts. <i>Technological Forecasting & Social Change</i> , 75, 817–833
Skutki realizacji projektów foresight	<p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Według autorów głównymi skutkami wdrażania wyników foresight są skutki informacyjne i skutki instrumentalne. Wdrożenie wyników foresight składa się z materialnych i niematerialnych rezultatów, odnoszących się do dóbr, produktów i usług.</p> <p>Skutki informacyjne odnoszą się do działań związanych z podnoszeniem świadomości na temat obecnego i przyszłego rozwoju.</p> <p>Skutki instrumentalne obejmują działania związane z podejmowaniem konkretnych działań legislacyjnych.</p> <p>Autorzy zebrali oczekiwane rezultaty wdrażania foresight dla wybranych programów w podziale na skutki informacyjne i instrumentalne.</p>	Konnola, T., Scapolo, F., Desruelle, P., Mu, R. (2011). Foresight tackling societal challenges: Impacts and implications on policy-making. <i>Futures</i> , 43, 252–264
Foresight polityka innowacyjna	<p>W artykule foresight został przedstawiony jako instrument innowacyjnej polityki do określania priorytetów, tworzenia sieci i budowania wizji. Artykuł opisuje proces odwrotny – pokazuje, jakie skutki może przynieść program foresight, jeśli zostanie zrealizowany w zaplanowany sposób podczas tworzenia polityki innowacyjności.</p> <p>Sposoby wdrażania wyników foresight: Brak oceny i sposobów wdrażania wyników foresight.</p>	Schoen, A., Konnola, T., Warnke, P., Barre, R., Kuhlmann, S. (2011) Tailoring Foresight to field specificities. <i>Futures</i> , 43, 232–242

Analiza doświadczeń zagranicznych związanych z wykorzystaniem wyników foresight na szczeblu krajowym pozwoliła na stwierdzenie, że wdrażanie może przebiegać w równy sposób i jest uzależnione od specyfiki oraz poziomu świadomości osób realizujących i potencjalnie mogących zastosować wyniki projektu.

Stopień realizacji wizji i scenariuszy rozwoju czy wdrażania rekomendacji wynika ze stopnia zaawansowania myśli foresightowej w procesie tworzenia polityk. W państwach, gdzie foresight realizowany jest w sposób zaplanowany i cyklicznie powtarzany jego wyniki służą bezpośrednio do tworzenia zapisów dokumentów strategicznych, operacyjnych, planistycznych, regulacji prawnych czy też programów wyborczych, tak jak to zostało wykonane w Japonii. Jednakże w większości państw wyniki tego typu projektów są wdrażane w sposób nieformalny poprzez informowanie, konsultowanie, wspieranie rozwoju wybranych obszarów w ramach sieci powiązań instytucjonalnych i organizacyjnych. Jednocześnie należy zaznaczyć, że sposób ten jest również bardzo cennym elementem wykorzystania rezultatów. W związku z powyższym często trudno jednoznacznie ocenić zakres i stopień rezultatów projektów foresight. Należy mieć również na uwadze, że przeprowadzone badania ewaluacyjne często prowadzone są w oparciu o wiedzę ekspertów, których wybór może również mieć wpływ na wyniki.

7 WNIOSKI

Analiza zapisów dokumentów polegała na zdiagnozowaniu powiązań z rekomendacjami *Narodowego Programu Foresight Polska 2020* o charakterze pośrednim i bezpośrednim. Analizą objęto 174 dokumenty oraz 3 ustawy, w tym projekty ustaw.

Powołania autorów analizowanych dokumentów na zapisy NPF były interpretowane jako powiązania bezpośrednie, natomiast pośrednie wynikają w głównej mierze ze zbieżności tematycznej z rezultatami NPF. Zdiagnozowanie powiązań oraz wskazanie mechanizmów, które wpływałyby na zapisy dokumentów strategicznych w głównej mierze uzależnione były od sposobu sformułowania rezultatów NPF. Przy określeniu powiązań rezultatów NPF i zapisów dokumentów strategicznych istotnym utrudnieniem było zbyt ogólne ujęcie rezultatów - ich celów, działań priorytetowych, kierunków zmian prawnych czy organizacyjnych, jak również specyfika definicji obszarów tematycznych (pól badawczych).

W toku badań nie potwierdzono również, że zapisy dokumentów, które powstały przed 2009 rokiem, zostały wykorzystane podczas realizacji projektu NPF, a w szczególności do określenia jego rezultatów i rekomendacji. Należy również nadmienić, że w raporcie końcowym NPF nie wskazano dokumentów źródłowych.

Wśród dokumentów przyjętych przed zakończeniem NPF najwięcej powiązań zdiagnozowano z rekomendacjami Pola Badawczego: Zrównoważony Rozwój Polski. Praktycznie w każdym z analizowanych dokumentów stwierdzono nawiązanie do tematyki transferu wiedzy, systemów edukacji, transportu, gospodarki wodnej, oszczędności energii, ochrony środowiska i pozyskiwania surowców. W przypadku Pola Badawczego Bezpieczeństwo zostały zidentyfikowane powiązania z rezultatami dotyczącymi rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji na poziomie przedsiębiorstw (mikro) oraz całej gospodarki, barierami dla przedsiębiorczości oraz modelami wzrostu gospodarczego.

W analizowanych dokumentach powstałych po ukończeniu NPF sporadycznie można było natrafić na bezpośrednie powołanie na rezultaty *Narodowego Programu Foresight* (w 7 na 48 dokumentów).

Brak wykorzystania rezultatów NPF może być związany z jego niską siłą oddziaływania oraz brakiem efektywnej promocji projektu. Powiązania pośrednie najczęściej dotyczyły rekomendacji z Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski. Znaczenie rzadziej powiązania dotyczyły rekomendacji z dwóch pozostałych pól: Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne oraz Bezpieczeństwo.

Analiza została prowadzona w wydzielonych grupach dokumentów, co umożliwiło autorom raportu zidentyfikowanie kluczowych powiązań grup tych dokumentów z rezultatami *NPF* wraz z określeniem ich charakteru, pomimo braku tych relacji w odniesieniu do poszczególnych dokumentów.

Dokumenty strategiczne szczebla krajowego

Analizowane dokumenty strategiczne szczebla krajowego dotyczyły polityki przemysłowej i technologicznej, innowacyjności i efektywności polskiej gospodarki, bezpieczeństwa energetycznego i środowiskowego, rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego, sprawnego państwa oraz rozwoju transportu, w tym również projekty zintegrowanych strategii rozwoju kraju.

Zgodnie z wynikami przeglądu większość analizowanych dokumentów powstała przed zakończeniem *NPF* i zdiagnozowano pośrednie powiązania z wybranymi rekomendacjami Pól Badawczych Zrównoważony Rozwój Polski, Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne (nie stwierdzono powiązań w dokumentach dotyczących bezpieczeństwa energetycznego i środowiskowego, rozwoju transportu) oraz Bezpieczeństwo (nie stwierdzono powiązań w dokumentach dotyczących rozwoju transportu, sprawnego państwa).

Dla wszystkich analizowanych dokumentów strategicznych szczebla krajowego przyjętych po 2009 roku stwierdzono powiązania pośrednie z rekomendacjami Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski. Rekomendacje Pola Badawczego Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne nie zostały wykorzystane przy formułowaniu zapisów dokumentów dotyczących bezpieczeństwa energetycznego i środowiskowego, rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego, sprawnego państwa oraz rozwoju transportu. Jednocześnie, w Polu Badawczym Bezpieczeństwo stwierdzono bezpośrednie powiązania z dokumentami związanymi z polityką przemysłową i technologiczną oraz innowacyjnością i efektywnością polskiej gospodarki.

Analiza pozwoliła na stwierdzenie, że ww. dokumenty bezpośrednio zaimplementowały rekomendacje *NPF* w zakresie zagadnień związanych z transformacją wiedzy, rozwojem i transferem nowych technologii, redukcji luk technologicznych, komercjalizacją badań naukowo-badawczych, rozwojem systemu edukacji, usług publicznych i obszarów wiejskich, efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych i efektywnością energetyczną oraz rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, jak również rozwoju technologii i systemów informatycznych, transferu danych.

Dokumenty strategiczne szczebla regionalnego

Wśród dokumentów strategicznych szczebla regionalnego przeanalizowano strategie rozwoju i innowacji dla 16 województw oraz strategie rozwoju wybranych obszarów metropolitalnych (Górnośląska-Zagłębiowska Metropolia „Silesia” i Aglomeracja Poznańska).

Analiza dokumentów, które powstały przed, jak i po zakończeniu *NPF*, pozwoliła na zdiagnozowanie pośrednich powiązań z rekomendacjami wszystkich Pól Badawczych, przy czym dla dokumentów szczebla metropolitalnego nie zostały stwierdzone powiązania z Polem Badawczym Bezpieczeństwo. Powiązania bezpośrednie wskazano jedynie w strategii innowacji województwa zachodniopomorskiego i dotyczyły zagadnień związanych z rozwojem transportu i infrastruktury transportowej, energooszczędnością gospodarki i mieszkalnictwa, ochroną środowiska i jego monitoringiem, rozwojem zaawansowanych materiałów oraz rozwojem technologii wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Dokumenty strategiczne szczebla unijnego

Analizie poddano dokumenty unijne dotyczące rozwoju Polski, polityk prowadzonych w zakresie przemysłu, technologii oraz zrównoważonego rozwoju.

W przypadku analizowanych dokumentów unijnych można jedynie przypuszczać, iż zapisy ww. dokumentów zostały wykorzystane przy formułowaniu rezultatów *NPF*. Analiza dokumentów unijnych pozwoliła na stwierdzenie, że istnieje zbieżność tematyczna zapisów dokumentów z

rezultatami Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski, jedynie w niewielu przypadkach zostało zdiagnozowane powiązanie tematyczne z pozostałymi Polami Badawczymi.

Projekty typu foresight

W grupie dokumentów analizowano wyniki projektów foresight zrealizowanych w kraju i zagranicą. W przypadku projektów realizowanych w kraju zdiagnozowano bezpośrednie powiązania z zagadnieniami dotyczącymi bezpieczeństwa energetycznego i surowcowego kraju, zeroemisyjnej i energetycznie efektywnej gospodarki, w tym także opartej na wiedzy, energooszczędnego budownictwa, rozwoju kapitału społecznego i ludzkiego, transportu i przesyłu mediów, konkurencyjnością polskiego przemysłu, zaawansowanych materiałów i technologii dla inżynierii biomedycznej i biotechnologicznej oraz systemami informacyjnymi oraz sieciami i transmisją danych. Analizowane wyniki projektów typu foresight realizowanych zagranicą pozwoliła na stwierdzenie, że obszary tematyczne analizowane poza krajem nawiązują tematycznie przede wszystkim do rekomendacji Pola Badawczego Zrównoważony Rozwój Polski, co jest uzasadnione tym, iż

Ustawodawstwo

Powiązania pomiędzy wynikami i rekomendacjami zawartymi w *NPF* a zmianami dokonanymi w polskim ustawodawstwie po opublikowaniu zapisów foresight mają charakter hipotez oraz pośrednich powiązań. Związek pomiędzy zapisami istnieje na zasadzie odnoszenia się do podobnych problemów (transport publiczny, efektywność energetyczna, zmiany demograficzne), do rozwiązania których metody wskazane w foresight nie są wykorzystywane. Braku bezpośrednich i jednoznacznych powiązań można upatrywać w:

- stosunkowo krótkim czasie od opublikowania wyników *NPF* (w analizie najczęściej odnoszono się do projektów ustaw),
- braku jednoznacznych postulatów i wskazań w *NPF*, których realizacja wiązałaby się ze zmianami w prawie,
- w rekomendacjach dla administracji centralnej wskazane zostały jedynie kierunki polityki, jakie uważa się za rozwojowe (transfer wiedzy, teleinformatyka, rozwój „systemów inteligentnych”, oszczędność energii),
- *NPF* nie wskazuje rekomendacji czy rozwiązań prawnych mogących bezpośrednio być implementowanych w treść ustaw czy rozporządzeń.

Analiza powiązań we wszystkich grup dokumentów pozwoliła na sformułowanie tezy, że brak jest powszechnej świadomości istnienia *Narodowego Programu Foresight Polska 2020*, a wyniki wywiadów potwierdziły, że wyniki projektu *NPF* w niewielkim stopniu znajdują odzwierciedlenie w dokumentach strategicznych różnego szczebla, co również zostało wskazane jako bariera wdrażania narodowego programu foresight na Węgrzech¹¹. Jednakże foresight jako element procesu przewidywania przyszłości, świadomego jej kreowania i planowania strategicznych działań w długiej perspektywie czasowej jest ważnym narzędziem.

W wyniku przeprowadzonych analiz oraz w oparciu o doświadczenia z ewaluacji badań foresightowych w Polsce¹² można stwierdzić, że potencjał, jaki daje foresight nie został dotychczas w

¹¹ Nazarko, J., Ejdyś, J., Halicka, K., Glińska, U., Leończuk, D., Nazarko, Ł., Szpilko, D. (2012). Wykorzystanie wyników foresightu narodowego na przykładzie Japonii, Wielkiej Brytanii i Węgier. Białystok. Raport opracowany w ramach przedsięwzięcia pn. *Narodowy Program Foresight - wdrożenie wyników*.

¹² J. Nazarko (red.), *Badanie ewaluacyjne realizowanych w Polsce projektów foresight*, Warszawa 2011 [Dokument elektroniczny]. Tryb dostępu: www.nauka.gov.pl/fileadmin/user_upload/Nauka/Polityka_naukowa_panstwa/Foresight/20101203_Ekspertyza_MNISW.pdf [Data wejścia: 24.09.2012].

kraju dostatecznie wykorzystany. Trudno sporządzić wyczerpującą listę przyczyn zaistniałej sytuacji, jednak można wskazać na zjawiska i procesy, które mogły się do tego przyczynić.

Foresight jest w Polsce koncepcją relatywnie młodą. Pierwsza inicjatywa foresightowa – pilotażowy foresight w obszarze „Zdrowie i życie” – rozpoczęła się w 2003 r. Stąd, wciąż względnie niski jest poziom wiedzy o tym, jak, z kim, po co i dla kogo realizować projekty foresight. Stopniowo wykształca się w kraju grupa naukowców i praktyków zajmująca się zagadnieniami związanymi z procesem foresight, jednak w porównaniu z np. krajami Europy Zachodniej, jednakże jest ona wciąż mała i rozproszona. Można przypuszczać, że dzięki zgromadzonej jak dotąd wiedzy i doświadczenia, kolejne inicjatywy foresightowe na szczeblu krajowym będą uwzględniały wytyczne wdrażania ich wyników.

W tym kontekście jako pozytywny kierunek działań strategicznych należy rozpatrywać przyjęcie zintegrowanego podejścia do zarządzania rozwojem kraju. Opracowywane obecnie zintegrowane strategie rozwoju kraju nawiązują tematycznie do najważniejszych obszarów działalności państwa - bezpieczeństwa energetycznego, środowiskowego i żywieniowego, racjonalnego wykorzystania zasobów, wdrażania innowacji i efektywnej gospodarki, rozwoju kapitału ludzkiego i społecznego, rozwoju regionalnego, bezpieczeństwa narodowego. Rozwiązania wypracowane na poziomie krajowym powinny w bezpośredni sposób nawiązywać do ww. obszarów, przedstawiając konsekwencje wdrażania zaproponowanych strategicznych działań w postaci scenariuszy rozwoju i kluczowych działań dla ich realizacji. Istotnym jest również opracowanie narzędzi, które posłużą do oceny potencjału poszczególnych regionów i wyznaczania specjalizacji regionalnych (*smart specialisation*). Podejście to powinno prowadzić do konsensusu wokół priorytetów rozwoju kraju oraz obszarów wsparcia i interwencji w pryzmacie uwarunkowań regionalnych.

8 REKOMENDACJE

Rekomendacje opracowane w ramach niniejszego raportu mają posłużyć do zmiany paradygmatu kreowania polityk i formułowania dokumentów strategicznych na różnych szczeblach decyzyjnych oraz zapewnienia w tym procesie wykorzystania wyników inicjatyw foresight. Ważnym elementem jest zmiana podejścia do formułowania rezultatów końcowych tego typu projektów. W zamyśle foresight realizowany na poziomie krajowym powinien być narzędziem oceny potencjału naukowego technologicznego i innowacyjnego w wymiarze krajowym i regionalnym cyklicznie powtarzanym, wyznaczającym długoterminowe cele rozwojowe w oparciu o wyniki prac eksperckich i diagnostycznych oraz wielopodmiotowy dialog zainteresowanych stron. Jednocześnie niezmiernie ważnym jest wskazanie krajowych obszarów perspektywicznych w kontekście priorytetów naukowo-technologicznych wspieranych z funduszy strukturalnych i badawczych Unii Europejskiej oraz wymogów wynikających z członkostwa.

Mając na uwadze wyniki przeprowadzonych analiz rekomenduje się:

- prowadzenie stałego dialogu pomiędzy środowiskami decyzyjnymi odpowiedzialnymi za tworzenie strategii, dokumentów branżowych i projektów ustaw tak, aby zapewnić kompleksowość i wieloaspektowość podejścia do zagadnień pozostających we wzajemnej zależności (np. polityk: ekologicznej, energetycznej, przemysłowej), w tym również zintegrowanych strategii rozwoju.
- określanie sposobu wdrażania wyników już na etapie koncepcyjnej projektu, włączenie kluczowych interesariuszy i przedstawicieli sieci (platform) współpracy oraz zapewnienie szerokiej promocji wypracowanych rezultatów.
- wprowadzenie ciągu logicznego („ścieżki”) rozwoju technologii priorytetowych poprzez wskazanie:
 - hierarchii z punktu widzenia celów rozwojowych,

- kompetencji instytucjonalnych,
 - ram finansowych (od badań podstawowych po pełne wdrożenie technologii i preferowane kierunki kształcenia),
 - zapisów prawnych w treści ustaw i rozporządzeń oraz dokumentów strategicznych.
- zdiagnozowanie i określenie potencjału naukowego i naukowo-technologicznego regionów oraz jego uwzględnienie w procesie cyklicznej ewaluacji sfery B+R+I (badanie, rozwój, innowacje).
- „inteligentną” transpozycję wyników foresightów technologicznych dla określenia specjalizacji regionów w ramach regionalnych strategii innowacji.
- określenie pozycji krajowych i regionalnych priorytetów naukowo-badawczych na tle obszarów wspieranych w Unii Europejskiej i jej poszczególnych regionach.

Na drodze do ustanowienia nowego paradygmatu w identyfikowaniu wyzwań poprzez wykorzystanie metod foresight niezbędne jest:

- opracowanie dobrych praktyk wykorzystania rezultatów i wyników szerokiego spektrum projektów foresight,
- opracowanie modelu wspomagania decyzji pozwalającego na określenie najbardziej perspektywicznych obszarów technologicznych dla regionalnych gospodarek oraz obszarów naukowo-badawczych, których rozwój ze względu na stan infrastruktury naukowej jest możliwy i pożądany,
- stworzenie możliwości (narzędzia) władzom regionalnym dla kształtowania polityki w oparciu o fakty (tzw. „evidence - based policy”) i zdiagnozowane obszary technologiczne, w których regiony mają wysoki potencjał rozwojowy wraz z możliwością cyklicznej oceny ich skutków.

Załącznik 2.1 Lista analizowanych dokumentów w podziale na grupy dokumentów

A. Polskie dokumenty związane z polityką przemysłową i technologiczną

- A_1 Strategia działalności górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 2007 – 2015
- A_2 Zaawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju
- A_3 Raport Polska 2030
- A_4 Strategia zmian wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad trwałego, zrównoważonego rozwoju
- A_5 Strategia Gospodarcza Rządu „Przedsiębiorczość - Rozwój - Praca”
- A_6 Program dla elektroenergetyki
- A_7 Krajowy Program Badań. Założenia polityki naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa

B. Polskie strategie rozwoju/polityki związane z innowacyjnością i efektywnością polskiej gospodarki

- B_1 Strategia zarządzania długiem sektora finansów publicznych w latach 2012-2015
- B_4 Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007-2013
- B_5 Strategia przejścia z techniki analogowej na cyfrową w zakresie telewizji naziemnej (2005-2014)
- B_6 Polityka konkurencji na lata 2011-2013
- B_7 Strategia konsolidacji i rozwoju polskiego przemysłu obronnego w latach 2007-2012
- B_8 Strategia Rozwoju Rybołówstwa na lata 2007-2013
- B_9 Kierunki Rozwoju Turystyki do 2015 roku
- B_10 Strategia zmian wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju
- B_11 Strategia Polski w odniesieniu do pozaeuropejskich krajów rozwijających się
- B_12 Koncepcja horyzontalnej polityki przemysłowej w Polsce
- B_13 Strategia dla przemysłu stoczniowego (morskie stocznie produkcyjne) na lata 2006-2010
- B_14 Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki - projekt

C. Polskie strategie rozwoju/polityki związane z bezpieczeństwem energetycznym i środowiskiem

- C_1 Strategia rozwoju energetyki odnawialnej
- C_2 Polityka energetyczna Polski do 2025 r.
- C_3 Polityka rządu RP dla przemysłu naftowego w Polsce
- C_4 Polityka dla przemysłu gazu ziemnego
- C_6 Polityka klimatyczna Polski wraz z krajową strategią redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020
- C_7 Polityka ekologiczna państwa (obecnie na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016)
- C_8 Krajowa strategia ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej (wraz z programem Działań, obecnie na lata 2007-2013, dokument przygotowywany na 7 lat) - rezygnacja ze strategii oznacza konieczność nowelizacji ustawy o ochronie przyrody oraz włączenia problematyki do innych dokumentów
- C_9 Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020 r. - projekt

D. Dokumenty unijne dotyczące rozwoju Polski

- D_1 Polityka spójności wspierająca wzrost gospodarczy i zatrudnienie: Strategiczne wytyczne wspólnotowe, 2007-2013
- D_2 Decyzja Rady z dnia 20 lutego 2006 r. w sprawie strategicznych wytycznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich (okres programowania 2007–2013) (2006/144/WE) z późn. zmianami (2009/61/WE)
- D_3 Zintegrowane wytyczne: Ogólne wytyczne polityki gospodarczej --> ZALECENIE RADY z dnia 13 lipca 2010 r. w sprawie ogólnych wytycznych polityk gospodarczych państw członkowskich i Unii (2010/410/UE)

D_4 Zintegrowane wytyczne: Ogólne wytyczne polityki zatrudnienia --> DECYZJA RADY w sprawie wytycznych dla polityki zatrudnienia państw członkowskich. Zintegrowane wytyczne dotyczące strategii Europa 2020 – część druga.

E. Operacyjne dokumenty unijne dotyczące polityk prowadzonych w zakresie przemysłu, technologii oraz zrównoważonego rozwoju

- E_1 Komunikat Komisji Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, COM(2010) 2020
- E_2 Dokument Komisji Przegląd śródkresowy z wdrażania rynków wiodących w Europie SEC(2009) 1198
- E_3 Komunikat Komisji Przygotowanie się na przyszłość: opracowanie wspólnej strategii w dziedzinie kluczowych technologii wspomagających w UE, COM(2009) 512
- E_4 Komunikat Komisji Inicjatywa na rzecz surowców – zaspokajanie naszych kluczowych potrzeb w celu stymulowania wzrostu i tworzenia nowych miejsc pracy COM(2008) 699
- E_5 Komunikat Komisji dotyczący Planu działania na rzecz zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej, COM(2008) 397
- E_6 Komunikat Komisji Inicjatywa rynków wiodących w Europie – COM(2007) 860
- E_7 Komunikat Komisji Przegląd śródkresowy polityki przemysłowej. Wkład w Strategię UE na rzecz wzrostu gospodarczego i zatrudnienia – COM(2007) 374
- E_8 Komunikat Komisji Wdrażanie wspólnotowego programu lizbońskiego: Ramy polityczne dla wzmocnienia przemysłu – w kierunku bardziej zintegrowanego podejścia do polityki przemysłowej – COM(2005) 474
- E_9 Komunikat Komisji Zintegrowana polityka produktowa – podejście oparte na cyklu życia produktów w środowisku, COM(2003) 301
- E_10 Study on the Competitiveness of EU eco-industry. Final report. Ecorys (2009)

F. Zagraniczne projekty foresight

- F_1 Mining Industry of the Future (USA)
- F_2 New Zealand Foresight Project: Minerals and Mining Sector Strategy Vision for 2010
- F_3 European Network of Mining Regions
- F_4 Norway's OG21 – Oil and Gas in the 21st Century
- F_5 Energy to 2005; Scenarios for a Sustainable Future
- F_6 Projekt EurEnDel
- F_7 Foresight on Energy – RPA
- F_8 Technology Foresight Ireland
- F_9 Technology Foresight in the Czech Republic
- F_10 UK Foresight - Energy
- F_11 UK Foresight - Energy and natural environment
- F_12 Fuelling the Future: Natural Gas & New Technologies for a Cleaner 21st Century
- F_13 Global Energy Foresight Project - Hydrogen The energy carrier of the future
- F_14 Nordic H2 Energy Foresight
- F_15 Energy Technology Perspectives 2010- Scenarios & Strategies to 2050
- F_16 Clean Sky Initiative

G. Dokumenty strategiczne dla wybranych obszarów metropolitalnych

- G_1 Strategia Rozwoju Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii „Silesia” do 2025r.
- G_2 Strategia Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej do 2020r.

H. Regionalne Strategie Rozwoju

- H_1 Strategia Rozwoju Województwa Zachodniopomorskiego do roku 2020
- H_2 Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego
- H_3 Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego
- H_4 Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku
- H_5 Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko Pomorskiego na lata 2007-2020

- H_6 Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020
- H_7 Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2020 roku (aktualizacja)
- H_8 Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 roku
- H_9 Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego do roku 2020
- H_10 Strategia Rozwoju Województwa Opolskiego na lata 2000-2015
- H_11 Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”
- H_12 Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 - 2020
- H_13 Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007 - 2020
- H_14 Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020
- H_15 Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006-2020
- H_16 Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007 – 2020

I. Regionalne Strategie Innowacji

- I_1 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2011-2020
- I_2 Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Pomorskiego
- I_3 Lubuska Regionalna Strategia Innowacji
- I_4 Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski na lata 2010-2020
- I_5 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2015 roku
- I_6 Regionalna Strategia Innowacyjności Województwa Warmińsko-Mazurskiego
- I_7 Regionalna Strategia Innowacji dla Mazowsza 2007-2015
- I_8 Regionalna Strategia Innowacji województwa podlaskiego
- I_9 Dolnośląska Strategia Innowacji
- I_10 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Opolskiego na lata 2004-2014
- I_11 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Śląskiego na lata 2003-2013
- I_12 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Małopolskiego 2008-2013
- I_13 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Łódzkiego (RSI LORIS) 2005 - 2013
- I_14 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Świętokrzyskiego na lata 2005 - 2013
- I_15 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego na lata 2008-2015
- I_16 Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2005-2013

J. Polskie dokumenty strategiczne odnoszące się do rozwoju Polski

- J_1 Narodowa Strategia Integracji Społecznej dla Polski
- J_2 Narodowa Strategia Rozwoju Regionalnego na lata 2007-2013
- J_3 Krajowa strategia zatrudnienia na lata 2007-2013
- J_4 Założenia polityki naukowej naukowo-technicznej i innowacyjnej państwa do 2020 roku
- J_5 Strategia rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa na lata 2007-2013 (z elementami prognozy do roku 2020)
- J_6 Informacja o stanie prac nad regionalnymi strategiami
- J_7 Kierunki rozwoju turystyki do 2015 roku
- J_8 Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- J_9 Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- J_10 Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- J_11 Kierunki udzielania pomocy publicznej w latach 2007-2013
- J_12 Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie
- J_13 Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa

K. Polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału ludzkiego

- K_1 Narodowy Plan Działań na Rzecz Dzieci 2004-2012 „Polska dla Dzieci”
- K_2 Strategia Rozwoju Ochrony Zdrowia w Polsce 2007-2013
- K_3 Strategia Państwa dla Młodzieży na lata 2003–2012
- K_4 Strategia Polityki Społecznej na lata 2007-2013

- K_5 Strategia Rozwoju Edukacji na lata 2007-2013
- K_6 Strategia rozwoju kształcenia ustawicznego do roku 2010
- K_7 Strategia rozwoju sportu w Polsce do roku 2015
- K_8 Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego - projekt
- L. Polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem transportu**
- L_1 Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku
- L_2 Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025
- L_3 Strategia dla Transportu Kolejowego do roku 2013
- L_4 Strategia Rozwoju Portów Morskich do 2015 roku
- L_5 Strategia Rozwoju Transportu do roku 2020 - projekt
- M. Polskie strategie rozwoju/polityki związane ze sprawnym państwem**
- M_1 Strategia polityki konsumenckiej na lata 2007-2009
- M_2 Polityka Konsumencka na lata 2010-2013
- M_3 Strategia Sprawne Państwo 2011-2020 - projekt
- N. Polskie strategie rozwoju/polityki związane z rozwojem kapitału społecznego**
- N_1 Narodowa Strategia Rozwoju Kultury na lata 2004-2013
- N_2 Uzupełnienie Narodowej Strategia Rozwoju Kultury na lata 2004-2020
- N_3 Strategia Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego do roku 2013
- N_4 Strategia Wspierania Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego 2007-2013
- N_5 Strategia Wspierania Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego na lata 2009-2015
- N_6 Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego - projekt
- N_7 Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2011-2022 - projekt
- O. Branżowe projekty foresight realizowane w Polsce**
- O_1 Foresight priorytetowych, innowacyjnych technologii na rzecz automatyki, robotyki i techniki pomiarowej
- O_2 Kierunki rozwoju technologii materiałowych na potrzeby klastra lotniczego „Dolina Lotnicza”
- O_3 Foresight w drzewnictwie scenariusze rozwoju badań naukowych w Polsce do 2020 roku
- O_4 Strategia rozwoju energetyki na Dolnym Śląsku metodami foresightowymi
- O_5 Zeroemisyjna gospodarka energią w warunkach zrównoważonego rozwoju Polski do 2050 roku
- O_6 Ocena perspektyw i korzyści z wykorzystania technik satelitarnych i rozwoju technologii kosmicznych w Polsce
- O_7 Scenariusze rozwoju technologii nowoczesnych materiałów metalicznych, ceramicznych i kompozytowych
- O_8 System monitorowania i scenariusze rozwoju technologii medycznych w Polsce
- O_9 Foresight wiodących technologii kształtowania własności powierzchni materiałów inżynierskich i biomedycznych
- O_10 Foresight technologiczny „NT FOR Podlaskie 2020”. Regionalna strategia rozwoju nanotechnologii
- O_11 Foresight technologiczny odlewnictwa polskiego
- O_12 Foresight technologii odlewniczych w kontekście energii do 2030 roku
- O_13 Scenariusze rozwoju technologicznego kompleksu paliwowo-energetycznego dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju
- O_14 Foresight technologiczny w zakresie materiałów polimerowych
- O_15 Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego rud miedzi i surowców towarzyszących w Polsce
- O_16 Strategie i scenariusze technologiczne zagospodarowania i wykorzystania złóż surowców skalnych

- O_17 Foresight w zakresie priorytetowych i innowacyjnych technologii zagospodarowania odpadów pochodzących z górnictwa węgla kamiennego
- O_18 Zawansowane technologie przemysłowe i ekologiczne dla zrównoważonego rozwoju kraju
- O_19 Foresight dla Energetyki Termojądrowej
- O_20 Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywania i przetwórstwa węgla brunatnego
- O_21 Scenariusze rozwoju technologicznego przemysłu wydobywczego węgla kamiennego
- O_22 Żywność i żywienie w XXI w. Wizja rozwoju polskiego sektora spożywczego
- O_23 Nowoczesne technologie dla włókiennictwa. Szansa dla Polski
- O_24 Odpady nieorganiczne przemysłu chemicznego - foresight technologiczny

P. Regionalne projekty foresight realizowane w Polsce

- P_1 Foresight technologiczny na rzecz zrównoważonego rozwoju Małopolski
- P_2 Foresight regionalny dla Dolnego Śląska. Scenariusze rozwoju do roku 2020
- P_3 Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa śląskiego
- P_4 Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego
- P_5 Monitorowanie i prognozowanie (Foresight) priorytetowych, innowacyjnych technologii dla zrównoważonego rozwoju województwa mazowieckiego
- P_6 Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego
- P_7 Regionalny Foresight Technologiczny LORIS WIZJA
- P_8 Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Łódzkiego – Loris Plus
- P_9 Pomorze 2030. Scenariusze rozwoju i kluczowe technologie
- P_10 Perspektywa technologiczna Kraków – Małopolska 2020. Wyzwania rozwojowe
- P_11 Makroregion innowacyjny: Foresight technologiczny dla województwa dolnośląskiego do 2020 r.
- P_12 Województwo Opolskie Regionem Zrównoważonego Rozwoju – Foresight Regionalny do 2020 roku
- P_13 Wizja przyszłości metropolitalnych usług publicznych w Górnośląskim Obszarze Metropolitalnym
- P_14 Foresight obszaru tematycznego „rynek pracy” województwa zachodniopomorskiego
- P_15 Foresight obszaru tematycznego „chemia” województwa zachodniopomorskiego
- P_16 Wyzwania zrównoważonego użytkowania terenu na przykładzie województwa śląskiego "scenariusze 2050"
- P_17 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
- P_18 Foresight "Sieci gospodarcze Wielkopolski" – scenariusze transformacji wiedzy wspierające innowacyjną gospodarkę

R. Inne projekty foresight realizowane w Polsce

- R_1 Foresight Technologiczny Przemysłu - InSight 2030
- R_2 Foresight Kadr Nowoczesnej Gospodarki
- R_3 Analiza i prognozowanie ścieżek rozwoju interdyscyplinarnych nauk o poznaniu metodami foresight
- R_4 Scenariusze i trendy rozwojowe wybranych technologii społeczeństwa informacyjnego do roku 2025
- R_5 Foresight regionalny dla szkół wyższych Warszawy i Mazowsza "Akademickie Mazowsze 2030"

Załącznik 2.2 Lista rekomendacji

PB	Lp. rekomendacji	Rekomendacja
Zrównoważony Rozwój Polski	R1.1	Nowatorskie metody transformacji wiedzy, transferu technologii i komercjalizacji rozwiązań naukowo-badawczych, determinujące podniesienie innowacyjności i efektywności gospodarki
	R1.2	Systemy i technologie usług edukacyjnych dla wszystkich środowisk społecznych, z ukierunkowaniem na technologie wirtualne, umożliwiające indywidualizację i upowszechnianie umiejętności cywilizacyjnych na najwyższym europejskim poziomie
	R1.3	Systemy stymulowania zmiany stylu życia społecznego ukierunkowane na wzrost uczestnictwa w kulturze i szeroko rozumianej rozrywce
	R1.4	Szybkie, bezpieczne, efektywne i ekologiczne środki transportu i zintegrowane sieci komunikacyjne, zwiększające konkurencyjność i atrakcyjność zbiorowego transportu pasażerskiego
	R1.5	Zintegrowane systemy rozwoju, organizacji, eksploatacji, finansowania i zarządzania transportem i infrastrukturą transportową
	R1.6	Zrównoważony rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich, uwzględniający racjonalne wykorzystanie zasobów przyrodniczych, ochronę różnorodności biologicznej, ekologizację rolnictwa oraz koszty i korzyści środowiskowe
	R1.7	Zintegrowane i zrównoważone systemy wykorzystania zasobów wodnych i zarządzania gospodarką wodną
	R1.8	Technologie zmniejszające energochłonność gospodarki w zastosowaniach przemysłowych oraz w rolnictwie, usługach oraz gospodarstwach domowych, a także zintegrowane techniki inteligentnego zarządzania energią
	R1.9	Zaawansowane, inteligentne systemy oszczędności energii i monitoringu bezpieczeństwa technicznego dla budynków mieszkalnych, infrastruktury użyteczności publicznej i budowli przemysłowych
	R1.10	Zintegrowane, techniczne, prawne, fi skalne i organizacyjne systemy, redukujące powstawanie odpadów komunalnych, przemysłowych i niebezpiecznych poprzez ograniczanie wytwarzania, odzysk i unieszkodliwianie
	R1.11	Metody diagnostyki środowiska i oceny stanu klimatu oraz badania interakcji zmian ekologicznych z działalnością człowieka, z uwzględnieniem zjawisk ekstremalnych
	R1.12	Metody oceny cyklu życia produktu, ograniczające wytwarzanie towarów o wysokiej szkodliwości dla środowiska naturalnego oraz technologie umożliwiające maksymalny odzysk surowców i utylizację odpadów
	R1.13	Unikatowe urządzenia technologiczne oraz aparatura badawcza i pomiarowa dla zaawansowanych technologii nowej generacji
	R1.14	Nowa generacja materiałów konstrukcyjnych i funkcjonalnych oraz technologii inżynierii powierzchni, w tym nanomateriały i nanotechnologie
	R1.15	Zaawansowane, bezodpadowe technologie materiałowe i biodegradowalne materiały inżynierskie dla przemysłu, transportu i energetyki o zamkniętym, bezpiecznym dla środowiska „cyklu życia”
	R1.16	Zaawansowane materiały i technologie dla inżynierii biomedycznej
	R1.17	Zaawansowane wysoko wytrzymałe materiały dla przemysłu i transportu
	R1.18	Biodegradowalne, podlegające recyklingowi materiały konstrukcyjne
	R1.19	Energooszczędne technologie konstrukcyjne, systemy użytkowania i materiały dla „inteligentnych” budynków mieszkalnych, infrastruktury użyteczności publicznej, budowli przemysłowych z uwzględnieniem recyklingu i ochrony środowiska
	R1.20	Wysoko wydajne, przemysłowe biotechnologie zintegrowane z nanotechnologiami i rozwiązaniami bioniki do zastosowań w różnych gałęziach gospodarki, w szczególności farmacji, przetwórstwie żywności, ochronie zdrowia i ochronie środowiska
	R1.21	Zaawansowane metody i technologie informatyczne, kształtujące konkurencyjność gospodarki, w tym systemy ekspertowe sterowania urządzeń, procesów przemysłowych, sieci komunikacyjnych i monitorowania stanu środowiska naturalnego

	R1.22	Przyjazne dla środowiska produkty i technologie chemiczne przetwarzania surowców kopalnych, biomasy oraz odpadów w chemikalia masowego stosowania i paliwa
	R1.23	Efektywne technicznie i ekonomicznie systemy wykorzystania krajowych zasobów surowców kopalnych, w tym szczególnie rozwój czystych i wysoko sprawnych technologii węglowych nowej generacji, zapewniających dotrzymanie wymagań ochrony środowiska i ograniczenie emisji CO ₂
	R1.24	Nowatorskie metody rozpoznawania złóż surowców mineralnych (w tym wody) i zaawansowane technologie ich pozyskiwania ze szczególnym uwzględnieniem metod geofizycznych
	R1.25	Nowa generacja technologii efektywnego pozyskiwania i wykorzystywania krajowych zasobów surowców kopalnych z zapewnieniem bezpieczeństwa ekologicznego
	R1.26	Poligeneracyjne, bezpieczne dla środowiska, technologie zintegrowanego wytwarzania produktów energetycznych i technicznych
	R1.27	Technologie odnawialnych i alternatywnych źródeł energii, w tym umożliwiające wytwarzanie elektryczności i ciepła w systemach rozproszonych
	R1.28	Technologie energetyki jądrowej i ich hybrydyzacja z zaawansowanymi technikami węglowymi oraz rozwiązaniami wykorzystującymi źródła energii odnawialnej
	R1.29	Nowatorskie technologie ochrony środowiska, wykorzystujące stały monitoring oraz biologiczne metody oczyszczania i kontrolowanego samooczyszczania
	R1.30	Nisko- i bezodpadowe technologie produkcji oraz przemysłowe metody wykorzystania odpadów i unieszkodliwiania substancji niebezpiecznych
	R1.31	Nowe technologie ograniczania występowania w środowisku substancji uznanych za szczególnie niebezpieczne
Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne	R2.1	Systemy informacyjne: systemy pozyskiwania i gromadzenia informacji; przetwarzanie zasobów zgromadzonej informacji do postaci użytecznej wiedzy wraz z technikami automatycznego rozumienia informacji tekstowej i obrazowej; reprezentacja wiedzy i struktury danych; wydobywanie wiedzy (data mining); rozpoznawanie, analiza i przetwarzanie języka naturalnego; rozpoznawanie i synteza mowy; kreowanie, analiza i przetwarzanie obrazów; semantyczna analiza obrazów i dźwięków; tworzenie rzeczywistości wirtualnej (w tym wrażeń zmysłowych oraz tworzenie awatarów); systemy multimedialne; interfejsy; wyszukiwarki semantyczne; systemy wspomagania i optymalizacji decyzji; analiza sieci społecznych; informatyka neurokognitywna; informacja w systemach typu pervasive; archiwizacja, uwierzytelnianie i ochrona dostępu do informacji
	R2.2	Sieci i transmisja danych: architektura systemów informatycznych nowych generacji; Internet nowej generacji; sieci sensorowe; systemy monitorowania otoczenia i procesów; systemy i sieci komunikacji personalnej; dynamiczne systemy rozproszone; technologie kompozycji i integracji aplikacji rozproszonych; protokoły komunikacyjne; nowe architektury elastycznych (inteligentnych) usług informacyjnych w rozproszonych systemach informatycznych (dziś SOA, SaaS); systemy wrażliwe na kontekst; technologie wirtualizacji zasobów systemów rozproszonych; systemy autonomicznego i adaptownego zarządzania zasobami; ochrona prywatności, biometria i metody uwierzytelniania; bezpieczeństwo i niezawodność infrastruktury
	R2.3	Inżynieria tworzenia produktów informatycznych: certyfikacja i weryfikacja jakości; inżynieria oprogramowania dla tworzenia systemów o wysokiej efektywności i niezawodności; systemy wbudowane; interoperacyjność; systemy ponownego użycia
	R2.4	Nauki obliczeniowe: bioinformatyka; zaawansowane metody obliczeniowe dla zagadnień technicznych; modelowanie; narzędzia algorytmizacji systemów prawno-ekonomicznych
Bezpieczeństwo	R3.1	Analiza zjawisk rozwoju gospodarki opartej na wiedzy i innowacji na poziomie przedsiębiorstw (mikro) oraz całej gospodarki (makro)
	R3.2	Analiza barier dla przedsiębiorczości, innowacyjności i gospodarki opartej na wiedzy
	R3.3	Analiza modeli wzrostu gospodarczego, a w szczególności roli wzrostu opartego na klasycznych inwestycjach kapitałowych i wzrostu opartego na wiedzy
	R3.4	Analiza procesów redukcji luki technologicznej w oparciu o import technologii (model dalekowschodni z lat 1960. i 1970.) i o rozwój własnego sektora B+R
	R3.5	Analiza zjawisk związanych ze starzeniem się społeczeństwa (konsekwencji dla systemów emerytalnych, służby zdrowia, rynku pracy)
	R3.6	Analiza wpływu zmian instytucjonalnych na funkcjonowanie gospodarki polskiej
	R3.7	Analiza procesu reform finansów publicznych i związków pomiędzy skalą i strukturą wydatków a rozwojem gospodarczym Polski
	R3.8	Analiza społecznych implikacji procesów głębokich reform gospodarczych
	R3.9	Analiza zmian funkcjonowania UE i możliwych strategii działania Polski w procesie reform Unii

Instrukcja wypełnienia matrycy

Przegląd dokumentów a tym samym wypełnienie matrycy należy przeprowadzić w następujący sposób:

1. Uzupełnić informacje ogólne o dokumencie:

- **Wskazać szczebel decyzyjny** (unijny / krajowy / regionalny / lokalny) analizowanego dokumentu, stawiając w odpowiednim miejscu **znak X**;
- Określić **rok powstania lub formalnego przyjęcia**, wpisując w odpowiednim miejscu **rok**;

2. Określić czy występują powiązania z wynikami projektu NPF, a w przypadku:

- **Braku powiązań**, wpisać **znak X** w pole „Brak powiązań”;
- **Istnienia powiązań**:
 - a) Czy były **wykorzystane do jego realizacji**? Jeśli tak - **znak X** w polu „Wykorzystany do realizacji NPF” ;
 - b) Czy **istnieje zbieżność zapisów** dokumentów z obszarami tematycznymi (polami badawczymi) analizowanymi w projekcie? Jeśli tak – **znak X** w odpowiedniej kolumnie: ZRP (Zrównoważony Rozwój Polski), TIiT (Technologie Informacyjne i Telekomunikacyjne), Bezp. (Bezpieczeństwo);
 - c) Czy istnieje zbieżność zapisów dokumentów z rekomendacjami NPF? Jeśli tak, wskazać **powiązania bezpośrednie (B) i pośrednie (P)**, stawiając **znak X** w odpowiednim miejscu, pomiędzy zapisami dokumentu a poszczególnymi rekomendacjami (przyporządkowanie symboli rekomendacji znajduje się w zakładce „Lista rekomendacji”);

Formularz karty przeglądu dokumentów strategicznych i operacyjnych w kontekście analizy rezultatów NPF

Narodowy Program Foresight – wdrożenie wyników

Karta przeglądu dokumentów strategicznych i operacyjnych w kontekście analizy rezultatów NPF

Grupa dokumentów:			
Nazwa dokumentu:			
Krótki opis dokumentu:			
Opis powiązań:			
Zbieżność zapisów: nazwa pola badawczego / numer rekomendacji	Typ powię- zania (B/P) ¹	Zapis dokumentu	Uwagi / zagadnienia, które wymagają analizy w kroku III
Uwagi dodatkowe:			

¹ Typy powiązań: B - bezpośrednie (zapisy dokumentów wynikają bezpośrednio z rezultatów Narodowego Programu Foresight; w dokumencie znajduje się bezpośrednie powołanie na zapisy NPF) / P - pośrednie (zapisy dokumentu nawiązują tematycznie do rezultatów NPF, jednakże brak wyraźnego powiązania pomiędzy dokumentami);



Załącznik 3.1 Wyniki prac