



Praca jest finansowana ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i budżetu państwa w ramach pomocy technicznej Programu Infrastruktura i Środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

2013 r.

ATMOTERM S.A.

Zespół autorski:

Zespół kierowniczy:

Kierownik zespołu: mgr inż. Agnieszka Bartocha

Kierownik merytoryczny: dr inż. Jacek Jaśkiewicz

Kierownik ds. organizacyjno-technicznych: mgr inż. Magdalena Załupka

Autorzy:

dr inż. Jacek Jaśkiewicz

mgr inż. Magdalena Załupka

mgr inż. Agnieszka Bartocha

dr inż. Ewa Owczarek-Nowak

mgr Iwona Szatkowska

mgr inż. Marek Rosicki

dr inż. Iwona Rackiewicz

mgr inż. Anna Gallus

mgr inż. Karolina Zysk

mgr inż. Radosław Obermajer

mgr inż. Ryszard Mąkowski

mgr Marta Jamontt-Skotis

mgr Wojciech Wahlig



Weryfikacja: mgr inż. Joanna Wilczyńska

Opieka ze strony Dyrekcji: mgr Elżbieta Płuska

Spis treści:

1. STRESZCZENIE	11
2. WPROWADZENIE – CEL I KONTEKST OPRACOWANIA.....	43
2.1 CEL OPRACOWANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU POIiŚ 2014-2020.....	43
2.2 KONTEKST	43
2.3 OPIS METODYKI	45
2.4 PROBLEMY, NIEPEWNOŚCI I BRAK INFORMACJI	47
3. PODSTAWA PRAWNA I UZGODNIENIA CO DO ZAKRESU PROGNOZY	48
4. ANALIZA POIiŚ.....	55
4.1 WIZJA, CELE I DZIAŁANIA PROPONOWANE W POIiŚ.....	55
4.2 ANALIZA SKUTKÓW POZYTYWNYCH PROGRAMU:.....	92
4.3 ANALIZA SPÓJNOŚCI WEWNĘTRZNEJ	114
4.4 ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI UE I GLOBALNYMI	117
4.5 ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POLSKI.....	122
5. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA.....	125
5.1 PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	128
5.2 ZMIANY KLIMATU	130
5.3 ZASOBY I ODPADY.....	132
5.4 ŚRODOWISKO, ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA	134
5.5 ZASOBY WODNE, OCHRONA PRZED POWODZIAMI I SUSZAMI ORAZ ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ WODNĄ	135
6. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	138
6.1 OCENA OGÓLNA, OPIS I MATRYCA ZBIORCZA	138
6.2 BADANIA SZCZEGÓLWE WG BADANYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA, OBSZARÓW INTERWENCJI I INWESTYCJI PRIORYTETOWYCH.....	173
6.2.1 <i>Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny i wpływ na integralność obszarów chronionych</i>	173
6.2.2 <i>Oddziaływanie na stan wód</i>	186
6.2.3 <i>Powietrze</i>	198
6.2.4 <i>Ludzie</i>	202
6.2.5 <i>Krajobraz</i>	206
6.2.6 <i>Klimat</i>	209
6.2.7 <i>Powierzchnia ziemi</i>	210
6.2.8 <i>Zasoby naturalne</i>	214
6.2.9 <i>Zabytki</i>	220
6.2.10 <i>Dobra materialne</i>	222
6.2.11 <i>Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego POIiŚ</i>	224
6.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH.....	225
7. OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU	230
8. PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH.....	239
WARIANT 1.....	240
WARIANT 2.....	244
9. OPIS WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ.....	246
10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POIiŚ	261
11. PROPOZYCJA KRYTERIÓW ŚRODOWISKOWYCH DO OCENY PROPONOWANYCH PROJEKTÓW	265
11.1 KRYTERIA OGÓLNE	266

11.2 KRYTERIA SZCZEGÓŁOWE	268
12. WNIOSKI I REKOMENDACJE	271
13. LITERATURA	279
14. SPIS TABEL	281
15. SPIS RYSUNKÓW	283
16. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	285

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

AEI - wskaźnik średniego narażenia uwzględniający średnie roczne wartości stężeń pyłu PM_{2,5} zmierzone w 30 aglomeracjach i miastach powyżej 100 tys. mieszkańców

B(a)P – benzo(a)piren

BZT₅ – biologiczne zapotrzebowanie na tlen w ciągu pięciu dni (wskaźnik zanieczyszczenia wód i ścieków)

ChZT_{Cr} – chemiczne zapotrzebowanie na tlen wykonane metodą dwuchromianową (wskaźnik zanieczyszczenia ścieków)

ChZT_{Mn} – chemiczne zapotrzebowanie na tlen wykonane metodą nadmanganianową (wskaźnik zanieczyszczenia wód)

CO₂– dwutlenek węgla

CT- Cel Tematyczny POIiŚ 2014-2020

Duże projekty - projekty wymienione w załączniku 12.2 POIiŚ 2014-2020

Dyrektywa CAFE –Dyrektywa 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrza dla Europy

Dyrektywa ramowa o odpadach – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy

Dyrektywa Powodziowa – Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim

Dyrektywa Ptasia – Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

Dyrektywa Siedliskowa – Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

Dyrektywa szkodowa – Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu

Dyrektywa Ściekowa – Dyrektywa Rady 91/271/EWG z 21 maja 1991r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych

EEA – European Environment Agency (Europejska Agencja Środowiska); <http://www.eea.europa.eu>

FBI – indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS – Główny Urząd Statystyczny

GZWP – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

IMiGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

ISOK – Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami (projekt realizowany jest przez Konsorcjum w składzie: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej – Lider Konsorcjum; Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy; Główny Urząd Geodezji i Kartografii; Instytut Łączności – Państwowy Instytut Badawczy; Rządowe Centrum Bezpieczeństwa)

jcw – jednolita część wód (domyślnie: powierzchniowych)

JCWpd – Jednolite części wód podziemnych

KBW – klimatyczny bilans wodny

KE – Komisja Europejska

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

MEW – małe elektrownie wodne

MRR – Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (poprzednia nazwa Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju)

Mtoe – mln ton równoważnika energetycznego ropy naftowej

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NIK – Najwyższa Izba Kontroli

NO_x – tlenki azotu (suma NO i NO₂)

NO₂ – dwutlenek azotu

ON 2000 – obszar NATURA 2000

OSN – obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego

OWO – ogólny węgiel organiczny (wskaźnik zanieczyszczenia wód)

OZE – Odnawialne Źródła Energii

PI – Priorytet Inwestycyjny POIiŚ 2014-2020

PIG / PIG-PIB – Państwowy Instytut Geologiczny- Państwowy Instytut Badawczy

PK – Park Krajobrazowy

PLB – obszary specjalnej ochrony ptaków

PLH – specjalne obszary ochrony siedlisk

PMG – podziemny magazyn gazu

PMŚ – Państwowy Monitoring Środowiska

PM_{2,5} – pył o średnicy aerodynamicznej do 2,5 μm

PM₁₀ – pył o średnicy aerodynamicznej do 10 μm

PN- park narodowy

Program / POIiŚ / POIiŚ 2014-2020 – Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, Dz. U. WE L 327/1)

RLM – równoważna liczba mieszkańców

rzgw – regionalne zarządy gospodarki wodnej

SOPO – System Osłony Przeciwsuwiskowej (projekt realizowany przez PIG-PIB)

SO_x – tlenki siarki (suma SO₂ i SO₄)

SO₂ – dwutlenek siarki

Ustawa ooś - ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm)

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WWA – wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

wzmiuw – wojewódzkie zarządy melioracji i urządzeń wodnych

1. STRESZCZENIE

1. Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020 (POIiŚ 2014-2020) jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, przewidzianych w Programie działań, ocena możliwości występowania oddziaływań skumulowanych, analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, który jest przedmiotem oceny, będzie elementem implementacyjnym Założeń Umowy Partnerstwa przyjętej przez Radę Ministrów 15 stycznia 2013r. Określać ma kierunki wsparcia działań w określonych dziedzinach, objętych wieloletnimi ramami finansowymi UE na lata 2014-2020. Z jednej strony powinien realizować cele określone dokumentami strategicznymi UE, a z drugiej strony określone dokumentami strategicznymi Polski w dziedzinach objętych Programem.

Podkreślić należy, że celem Programu jest generalnie wspieranie realizacji podstawowej strategii rozwojowej (zrównoważonego rozwoju) UE - *Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*¹. Zgodnie z definicjami Strategii zrównoważony rozwój oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, tj. jednocześnie uwzględniającej wymiar środowiskowy, społeczny i gospodarczy prowadzonych działań. Jednym z kluczowych elementów Strategii jest jeden z jej projektów wiodących – *Europa efektywnie korzystająca z zasobów*. W związku z powyższym cel główny POIiŚ został sformułowany następująco: „Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”.

Struktura Programu składa się z czterech głównych celów tematycznych, tworzących podstawowe obszary interwencji finansowych: gospodarka niskoemisyjna, adaptacja do zmian klimatu, ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów oraz zrównoważony transport, jak również, w ograniczonym zakresie, komplementarnych działań z zakresu infrastruktury ochrony zdrowia. Wg zamierzeń działania Programu zostały tak dobrane, aby w możliwie największym stopniu przyczyniały się do osiągnięcia celu głównego, tj. wsparcia zrównoważonego rozwoju gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Niżej przedstawia się podstawowe wyniki prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko POIiŚ według poszczególnych jej rozdziałów.

2. Podstawa prawna i uzgodnienia zakresu Prognozy

¹ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/Strategia%20Europa%202020.pdf>

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*² (dalej: Ustawa ooś), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*³.

Zakres opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko POIiŚ wynika z przepisów dotyczących ocen strategicznych, uzgodnień z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym oraz z właściwymi dyrektorami urzędów morskich, jak również z wytycznych MRR i KE⁴ oraz doświadczeń własnych. Prognoza objęta analizami możliwy wpływ realizacji Programu na wszystkie elementy środowiska tj.: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, a także interakcje pomiędzy tymi elementami.

Wszystkie uwagi dotyczące zakresu Prognozy oraz zalecenia odnośnie zakresu analiz zostały uwzględnione, a wyniki analiz zostały przedstawione w osobnym rozdziale. Są też opisane w skrócie poniżej.

3. Analiza POIiŚ

Celem głównym Programu jest:

Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Cel główny programu zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- **czystej i efektywnej energii**, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania **europejskiego rynku energii**;
- **adaptacji do zmian klimatu** oraz **efektywnego korzystania z zasobów**, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając

² Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.

³ Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L197/30 z dn. 21.07.2001 r.

⁴ Wytyczne nt. integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013).

jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych **infrastruktur sieciowych**.

Architektura Programu przedstawiona jest w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 1 Architektura Programu

I OŚ PRIORYTETOWA Zmniejszenie emisyjności gospodarki
<p>Realizuje CT4., w tym następujące PI:</p> <ul style="list-style-type: none">• (4.1.) promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii;• (4.2.) promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez przedsiębiorstwa;• (4.3.) wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;• (4.4.) rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia;• (4.5.) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych;• (4.7) promowanie wysokosprawnej kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej w oparciu o popyt na użytkową energię ciepłą
II OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
<p>Realizuje CT5., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none">• (5.2) promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi. <p>Realizuje CT6., w tym następujące PI:</p> <ul style="list-style-type: none">• (6.1) inwestycje w sektorze gospodarki odpadami w celu wypełnienia wymogów wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;• (6.2) inwestycje w sektorze gospodarki wodnej w celu wypełnienia wymogów wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;• (6.4) ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym działań związanych z zarządzaniem Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 oraz zielonej

infrastruktury;

- (6.5) działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację terenów poprzemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących redukcji hałasu.

III OŚ PRIORYTETOWA Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

Realizuje CT4., w tym następujący PI:

- (4.5) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygujących.

Realizuje CT7., w tym następujące PI:

- (7.1) wspieranie multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego poprzez inwestycje w sieci TEN-T;
- (7.3) rozwój i usprawnianie przyjaznych dla środowiska, w tym „cichych” i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport wodny śródlądowy, morski, porty, połączenia multimodalne i infrastrukturę lotniskową w celu promowania zrównoważonej regionalnej i lokalnej mobilności;
- (7.4) rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego oraz promowanie środków zmniejszania hałasu

IV OŚ PRIORYTETOWA Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

Realizuje CT7., w tym następujący PI:

- (7.1) wspieranie multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego poprzez inwestycje w sieci TEN-T
- (7.2) zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi

V OŚ PRIORYTETOWA Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Realizuje CT7., w tym następujący PI:

- (7.5) rozwój inteligentnych systemów dystrybuowania, magazynowania i przesyłu gazu i energii elektrycznej.

VI OŚ PRIORYTETOWA Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Realizuje CT6., w tym następujący PI:

- (6.3) ochrona, promocja i rozwój i zachowanie dziedzictwa naturalnego i kulturowego

VII OŚ PRIORYTETOWA Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

Realizuje CT9., w tym następujący PI:

- (9.1) Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych.

VIII OŚ PRIORYTETOWA Pomoc techniczna

Pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

Analiza Programu była punktem wyjściowym prac. Objęła ona podstawową strukturę Programu, na podstawie czego z ogólnych sformułowań obszarów wsparcia wyciągnięto wnioski odnośnie konkretnych działań, jakie mogą być wspierane przez Program, aby móc sprecyzować ich możliwe oddziaływanie na środowisko.

Analizując **skutki pozytywne** realizacji programu oceniono, że największe efekty pozytywne będą możliwe do osiągnięcia w zakresie zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu oraz oszczędności zasobów w rozumieniu oszczędności energii. Podział środków wskazuje, że największy zakres interwencji przewidziany jest na działania w zakresie transportu. Działania te mogą przynieść pozytywne skutki głównie dla przeciwdziałania zmianom klimatu, oszczędności zasobów (energii/paliw), częściowo również w zakresie jakości powietrza i zdrowia ludzi oraz ochrony przyrody. Ok. 14% przewidzianych dla POIiŚ środków przeznaczonych jest dla projektów w osi II, która dotyczy interwencji finansowych związanych z poprawą jakości środowiska (gospodarka wodna, gospodarka odpadami, powietrze, powierzchnia ziemi).

Analiza porównawcza celów Programu i efektów środowiskowych wykazuje, że najważniejsze problemy środowiskowe są ujęte w Programie. O efekcie Programu na niwelowanie tych problemów decydować będzie podział środków, dobre zarządzanie oraz odpowiednie kryteria wyboru projektów. Bardzo przybliżona analiza wskazuje, że udział środków Programu w ogólnych wydatkach na inwestycje w ochronie środowiska w Polsce może być na poziomie kilkunastu procent rocznie, w okresie realizacji Programu.

W ramach analizy POIiŚ przeprowadzono również **analizę spójności wewnętrznej** Programu.

Analiza spójności celu głównego, jakim jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej (czysta i efektywna energia, adaptacja do zmian klimatu, konkurencyjność) z celami tematycznymi wykazała ogólną spójność Programu z różnym stopniem zgodności oraz brakiem korelacji w zakresie CT 9 wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem, choć i w tym zakresie, działania wpływać będą częściowo na podniesienie poziomu świadomości społecznej w tym nt ochrony środowiska.

Również analiza spójności działań pomiędzy poszczególnymi osiami wykazała generalnie ich spójność. Duża część priorytetów inwestycyjnych poszczególnych osi wzajemnie się

uzupełnia i/lub wzmacnia realizację priorytetów innej osi. Najsilniej takie zależności widoczne są pomiędzy osiami I i II, I i III, I i IV, II i IV, II i VI, III i IV, III i VI.

Z **analizy podstawowych dokumentów UE** związanych z POIiŚ można wyciągnąć następujące wnioski:

- Stwierdza się, że POIiŚ generalnie wspiera realizację celów analizowanych dokumentów.
- Niektóre elementy celów wyżej wymienionych dokumentów nie są właściwie w POIiŚ wyszczególnione i są rozproszone w Programie. Głównie dotyczy to podkreślenia w Programie, że termiczne unieszkodliwianie odpadów, według dokumentów UE może być stosowane tylko w ostateczności, jeżeli odpady te nie będą mogły być poddane odzyskowi (wg zalecanej przez UE hierarchii sposobów postępowania z odpadami), oraz że efektywna gospodarka odpadami ma służyć ograniczeniu zużycia surowców naturalnych. Te dwa elementy będą mogły być uwzględnione w kryteriach oceny i wyboru projektów do wsparcia.
- Jakość powietrza w miastach należy do największych problemów środowiska w Polsce ze względu na znaczący wpływ na zdrowie. Trudno jest w ramach Prognozy oceniać słuszność alokacji środków na poszczególne cele. Wydaje się, że jest to problem niedoceniony tym bardziej, że działania w tym zakresie są rozproszone w różnych osiach Programu.

Z **analizy strategicznych dokumentów Polski** związanych z POIiŚ 2014-2020 można wyciągnąć następujące wnioski:

- Stwierdza się, że POIiŚ 2014-2020 wspiera realizację celów analizowanych dokumentów strategicznych Polski.
- Każda z osi priorytetowych POIiŚ 2014–2020 jest spójna z celami jednego lub kilku strategicznych dokumentów Polski odnoszących się do zagadnień środowiska, które powstały na przestrzeni ostatnich lat.
- Nie zidentyfikowano sprzeczności celów POIiŚ 2014–2020 z celami dokumentów strategicznych Polski.
- Z uwagi na charakter POIiŚ 2014-2020, nie odnosi się on do wszystkich szczegółowych zagadnień przedstawianych w dokumentach strategicznych kraju. Program wspiera realizację wybranych, kluczowych w skali kraju zadań.
- Oś priorytetowa II: *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu* uwzględnia cele środowiskowe zawarte w większości analizowanych dokumentów krajowych.
- Zakres interwencji przewidzianych w ramach osi I, III, IV, V, VI, VII Programu będzie realizował cele wybranych dokumentów strategicznych Polski, zgodnie z tematyką dla jakiej zostały przygotowane (np. cele zawarte w Strategii rozwoju transportu zostały uwzględnione w POIiŚ 2014 – 2020 głównie w ramach osi: III i IV które uwzględniają projekty drogowe i kolejowe).

4. Analiza obecnego stanu środowiska

Drugim podstawowym elementem wyjściowym do oceny możliwego oddziaływania na środowisko Programu była analiza jego stanu. Analizą objęto przede wszystkim obszary możliwego wsparcia w dziedzinie ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeb oraz obszary możliwego oddziaływania realizacji POIiŚ.

W ramach analiz stanu środowiska i dostępnych opracowań, zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy, do rozwiązania których Program może się przyczynić lub na które może oddziaływać w poszczególnych dziedzinach środowiska:

1) Przyroda i różnorodność biologiczna:

- utrata i pogorszenie stanu siedlisk dla ptaków nieleśnych i wodno-błotnych,
- fragmentacja siedlisk, w tym przerywanie korytarzy ekologicznych,
- zaburzenie składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych,
- sukcesja wtórna siedlisk nieleśnych,
- wypieranie gatunków typowych i rodzimych przez gatunki inwazyjne i obce,
- zmiany jakościowe i ilościowe siedlisk przyrodniczych na skutek eutrofizacji wód,
- niszczenie mechaniczne rzadkich roślin i siedlisk przyrodniczych,
- degradacja walorów krajobrazowych.

2) Zmiany klimatu:

- postępujące zmiany klimatu, których efektem jest nasilanie się takich zjawisk jak powódzie, susze, wiatry, do których jesteśmy mało przygotowani i które mogą powodować olbrzymie straty gospodarcze, społeczne i przyrodnicze,
- słaby postęp w wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii, wpływający w niewielkim stopniu na redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza i emisję gazów cieplarnianych oraz grożący niedotrzymaniu zobowiązań wynikających z dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych,
- stale jeszcze niska efektywność energetyczna gospodarki ze skutkami jak wyżej oraz wpływająca na konkurencyjność produkcji i duży potencjał oszczędności energii (zwłaszcza w budynkach).

3) Zasoby i odpady:

Zasoby:

- ochrona przed zabudową infrastrukturalną udokumentowanych złóż strategicznych, co umożliwi korzystanie z tych zasobów w przyszłości.

Odpady:

- brak wystarczających działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów,
- niski wskaźnik selektywnego zbierania odpadów,
- niewystarczający odzysk odpadów przemysłowych,
- niewystarczająca jakość odpadów poddanych recyklingowi,

- brak zbilansowania instalacji do gospodarowania odpadami w celu osiągnięcia wymaganych prawem unijnym poziomów odzysku i recyklingu,
- problem z zagospodarowaniem wzrastającej ilości osadów ściekowych,
- brak wystarczających mocy przerobowych instalacji termicznego przekształcania odpadów,
- wysoki udział unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie, zwłaszcza odpadów ulegających biodegradacji.

4) Środowisko, zdrowie i jakość życia

Jakość powietrza:

- przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10, pyłu PM2,5, benzo(a)pirenu i ozonu,
- systemowe, społeczno-ekonomiczne przyczyny wysokich stężeń pyłu PM10/PM2,5 oraz benzo(a)pirenu,
- narażenie dużej liczby mieszkańców miast (w tym grup wrażliwych) na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza,
- ryzyko wystąpienia długoterminowych skutków zdrowotnych również przy ekspozycji na poziomy zanieczyszczeń niższe od dopuszczalnych (np. NO_x).

Hałas środowiskowy:

- przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego występują w większości miast,
- rosnące oddziaływanie hałasu lotniczego.

Jakość wód:

- zły stan większości jednolitych części wód powierzchniowych,
- zły stan wód Bałtyku,
- eutrofizacja wód powierzchniowych, śródlądowych oraz morskich,
- negatywny wpływ zmian klimatu (poprzez podnoszenie temperatury, co powoduje pogorszenie warunków tlenowych wód i potęguje zjawisko eutrofizacji),
- zanieczyszczenia wód ściekami komunalnymi, będące wynikiem niedostatecznego objęcia mieszkańców systemem oczyszczania ścieków,
- częste zanieczyszczenia obszarowe ze źródeł rolniczych,
- przypadki przekroczeń dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie pitnej,
- brak dostępu 5 mln mieszkańców do systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę do picia.

Gospodarka wodna:

- niedostateczne objęcie mieszkańców aglomeracji systemem zbiorczego zbierania i oczyszczania ścieków,
- niedostateczna redukcja substancji biogenych w oczyszczonych ściekach komunalnych,
- duża wrażliwość wód podziemnych na zanieczyszczenie (dotyczy głównie wód w utworach czwartorzędowych),
- zagrożenie wód podziemnych nadmierną eksploatacją,
- obniżanie zwierciadła wód podziemnych z powodu nadmiernych poborów i częstych susz hydrologicznych,
- zwiększenie presji na wody Bałtyku (rozwój żeglugi, turystyki, rybołówstwa, itp.),
- niezrównoważona ochrona przeciwpowodziowa,
- stopniowe zmniejszanie retencyjności zlewni,
- zwiększanie się częstotliwości występowania katastrofalnych powodzi i susz,
- coraz częstsze występowanie tzw. powodzi miejskich,
- niedostateczne utrzymanie istniejących urządzeń wodnych,
- zagrożenia powodowane przez liczne tereny osuwiskowe.
-

5. Prognoza oddziaływania na środowisko POliŚ

W ramach analiz oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych Programem na poszczególne elementy środowiska, w tym na: ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Program, jak też i cele dokumentów strategicznych UE i Polski.

Ponadto wiele przedsięwzięć proponowanych do wsparcia w ramach Programu objętych jest także innymi dokumentami strategicznymi, w tym: *Koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju 2030*, *Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego*, *Strategią rozwoju transportu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, *Programem budowy dróg krajowych na lata 2011-2015*, *Programem rozwoju transportu kolejowego do roku 2015* i innych, dla których przeprowadzone zostały już strategiczne oceny oddziaływania na środowisko. Należy podkreślić, że wnikliwa ocena możliwych do realizacji inwestycji na poziomie ponadsektorowym była przede wszystkim przedmiotem kompleksowej oceny (także w ujęciu przestrzennym), umożliwiającym stwierdzenie ewentualnych oddziaływań i kumulacji międzysektorowych, jaka została wykonana w ramach strategicznej oceny dla *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* oraz *Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego*. Ustalenia ocen strategicznych dla ww. dokumentów zostały uwzględnione w niniejszej Prognozie. Niektóre przedsięwzięcia wymienione w tych programach, pomimo, że mogą wpływać znacząco negatywnie na obszary Natura 2000 zostały pozytywnie zaopiniowane w wyniku analiz przesłanek nadrzędnego interesu publicznego.

Szczegółowe analizy zostały wykonane dla każdego rodzaju projektu, jaki zidentyfikowano przy analizie Programu, na wszystkie elementy środowiska. Ze względu na ich obszerność

zamieszczono je w załączniku do Prognozy, a rezultaty przedstawiono, w głównym dokumencie, w postaci syntetycznej matrycy przedstawiającej na jednej osi działania Programu, a na drugiej elementy środowiska. Ponadto przedstawiono też opisową syntezę oddziaływania Programu na poszczególne elementy środowiska, która, w skrócie przedstawiona jest niżej:

Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny i wpływ na integralność obszarów chronionych

Proponowane w POIiŚ 2014-2020 działania można podzielić na kilka grup, których oddziaływanie na przyrodę, w tym na zachowanie różnorodności biologicznej, zwierzęta i rośliny oraz integralność obszarów chronionych, będzie zróżnicowane. Należy zaznaczyć, że integralność obszarów chronionych jest rozumiana tutaj nie tylko, jako zespół czynników, cech i procesów związanych z danym obszarem, wpływających na cele jego ochrony (co odnosi się głównie do obszarów Natura 2000), ale także dotyczy spójności i powiązań ekologicznych z innymi obszarami, zapewniając wymianę na poziomie ekosystemowym, gatunkowym i genowym (korytarze ekologiczne).

Do zdecydowanie pozytywnie oddziałujących projektów można zaliczyć większość działań z II osi, a zwłaszcza w ramach PI 6.4. *Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym działań związanych z zarządzaniem Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury.* Dotyczy to zwłaszcza bezpośrednich działań w zakresie ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz działań, służących utrzymaniu lub zwiększaniu drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu, w tym rozwój zielonej infrastruktury. Inne działania, polegające na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000 oraz wsparciu zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo, również w znacznym stopniu powinny przyczynić się do zahamowania utraty bioróżnorodności lub jej przywróceniu. Przewidziane działania dotyczące edukacji ekologicznej stanowią będą dopełnienie celu, jakim jest zachowanie różnorodności biologicznej.

Projekt POIiŚ przewiduje jednak szereg działań i konkretnych projektów, które mogą negatywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną oraz spójność obszarów chronionych i korytarze ekologiczne. Odnosi się to przede wszystkim do projektów inwestycji liniowych, np. budowa niektórych odcinków dróg krajowych i kolei, , modernizacji dróg wodnych i budowie stopnia wodnego na Wiśle, oraz części projektów związanych z transportem morskim. Projektowanym Programem zostały objęte liczne przedsięwzięcia, dla których została już wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Przedsięwzięcia te stanowią kontekst do realizacji innych planowanych przedsięwzięć i zaznaczyć należy, że wynik oceny strategicznej nie może wpływać znacząco na realizację takich przedsięwzięć.

Działania przewidziane do realizacji na terenach miast nie powinny mieć negatywnego oddziaływania, chyba że ich lokalizacja nie uwzględni miejskich obszarów przyrodniczych, zwłaszcza objętych siecią Natura 2000.

Oddziaływanie na stan wód

Przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa polskiego oraz unijnego dorobku podczas przygotowywania i realizowania poszczególnych inwestycji ujętych w Programie, szczególnie przepisów dotyczących ocen oddziaływania na środowisko i zasad ochrony wód powinno zminimalizować zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania na stan wód. Oddziaływania te w dużej liczbie przypadków dotyczą wpływów krótkoterminowych, związanych z wykonaniem robót budowlanych, utrzymaniowych bądź z sytuacjami awaryjnymi. W ujęciu długookresowym realizacja wielu projektów — zwłaszcza tych związanych z oczyszczaniem ścieków — przyczyni się do dalszej poprawy stanu wód. W przypadku projektów, które w ujęciu długookresowym mogą przyczynić się do pogorszenia stanu wód, najczęściej możliwe jest przyjęcie odpowiednich rozwiązań zapobiegawczych i kompensujących. Należy przyjąć, że rozwiązania te zostaną wdrożone w adekwatnym zakresie.

Na najogólniejszym poziomie realizacja Programu przyczyni się zatem do poprawy stanu wód, co oznacza m.in. poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jak również poprawę dostępności zasobów wodnych poprzez działania związane z retencją wód.

Ta poprawa nastąpi również dzięki realizacji innych obowiązków wynikających z prawa krajowego i unijnego, takich jak wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych czy przyznawanie pierwszeństwa określonym rodzajom korzystania z wód. Z drugiej jednakże strony nie należy się spodziewać, że ilość zasobów wodnych zwiększy się na tyle, aby zaspokoić wszystkie gospodarcze czy rolnicze potrzeby wodne — przeciwnie, obserwowane postępujące zmiany klimatyczne będą stanowić poważne czynniki limitujące.

Na szczególną uwagę zasługują projekty mające na celu przygotowanie się do zmian klimatycznych, zwłaszcza ułatwiające zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz łagodzenie skutków suszy. Program przewiduje (Oś priorytetowa II, P.I. 5.2) konkretne działania w tym zakresie, jednak skuteczne minimalizowanie negatywnych skutków powodzi i suszy wymaga rozwiązania problemu podstawowego, choć niezmiernie trudnego: doprowadzenia do sytuacji, w której gospodarowanie przestrzenią zostałoby powiązane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym i to w obrębie całej zlewni. Oczywiście wymagałoby to zmian prawnych. W ramach PI 5.2 przewidziano jednak działania, które wesprą proces, właściwego planowania strategicznego w obszarze gospodarki wodnej tj. opracowanie (lub aktualizację) odpowiednich dokumentów strategicznych i planistycznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym. Program wspiera ograniczenie ryzyka powodziowego, rozumiane jako kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i potencjalnych negatywnych jej skutków, również poprzez działania związane z zarządzaniem kryzysowym, w tym tworzenie systemów informatycznych. Ograniczenie strat związanych z wystąpieniem powodzi wymaga jednak działań spowalniających spływ powierzchniowy i zwiększających retencyjność zlewni,

nawet, jeśli miałyby to powodować ingerencję w istniejący sposób użytkowania terenu. Co istotne, działania te powinny mieć miejsce na całym obszarze zlewni, a nie tylko w miejscach, gdzie istnieje ryzyko wystąpienia powodzi.

Z uwagi na złożony charakter takich przedsięwzięć, ich znaczenie oraz najczęściej ponadlokalny charakter projekty tego rodzaju powinny zostać uwzględnione w Programie.

Wiele spośród planowanych do realizacji projektów w ramach osi priorytetowej II przyczyni się zarówno do ograniczenia skutków suszy, jak i zmniejszenia ryzyka wystąpienia powodzi. Do takich przedsięwzięć należą projekty mające na celu retencjonowanie wód. Jedną z metod retencjonowania wód są sztuczne zbiorniki wodne, jednakże nie zawsze jest to korzystne rozwiązanie. Z uwagi na potencjalnie niekorzystne skutki budowy zbiorników zaporowych, takie jak przerwanie ciągłości koryta cieków czy pogorszenie jakości spiętrzonej wody w wyniku jej eutrofizacji, należy do tego rodzaju projektów podchodzić z ostrożnością i poddać starannej ocenie oddziaływania na środowisko przed realizacją. Należy podkreślić, że realizacja projektów związanych z budową lub modernizacją urządzeń wodnych powinna być dopuszczona jedynie pod warunkiem uwzględnienia ich w dokumentach strategicznych spełniających wymogi Ramowej Dyrektywy Wodnej i tzw. Dyrektywy powodziowej.

Alternatywą dla zbiornikowej retencji wód są inne rodzaje magazynowania wody, w tym tzw. nietechniczne sposoby retencji. Przede wszystkim konieczna jest ochrona wszelkiego rodzaju obszarów podmokłych, zabagnień i torfowisk, jak również dolin rzecznych, jako miejsc naturalnej retencji korytowej i dolinowej. Niezwykle obiecujące efekty może dawać podpiętrzanie małych cieków wypływających z obszarów podmokłych czy na terenach leśnych. Zagospodarowanie zielenią średnią i wysoką sąsiedztwa cieków czy zbiorników wodnych, poza funkcją retencji wody przyczyni się również do oczyszczenia wód spływających do tych odbiorników, również z substancji biogennych.

Należy podkreślić przy tym, że osiągnięcie efektu zmniejszenia ryzyka powodzi poprzez zwiększenie retencyjności zlewni wymaga podjęcia działań o skali adekwatnej do istniejącego ryzyka. Całościowe podejście do retencyjności zlewni i ryzyka powodziowego, powinno znaleźć odzwierciedlenie w toku wdrażania Programu.

Odrębnego potraktowania wymaga zagadnienie zapobiegania powodziom i podtopieniom na obszarach miejskich. W wielu przypadkach zalewanie miast wodą nie wynika z wezbrań rzecznych, a z niewydolnego systemu gospodarowania wodami opadowymi. Najczęściej gospodarka wodami opadowymi polega na eksploatacji systemów kanalizacji deszczowej bądź ogólnospławnej. Systemy te jednak wielokrotnie okazują się niewystarczające wobec opadów deszczu, których natężenie może w skrajnych przypadkach przekraczać 50 mm/h. W tym kontekście szczególnie wartościowe mogą okazać się systemy retencji wód opadowych w miastach. Poza ułatwieniem ochrony przed powodzią można w ten sposób gromadzić wodę do celów związanych np. z utrzymaniem zieleni miejskiej. Zjawisko podstopień na obszarach zurbanizowanych pogłębia ponadto nadmierne uszczelnienie gruntu. Ryzyko wystąpienia powodzi miejskich może więc być zwiększone przez realizację pewnych

projektów, w wyniku których zwiększeniu ulegnie ogólna powierzchnia nawierzchni szczelnych (przede wszystkim drogi, czy inne obiekty uwzględniające uszczelnianie większych powierzchni) a w konsekwencji zmniejszeniu ulegnie retencyjność danego obszaru. Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury transportowej z zasady należą do tych silnie ingerujących w środowisko. Warto w tym miejscu zauważyć, że znacząca część dużych projektów z zakresu budowy dróg została już poddana ocenie oddziaływania na środowisko, a dla części projektów drogowych wydano już decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach. W odniesieniu do oddziaływania realizacji projektów transportowych na stan wód, na etapie realizacji prac budowlanych należy spodziewać się negatywnych oddziaływań (ryzyko zanieczyszczenia, zmiany stosunków wodnych – te ostatnie niekiedy trwałe). Na etapie eksploatacji gotowych instalacji charakter oddziaływań się zmieni i będzie zależny od rodzaju obiektu. Ważną kwestią w przypadku dróg i innych budowli o dużych powierzchniach uszczelnionych jest odpowiednie oczyszczenie wód opadowych i roztopowych, które spłukują często zanieczyszczone nawierzchnie. Istotne jest również, aby projektowanie i budowanie systemów gospodarki wodami opadowymi zapewniało nie tylko ich należyte oczyszczenie, ale również umożliwiało odpowiednią retencję tych wód w celu minimalizowania ryzyka lokalnych podtopień. Zaniechanie takiego rozwiązania powinno być wyjątkiem, którego zasadność należy potwierdzić stosownymi wyliczeniami.

Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku przedsięwzięć lokalizowanych w obszarach zasilania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, zwłaszcza tych uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie z uwagi na słabe izolowanie warstw wodonośnych od powierzchni gruntu. Ponadto niezwykle istotną, a dotychczas często pomijaną kwestią jest zwiększanie szybkości spływów powierzchniowych z nawierzchni dróg, placów, centrów miast, co przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni poprzez inne działania znacząco podnosi poziom ryzyka powodziowego – również dla obszarów położonych w niższej części danej zlewni.

Należy również odnieść się do przedsięwzięć powiązanych z modernizacją dróg wodnych Odry i Wisły. Z pewnością są to zadania, które charakteryzują się wysokim stopniem ingerencji w środowisko wodne. Negatywne oddziaływania będą również miały miejsce podczas realizacji projektów dotyczących transportu morskiego, takich jak modernizacja torów wodnych Świnoujście – Szczecin czy w Gdańsku, czy też podczas prac utrzymaniowo-remontowych (powiązanych np. z pogłębianiem torów wodnych). Oceniając wpływ modernizacji dróg wodnych na stan wód należy jednak wziąć pod uwagę, iż transport wodny stanowi jeden z najbardziej bezpiecznych środowiskowo i tanich rodzajów transportu.

Obiekty liniowe, zrealizowane w ramach osi V, w normalnych warunkach eksploatacji nie powinny znacząco oddziaływać na stan wód. Negatywne oddziaływania mogą mieć miejsce podczas robót budowlanych i mają charakter krótkotrwały.

Z kolei zaplanowana realizacja rozbudowy podziemnych magazynów gazu (PMG) wymaga dużej staranności z uwagi na ingerencję w struktury geologiczne. Do zanieczyszczeń wód

powierzchniowych i podziemnych może dojść w wyniku sytuacji awaryjnych podczas budowy.

Przedsięwzięcia objęte wsparciem w ramach osi VI w większości przypadków nie będą wykazywać negatywnych oddziaływań na stan wód. Możliwe będą ewentualnie bezpośrednie, chwilowe oddziaływania związane z robotami budowlanymi realizowanymi w ramach modernizacji, rozbudowy czy rewitalizacji obiektów zabytkowych (w tym przemysłowych). Pomijając te krótkoterminowe wpływy, oddziaływanie realizacji przedsięwzięć w ramach osi VI na stan zasobów wodnych może być długotrwale pozytywny – co wynika z edukacyjnych walorów dziedzictwa kulturowego, kształtowania świadomości społecznej oraz, pośrednio, świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Przedsięwzięcia objęte wsparciem w ramach osi VII w większości przypadków nie będą wykazywać oddziaływań na stan wód. Możliwe będą ewentualnie bezpośrednie, chwilowe i niewielkie negatywne oddziaływania związane z robotami związanymi z modernizacją lądowisk przyszpitalnych. Pomijając te krótkoterminowe wpływy, realizacja przedsięwzięć w ramach osi VII nie będzie oddziaływała na stan zasobów wodnych.

Zadania z zakresu rozwoju sieci transportowej z zasady należą do silnie ingerujących w środowisko, jednak analizując ten wpływ w przypadku dużych projektów ujętych w Programie, należy wziąć pod uwagę dwa istotne aspekty. Po pierwsze, znacząca część projektów (przede wszystkim projekty kolejowe i część projektów drogowych) będzie w zasadzie lokalizowana w miejscu istniejących dróg i linii kolejowych. Po drugie, duże projekty drogowe planowane do sfinansowania w ramach Programu zostały już ujęte w Programie *Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015*⁵ i ocenione w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego programu.

Przewidziane w Programie projekty dotyczące transportu morskiego i śródlądowego mogą okazać się znacząco oddziałujące na środowisko, szczególnie na etapie realizacji i zwłaszcza w odniesieniu do wód przybrzeżnych i przejściowych. Niemniej jednak możliwe jest uzyskanie szeroko pojętych korzyści środowiskowych w przypadku projektów dotyczących śródlądowych dróg wodnych, jeśli tylko zastosuje się zintegrowane podejście, w ramach którego kładzie się nacisk na pogodzenie wielofunkcyjnego charakteru rzek poprzez znalezienie kompromisu między wymogami ochrony środowiska oraz mobilności zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Modernizacja torów wodnych, nabrzeży, falochronów, a także niezbędne dla zachowania parametrów technicznych torów wodnych prace pogłębiarskie, mogą przejściowo pogarszać stan wód morskich. Należy jednak też zauważyć, że wybudowanie portu schronienia w Gdańsku w ostatecznym rozrachunku może okazać się niezwykle cenne dla jakości środowiska Bałtyku, gdyż port ten w sytuacjach awaryjnych umożliwi statkom znajdującym

⁵ Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015, przyjęty jako program wieloletni uchwałą Rady Ministrów nr 10/2011 z dnia 25 stycznia 2011 r., zmienioną uchwałami Rady Ministrów nr 186/2012 z dnia 6 listopada 2012 r. oraz nr 93/2013 z dnia 4 czerwca 2013 r.

się w niebezpieczeństwie i zagrażających katastrofą ekologiczną naprawę uszkodzeń, a ewentualne zanieczyszczenia nie przedostaną się do wód otwartego morza dzięki infrastrukturze falochronu osłonowego wraz z zaporą przeciwozlewową.

Generalnie, długoterminowym negatywnym oddziaływaniem projektów z zakresu transportu morskiego i śródlądowego będzie zwiększone ryzyko umiarkowanego pogorszenia stanu wód (wcześniej wspomniane prace pogłębiarskie, zanieczyszczenia z jednostek pływających). Należy jednak pamiętać, że szersze korzystanie z transportu wodnego pozwala na mniejsze obciążenie innych elementów środowiska.

Powietrze

Przewidziane w ramach analizowanego Programu obszary interwencji wpływają na stan jakości powietrza w różny sposób.

Poszczególne obszary interwencji finansowych w I-szej osi priorytetowej mają pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza. Głównie oddziaływanie to jest pośrednie. Wykorzystanie niektórych rodzajów energii odnawialnej pozwala na wytwarzanie energii wolnej od emisji zanieczyszczeń do powietrza lub zdecydowanie zmniejsza wielkość emisji do powietrza. Pozyskana w ten sposób energia pozwala na obniżenie zapotrzebowania na energię ze źródeł konwencjonalnych, co dalej prowadzić powinno do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z energetyki. Jedynie wykorzystanie biomasy powoduje zwiększenie emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza (np. pył i benzo(a)piren). Dlatego stosowanie biomasy powinno być ograniczone do obiektów wyposażonych w wysokosprawne urządzenia odpylające, gdzie spalanie paliwa odbywa się w wysokiej temperaturze.

Warto też wspomnieć, że wiele działań z innych osi będzie miało również pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza. Można tu wymienić, przede wszystkim, działania realizowane w ramach dużych projektów: Programu ograniczenia niskiej emisji konurbacji śląskiej, kompleksowy projekt termomodernizacyjny realizowany przez Lasy Państwowych, projekt dotyczący szkół artystycznych .

Należy też podkreślić, że działania całego Programu związane są z podniesieniem efektywności energetycznej, co zarówno wpływa na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, jak i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych. Negatywne oddziaływanie działań w tym obszarze dotyczyć może jedynie fazy realizacji poszczególnych inwestycji. W wyniku prowadzenia robót budowlanych dochodzi do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz pyłu, którego źródłem jest głównie unos z powierzchni pyłących.

Poszczególne obszary interwencji Osi II nie powodują pogorszenia stanu jakości powietrza w fazie eksploatacji. Krótkotrwałe oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie w fazie realizacji poszczególnych inwestycji i wynikać będą z prowadzenia robót budowlanych, które powodują przejściowy wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza. W osi II Programu znajduje się PI 6.5 obejmujący działania mające na celu m.in. redukcję zanieczyszczenia powietrza.

Zadania objęte wsparciem w zakresie infrastruktury transportowej w większości charakteryzuje pozytywne oddziaływanie na powietrze w fazie eksploatacji, gdyż ich realizacja powinna prowadzić do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z transportu samochodowego na terenach gęsto zaludnionych, czyli w miastach. W przypadku budowy nowych dróg wystąpi negatywne oddziaływanie w postaci wzrostu emisji, ale budowa obwodnic miast pozwoli na wyprowadzenie uciążliwej emisji z obszarów o dużej gęstości zaludnienia. Budowa i modernizacja linii kolejowych nie będzie związana z negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza w fazie eksploatacji przy założeniu, że nie będą eksploatowane lokomotywy spalinowe.

Podobnie jak w innych obszarach negatywne oddziaływanie dotyczy fazy realizacji inwestycji, ma charakter krótkoterminowy i związane jest z prowadzeniem robót budowlanych.

Z pośród zadań objętych wsparciem w ramach osi priorytetowej V znajduje się zwiększenie funkcjonalności terminala LNG polegające na rozbudowie terminala o trzeci zbiornik, co umożliwić ma: przeładunek gazu na cysterny, bunkrowanie statków oraz przeładunek na mniejsze jednostki. W fazie eksploatacji przewiduje się wzrost presji na powietrze z powodu emisji spalin z instalacji w wyniku spalania gazu w palnikach odparowувaczy. Oddziaływanie to powinno być zweryfikowane po zakończeniu pierwszej fazy inwestycji. Negatywne oddziaływanie w fazie realizacji inwestycji, będzie miało charakter krótkoterminowy i dotyczyć będzie, przede wszystkim obszaru terminala.

Poprzez realizację Osi VI, Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego uzyska się też pośrednio wzrost świadomości społecznej, co wpływać może pozytywnie na działania społeczne na rzecz ochrony powietrza. Z drugiej strony na etapie realizacji prac renowacyjnych mogą się pojawić chwilowe oddziaływania negatywne na powietrze (np. pylenie).

Zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej VI i VII w większości nie będą wykazywać oddziaływań na stan jakości powietrza. Jak we wszystkich omówionych wyżej osiach krótkoterminowe negatywne oddziaływanie wystąpić może w fazie realizacji inwestycji w wyniku prowadzenia robót budowlanych. Dotyczy do zadań związanych z renowacją obiektów zabytkowych (oś VI) oraz budową i modernizacją obiektów szpitalnych (oś VII).

Spośród „dużych projektów” na jakość powietrza największy wpływ mają inwestycje drogowe oraz niektóre projekty w sektorze energetyki. W fazie realizacji powodują chwilowe, krótkoterminowe oddziaływania negatywne związane z prowadzeniem robót budowlanych.

Inaczej przedstawia się ocena oddziaływania tych inwestycji w fazie eksploatacji. W przypadku inwestycji drogowych ocena oddziaływania nie jest jednoznaczna.

Wśród inwestycji z sektora energetycznego zdecydowanie pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza wykazują projekty:

- Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej;
- Termomodernizacja budynków (łącznie z zastosowaniem OZE w budynkach);
- Kompleksowa termomodernizacja państwowych placówek szkolnictwa artystycznego w Polsce.

Ludzie

Przewidziane w ramach analizowanego Programu obszary interwencji finansowych oddziałują również na ludzi – ich zdrowie lub jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony. W większości wypadków, gdy presja na inne komponenty środowiska maleje, również pośrednio występuje pozytywne oddziaływanie na ludzi. Natomiast, gdy rośnie presja na środowisko, pojawia się również negatywne oddziaływanie na ludzi. Człowiek w różnym stopniu uzależniony jest od poszczególnych komponentów środowiska. Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny. Bez względu na życie potrzeba człowiekowi powietrza i wody. Zmiany w tych komponentach środowiska silnie oddziałują na człowieka, choć często oddziaływanie to jest odroczone w czasie. Niektóre oddziaływania mają charakter somatyczny – mogą powodować zaburzenia funkcjonowania organizmu lub wywoływać choroby. Możliwe jest również, że presja wywierana na środowisko powoduje mniej zauważalne oddziaływanie na ludzi – powoduje stres, którego podłożem mogą być np. przebywanie w hałasie, zaburzenia przestrzeni, brak dostępności do terenów rekreacyjnych i wiele innych.

Poszczególne obszary interwencji w I-szej osi priorytetowej mają zróżnicowane oddziaływanie na ludzi. W fazie eksploatacji oddziaływania te mają charakter pośredni. Generalnie pozytywne oddziaływanie na ludzi wiąże się z poprawą kondycji zdrowotnej wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Efektu tego nie osiąga się w przypadku wykorzystania biomasy, gdyż jej spalanie powoduje zwiększenie emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza (np. pył i benzo(a)piren). Negatywny wpływ na ludzi mogą wykazywać farmy wiatrowe z powodu emisji hałasu, wibracji oraz niesłyszalnych dla ludzkiego ucha infradźwięków, których wpływ na człowieka nie został jeszcze jednoznacznie określony. Uciążliwość zależna jest od wielkości (rozpiętości) śmigieł oraz od ilości wiatraków. Farmy wiatrowe dają efekt skumulowany – uciążliwość rośnie wraz z liczbą wiatraków.

Negatywne oddziaływanie w tym obszarze dotyczy również fazy realizacji poszczególnych inwestycji, a związane jest z prowadzeniem robót budowlanych. Negatywny wpływ na ludzi w tym przypadku powodują głównie: zmiany w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budów oraz emisja spalin z maszyn budowlanych i często intensywne pylenie, którego źródłem jest głównie unos z niezabezpieczonych pryzm materiałów sypkich oraz z nieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg w pobliżu.

Krajobraz

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach poszczególnych obszarów interwencji analizowanego Programu oddziałuje na krajobraz. Krajobraz jest zmienny, ma swoją historię, jak również podlega sezonowym zmianom. Działalność człowieka zmienia krajobraz powodując, że traci on zdolność do samoregulacji. Dlatego również wymaga ochrony, jak inne komponenty środowiska. W Prognozie przeanalizowano sposób oddziaływania Programu na krajobraz. Pamiętać jednak należy, że odbiór krajobrazu jest subiektywny i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Często zmiany krajobrazu odbierane są szczególnie negatywnie w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.

Poszczególne obszary interwencji osi priorytetowej I powodują w większości negatywne oddziaływanie na krajobraz. Powodują jego zaburzenie (np. farmy wiatrowe czy fotowoltaiczne) lub defragmentację (np. sieci napowietrzne). Negatywny wpływ maleje w miarę oddalania się od obiektu lub obiektów wywołujących dysonans. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu na otaczający krajobraz oraz negatywny odbiór ze strony społeczeństwa konieczne jest podjęcie stosownych działań już na etapie projektowania. Szczególnie źle postrzegane są farmy wiatrowe. Dlatego opracowane zostały zasady ich projektowania, które zmniejszają dysonanse krajobrazowe. Również farmy fotowoltaiczne w znaczący sposób zmieniają krajobraz w przypadku, gdy są to inwestycje wielkoobszarowe. Korzystniejsze jest stosowanie ogniw fotowoltaicznych w formie rozproszonej. Inne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną nie wykazują oddziaływania na krajobraz.

Inwestycje z zakresu efektywności energetycznej mogą też pozytywnie oddziaływać na krajobraz. Na przykład działania z zakresu termomodernizacji budynków mogą przyczynić się do poprawy wyglądu elewacji budynków

Poszczególne obszary interwencji osi priorytetowej II mają zróżnicowane oddziaływanie na krajobraz. Pozytywne oddziaływanie na krajobraz mają projekty rewitalizacji terenów zdegradowanych, gdyż eliminują zaburzenia krajobrazu. W wielu wypadkach charakter oddziaływania zależy od czynników lokalnych, dlatego może być pozytywny lub negatywny. W wielu wypadkach stopień przekształcenia krajobrazu zależy od wielkości inwestycji oraz jej lokalizacji.

W przypadku różnego rodzaju budowli wodnych stopień zmian krajobrazu zależy od ich rodzaju. Niektóre obiekty powodują umiarkowane zmiany w krajobrazie, inne zmieniają krajobraz w znacznym stopniu. Ocena charakteru tych zmian nie jest jednoznaczna, zależy od subiektywnych odczuć, czyli może być różnie odbierana przez różnych odbiorców.

Działania przewidziane do wsparcia w zakresie sieci transportowych, często lokalizowane będą na terenach silnie zmienionych antropogenicznie (np. budowa linii tramwajowych czy metra). Wkomponowując się w przestrzeń miejską nie wykazują one oddziaływań na krajobraz.

Obszary wsparcia związane z modernizacją dróg wodnych mogą prowadzić do pozytywnych efektów w przypadku modernizacji istniejących obiektów inżynierskich, która powinna poprawić ich estetykę.

Oddziaływanie dróg (oś III i IV) na krajobraz można rozpatrywać w dwojaki sposób. Z jednej strony droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Z drugiej strony, budowa drogi powoduje zaburzenie krajobrazu. Przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynierskie trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji. Jednak ocena tych przekształceń nie jest prosta i jednoznaczna, gdyż powstanie drogi prowadzi do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Poprzez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze, stwarza szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.

Budowa sieci gazowych nie powoduje oddziaływania na krajobraz. Natomiast budowa sieci elektroenergetycznych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu czy niezbędną wycinkę drzew. Ponadto, nawet najłżejsze, najestetyczniejsze, najsmuklejsze konstrukcje słupów linii napowietrznych w krajobrazie wiejskim są elementami „obcymi”, wyraźnie widocznymi. Obiekty liniowe, jakimi są linie napowietrzne, przyczyniają się do fragmentacji krajobrazu.

Zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej VI nie powodują oddziaływania na krajobraz. Jedynie w niektórych przypadkach, obserwowane powinny być pozytywne oddziaływania na krajobraz spowodowane głównie poprawą estetyki przestrzeni antropogenicznie zmienionej.

Klimat

Na podstawie przeprowadzonych ocen szczegółowych stwierdzić należy, że całościowo realizacja POIiŚ wpływać będzie pozytywnie na przyczynienie się do zahamowania zmian klimatu w skali globalnej. Nie oznacza to jednak, że działaniami tymi można zahamować proces tych zmian, bo koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze stale rośnie wobec braku współdziałania w tym zakresie wszystkich krajów. Trudno, w tej sytuacji jest oceniać wpływ realizacji Programu na zmiany klimatu (procesu globalnego) i pośrednio skutki tego odnośnie poszczególnych elementów środowiska w skali Polski. Niemniej, zgodnie z *Wytycznymi nt integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013)* element ten starano się uwzględnić w pogłębionych analizach.

Szczególne znaczenie mają obszary wsparcia dotyczące projektów, których rezultaty wpływają, na ogół pośrednio, na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Do takich rodzajów projektów należy zaliczyć projekty związane z: wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, podniesieniem efektywności energetycznej i budową sieci energoelektrycznych, zamianą

paliw na mniej emisyjne, podniesieniem sprawności źródeł energii (np. poprzez kogenerację), promocją i transformacją w kierunku niskoemisyjnego transportu miejskiego, modernizacją i rozbudową sieci transportu kolejowego i wodnego, rozbudową sieci gazowych, termomodernizacją, zmniejszeniem niskiej emisji, podniesieniem sprawności działania i obsługi w sektorze transportu, edukacją w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej.

Kolejną grupą projektów są projekty drogowe, które z jednej strony podnoszą sprawność transportu drogowego, czyli przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, ale z drugiej strony wpływają na podniesienie atrakcyjności transportu drogowego, co może przyczyniać się do zwiększenia ruchu i tym samym zwiększenia emisji zanieczyszczeń.

Osobną grupę stanowią projekty dotyczące poprawy przepustowości portów lotniczych, które, z punktu widzenia klimatu, trudno uznać za korzystne, bo lotnictwo jest jednym z bardziej energochłonnych środków transportu.

Osobną grupę działań stanowią te dedykowane adaptacji do zmian klimatu, które również zostały uwzględnione w Programie.

Ważne są projekty w zakresie: zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, małej i dużej retencji, zabezpieczenia brzegów morskich, portów morskich, działań przeciwpowodziowych i przeciw występowaniu susz.

Niektóre z projektów jest trudno ocenić z punktu widzenia oddziaływania na klimat ze względu na mało precyzyjne sformułowanie, bo mogą obejmować bardzo szerokie pole interwencji.

Powierzchnia ziemi

Realizacja działań zawartych w POIiŚ 2014–2020 będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi zarówno w sposób negatywny jak i pozytywny. Czas oddziaływań będzie zależny od okresu trwania prac inwestycyjnych.

W trakcie prowadzonych prac budowlanych będzie następowała czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu. Powstaną wykopy, fundamenty, nasypy i przekopy, a grunty i gleby będą przemieszczane. Będą również powstawały przekształcenia niewidoczne na powierzchni ziemi, takie jak wykopanie tunelu pod II linię metra w Warszawie, tunele drogowe (np. w ramach budowy Południowej Obwodnicy Warszawy) czy pogłębianie rzecznych torów wodnych. Przy budowie gazociągów przesyłowych możliwe jest także stosowanie metody bezwykopowej HDD (horyzontalnych przewiertów sterowanych).

Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia. Jednak wiele przekształceń spowoduje trwałą zmianę w rzeźbie terenu. Będą to np. nasypy i przekopy drogowe i kolejowe, umacniające i modelujące przekształcenia w obrębie brzegu

morskiego oraz brzegów głównych rzek Polski. Wszystkie przekształcenia będą występowały bezpośrednio w miejscach prowadzonych prac budowlanych.

Zadania zaplanowane w ramach osi I (m.in. budowa farm wiatrowych, instalacji wykorzystujących OZE czy sieci elektroenergetycznych) wiążą się każdorazowo z koniecznością wykonania prac budowlanych na etapie realizacji. Spowodują one czasową zmianę ukształtowania terenu. Zostaną ukształtowane fundamenty np. pod maszty turbin wiatrowych oraz powstaną drogi dojazdowe. Głębsze wykopy bądź odwierty mogą być potrzebne przy realizacji instalacji geotermalnych. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednio, krótkoterminowe i przemijające.

Warto zaznaczyć, iż w osi priorytetowej II: *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu* znajduje się cel tematyczny, wpływający pozytywnie na komponent środowiska jakim jest powierzchnia ziemi. Jest to cel tematyczny 6. Priorytet inwestycyjny 6.5 *Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację terenów przemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza, i propagowanie działań służących redukcji hałasu.*

Do pozytywnych skutków zaplanowanych działań należy także zabezpieczanie brzegów morskich, co zapobiega osuwaniu się mas ziemnych oraz odbudowa zniszczonych przez sztormy plaż. Również zarządzanie wodami opadowymi, realizowane w ramach PI 5.2, przyczyni się do zapobiegania występowaniu osuwisk na obszarach zurbanizowanych. Podczas realizacji inwestycji przewidzianych w ramach osi II będą powstawać podobne oddziaływania na etapie realizacji, jak w opisano to dla osi I. Przewiduje się tu tak samo czasową zmianę ukształtowania terenu i wykopy. Grunty oraz gleby zostaną przemieszczone na czas prowadzenia prac budowlanych. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednio, krótkoterminowe i przemijające.

W ramach II osi priorytetowej możliwe będzie realizowanie projektów rewitalizacji terenów zdegradowanych, co da pozytywny efekt środowiskowy dla powierzchni ziemi w postaci przywrócenia poprzedniego lub nadania właściwego ukształtowania terenu zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami oraz usunięcia zanieczyszczeń gruntowych. Będzie to pozytywne oddziaływanie bezpośrednio, średnioterminowe, stałe.

Drugim pozytywnym działaniem przewidzianym w ramach tej osi będą prace zabezpieczające brzegi morskie. Ustabilizowanie klifowych zboczy będzie zapobiegać osuwaniu się mas ziemnych. Przewidywano, że również zostaną odbudowane plaże zniszczone w czasie sztormów. Byłoby to pozytywne oddziaływanie bezpośrednio, krótkoterminowe, stałe. Należy jednak dodać, że metody zabezpieczania brzegów morskich budzą obawy z punktu widzenia ich skuteczności i wpływu na środowisko.

W zakresie inwestycji transportowych, z uwagi na liniowy charakter i skalę tych inwestycji częściej mogą się pojawiać trwałe zmiany w rzeźbie terenu w postaci nasypów czy przekopów (m.in. dla inwestycji drogowych czy kolejowych). W przypadku realizacji tuneli drogowych (np. w ramach budowy Południowej Obwodnicy Warszawy) będą to trwałe

tunele pod powierzchnią ziemi, a przy modernizacji dróg wodnych i robotach z zakresu budownictwa morskiego i wodnego – pogłębione tory wodne. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe.

W ramach osi V realizowane będą projekty z zakresu budowy sieci gazu ziemnego, sieci elektroenergetycznych, magazynów gazu oraz budowy i rozbudowy terminala LNG. Zatem będą to zarówno inwestycje liniowe jak i punktowe, przy realizacji których mogą następować zmiany ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji. Przewiduje się zatem negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe. Należy zaznaczyć, że przy gazociągach wspomniane oddziaływanie może być odwracalne. Po ułożeniu gazociągu następuje zakopanie wykopu i rekultywacja terenu. Jednocześnie w wielu przypadkach stosowane są metody bezwykopowe pozwalające uniknąć zmian rzeźby terenu (nawet tymczasowych).

Działania zaplanowane w ramach osi VI Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego nie będą oddziaływać na powierzchnię ziemi.

W ramach osi priorytetowej VII będą realizowane zadania z zakresu budowy i modernizacji obiektów szpitalnych oraz budowy i modernizacji przyszpitalnych lotnisk i lądowisk oraz baz lotniczego pogotowia ratunkowego. Podobnie jak w przypadku pozostałych inwestycji budowlanych będą one oddziaływać na powierzchnię ziemi na etapie realizacji inwestycji poprzez zmianę ukształtowania terenu. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe.

Zasoby naturalne

Ustalenia POliŚ będą miały wpływ na ilość i tempo wykorzystywania dostępnych zasobów naturalnych na etapie realizacji planowanych inwestycji oraz na etapie eksploatacji części instalacji wykorzystujących paliwa kopalne do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Surowce skalne są pozyskiwane, a następnie wykorzystywane do prac budowlanych, m.in. umacniania brzegów morskich. Najczęściej wykorzystywane są wśród nich surowce okruchowe, takie jak piaski i żwiry.

Prognozowane oddziaływania będą zarówno negatywne jak i pozytywne. Będzie to zazwyczaj oddziaływanie stałe w czasie z uwagi na wydobycie i trwałe wykorzystanie tych zasobów naturalnych do budowy obiektów.

Część działań będzie miała pozytywny wpływ na zasoby naturalne, gdyż spowodują zmniejszenie zużycia surowców nieodnawialnych (paliw kopalnych) stosowanych do produkcji energii elektrycznej. Zgodnie z zaplanowanymi działaniami (m.in. budowa farm wiatrowych, budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, w tym biomasę, działania energooszczędne), paliwa kopalne będą wykorzystywane w mniejszej ilości. Ważnym elementem są tutaj działania edukacyjno-organizacyjne sprzyjające zmniejszeniu zużycia surowców nieodnawialnych na skutek przyjęcia zrównoważonych wzorców

gospodarowania zasobami kopalnymi, a także stosowania zasobooszczędnych modeli produkcji i konsumpcji.

Inwestycje liniowe związane z budową gazociągów, sieci elektrycznych itp. nie będą powodowały istotnych negatywnych oddziaływań na zasoby naturalne.

Zabytki

W POIiŚ 2014–2020 poświęcono całą oś priorytetową VI ochronie rozwojowi dziedzictwa kulturowego. Efektem interwencji będzie poprawa eksponowania i propagowania kluczowych elementów dziedzictwa kulturowego, co pozytywnie wpływać powinno na zabytki.

Wszystkie działania z osi I Zmniejszenie emisyjności gospodarki będą powodowały pozytywne oddziaływania na zabytki. Realizacja instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii skutkować będzie zmniejszeniem zagrożenia korozją zabytków na skutek emisji zanieczyszczeń. Jedynie w przypadku farm wiatrowych oprócz skutków pozytywnych mogą się pojawić także negatywne, w przypadku gdyby lokalizacja i wysokość wiatraków spowodowały przesłonięcie zabytku, który jest lokalną dominantą przestrzenną. Na obecnym etapie, tworzenia Prognozy, nie wiadomo jakie farmy wiatrowe i w jakiej lokalizacji zostaną zrealizowane z udziałem środków z POIiŚ 2014- 2020. Nie jest możliwe zatem wskazanie konkretnego przykładu ww. inwestycji, która mogłaby przesłaniać lokalną dominantę np. zabytkowy kościół. Niemniej jednak kwestia ta wydaje się istotna, dlatego też powinna być uwzględniana podczas wyboru lokalizacji i wysokości wiatraków.

Pozytywne zmiany mogą się pojawić także na skutek modernizacji linii tramwajowych, kolejowych oraz dróg, gdyż zmniejszy się ryzyko uszkodzeń zabytków na skutek wibracji. Korzystne jest także wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości na obwodnice.

W analizowanym dokumencie zawarto ponadto ustalenia w zakresie realizacji programu kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej. Program ten również przyczyni się pośrednio do zmniejszenia zagrożenia korozją zabytków w tym regionie.

Działania związane z modernizacją sieci kanalizacyjnych zapobiegają zdarzeniom awaryjnym oraz lokalnym zawodnieniom gruntów po ulewnych opadach, które mogłyby się przyczynić do uszkodzenia obiektu zabytkowego.

Również działania związane z rekultywacją terenów zdegradowanych zmniejszają zagrożenie uszkodzeń i dewastacji obiektów zabytkowych na skutek eliminacji takich zagrożeń jak: niestabilne podłoże, zanieczyszczenia gruntowe, odpady, itp.

Zagrożeniem dla stanu technicznego zabytków mogą być natomiast wibracje powstające w trakcie budowy metra.

Inwestycje liniowe związane z budową gazociągów, sieci elektrycznych itp. nie będą w zasadzie powodowały istotnych oddziaływań na zabytki. Niemniej budowa gazociągów przesyłowych może wiązać się z ingerencją w stanowiska archeologiczne zlokalizowane na trasie inwestycji i może oddziaływać na obiekty znajdujące się w jej bezpośrednim sąsiedztwie, jak i przyczyniać się do pogłębienia badań tych zabytków.

Dobra materialne

Prognozuje się, że oddziaływania na dobra materialne będą zarówno pozytywne, jak i negatywne. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca. Do tego typu instalacji najczęściej wskazywane są farmy wiatrowe z uwagi na obawy potencjalnych kupców przed szkodliwym wpływem turbin wiatrowych na zdrowie ludzi oraz wizualne „zanieczyszczenie” krajobrazu. Przy realizacji takiej inwestycji istnieje również zagrożenie zniszczenia lokalnych dróg przez pojazdy dowożące elementy konstrukcyjne w trakcie budowy farmy wiatrowej. Kolejnymi inwestycjami, których sąsiedztwo nie jest zazwyczaj pożądane przez właścicieli nieruchomości, są biogazownie z uwagi na obawy przed odorami oraz ewentualne negatywne skutki tych oddziaływań na zdrowie ludzi.

Wartość nieruchomości maleje również w przypadku obecności na danej działce elementów infrastruktury technicznej, takich jak transformatory czy sieci niskiego i średniego napięcia, gazociągi dla których obowiązują strefy techniczne z zakazem zabudowy. Również montaż ekranów akustycznych wzdłuż dróg, pomimo ochrony przed hałasem, jest postrzegany negatywnie z uwagi na odgradzanie siedzib ludzkich, a także zakładów usługowych/ firm co skutkuje spadkiem ich „widoczności” i przychodów w ramach prowadzonej działalności gospodarczej.

Warto także zwrócić uwagę na dosyć prawdopodobne zagrożenie związane ze spadkiem przychodów firm zlokalizowanych przy ruchliwych drogach w miastach na skutek skierowania ruchu na obwodnice.

Do pozytywnych aspektów zaliczyć można z kolei oddziaływania pośrednie związane z ochroną obiektów budowlanych (budynków, budowli, obiektów małej architektury) przed korozją z powodu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł konwencjonalnych, poprawę wydajności istniejących instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej czy stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, wprowadzenie systemów zarządzania energią, zmiany w systemie wytwarzania i wykorzystania paliw i energii, czy też kogenerację.

Działania związane z modernizacją sieci kanalizacyjnych zapobiegają zdarzeniom awaryjnym oraz lokalnym zawodnieniom gruntów po ulewnych opadach, które mogłyby się przyczynić do uszkodzenia obiektów budowlanych.

Projekty z zakresu tzw. małej retencji wodnej pozwolą na utrzymanie gruntów na odpowiednim poziomie nawodnienia co poprawi kondycję ekosystemów oraz wydajność produkcji rolniczej. Grunty wraz z obiektami budowlanymi i infrastrukturą są chronione

przed następstwami lokalnych podtopień i powodzi, co prowadzi do wzrostu wartości tychże nieruchomości.

Również działania związane z rekultywacją terenów zdegradowanych zmniejszają ryzyko uszkodzeń i dewastacji obiektów budowlanych na skutek eliminacji takich zagrożeń jak: niestabilne podłoże, zanieczyszczenia gruntowe, odpady, itp. Korzystne są także prace umacniające brzeg morski, co zapobiega osuwaniu się mas ziemnych na niestabilnych brzegach klifowych oraz przeciwpowodziowe projekty z budownictwa wodnego.

Na wzrost wartości nieruchomości wpływa także łatwy dostęp do mediów, a więc np. objęcie terenów zbiorczym systemem odbioru ścieków komunalnych i zaopatrzenia w wodę, a także dostęp do sieci gazowej czy energii elektrycznej.

Modernizacje dróg, linii kolejowych i tramwajowych spowodują zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji.

Zagrożeniem dla stanu technicznego budynków mogą być natomiast wibracje powstające w trakcie budowy II linii metra w Warszawie. Z drugiej zaś strony sam fakt sąsiedztwa stacji metra wpływa na wzrost wartości cen gruntów, mieszkań i lokali użytkowych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie, „przyciągając” i zwiększając przychody firm świadczących usługi towarzyszące jak np. gastronomiczne czy hotelarskie. Podobna sytuacja jest w przypadku budowy i modernizacji obiektów szpitalnych wraz z towarzyszącą im ofertą usług farmaceutycznych i rehabilitacyjnych.

Inwestycje liniowe związane z budową gazociągów, sieci elektrycznych itp. nie będą powodowały istotnych negatywnych oddziaływań na dobra materialne o ile zastosowane zostaną odpowiednie metody techniczne (np. w zakresie gazociągów).

Uwagi ogólne

Należy dodać, że szereg obszarów wsparcia, objętych jest dokumentami strategicznymi, które podlegały już ocenom strategicznym, jak np. inwestycje transportowe objęte są Strategią rozwoju transportu do roku 2020, z perspektywą do roku 2030, Programem budowy dróg krajowych na lata 2011 – 2015 i innymi. Ponadto dla niektórych inwestycji przeprowadzono już proces oddziaływania na środowisko. Niemniej dla przedstawienia całości możliwego oddziaływania na środowisko POliŚ zamieszczono je w poszczególnych częściach Prognozy wykorzystując wykonane dotychczas oceny.

Do analiz wykorzystano narzędzie elektroniczne GIS pozwalające nakładać na siebie warstwy map np. planowanych inwestycji i obszarów chronionych, czy korytarzy ekologicznych. Pozwoliło to, przy znanych lokalizacjach projektu pomóc w zidentyfikowaniu wpływu na poszczególne np. obszary chronione. Mapy te, w mniejszej skali zamieszczone są w tekście prognozy, natomiast w pełnej skali, w formie elektronicznej, w załączniku.

Analiza możliwości oddziaływania transgranicznego POliŚ

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano możliwość wystąpienia oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym. Zidentyfikowanie natury i skali ewentualnych oddziaływań transgranicznych jest niezwykle trudne ze względu na bardzo ogólne sformułowanie większości obszarów wsparcia, a także lokalizacji poszczególnych projektów, które mogą uzyskać wsparcie. W trakcie prac nad Prognozą przeanalizowano wszystkie typy projektów ujętych w Programie i z wykonanych analiz wynika, że ewentualne oddziaływania na środowisko w aspekcie transgranicznym mogą być związane z realizacją projektów zakresie modernizacji drogi wodnej Odry, jak też i innych przedsięwzięć zlokalizowanych w pobliżu granic. Należy zauważyć, że w tych przypadkach, lokalizacja projektów nie jest określona, jak też i nieznana jest skala przedsięwzięć, jakie będą wspierane przez Program.

W tej sytuacji dokonanie oceny odnośnie oddziaływań transgranicznych, na etapie oceny strategicznej nie jest możliwe, natomiast może okazać się konieczne na etapie oceny oddziaływania dla poszczególnych przedsięwzięć.

Ocena oddziaływań skumulowanych

Oddziaływania skumulowane definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem danego rodzaju działalności w połączeniu z innymi obecnymi lub realnymi przyszłymi działaniami. Ten rodzaj oddziaływań (zmian w środowisku) obecnych i przyszłych działań poddany został analizie w ramach przeprowadzonych badań.

Przeanalizowano zmiany zachodzące w środowisku w zakresie zjawisk mających największy wpływ na środowisko jak: przekształcenia terenów, stopniowa postępująca urbanizacja obszarów, nowe rozwiązania komunikacyjne, zmiany warunków klimatycznych, zmiany warunków wietrznych, zmiany warunków wodnych, katastrofy naturalne, katastrofy przemysłowe, katastrofy transportowe, sytuacje awaryjne i inne. Szczegółowe wyniki przedstawiono w tabeli stanowiącej załącznik do Prognozy.

W analizach możliwych oddziaływań skumulowanych wzięto pod uwagę dotychczas wykonane analizy w ramach ocen strategicznych: *Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030, Strategii rozwoju transportu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Programu budowy dróg krajowych na lata 2011-2015, Programu rozwoju transportu kolejowego do roku 2015* oraz innych programów. Szczególną uwagę zwrócono przede wszystkim, na możliwości kumulacji oddziaływań na obszary chronione, w tym korytarze ekologiczne oraz miasta.

W zakresie obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych zasadnicze znaczenie może mieć koncentracja obszarowa inwestycji powodująca:

- dodatkową fragmentację obszarów poprzez inwestycje liniowe,
- przecinanie korytarzy ekologicznych nowymi inwestycjami, nakładającymi się inwestycjami (np. droga + nowa linia kolejowa), zwiększenie natężenia ruchu na istniejących szlakach komunikacyjnych,
- zanieczyszczenie powietrza i jego wpływ na obszary chronione, szczególnie w węzłach szlaków transportowych,
- hałas spowodowany nakładaniem się inwestycji.

W zakresie miast kumulacja oddziaływań dotyczyć może, przede wszystkim:

- wzrostu zanieczyszczeń powietrza z nowych inwestycji nakładających się na i tak znaczne zanieczyszczenia powietrza w miastach,
- wzrostu hałasu, który, niezależnie stanowi problem,
- zmiany stosunków wodnych w zakresie wód podziemnych,
- zmiany przestrzeni np. powodujące zwiększoną prędkość spływu wód opadowych.

Pomimo powyższych zastrzeżeń na zamieszczonych w Prognozie mapach przedstawiono graficznie obszary na których może dojść do kumulacji oddziaływań.

Uszczegółowione zalecenia powinny zostać wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, gdy znana będzie dokładna lokalizacja inwestycji, technologia pracy zakładu/instalacji oraz wrażliwe komponenty środowiska w danym otoczeniu.

6. Ocena skutków w przypadku braku realizacji Programu

Przewiduje się, że brak realizacji Programu (alokacji środków) może wpłynąć negatywnie na stan środowiska. Wprawdzie uniknie się negatywnego wpływu jaki byłby w przypadku realizacji niektórych działań Programu, ale brak realizacji Programu może mieć następujące potencjalne negatywne skutki dla środowiska:

- Degradacja środowiska w miastach poprzez brak adekwatnego zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami;
- Zwiększająca się wrażliwość znaczącej części Polski na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego i rozwijania systemów małej retencji na obszarze więcej niż jednego województwa;
- Postępująca degradacja terenów związana z brakiem przeciwdziałania skutkom suszy,
- Spowolniony proces osiągnięcia dobrego stanu wszystkich części wód, w tym wód Morza Bałtyckiego, poprzez brak systemowego wspierania systemów wysokoefektywnego oczyszczania ścieków, również z substancji biogenych;
- Nieefektywne wykorzystanie zasobów z powodu braku zwiększenia efektywności energetycznej, braku zmniejszenia materiałochłonności, braku wykorzystania OZE oraz braku redukcji emisji CO₂;
- Nieefektywne wykorzystanie zasobów z powodu braku innowacyjnych rozwiązań w zakresie zwiększania efektywności oczyszczania ścieków przemysłowych oraz ograniczania zużycia wody w procesach produkcyjnych;
- Utrudnienie realizacji obowiązku zarządzania obszarami Natura 2000 – brak opracowania brakujących planów zadań ochronnych;
- Pogorszenie ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- Zmniejszenie się drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu;

- Brak poprawy stanu jakości powietrza lokalnego w zakresie pyłowo-gazowych zanieczyszczeń;
- Postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych;
- Pogorszenie się klimatu akustycznego i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego w obsłudze mieszkańców obszarów funkcjonalnych miast.

Analiza skutków braku realizacji POliŚ 2014-2020 może prowadzić do wniosku, iż niezrealizowanie inwestycji wspieranych w dokumencie wywołać może jedynie skutki negatywne dla środowiska, nie mniej należy też podkreślić, iż najważniejsze i najgłębsze skutki mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Brak realizacji zaproponowanych działań odnoszących się bezpośrednio do poprawy jakości życia mieszkańców i społeczności, szczególnie w zakresie poprawy bezpieczeństwa regionów może doprowadzić do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego. Postępujący bowiem wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa przy równoczesnym zwiększaniu wymagań prawnych w zakresie środowiska, których skutki odczuwają pojedynczy obywatele (np. opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych, zakazy stosowania paliw, czy też ograniczenia w ruchu pojazdów) mogą spowodować zachodzenie różnych niekorzystnych zjawisk socjologiczno-społecznych wśród społeczeństw miast i regionów.

Również brak realizacji wyznaczonych w Programie działań inwestycyjnych dotyczących budowy infrastruktury środowiskowej i technicznej może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i środowiska objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne). Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w Programie.

7. Prezentacja wariantów alternatywnych

W ramach analizy rozpatrzono następujące warianty:

- Wariant braku realizacji Programu (opisany w rozdziale 7 Prognozy – Ocena skutków w przypadku braku realizacji Programu),
- Wariant 0 - realizacji Programu w obecnym kształcie,
- Wariant 1 – realizacji Programu w obecnym kształcie z modyfikacjami,
- Wariant 2 - zmiany osi Programu.

W ramach wariantu 1 rozpatrzono następujące modyfikacje:

- Podniesienie rangi problemu jakości powietrza w miastach w ramach priorytetu inwestycyjnego 6.5,
- Uwzględnienie problemu jakości powietrza dla instalacji spalających biomasę,
- Uwzględnienie problemu braku informacji na temat cennych gatunków i siedlisk w Programie,

- Nadanie większego znaczenia partycypacji i współdecydowaniu (citizens science – nauka obywatelska) społeczeństwa dla działań związanych ze zrównoważonym rozwojem i edukacją pro środowiskową,
- Podniesienie znaczenia kryterium zrównoważonego rozwoju,
- Uwzględnienie ekoinnowacyjności projektów,
- Uwzględnianie kosztów usług ekosystemów.
- **W ramach wariantu 2** rozważono przyjęcie struktury celów tematycznych i priorytetów (z pominięciem osi)
- CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;
- CT 5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem;
- CT 6 Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów;
- CT 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych oraz
- CT 9 Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem.

W wyniku analiz zaproponowano wariant realizacji Programu w obecnym kształcie z modyfikacjami, które można uwzględnić w kryteriach wyboru projektów.

8. Opis przeprowadzonych badań

W celu określenia wpływu realizacji Programu na poszczególne elementy środowiska, jego ogólnego wpływu na realizację polityki zrównoważonego rozwoju wykonano cały szereg szczegółowych badań. Zakres tych badań wynikał z postawionych przez Zamawiającego pytań badawczych, problemów badawczych zdefiniowanych przez Wykonawcę, potrzebnych do ocen oraz wskazań instytucji uzgadniających, w tym Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Głównego Inspektora Sanitarnego oraz dyrektorów urzędów morskich. Wyniki tych badań wykorzystane zostały do sformułowania wniosków w poszczególnych rozdziałach Prognozy.

Dotyczyły one, przede wszystkim oceny Programu z punktu widzenia: komplementarności, zgodności z zasadami zrównoważonego rozwoju, adekwatności do potrzeb (szczególnie w zakresie ochrony środowiska), minimalizacji oddziaływań negatywnych, właściwych kryteriów wyboru projektów, zgodności z celami polityk krajowych i unijnych, efektywności proponowanych działań, synergii działań itp.

Rozpatrzono też możliwości kumulacji oddziaływań Programu na środowisko, biorąc pod uwagę również realizację innych programów, możliwości zastosowania rozwiązań minimalizujących oddziaływanie i alternatywnych (w tym w zakresie retencjonowania wody), wpływu rozwoju energetyki odnawialnej (różne rodzaje), szczegółowego oddziaływania na korytarze ekologiczne i fragmentacje obszarów chronionych, potrzeby rozwoju badań nt środowiska, niezbędnego monitoringu zmian w środowisku w wyniku realizacji Programu i inne.

Badania objęły również zagadnienia dotyczące wpływu Programu na środowisko morskie.

W ramach badań określano też specyficzne oddziaływania Programu na poszczególne elementy środowiska.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji POIiŚ

We wdrażaniu Programu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym w ramach poszczególnych obszarów wsparcia. Dlatego niezbędne było opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Programie celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska.

Proponuje się, aby ocenę skutków realizacji Programu przeprowadzić dwukrotnie: w środkowym okresie jego realizacji oraz po jego zakończeniu. Podstawą oceny powinny być raporty wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska (publikowane corocznie) oraz oceny z monitoringu indywidualnych projektów (o ile takie będą wykonywane), przy uwzględnieniu wszystkich innych źródeł informacji wymienionych wyżej. Wskazano też elementy środowiska, na które trzeba zwrócić szczególną uwagę, proponując między innymi wybrane wskaźniki oceny.

Jeżeli w wyniku ocen zidentyfikuje się pogorszenie stanu jednego z elementów środowiska, proponuje się pogłębić analizę (w skali mikro), aby określić czy pogorszenie stanu wynikało z realizacji Programu i ewentualnie na tej podstawie podjąć wnioski co do modyfikacji realizacji programu, albo minimalizacji skutków negatywnych dla środowiska.

10. Propozycja kryteriów środowiskowych do oceny proponowanych projektów

Na podstawie przeprowadzonych analiz stanu środowiska można wyznaczyć kryteria środowiskowe, jakie powinny spełniać projekty realizowane w ramach programu POIiŚ.

Spełnienie kryteriów powinno zapewniać, że projekty realizowane w ramach programu POIiŚ będą projektami proekologicznymi, nastawionymi na minimalizację oddziaływań uciążliwych dla środowiska i zdrowia ludzi, bądź projektami bezpośrednio korzystnie wpływającymi na środowisko.

Przy definiowaniu kryteriów środowiskowych dla projektów realizowanych w ramach POIiŚ zastosowanie znajdują m.in. ogólne zasady „zielonych zamówień publicznych”, które zostały określone w ostatnich latach na poziomie europejskim i krajowym. Istotną kwestią jest również utrzymanie zgodności z dotychczas realizowanymi bądź projektowanymi strategiami i programami krajowymi w obszarze ochrony środowiska.

Przy określaniu kryteriów wyboru projektów wyodrębniono ich dwie grupy:

- Ogólne zawierające kryteria stosowane do wszystkich projektów, jak formalno prawne (np. zgodności ze standardami), planistyczno- strategiczne (np. zgodności z odpowiednimi planami, strategiami), techniczno-technologiczne (np. zastosowanie BAT – najlepszych dostępnych technik), społeczno-zdrowotne, przyrodnicze i zarządzania środowiskiem,
- Szczegółowe – dla poszczególnych grup projektów np. w zakresie optymalizacji gospodarki energetycznej budynków.

11. Wnioski i rekomendacje:

Na podstawie procesu oceny możliwego wpływu POLiŚ na środowisko sformułowano następujące wnioski:

- Ocenia się, że realizacja Programu, jako całości pozytywnie wpłynie na środowisko i będzie sprzyjać rozwiązaniu wielu problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia wpływać będą również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy.
- Dokonana ocena korzyści dla środowiska z realizacji Programu wskazuje na jego duże znaczenie w rozwiązywaniu problemów środowiska, jak też i poważne wsparcie w finansowaniu działań na rzecz środowiska realizowanych w kraju.
- Bez realizacji Programu krajowe działania na rzecz ochrony środowiska musiałyby być znacznie ograniczone ze względu na niewystarczające środki krajowe, jakie na ten cel mogą być przeznaczone.
- Przeprowadzona analiza spójności wewnętrznej tj. celu głównego, jakim jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej (czysta i efektywna energia, adaptacja do zmian klimatu, konkurencyjność) z celami tematycznymi oraz spójności pomiędzy działaniami w ramach poszczególnych osi wykazała ogólną zgodność wewnętrzną Programu. Duża część priorytetów inwestycyjnych poszczególnych osi wzajemnie się uzupełnia i/ lub wzmacnia.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że Program generalnie realizuje cele tych dokumentów. Niewielkie różnice wykazane są w rozdziale 4.4 i wnioski w tym zakresie uwzględnione są w rekomendacjach lub w postaci kryteriów do oceny proponowanych do wsparcia projektów w rozdziale 11.
- Podobnie analiza celów dokumentów strategicznych Polski wykazała, że Program, generalnie realizuje te cele.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Programu na środowisko zaproponowano zasady monitorowania skutków realizacji Programu (rozdział 10) oraz szereg rekomendacji zmniejszających negatywne oddziaływania lub ewentualne rozwiązania alternatywne.

Ponadto sformułowano szereg rekomendacji szczegółowych:

1) W ramach PI 6.5 proponuje się promowanie projektów zintegrowanych,

2) Zawartość PI 6.5 *Działania mające na celu poprawę stanu środowiska w miastach, rewitalizacja miast, rekultywacja terenów przemysłowych, redukcja zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących redukcji hałasu* - nie odpowiada tytułowi bo zawiera "... realizowane będą działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń przez przemysł, w szczególności przez instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego.." i ponadto wyszczególniając tylko ograniczenie emisji z zakładów przemysłowych i wsparcie dla zanieczyszczonych /zdegradowanych terenów" Proponuje się,

w związku z tym zawrzeć w tym PI, zgodnie z wnioskiem 1, kompleksowe działania zgodnie z tytułem PI,

3) Jakkolwiek wiele obszarów wsparcia objętych Programem obejmuje wpływ na poprawę jakości powietrza, to odczuwa się brak kompleksowego potraktowania tego problemu i satysfakcjonującego wsparcia,

4) Proponuje się uzupełnić opis PI 6.4 tak, by stworzyć możliwość wsparcia działań w zakresie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków,

5) Proponuje się dodać do działań w zakresie PI 6.4 wsparcie działań w zakresie analiz wartości usług ekosystemów i popularyzacji wiedzy na ten temat,

6) Proponuje się uzupełnienie opisu PI 4.1 dotyczącego instalacji do spalania biomasy, tak aby uwarunkować ich wsparcie od szczegółowej weryfikacji pod względem ich wpływu na jakość powietrza,

7) Większa uwaga i kompleksowe podejście powinno być w programie skierowane na działania edukacyjne. Preferowane powinny być projekty zawierające elementy nauki obywatelskiej, jako najbardziej efektywnej formy działań w sferze edukacji i informacji.

8) Brak w Programie odniesienia do konieczności optymalizacji działań z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju np. w zakresie wpływu na ograniczenie zużycia surowców kopalnych, optymalizacji transportu, zapobiegania powstawaniu odpadów, spalania,

9) Wskazane jest większe podkreślenie celowości stosowania i promocji rozwiązań innowacyjnych,

10) Proponuje się podkreślić celowość wsparcia energetyki prosumenckiej,

11) Słusznie ograniczono wsparcie instalowania inteligentnych liczników, tylko do przypadku wspierania kompleksowo rozwoju inteligentnych sieci,

12) Zaleca się, aby instytucje: zarządzająca, pośrednicząca i wdrażająca szczególną uwagę zwróciły na poprawność stosowania procedury oos,

13) Odzyskiwanie energii z odpadów powinno się ograniczyć do materiałów niepodlegających recyklingowi,

14) Wspieranie budowy spalarni odpadów komunalnych powinno się uzależniać od opracowania koncepcji spalania odpadów np. w skali całej Polski,

15) Brak działań wspierających zmniejszenia uciążliwości hałasu, choć w tytule PI 6.5 hałas jest wymieniony;

16) Proponuje się zwrócić uwagę (na etapie wyboru projektów) aby dla wszystkich wspieranych w Programie projektów, które wchodzi w zakres opracowywanych nowych programów, strategii itp., projekty te były uwzględnione w ocenach strategicznych przygotowywanych dla tych dokumentów.

Zaproponowano aby większość wyżej wymienionych rekomendacji szczegółowych uwzględniono w dokumentach uszczegółwiających zakres Programu, lub w kryteriach wyboru projektów.

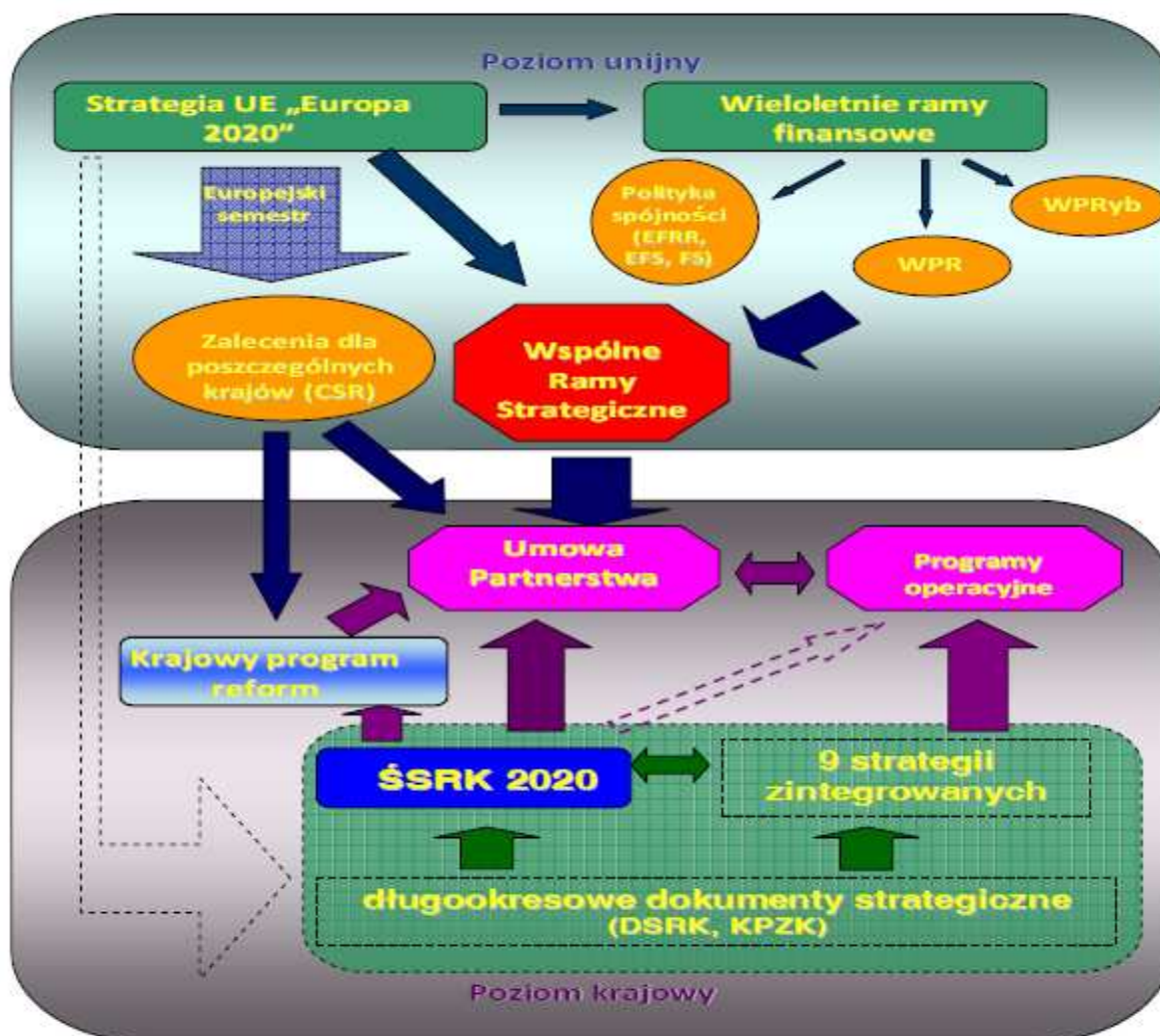
2. WPROWADZENIE – CEL I KONTEKST OPRACOWANIA

2.1 CEL OPRACOWANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU POIiŚ 2014-2020

Celem opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko, będącej elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, sporządzonej dla projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ) 2014–2020, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, przewidzianych w Programie działań, ocena występowania oddziaływań skumulowanych, analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych.

2.2 KONTEKST

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 będzie elementem implementacyjnym założeń Umowy Partnerstwa, przyjętej przez Radę Ministrów 15 stycznia 2013 r. Określać ma kierunki wsparcia działań w określonych dziedzinach, objętych wieloletnimi ramami finansowymi UE na lata 2014-2020. Z jednej strony powinien realizować cele określone dokumentami strategicznymi UE, a z drugiej strony określone dokumentami strategicznymi Polski w dziedzinach objętych Programem. Powiązanie tych dokumentów najlepiej zobrazowuje poniższy schemat:



Rysunek 1. Powiązanie dokumentów strategicznych UE i Polski [źródło: Założenia Umowy Partnerstwa].

Szczegółowe analizy strategicznych dokumentów UE i Polski przedstawiono w dalszej części opracowania. Podkreślić należy, że celem głównym POIiŚ jest wspieranie realizacji podstawowej strategii rozwojowej (zrównoważonego rozwoju) UE *Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*⁶, a także celów rozwojowych państw członkowskich. Zgodnie z definicjami Strategii, zrównoważony rozwój oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, tj. jednocześnie uwzględniającej wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych działań. Jednym z kluczowych elementów Strategii jest jeden z jej projektów wiodących – *Europa efektywnie korzystająca z zasobów*.

Struktura Programu składa się z czterech głównych celów tematycznych, tworzących podstawowe obszary interwencji finansowych: gospodarka niskoemisyjna, adaptacja do zmian klimatu, ochrona środowiska i efektywne wykorzystanie zasobów oraz zrównoważony

⁶ <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/Strategia%20Europa%202020.pdf>

transport, jak również, w ograniczonym zakresie, komplementarnych działań z zakresu infrastruktury ochrony zdrowia. Wg zamierzeń działania Programu zostały tak dobrane, aby w możliwie największym stopniu przyczyniały się do osiągnięcia celu głównego, tj. wsparcia zrównoważonego rozwoju gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej społecznej.

2.3 OPIS METODYKI

Po ustaleniu zakresu Prognozy oddziaływania na środowisko POLiŚ, który wynikał z przepisów dotyczących ocen strategicznych, uzgodnień z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym oraz z właściwymi dyrektorami urzędów morskich, jak również z wytycznych MRR, Wytycznych nt. integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych⁷ oraz doświadczeń własnych przyjęto, że elementami wyjściowymi do oceny będą:

- Analiza projektu Programu (POLiŚ),
- Analiza aktualnego stanu środowiska.

Analiza projektu POLiŚ w pierwszym etapie objęła podstawową strukturę Programu, na podstawie czego z ogólnych sformułowań obszarów wsparcia wyciągnięto wnioski odnośnie konkretnych działań, jakie mogą być wspierane przez Program, aby móc sprecyzować ich możliwe oddziaływanie na środowisko. Działania te pogrupowano z punktu widzenia zbliżonego oddziaływania na środowisko oraz jednocześnie dokonano pierwszego, wstępnego screeningu w zakresie możliwego znaczącego negatywnego oddziaływania oraz możliwego oddziaływania w zależności od rodzaju przedsięwzięcia.

Wyniki przedstawiono w tabeli 3 w rozdziale 4.1, gdzie syntetycznie pogrupowano podobne z punktu widzenia rodzajów i oddziaływań projekty. Podano przy tym odniesienie ich do odpowiednich osi, celów tematycznych oraz priorytetów Programu. Umożliwia to odniesienie się do odpowiednich części Programu. Tabela ta, będąca usystematyzowaniem projektów (możliwych do wsparcia), będzie też punktem odniesienia do dalszych analiz wykonywanych w ramach Prognozy.

W ramach analizy POLiŚ przeprowadzono również analizy: spójności wewnętrznej, zgodności z dokumentami strategicznymi UE oraz zgodności z dokumentami strategicznymi Polski. Celem tych analiz było stwierdzenie, w jakim stopniu projekt POLiŚ realizuje cele tych dokumentów i jest z nimi spójny. Dokonano też przeglądu wskaźników realizacji wyżej wymienionych dokumentów z punktu widzenia wskaźników realizacji POLiŚ.

W ramach analizy POLiŚ dokonano także oceny skutków pozytywnych realizacji Programu, głównie z punktu widzenia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Wnioski z tych analiz wykorzystano do dalszych prac nad Prognozą.

⁷ Guidance on integration Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013.

Analiza obecnego stanu środowiska była drugim, podstawowym dokumentem wyjściowym do oceny. Analizą objęto przede wszystkim obszary możliwego wsparcia w dziedzinie ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeb oraz obszary możliwego oddziaływania realizacji POIiŚ.

Generalnym podejściem, oczywiście modyfikowanym w zależności od specyfiki danego elementu środowiska, była syntetyczna ocena stanu, notowane trendy zmian (zarówno stanu, jak i presji – z punktu widzenia możliwej kumulacji), podejmowane działania w skali kraju i ich skutki, dotrzymanie obowiązujących przepisów (np. w zakresie jakości powietrza) oraz wnioski w zakresie najważniejszych problemów (biorąc pod uwagę możliwe oddziaływania realizacji POIiŚ, jak i wybór kryteriów do oceny tych oddziaływań).

Kolejnym etapem były **szczegółowe analizy oddziaływań poszczególnych grup projektów i dużych projektów**, jakie będą wspierane przez Program, na poszczególne elementy środowiska. Punktem wyjściowym do analiz było **ustalenie kryteriów oceny**. Dokonano tego na podstawie analiz stanu środowiska i najważniejszych problemów, wymogów prawnych, wniosków z analiz dokumentów strategicznych i analiz związanych z pytaniami ewaluacyjnymi. Wybrane kryteria przedstawione są w rozdziale 6.

Wyniki analiz przedstawione są w **arkuszach analiz pogłębionych**, które stanowią załącznik 2.3 do Prognozy. Systematyka ich zgodna jest z tabelą 3 w rozdziale 4.1. Ponadto w arkuszach analiz pogłębionych podano odniesienia do osi, celu tematycznego i priorytetu inwestycyjnego POIiŚ, co pozwoli zorientować je w stosunku do projektu POIiŚ. W analizach tych między innymi wykorzystano narzędzie GIS do konfrontacji konkretnych obszarów wsparcia ze stanem aktualnym ochrony środowiska (np. poprzez nakładanie map przedsięwzięć w zakresie komunikacji z mapami obszarów chronionych).

Wyniki analiz pogłębionych syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej proponowanych w POIiŚ obszarów interwencji finansowych i oddziaływania na poszczególne elementy środowiska (rozdział 6.1). Niezależnie przeprowadzono analizy sumarycznego oddziaływania całego POIiŚ na poszczególne elementy środowiska oraz wskazano działania zapobiegawcze (ograniczających negatywne oddziaływanie) lub kompensacyjnych (rozdział 6.2).

Dokonując analiz oddziaływania na środowisko wzięto pod uwagę **możliwości oddziaływań skumulowanych** działań uwzględnionych w POIiŚ, jak i innych znanych przedsięwzięć planowanych do realizacji. Wyniki tych analiz przedstawiono w rozdziale 6.3 Ocena oddziaływań skumulowanych.

W wyniku wyżej wspomnianych analiz rozważono celowość i możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych (rozdział 8).

Oceniono też skutki w przypadku braku realizacji Programu (rozdział 7).

Dla możliwie szybkiego reagowania przedstawiono metody analizy skutków realizacji POIiŚ (rozdział 10). Punktem wyjściowym do tego był obecny system monitoringu środowiska.

W celu efektywnej dla środowiska realizacji POliŚ i osiągnięcia celów wypracowano i zaproponowano kryteria oceny proponowanych projektów z punktu widzenia środowiska (rozdział 11).

2.4 PROBLEMY, NIEPEWNOŚCI I BRAK INFORMACJI

W trakcie opracowywania niniejszej prognozy napotymano na trudności w pozyskiwaniu niektórych informacji przedstawiających w sposób kompleksowy aktualny stan środowiska w Polsce, które można by uwzględnić w diagnozie Prognozy. Na przykład najnowszy Raport o stanie środowiska w Polsce wydany przez GIOŚ w 2010 r. przedstawia analizę stanu środowiska do roku 2008. Poniżej przedstawiono przykładowe problemy pojawiające się w trakcie podejmowania próby syntetycznej oceny stanu środowiska w Polsce:

- brak kompleksowych waloryzacji przyrodniczych w skali krajowej czy regionalnej,
- brak inwentaryzacji gatunków i siedlisk na obszarach chronionych, a także brak planów zadań ochronnych (PZO) dla większości obszarów Natura 2000,
- brak koncepcji spójnego systemu korytarzy migracji awifauny w Polsce.

Niektóre projekty o zasięgu ogólnokrajowym, jak np. przygotowanie systemu osłony przeciwosuwiskowej (SOPO) czy sporządzenie dokładnych map zagrożenia powodziowego, nie zostały jeszcze zakończone. Wykonując opis stanu środowiska w części diagnostycznej Prognozy posłużono się różnymi źródłami danych w celu przedstawienia rzetelnych i najaktualniejszych informacji.

Pewnym utrudnieniem są także zmieniające się przepisy prawne np. dotyczące monitoringu wód, co powoduje problem w interpretacji i porównywaniu wyników badań z różnych okresów.

Innym obszarem niepewności pojawiającym się przy wykonywaniu Prognozy są inwestycje które zostaną zrealizowane w ramach poszczególnych osi priorytetowych. W POliŚ określone są w sposób ogólny obszary wsparcia, bez wskazania konkretnych projektów oraz dokładnej ich lokalizacji. Jedynie wykaz dużych projektów umożliwia dokładniejsze odniesienie się do tych inwestycji, choć ich ostateczny przebieg będzie także określony na późniejszym etapie.

Prognoza uwzględnia powyższe uwarunkowania i przedstawione w niej oceny odnoszą się do zaproponowanych w ramach POliŚ obszarów wsparcia. Dokładniejsze analizy i oceny wpływu na poszczególne komponenty środowiska mogą zostać wykonane dopiero po ustaleniu ostatecznej lokalizacji, sposobu realizacji oraz technologii pracy obiektów, na etapie pozyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację danego przedsięwzięcia.

W Programie przewidziano wsparcie szeregu inwestycji w zakresie transportu kolejowego i drogowego. W zasadniczej części wynikają one ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.), jak również z programów UE w zakresie TREN. Do dokumentów tych robione były odpowiednie oceny strategiczne oddziaływania na środowisko. Nie znaleziono jednakże informacji nt optymalizacji systemu z punktu widzenia

środowiska, a szczególnie w zakresie wskazań, z wielu dokumentów strategicznych UE o celowości przenoszenia transportu z dróg na tory.

W zasadzie, prawie wszystkie działania z zakresu transportu zostały transponowane do POliŚ ze Strategii rozwoju transportu do 2020 roku z perspektywą do 2030 r. W ramach tej strategii przeprowadzono ocenę strategiczną ich oddziaływania na środowisko. W tej sytuacji, właściwie można by nie przeprowadzać oceny ich możliwego oddziaływania na środowisko, jednak, ze względu na oddziaływania skumulowane, starano się w odpowiednich ocenach powtórzyć oceny zawarte w wyżej wymienionej ocenie strategicznej Strategii rozwoju transportu.

3. PODSTAWA PRAWNA I UZGODNIENIA CO DO ZAKRESU PROGNOZY

Podstawą prawną opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 jest ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*⁸ (dalej: Ustawa ooś), która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*⁹.

Zgodnie z art. 46 Ustawy ooś przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagane jest dla polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Do takich dokumentów należy POliŚ i w związku z tym organ opracowujący projekt takiego dokumentu zobowiązany jest do sporządzenia do niego prognozy oddziaływania na środowisko.

Ustawa ooś określa, że Prognoza taka powinna zawierać:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Ponadto Prognoza ma określać, analizować i oceniać:

⁸ Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.

⁹ Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich L197/30 z dn. 21.07.2001 r.

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*¹⁰,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, unijnym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza przedstawiać ma również:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do

¹⁰ Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.

tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z Ustawą o os dokonano uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym oraz dyrektorami właściwych urzędów morskich. Zestawienia uwag i zaleceń w tym zakresie przedstawiono w niżej załączonej tabeli.

Tabela 2. Uwagi i zalecenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Głównego Inspektora Sanitarnego oraz dyrektorów właściwych urzędów morskich.

Nazwa instytucji	Lp.	Treść uwag
GENERALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA (31.07.2013)	1.1	Prognoza powinna odnosić się do pełnej wersji projektowanego Programu i obejmować wszystkie planowane działania mogące znacząco oddziaływać na środowisko. W analizach należy uwzględnić oddziaływania (oraz kumulacje oddziaływań) związane z działaniami i przedsięwzięciami istniejącymi, realizowanymi bądź planowanymi do realizacji, włączając istotne działania i przedsięwzięcia nieobjęte projektowanym Programem.
	1.2	W zakresie zapobiegania zagrożeniom środowiskowym związanym z niewystarczającą ilością zretencjonowanych zasobów wodnych należy w ocenie uwzględnić analizę rozwiązań alternatywnych, czyli magazynowania wody w ramach naturalnej retencji względem sztucznych zbiorników wodnych. Propozycja budowy sztucznych zbiorników retencyjnych oraz potencjalne korzyści uzyskane z tego tytułu powinny być zbilansowane z negatywnymi konsekwencjami ich budowy (np. zmiany w ekosystemach dolin, blokowanie migracji ryb i wymiany puli genowej, konflikty społeczne, wysokie koszty utrzymania zbiorników). Jako priorytet powinna zostać uznana realizacja nietechnicznych i przyjaznych środowisku metod ochrony przed powodzią, pozbawionych negatywnych konsekwencji, w rozbiciu na krótko- i długookresowe perspektywy czasowe.
	1.3	W Prognozie powinna zostać przeprowadzona wnikliwa ocena wpływu przewidywanego rozwoju sektora energetyki opartej o źródła odnawialne (w tym rozwoju małych elektrowni wodnych) na różnorodność biologiczną, szczególnie na awifaunę i hydrofaunę. Kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, przy wykorzystaniu wyników dostępnych badań, należy oszacować zagrożenia mogące wynikać z rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł

Nazwa instytucji	Lp.	Treść uwag
		energii celem właściwego podziału środków, które można przeznaczyć na każdy z sektorów energetyki. Pozwoli to zapobiec utracie różnorodności biologicznej, która może mieć miejsce w związku z rozwijaniem danego sektora, a której można uniknąć przeznaczając więcej środków na wspieranie rozwoju innego sektora energetyki.
	1.4	W związku z planowanym rozwojem infrastruktury transportowej, oprócz analizy jej wpływu na różnorodność biologiczną, wskazane jest wykonanie analizy potrzeb w zakresie rozwoju korytarzy ekologicznych i sieci przejść dla zwierząt celem uniknięcia fragmentacji środowiska i zapewnienia ciągłości szlaków migracyjnych.
	1.5	Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. c Ustawy ooś, prognoza określa, analizuje i ocenia istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. <i>o ochronie przyrody</i> . Przy analizie problemów z ww. zakresu warto wskazać na niewystarczający poziom wiedzy o posiadanych zasobach naturalnych – szczególnie zasobach przyrody żywej. Ocena powinna uwzględnić potrzebę wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków, co wiąże się szczególnie z realizacją zadań w ramach dwóch przewidzianych do wsparcia obszarów: „Ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych” oraz „Wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo”.
	1.6	W związku z możliwością wpływu realizacji postanowień przedmiotowego projektu na obszary Natura 2000 należy podkreślić, że zgodnie z art. 55 ust. 2 Ustawy ooś projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że jego realizacja może znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, a nie zostaną spełnione łącznie wszystkie przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie ze wspomnianym przepisem można zezwolić na realizację dokumentu mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeśli przemawiają za tym niezbędne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym. Powyższa przesłanka może zostać uznana tylko w przypadku braku rozwiązań alternatywnych oraz przy zapewnieniu wykonania kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zagwarantowania spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

Nazwa instytucji	Lp.	Treść uwag
		<p>W przypadku, gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, nadrzędny interes publiczny odnosi się wyłącznie do ochrony zdrowia i życia ludzi, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego i uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędnym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W sytuacji, gdy przyjęcie dokumentu, który może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe wynika z innych koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, przed przyjęciem dokumentu wymagane jest uzyskanie opinii Komisji Europejskiej. Mając na uwadze przytoczone przepisy, w przypadku stwierdzenia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, należy w prognozie wyraźnie wykazać i uzasadnić istnienie wymienionych przesłanek.</p>
	1.7	<p>Prognoza oddziaływania na środowisko powinna także uwzględniać rozwiązania, mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na obszarowe formy ochrony przyrody inne niż Natura 2000, szczególnie w części dotyczącej rozwoju infrastruktury transportowej, a także wpływ realizacji poszczególnych celów na rozprzestrzenianie się gatunków obcych, m.in. podczas rozwoju infrastruktury czy rekultywacji terenów zdegradowanych.</p>
	1.8	<p>Propozycje w zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających z Programu powinny być opracowane tak, by pozwoliły na zbadanie rzeczywistych skutków środowiskowych realizacji postanowień Programu, w tym na określenie, czy właściwie oceniono skalę i zasięg oddziaływania na środowisko (z uwzględnieniem obszarów Natura 2000) poszczególnych działań oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących.</p>
	1.9	<p>Zapisy obecnej wersji projektowanego Programu są na wysokim poziomie ogólności i do tego poziomu winno się dostosować szczegółowość analiz. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż w sytuacji uwzględnienia w treści Programu konkretnych inwestycji, a zatem pojawienia się bardziej szczegółowych ustaleń, odpowiednio większy winien być stopień szczegółowości zapisów Prognozy i analiz w niej zawartych.</p>
	1.10	<p>Sugeruje się ponadto opracowanie w Prognozie zaleceń odnośnie środowiskowych kryteriów wyboru projektów inwestycyjnych, które pozwoliłyby na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji.</p>

Nazwa instytucji	Lp.	Treść uwag
		Wskazane byłoby również uwzględnienie tych zaleceń w treści Programu, zarówno w odniesieniu do projektów konkursowych, jak i pozakonkursowych. W obu przypadkach należy bowiem mieć na względzie konieczność dokumentowania przez beneficjentów objęcia projektu opracowaniem poddanym strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.
	1.11	We fragmencie „Cel wykonania prognozy” na stronie 2, w punkcie „wskazania potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu <u>w przedziale czasowym 2014-2020</u> (...)” należy wykreślić podkreślony fragment zdania, ponieważ sugeruje on, że analizy w Prognozie można ograniczyć wyłącznie do zjawisk występujących w trakcie realizacji Programu.
	1.12	Wyliczenie zagadnień, które powinna obejmować Prognoza w formie pytań (strona 5) może być mylące, ponieważ sugeruje, że wystarczy stwierdzenie przez autorów „czy dana kwestia została poruszona w Programie”. Tymczasem celem Prognozy jest nie tylko identyfikacja problemów, ale także wskazanie możliwości ich rozwiązania oraz zaproponowanie koniecznych uzupełnień. Zaleca się przeredagowanie wskazanego fragmentu tak, by był on listą zagadnień, nie pytań.
GŁÓWNY INSPEKTOR SANITARNY (18.07.2013)	2.1	Brak uwag
DYREKTOR URZĘDU MORSKIEGO W GDYNI (24.07.2013)	3.1	Prognoza powinna określać wpływ realizacji PO Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 na: <ul style="list-style-type: none"> • wartości przyrodnicze polskich obszarów morskich, w tym na gatunki i ich siedliska, będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000; • czystość wód morskich, w tym na realizację celów wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej; • strefę brzegową i procesy wzajemnego oddziaływania morze-ląd (integralność ekosystemów morskich i lądowych), na co może mieć wpływ rozbudowa/modernizacja portów.

Nazwa instytucji	Lp.	Treść uwag
	3.2	Do zakresu prognozy przedstawionego w punkcie a) - dokumenty międzynarodowe, które będą wzięte pod uwagę przy wykonaniu prognozy, należy dodać „Zintegrowaną Politykę Morską”.
	3.3	Do zakresu prognozy przedstawionego w punkcie b) - dokumenty krajowe, które będą wzięte pod uwagę przy wykonaniu prognozy, należy dodać „Politykę morską Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020”.
	3.4	Informacje zawarte w Prognozie, zgodnie z art. 52 ust 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, powinny być dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020.
	3.5	Prognoza powinna określać skumulowany wpływ inwestycji na obszarach morskich, planowanych do finansowania w ramach Programu. Nie jest wymagane określanie wpływu poszczególnych inwestycji na środowisko, gdyż praktycznie każde przedsięwzięcie będzie wymagało uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko będą określone, analizowane oraz oceniane oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na poszczególne elementy środowiska.
URZĄD MORSKI W SŁUPSKU (09.07.2013)	4	brak uwag
URZĄD MORSKI W SZCZECINIE (17.07.2013)	5.1	Należy określić wpływ realizacji Programu na środowisko morskie, w tym na stan siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, dla których wyznaczono morskie obszary Natura 2000, a także na integralność i spójność obszarów morskich Natura 2000.
	5.2	Należy uwzględnić istniejące i projektowane lub proponowane obszary chronione o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zlokalizowane na terenie obszarów morskich i w pasie nadbrzeżnym.

Nazwa instytucji	Lp.	Treść uwag
	5.3	Wskazany jest uwzględnienie w prognozie oddziaływania na środowisko – danych i wniosków, wypracowanych na etapie tworzenia dokumentacji przyrodniczych i projektów planów ochrony dla obszarów Natura 2000: – obszarów specjalnej ochrony ptaków - „Zatoka Pomorska” (kod obszaru PLB990003), „Zalew Szczeciński” (PLB320009), i „Zalew Kamieński i Dziwna” (PLB320011); – obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty/specjalnych obszarów ochrony siedlisk - „Ostoja na Zatoce Pomorskiej” (kod obszaru PLH990002) i „Ujście Odry i Zalew Szczeciński” (PLH320018).

Zgłoszone uwagi i zalecenia wykorzystano przy opracowaniu Prognozy, zarówno jeśli chodzi o zakres opracowania, jak i dodatkowe analizy.

Ponadto zakres Prognozy obejmuje określone w SIWZ problemy badawcze podane w formie pytań oraz dodatkowe analizy określone przez wykonawcę, niezbędne do określenia potencjalnego oddziaływania POIiŚ na środowisko.

Do określenia szczegółowego zakresu opracowania wykorzystano też inne materiały, jak: opracowanie MRR *Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na 2014-2020*, Wytyczne nt. integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych¹¹. Podręcznik do strategicznych ocen oddziaływania na środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013, dostępne przykłady prognoz, artykuły oraz doświadczenia własne.

4. ANALIZA POIiŚ

4.1 WIZJA, CELE I DZIAŁANIA PROPONOWANE W POIiŚ

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 stanowi ramy interwencji finansowych dla prowadzenia działań wpisujących się w cel rozwoju zrównoważonego, określony w strategii *Europa 2020*. Zgodnie z powyższym dokumentem, działania wynikające z Programu będą zmierzać do budowy podstaw gospodarki niskoemisyjnej, promowania dostosowania do zmiany klimatu, ochrony środowiska naturalnego i wspierania efektywności wykorzystywania zasobów oraz promowania zrównoważonego transportu i usuwania niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

¹¹ Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013.

Celem głównym Programu jest:

Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej

Cel główny programu zostanie oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

- **czystej i efektywnej energii**, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania **europejskiego rynku energii**;
- **adaptacji do zmian klimatu** oraz **efektywnego korzystania z zasobów**, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
- konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych **infrastruktur sieciowych**.

Ważną zmianą w stosunku do poprzedniego Programu Operacyjnego 2007-2013 jest odejście od podejścia sektorowego, a zastąpienie podejściem zintegrowanym zakładającym priorytet celów tematycznych i dobieranie do nich adekwatnych instrumentów wsparcia. Związane jest to z koniecznością znaczącego wzmocnienia efektywności inwestycji poprzez szersze niż do tej pory wykorzystanie zasady komplementarności interwencji finansowanych operacji.

Cele tematyczne (4, 5, 6, 7, 9) ujęte w Programie i opisane we wstępie, przełożone zostały na 7 priorytetów (+ 8 priorytet – wspomagający), które przedstawione są w poniższej tabeli.

Tabela 3 Architektura Programu

I OŚ PRIORYTETOWA Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Realizuje CT4., w tym następujące PI:

- (4.1.) promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii;
- Realizuje CT 4, w tym następujące PI:
- (4.2.) promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez przedsiębiorstwa;
- (4.3.) wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;
- (4.4.) rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia;

- (4.5.) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych;
- (4.7) promowanie wysokosprawnej kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej w oparciu o popyt na użytkową energię cieplną

II OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Realizuje CT5., w tym następujący PI:

- (5.2) promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi.

Realizuje CT6., w tym następujące PI:

- (6.1) inwestycje w sektorze gospodarki odpadami w celu wypełnienia wymogów wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;
- (6.2) inwestycje w sektorze gospodarki wodnej w celu wypełnienia wymogów wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;
- (6.4) ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym działań związanych z zarządzaniem Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury;
- (6.5) działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację terenów przemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących redukcji hałasu.

III OŚ PRIORYTETOWA Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

Realizuje CT4., w tym następujący PI:

- (4.5) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych.

Realizuje CT7., w tym następujące PI:

- (7.1) wspieranie multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego przez inwestycje w sieci TEN-T;
- (7.3) rozwój i usprawnienie przyjaznych dla środowiska, w tym „cichych” i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport wodny śródlądowy,

<p>morski, porty, połączenia multimodalne i infrastrukturę lotniskową w celu promowania zrównoważonej regionalnej i lokalnej mobilności;</p> <ul style="list-style-type: none"> • (7.4) rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego oraz promowanie środków zmniejszenia hałasu.
<p>IV OŚ PRIORYTETOWA Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej</p>
<p>Realizuje CT7., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (7.1) wspieranie multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego poprzez inwestycje w sieci TEN-T • (7.2) zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi
<p>V OŚ PRIORYTETOWA Poprawa bezpieczeństwa energetycznego</p>
<p>Realizuje CT7., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (7.5) rozwój inteligentnych systemów dystrybuowania, magazynowania i przesyłu gazu i energii elektrycznej.
<p>VI OŚ PRIORYTETOWA Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego</p>
<p>Realizuje CT6., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (6.3) ochrona, promocja, rozwój i zachowanie dziedzictwa naturalnego i kulturowego
<p>VII OŚ PRIORYTETOWA Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia</p>
<p>Realizuje CT9., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (9.1) Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych.
<p>VIII OŚ PRIORYTETOWA Pomoc techniczna</p>
<p>Pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.</p>

Wobec ogólności i obszerności Programu, z punktu widzenia oceny potencjalnego wpływu na środowisko, problemem było sprecyzowanie konkretnych przykładów (jakie wyczerpywałyby działania określone w konkretnych priorytetach), które byłyby oceniane, bowiem trudno byłoby podejść do tego z punktu widzenia samych celów i samych priorytetów. Dla rozwiązania tego problemu i stworzenia podstaw do oceny, postanowiono zrobić charakterystykę Programu w postaci tabeli roboczej (Tabela 4), gdzie wg osi przedstawiono cele tematyczne, priorytety inwestycyjne i wszystkie obszary wsparcia wymienione w

Programie. Nadano im też odpowiednie kody identyfikujące je w stosunku do wyżej wymienionych elementów Programu.

Narzędzie to wykorzystano do dwóch celów:

- przeprowadzenia wstępnego „screeningu” działań przewidzianych do wsparcia przez POIiŚ, poprzez wstępną analizę obszaru oddziaływań, rodzaju oddziaływań i zakresu terytorialnego. Na tej podstawie zidentyfikowano obszary wsparcia, które, bez wątpliwości będą oddziaływać pozytywnie na środowisko oraz określono orientacyjnie ich zakres oddziaływań. W związku z pozytywną oceną obszary te będą brane pod uwagę w dalszych analizach w sposób ograniczony;
- zgrupowania odpowiednich obszarów wsparcia o wspólnej charakterystyce, które, dla uproszczenia, mogłyby być rozpatrywane wspólnie z punktu widzenia ich potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz przypisania im rodzajów konkretnych charakterystycznych projektów. Wyniki przedstawiono w Tabeli 4. Wszystkie zgrupowane działania, przewidziane do wsparcia mają odpowiednie odnośniki do konkretnych elementów Programu. Do systematyki przedstawionej w tej tabeli odnosić się będą wszystkie analizy dokonane w trakcie opracowywania Prognozy;
- sklasyfikowania obszarów wsparcia z uwzględnieniem rodzajów inwestycji określonych w rozządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko¹²
-

Opis kolorów zastosowanych w poniższej tabeli:

- **kolorem zielonym** zaznaczono obszary wsparcia, które pozytywnie oddziałują na środowisko i które w dalszych analizach oddziaływania będą rozpatrywane mniej szczegółowo,
- **kolorem czerwonym** zaznaczono obszary wsparcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko),
- **kolorem żółtym** zaznaczono obszary wsparcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (zgodnie z rozporządzeniem j. w.),
- **bez koloru pozostawiono** obszary wsparcia mogące oddziaływać na środowisko (inne niż wyżej wymienione).

¹² Dz. U. Nr 213 poz. 1397, z późn. zm.

Tabela 4. Ogólna charakterystyka POliŚ (osie, cele, priorytety, działania, obszary interwencji finansowych, obszary zasięgu terytorialnego) z punktu widzenia wpływu na środowisko.

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
1	1.4.1.1.	farmy wiatrowe (nie przewiduje się realizacji farm wiatrowych na morzu) (inwestycje obszarowe) (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 5 ww. rozporządzenia)	budowa farm wiatrowych (0) (bez morskich)	cały obszar kraju
		Farmy wiatrowe (nie przewiduje się realizacji farm morskich) (inwestycje obszarowe) (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 6 ww. rozporządzenia)		
2	1.4.1.2. 1.4.1.3. 1.4.3.3.	instalacje na biomasę; instalacje na biogaz; instalacja mikrogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne; (inwestycje obszarowe)	budowa instalacji wykorzystujących OZE, w tym biomasę wraz z ich podłączeniem do sieci dystrybucyjnej /przesyłowej (o/l)	cały obszar kraju
3	1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji własnych OZE; ·instalacja OZE w zmodernizowanych budynkach; ·instalacja systemów chłodzenia, w tym również z OZE; ·budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą; ·wymiana źródeł ciepła;		cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		(inwestycje obszarowe)		
3a	1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	budowa, rozbudowa i modernizacja instalacji własnych OZE; ·instalacja OZE w zmodernizowanych budynkach; ·instalacja systemów chłodzenia, w tym również z OZE; ·budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i chłodniczej, również poprzez wdrażanie systemów zarządzania ciepłem i chłodem wraz z infrastrukturą wspomagającą; ·wymiana źródeł ciepła; (inwestycje liniowe)		cały obszar kraju
4	1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.4.1. 1.4.4.2. 1.4.1.4	budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów; ·kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii; ·sieci umożliwiające przyłączenie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego; (inwestycje obszarowe)	budowa sieci niskiego i średniego napięcia z OZE (o)	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
4a	1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.4.1. 1.4.4.2. 1.4.1.4	budowa lub przebudowa w kierunku inteligentnych sieci dystrybucyjnych średniego, niskiego napięcia dedykowanych OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii, w tym wymiana transformatorów; ·kompleksowe pilotażowe i demonstracyjne projekty wdrażające inteligentne rozwiązania na danym obszarze mające na celu optymalizację wykorzystania energii wytworzonej z OZE i/lub ograniczaniu zużycia energii; ·sieci umożliwiające przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego; (inwestycje liniowe)	budowa sieci niskiego i średniego napięcia z OZE (I)	cały obszar kraju
5	1.4.7.1 1.4.7.2. 1.4.7.3. 1.4.7.4. 1.4.7.5.	budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu; ·budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE; ·budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu; ·budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku, której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE(inwestycje obszarowe) (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 3 ww. rozporządzenia)	budowa, przebudowa, modernizacja elektrociepłowni i ciepłowni (o)	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		<p>budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu; ·budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu z OZE; ·budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu; ·budowa lub przebudowa jednostek wytwarzania ciepła, w wyniku, której jednostki te zostaną zastąpione jednostkami wytwarzania energii w skojarzeniu z OZE</p> <p>(inwestycje obszarowe) (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 4 ww. rozporządzenia)</p>		
6	1.4.2.1 1.4.2.2. 1.4.2.4. 1.4.2.5. 1.4.3.1. 1.4.3.2. 1.4.4.3. 1.4.7.5.	<p>modernizacja i rozbudowa linii produkcyjnych na bardziej efektywne energetycznie; modernizacja energetyczna budynków w przedsiębiorstwach; zastosowanie technologii efektywnych energetycznie w przedsiębiorstwie; zmiana systemu wytwarzania lub wykorzystania paliw i energii, zastosowanie energooszczędnych technologii produkcji i użytkowania energii, w tym termomodernizacji budynków; ·wprowadzanie systemów zarządzania energią, przeprowadzanie audytów energetycznych (przemysłowych); ocieplenie obiektu, wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne; ·przebudowa systemów grzewczych, systemów wentylacji i klimatyzacji, zastosowanie automatyki pogodowej i systemów zarządzania budynkiem; budowa lub modernizacja wewnętrznych instalacji odbiorczych oraz</p>	działania energooszczędne (o)	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		likwidacja dotychczasowych źródeł ciepła; ·inteligentny system pomiarowy - (wyłącznie jako element budowy lub przebudowy w kierunku inteligentnych sieci elektroenergetycznych dla rozwoju OZE i/lub ograniczenia zużycia energii). (inwestycje obszarowe); budowa przyłączy do sieci ciepłowniczej do wykorzystania ciepła użytkowego wytworzonego w skojarzeniu wraz z budową przyłączy wprowadzających energię do krajowego systemu przesyłowego (inwestycje obszarowe)		
7	2.5.2.1.	działania dotyczące zagospodarowania wód opadowych, w szczególności na obszarach miejskich służące ochronie przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami; (inwestycje liniowe i obszarowe)	budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (l, o)	miasta
8	2.5.2.7.	projekty z zakresu małej retencji realizowane na obszarze więcej niż jednego województwa; (inwestycje liniowe i obszarowe)	projekty małej retencji (l, o)	cały obszar kraju
9	2.6.5.2.	wsparcie dla zanieczyszczonych/zdegradowanych terenów (inwestycje obszarowe)	projekty rekultywacji terenów	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
			zdegradowanych (o)	
10	2.5.2.2.	ochrona brzegów morskich przed skutkami zmian klimatu, w szczególności przy zastosowaniu metod przyrodniczych; (inwestycje liniowe)	zabezpieczanie brzegów morskich (l)	wybrzeże morskie
11	2.5.2.8.	wsparcie projektów nakierowanych na poprawę bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałaniu suszy; ·działania dotyczące budowy lub modernizacji urządzeń wodnych; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 35 i 36 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (o)	cały obszar kraju
	2.5.2.9.	wsparcie projektów nakierowanych na poprawę bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałaniu suszy; ·działania dotyczące budowy lub modernizacji urządzeń wodnych; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 65 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)		
11a	2.5.2.8. 2.5.2.9.	wsparcie projektów nakierowanych na poprawę bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałaniu suszy; ·działania dotyczące budowy lub modernizacji urządzeń wodnych; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 35 i 36 ww.	Projekty z dziedziny budownictwa wodnego,	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		<p>rozporządzenia) (inwestycje liniowe)</p> <p>wsparcie projektów nakierowanych na poprawę bezpieczeństwa powodziowego i przeciwdziałaniu suszy; działania dotyczące budowy lub modernizacji urządzeń wodnych; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 65 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)</p>	ujęcia wód (I)	
12	2.6.1.1.	<p>infrastruktura niezbędna do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie, w tym w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów; instalacje do termicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz frakcji palnej wydzielonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 41, 45 i 46, 47 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)</p> <p>infrastruktura niezbędna do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie, w tym w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów; instalacje do termicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz frakcji palnej wydzielonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii;</p>	kompleksowe projekty poprawy gospodarowania odpadami (w tym instalacje termicznego przetwarzania odpadów) (o)	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		(dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 80 i 81 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)		
13	2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków (w ramach kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); ·systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów dla aglomeracji > 10 000 RLM); infrastruktura zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych (w ramach kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 40 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe) systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków (w ramach kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); ·systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów dla aglomeracji > 10 000 RLM); infrastruktura zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych (w ramach kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust.1 pkt. 77 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	cały obszar kraju
13a	2.6.2.1.	systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków (w ramach	systemy kanalizacyjne	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
	2.6.2.2. 2.6.2.3.	<p>kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); ·systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów dla aglomeracji > 10 000 RLM); infrastruktura przetwarzania komunalnych osadów ściekowych (w ramach kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 39 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p> <p>systemy odbioru ścieków komunalnych, oczyszczalnie ścieków (w ramach kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); ·systemy i obiekty zaopatrzenia w wodę (wyłącznie w ramach kompleksowych projektów dla aglomeracji > 10 000 RLM); infrastruktura przetwarzania komunalnych osadów ściekowych (w ramach kompleksowych projektów, dla aglomeracji > 10 000 RLM); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 68, 79 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p>	i oczyszczalnie ścieków (I)	

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
14	2.5.2.3. 2.5.2.4. 2.5.2.5. 2.5.2.6. 2.6.1.2. 2.6.1.3. 2.6.4.1. 2.6.4.2. 2.6.4.3. 2.6.4.4. 2.6.4.5. 2.6.4.6. 2.6.5.1.	<p> prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych na temat zmian klimatu i adaptacji do nich dla szerokiego grona odbiorców; ·opracowanie lub aktualizacja dokumentów strategicznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym; ·rozwój systemów wczesnego ostrzegania i prognozowania zagrożeń oraz wsparcie systemu ratownictwa chemiczno-ekologicznego i służb ratowniczych na wypadek wystąpienia zjawisk katastrofalnych lub poważnych awarii; ·wspieranie systemu monitorowania środowiska; ·absorpcja technologii, w tym innowacyjnych, w zakresie zmniejszania materiałochłonności procesów produkcji; ·racjonalizacja gospodarki odpadami przez przedsiębiorców; ·racjonalizacja gospodarowania wodą w procesach produkcji oraz poprawa (poza działaniami inwestycyjnymi przedsiębiorstw) procesu oczyszczania ścieków; ·ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych; · rozwój zielonej infrastruktury, w tym zwiększanie drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu; opracowanie i wdrażanie dokumentów planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w <i>Priorytetowych Ramach Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020 (PAF)</i> oraz w <i>Krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej</i>; wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo; ·doposażenie ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej (wyłącznie </p>	działania edukacyjno – organizacyjne (o)	cały obszar kraju oraz w szczególności obszary Natura 2000/Parki Narodowe

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		<p>podlegające Parkom Narodowym); prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska; ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych; działania przyczyniające się do rozwoju miejskich systemów regeneracji i wymiany powietrza (tzw. klinów lub korytarzy) oraz rozwoju miejskich terenów zielonych</p> <p>(inwestycje obszarowe)</p>		
15	3.4.5.1.	<p>niskoemisyjne formy transportu miejskiego. Inwestycje będą miały charakter zarówno infrastrukturalny, jak i taborowy, ze wskazaniem na inwestycje kompleksowe, obejmujące obydwa typy projektów;</p> <p>(inwestycje liniowe)</p>	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I)	miasta i ich obszary funkcjonalne
16	3.7.4.1.	<p>wsparcie transportu kolejowego poza siecią TEN-T będzie dotyczyło infrastruktury linii kolejowych zarządzanych przez PLK oraz infrastruktury i taboru przewoźników działających na obszarach funkcjonalnych miast (koleje miejskie); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 58 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p>	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	obszary miast
17	3.7.4.1.	budowa Metra (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 61 ww. rozporządzenia) (budowa metra (I)	obszar miasta Warszawa

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		inwestycje liniowe)		
18	3.7.1.1.	uzupełnianie luk na głównych szlakach (magistralach) kolejowych w TEN-T, dzięki czemu największe miasta zostaną połączone siecią nowoczesnych linii kolejowych; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 29 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	cały obszar kraju obszary miast
19	3.7.1.3.	stworzenie spójnej sieci dróg o dużej przepustowości pozwalającej na skomunikowanie za pomocą dróg szybkiego ruchu wszystkich miast wojewódzkich, zakończenie budowy głównych dróg wylotowych z Warszawy; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 31, 32 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)	budowa, modernizacja dróg (I)	cały obszar kraju rejon Warszawy
	3.7.1.4.	stworzenie spójnej sieci dróg o dużej przepustowości pozwalającej na skomunikowanie za pomocą dróg szybkiego ruchu wszystkich miast wojewódzkich, zakończenie budowy głównych dróg wylotowych z Warszawy; (inwestycje liniowe) (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 ww. rozporządzenia)		
20	3.7.1.6.	poprawa przepustowości nawigacyjnej portów lotniczych;	inwestycje w	cały obszar kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		(inwestycje obszarowe)	infrastrukturę nawigacyjną i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	
21	3.7.3.1.	<p>poprawa i ujednoczenie parametrów eksploatacyjnych dróg wodnych poprzez usuwanie tzw. „wąskich gardeł” (inwestycje o charakterze liniowym jak i punktowym); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 32 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p> <p>poprawa i ujednoczenie parametrów eksploatacyjnych dróg wodnych poprzez usuwanie tzw. „wąskich gardeł” (inwestycje o charakterze liniowym jak i punktowym); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 62 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p>	modernizacja dróg wodnych (I)	cały obszar kraju
22	3.7.3.3.	<p>Odrzańska Droga Wodna - podniesienie jej parametrów na wybranych odcinkach do III klasy wodnej (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 62 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p>	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	obszary wzdłuż Drogi Wodnej Odry

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
23	3.7.3.4.	połączenie śródlądowe Odra – Wisła – Zalew Wiślany (E-70) do wymogów co najmniej II klasy żeglowności oraz Droga Wodna Górnej Wisły; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 62 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany, Górna Wisła (I)	obszar Wisła - Zalew Wiślany
24	3.7.3.5.	<p>infrastruktura dostępu do portów od strony morza (w tym modernizacja wejść do portów wewnętrznych, modernizacja i pogłębienie torów wodnych, torów podejściowych i akwenów wewnętrznych, układu falochronów osłonowych i pirsów służących obsługi statków o większym zanurzeniu, większej wyporności, gorszej manewrowości, lub też do obsługi statków przewożących materiały niebezpieczne, np. o zwiększonym zagrożeniu pożarowym); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 34 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)</p> <p>infrastruktura dostępu do portów od strony morza (w tym modernizacja wejść do portów wewnętrznych, modernizacja i pogłębienie torów wodnych, torów podejściowych i akwenów wewnętrznych, układu falochronów osłonowych i pirsów służących obsługi statków o większym zanurzeniu, większej wyporności, gorszej manewrowości, lub też do obsługi statków przewożących materiały niebezpieczne, np. o zwiększonym zagrożeniu pożarowym); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 64 ww. rozporządzenia)</p>	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)	obszary wokół portów morskich

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		(inwestycje liniowe)		
25	3.7.3.6.	rozwój transportu intermodalnego - projekty dotyczące modernizacji i rozbudowy istniejących terminali, a także zwiększenia ich liczby, w tym terminale intermodalne i zakupy taboru; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 29 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)	modernizacja i rozbudowa terminali intermodalnych (o)	cały obszar kraju
		rozwój transportu intermodalnego - projekty dotyczące modernizacji i rozbudowy istniejących terminali, a także zwiększenia ich liczby, w tym terminale intermodalne i zakupy taboru; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 58 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)		
26	3.7.1.2. 3.7.1.5. 3.7.3.2.	budowa i modernizacja systemów zasilania trakcyjnego, sterowania ruchem kolejowym, inwestycje w infrastrukturę systemów usprawniających zarządzanie przewozami pasażerskimi i towarowymi, poprawę stanu technicznego obiektów inżynierskich oraz zakup sprzętu do utrzymania linii kolejowych; kontynuowane wprowadzania na najważniejszych szlakach kolejowych Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS); -kontynuowanie programu wdrażania systemu informacji rzecznej (RIS) na	działania organizacyjne i prace towarzyszące (I)	cały obszar kraju obszary wzdłuż odcinka granicznego Odry

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		transgranicznym odcinku Odry (inwestycje liniowe)		
27	4.7.1.1.	Budowa dróg ekspresowych w sieci TEN-T. Dokończenie budowy spójnej krajowej sieci dróg o najwyższych parametrach (uzupełnienie działań w ramach Osi III); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 31, 32 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)	budowa i modernizacja dróg (I)	obszar całego kraju
		Budowa dróg ekspresowych w sieci TEN-T. Dokończenie budowy spójnej krajowej sieci dróg o najwyższych parametrach (uzupełnienie działań w ramach Osi III); (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)		
28	4.7.2.1.	Projekty drogowe związane z połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T (drogi ekspresowe i drogi krajowe poza TEN-T), odciążeniem miast od nadmiernego ruchu i zanieczyszczeń transportu drogowego (obwodnice, drogi wylotowe z miast) oraz bezpieczeństwem ruchu drogowego. (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 31, 32 ww. rozporządzenia)		obszar całego kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		<p>(inwestycje liniowe)</p> <p>Projekty drogowe związane z połączeniem ośrodków miejskich z siecią TEN-T (drogi ekspresowe i drogi krajowe poza TEN-T), odciążeniem miast od nadmiernego ruchu i zanieczyszczeń transportu drogowego (obwodnice, drogi wylotowe z miast) oraz bezpieczeństwem ruchu drogowego. (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p>		
29	4.7.2.2.	montaż infrastruktury monitoringu i zarządzania ruchem (ITS)	monitoring i zarządzanie ruchem	obszar całego kraju
30	5.7.5.1	<p>budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii <i>smart</i>; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 21 ww. rozporządzenia)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p> <p>budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego wraz z infrastrukturą wsparcia dla systemu, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii <i>smart</i>; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust.</p>	budowa sieci gazu ziemnego (I)	obszar całego kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		1 pkt 33 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)		
31	5.7.5.2.	budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii <i>smart</i> ; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 6 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)	budowa sieci elektroenergetycznych (I)	obszar całego kraju
		budowa i modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej, w tym również sieci z wykorzystaniem technologii <i>smart</i> ; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 7 ww. rozporządzenia) (inwestycje liniowe)		
32	5.7.5.3.	budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 36, 37 ww. rozporządzenia) (inwestycje obszarowe)	budowa magazynów gazu (o)	obszar całego kraju
33	5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacji terminala LNG; (dotyczy inwestycji wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 33 ww. rozporządzenia)	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	obszar terminala LNG

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
		(inwestycje obszarowe)		
34	6.6.3.1	tworzenie wysokiej jakości oferty kulturalnej (w tym udostępnienie turystyczne)	oferta kulturalna	obszar całego kraju
35	6.6.3.2	ochrona dziedzictwa kulturowego, w tym udostępnianie zabytków oraz ich renowacja, a także rozwój zasobów kultury, w tym podnoszenie standardów, zakup wyposażenia włączając w to wsparcie szkół i uczelni artystycznych; ożywienie przestrzeni miejskiej, (inwestycje obszarowe)	ochrona dziedzictwa kulturowego, renowacja obiektów i rozwój zasobów kultury (o)	obszar całego kraju
36	6.6.3.3.	budowanie potencjału społecznego i integracji społecznej poprzez zwiększenie dostępu do kultury	integracja społeczna poprzez zwiększenie dostępu do kultury	obszar całego kraju
37	6.6.3.4.	podniesienie jakości oraz estetyki miejskich przestrzeni publicznych	estetyka przestrzeni publicznej	obszar całego kraju
38	7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	utworzenie nowych szpitalnych oddziałów ratunkowych; wsparcie istniejących oraz utworzenie nowych centrów urazowych, niektóre inwestycje dotyczące infrastruktury szpitali ponadregionalnych; (inwestycje obszarowe)	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)	obszar całego kraju

Lp.	Kod działań oś/CT/priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Obszary interwencji - nazwa skrócona	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego
39	7.9.1.3.	wsparcie baz lotniczego pogotowia ratunkowego (roboty budowlane, wyposażenie) oraz wyposażenie śmigłowców (inwestycje obszarowe)	wsparcie baz lotniczego pogotowia ratunkowego (roboty budowlane, wyposażenie) oraz wyposażenie śmigłowców (o)	obszar całego kraju

W tabeli 5 przedstawiono listę dużych projektów wymienionych w POIiŚ 2014-2020 oraz dokonano wstępnej klasyfikacji z punktu widzenia oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Projekty te pogrupowano według podobnego charakteru oddziaływania na środowisko. Poszczególne grupy zostały poddane szczegółowym analizom, które przedstawione zostały w załączniku 8 Analizy pogłębione. Efektem wykonanych analiz jest tabela 15 (Macierz relacyjna elementów środowiska i priorytetów inwestycyjnych POIiŚ) przedstawiająca informacyjnie wyniki wykonanych analiz.

Tabela 5. Ogólna charakterystyka dużych projektów (POLiŚ 2014-2020).

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POLiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
Sektor transportu				
1	1-40	Projekty drogowe	<ul style="list-style-type: none"> •S8 Radziejowice-Białystok; •S7 Gdańsk-Warszawa; •S7 Warszawa-Kraków; •S5 Poznań-Wrocław; •S61 obwodnica Augustowa-gr. państwa •S3 Sulechów-Legnica; •S6 Słupsk-Gdańsk; •S51 Olsztyn-Olsztynek; •S17 Warszawa-Lublin; •S61 Ostrów Mazowiecka-obwodnica Augustowa; • S2 Południowa Obwodnica Warszawy, •S7/DK47 Kraków-Rabka; •S5 Bydgoszcz-Poznań; •S6 Szczecin-Koszalin; •S6 Słupsk-Koszalin; •S3 Świnoujście-Szczecin; •S1 Pyrzowice-Bielsko Biała; •S74 Sulejów-Kielce; •S12 Radom-Lublin; •S74 Kielce-Nisko; •S19 Rzeszów-gr. państwa; •S19 Białystok-Marzy-Bydgoszcz; •S19 Lublin-Rzeszów; •S61 Ostrów-Lublin; •S69 Bielsko Biała-gr. państwa; •S12 Lublin-Dorohusk; •S3 Legnica- Lubawka; •S19 gr. państwa-Białystok(S8); •S10 Toruń-Bydgoszcz; •S11 Poznań-Kępno; •S10 Piła-Szczecin; •S17 Lublin-Hrebenne; •S14 Zach. Obw. Łodzi(A2-S8); •S10 Płońsk-Toruń; •S11 Piła-Poznań; •S12 Piotrków Tryb.-Radom; •S10 Bydgoszcz-Piła; •S11 Kępno-Katowice; •S11 Koszalin-Piła; •S11 Kołobrzeg-Koszalin 	Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych
2	41-90	Projekty	•Linia Kolejowa C-E 59 na odcinku Wrocław Brochów / Grabiszyn - Głogów - Zielona	Różnorodność

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
		kolejowe	<p>Góra - Rzepin - Szczecin Podjuchy; •Linia kolejowa E 59 na odcinku Poznań Główny - Szczecin Dąbie; •Linia kolejowa E65 Będzin - Katowice - Tychy - Czechowice Dziedzice - Zebrzydowice (granica państwa); •Poprawa przepustowości linii kolejowej E 20 na odcinku Warszawa - Kutno; •Linia kolejowa nr 8, odcinek Warka - Radom (Lot: C, D, E); •Linia kolejowa E 59 na odcinku Wrocław – Poznań, etap IV, odcinek granica województwa dolnośląskiego - Czempień; •Linia kolejowa E 75 na odcinku Sadowne - Białystok wraz z robotami pozostałymi na odcinku Warszawa Rembertów - Sadowne; •Linia kolejowa E 30 na odcinku Kędzierzyn Koźle - Opole Zachodnie; •C28 Linia kolejowa nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa - Dorohusk na odcinku Otwock - Lublin; •Linia kolejowa E-30 na odcinku Kraków Główny Towarowy - Rudzice wraz z dobudową torów linii aglomeracyjnej na odcinku Kraków Główny - Kraków Płaszów – Bieżanów; •Linia średnicowa w Warszawie na odcinku Warszawa Wschodnia - Warszawa Zachodnia; •Linia kolejowa E 30 na odcinku Katowice - Gliwice Łabędy; •Linia kolejowa nr 138, 161, 180, 654, 655, 657, 658, 699 na odcinku Dorota / Chorzów Stary - Mysłowice Brzezinka - Oświęcim; •Poprawa przepustowości linii kolejowej E-20 na odcinku Warszawa Rembertów - Mińsk Mazowiecki; •Linia kolejowa nr 8 na odcinku Skarżysko Kamienna - Kielce - Kozłów; •Linia kolejowa C-E 30 na odcinku Opole Groszowice - Jelcz - Wrocław Brochów; •Linia kolejowa C-E 65 na odcinku. Chorzów Batory - Tarnowskie Góry - Karsznice -</p>	biologiczna, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
			<p>Inowrocław - Bydgoszcz - Maksymilianowo; •Linia kolejowa nr 140, 148, 157, 159, 173, 689, 691 na odcinku Chybie - Żory - Rybnik - Nędza / Turze; •Linia kolejowa E-59 na odcinku Kędzierzyn Koźle - Chałupki (granica państwa); •Linia kolejowa nr 202 na odcinku Gdynia Chylonia - Słupsk; •Linia kolejowa C-E 65 na odcinku Bydgoszcz - Tczew; •Linia kolejowa w tunelu od stacji Łódź Fabryczna do linii nr 15; •C-65/2 Linia kolejowa nr 1 na odcinku Częstochowa - Zawiercie; •Linia obwodowa w Warszawie (odc. Warszawa Gołębki / Warszawa Zachodnia - Warszawa Gdańska); •Linia kolejowa nr 6 na odcinku Białystok - Sokółka - Kuźnica Białostocka (granica państwa); •Linia kolejowa nr 14, 811 na odcinku Łódź Kaliska - Zduńska Wola - Ostrów Wlkp.; •Linia kolejowa nr 38 na odcinku Ełk - Korsze wraz z elektryfikacją; •Linia kolejowa nr 143 na odcinku Kluczbork - Oleśnica - Wrocław Mikołajów; •Linia kolejowa E 20 na odcinku Warszawa - Poznań - pozostałe roboty, odcinek Sochaczew - Swarzędz; •Linia kolejowa nr 15, 16 na odcinku Łódź Kaliska - Zgierz - Kutno; •Linia kolejowa E 20 na odcinku Siedlce - Terespol, etap II - LCS Terespol; •Linia kolejowa Warszawa Włochy - Grodzisk Mazowiecki (linia nr 447); •Linia kolejowa nr 153, 199, 681, 682, 872 na odcinku Toszek Północ - Rudziniec Gliwicki - Stare Koźle; •Linia kolejowa C-E 20 na odcinku Swarzędz - Poznań Franowo - Poznań Górczyn; •Linia kolejowa C-E 59 na odcinku Strzelin - Kamieniec Ząbkowicki; •Linia kolejowa nr 14, 815, 816 na odcinku Ostrów Wlkp. - (Krotoszyn) - Leszno - Głogów</p>	

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
			<p>wraz z elektryfikacją odcinka Krotoszyn / Durzyn - Leszno - Głogów; •Budowa nowej linii kolejowej Podłęże – Szczyrzyc -Tymbark/Mszana Dolna oraz modernizacja istniejącej linii kolejowej nr 104 Chabówka - Nowy Sącz” w ramach projektu „Budowa nowej linii kolejowej Podłęże – Szczyrzyc - Tymbark/Mszana Dolna oraz modernizacja odcinka linii kolejowej Nowy Sącz – Muszyna – granica państwa i Chabówka – Nowy Sącz; •Linia kolejowa nr 13, 513 na odcinku Krusze / Tłuszcz - Pilawa; •Linia kolejowa nr 201 na odcinku Maksymilianowo - Wierzchucin - Kościerzyna wraz z elektryfikacją; •Linia kolejowa nr 139 na odcinku Czechowice Dziedzice - Bielsko Biała - Zwardoń (granica państwa); •Linia kolejowa C-E 20 na odcinku Skierniewice - Pilawa - Łuków; •Linia kolejowa nr 281, 766 na odcinku Oleśnica / Łukanów - Krotoszyn - Jarocin - Września - Gniezno; •Linia kolejowa nr 18 na odcinku Kutno - Toruń Główny; •Budowa połączenia kolejowego MPL „Katowice” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice - Pyrzowice; •Linia kolejowa 94 na odcinku Kraków Płaszów - Skawina - Oświęcim; •Linia kolejowa E 75 na odcinku Białystok - Suwałki - Trakiszki (granica państwa); •Budowa nowej linii kolejowej w relacji Modlin-Płock; •Linia kolejowa nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna - Piła Główna - Krzyż wraz z elektryfikacją odcinka Piła - Krzyż; •Linia kolejowa nr 97, 98, 99 na odcinku Skawina - Sucha Beskidzka - Chabówka - Zakopane wraz z budową łącznicy w Suchoj Beskidzkiej; •Linia kolejowa nr 62, 660</p>	

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
			na odcinku Tunel - Bukowno - Sosnowiec Płd.	
3	91-93, 95, 98, 100	Projekty z zakresu budownictwa morskiego	<ul style="list-style-type: none"> •Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do głębokości 12,5m; •Modernizacja układu falochronów osłonowych Portu Północnego; •Modernizacja toru wodnego, rozbudowa nabrzeży oraz poprawa warunków żeglugi w Porcie Wewnętrznym w Gdańsku; •Przebudowa wejścia do portu w Elblągu; •Gdańsk Port Północny - budowa portu schronienia dla statków znajdujących się w niebezpieczeństwie i zagrażających katastrofą ekologiczną wraz z infrastrukturą falochronu osłonowego oraz zaporą przeciwozlewową; •Przebudowa wejścia południowego do portu w Gdyni 	Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych
4	101, 102	Projekty z zakresu dróg wodnych	<ul style="list-style-type: none"> •Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej Etap II i III - odbudowa budowli regulacyjnych – przystosowanie odcinka Odry do III klasy drogi wodnej; •Modernizacja Kanału Gliwickiego - szlaku żeglownego i jego ubezpieczeń brzegowych 	Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych(SOOS będzie dokonana łącznie z poz. 22,

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
				tabeli 2)
5	94, 96, 97	Poprawa dostępu kolejowego do portów	<ul style="list-style-type: none"> •Przebudowa infrastruktury dostępu kolejowego do Portu Gdynia; •Poprawa dostępu kolejowego do portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu; •Poprawa infrastruktury kolejowego dostępu do portu Gdańsk 	Wpływ zależny od rodzaju i zakresu inwestycji, ale raczej umiarkowany na wszystkie elementy środowiska
6	99	Projekt drogowy	<ul style="list-style-type: none"> •Realizacja Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej 	Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny,
7	103	Budowa stopnia wodnego	<ul style="list-style-type: none"> •Budowa stopnia wodnego Niepołomice na górnej Wiśle 	Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
8	104-106, 109	Projekty organizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> •Wdrożenie systemu ERTMS; •Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami; •Poprawa stanu technicznego infrastruktury obsługi podróżnych (w tym dostosowanie wymagań TSI PRM); •Krajowy System Zarządzania Ruchem 	Pozytywny wpływ na wszystkie elementy
9	107, 108	Projekty poprawy infrastruktury kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> •Projekt wzmocnienia zasilania trakcyjnego; •Poprawa stanu technicznego obiektów inżynierskich 	Niewielki wpływ na wszystkie elementy
10	110-121	Obwodnice drogowe miast	<ul style="list-style-type: none"> •DK15 Budowa obwodnicy Brodnicy; •DK15 Budowa obwodnicy Inowrocławia; •DK8 Budowa obwodnicy Wielunia; •S11 Budowa obwodnicy Ostrowa Wielkopolskiego; •S11 Budowa obwodnicy Jarocina; •DK 50/79 Budowa obwodnicy Góry Kalwarii; •DK16 Budowa obwodnicy Olsztyna; •DK 33/46 Budowa obwodnicy Kłodzka; •DK 46/41 Budowa obwodnicy Nysy; •DK20 Budowa obwodnicy Kościerzyny; •DK28 Budowa obwodnicy Sanoka; •DK8 Budowa obwodnicy Bełchatowa 	Różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych
11	122	Budowa metra	<ul style="list-style-type: none"> •Budowa II linii metra w Warszawie 	Głównie w trakcie budowy, wody

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
				podziemne (SOOŚ będzie dokonana łącznie z poz. 17 tabeli 2)
12	123	Projekty drogowe w miastach	<ul style="list-style-type: none"> •Projekty dotyczące transportu publicznego w miastach 	stan środowiska w miastach (SOOŚ będzie dokonana łącznie z poz. 15 tabeli 2)
Sektor energetyki				
13	1, 2, 3	Projekty ograniczenia niskiej emisji	<ul style="list-style-type: none"> •Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej (Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach); •Termomodernizacja budynków (łącznie z zastosowaniem OZE w budynkach) (Lasy Państwowe); • Kompleksowa termomodernizacja państwowych placówek szkolnictwa artystycznego w Polsce 	stan środowiska w miastach, powietrze (OOŚ będzie dokonana łącznie z poz. 6 tabeli 2)

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
14	4 - 13	Projekty sieci elektroenergetycznych	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa linii 400 kV Chełm-Lublin Systemowa wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.); • Budowa linii 400 kV Mikułowa-Czarna wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.); • Budowa linii 400kV Piła Krzewina – Plewiska wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.); • Budowa dwutorowego ciągu liniowego 400kV Dunowo - Żydowo Kierzkowo - Piła Krzewina wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.); • Budowa dwutorowej linii 400 kV Krajnik – Baczyna wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.); • Budowa dwutorowej linii 400 kV Mikułowa – Świebodzice (PSE S.A.); • Budowa linii 2 x 400 + 220 kV Byczyna – Podborze (PSE S.A.); Budowa stacji 400/220 kV Podborze wraz z wprowadzeniem linii 200 kV: Kopanina – Liskovec, Bujaków – Liskovec, Bieruń – Komorowice, Czeczott - Moszczenica oraz linii 400 kV Nosovice – Wielopole (PSE S. A.); • Budowa linii 400 kV Czarna – Pasikurowice wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.); Budowa dwutorowej linii 400 kV Ostrołęka – Stanisławów (PSE S.A.) 	Rośliny, zwierzęta (ptaki)
15	14-15, 18-28, 29 (część), 30	Sieci gazowe	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa sieci gazowej Budowa gazociągu Kosakowo-Bydgoszcz o długości 421,9 km (Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.); • Budowa sieci gazowej Budowy gazociągu Kościerzyna-Olsztyn o długości 304,5 km (Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.); 	Głównie w trakcie budowy – na wszystkie elementy.

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
			<ul style="list-style-type: none"> •Budowa sieci gazowej Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo – Gdańsk o długości 56,5 km wraz z węzłami gazowymi i punktem przeladunkowym (Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.); •Budowa i modernizacja sieci gazowej Budowa i modernizacja gazociągu Tworzeń – Łagiewniki na terenie miast Dąbrowa Górnicza, Będzin, Piekary Śląskie i Bytom o łącznej długości 39,2 km. Budowa dwóch Stacji redukcyjno-pomiarowych (Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.); •Gazociąg Czeszów-Kiełczów (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Zdieszowice-Wrocław (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Zdieszowice-Kędzierzyn-Koźle-Tworóg Odcinek Zdieszowice-Kędzierzyn-Koźle, Odcinek Tworóg-Kędzierzyn-Koźle (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Lwówek-Odolanów (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Strachocina-Pogórska Wola (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Pogórska Wola-Tworzeń (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Mory-Wola Karczewska-Rembelszczyzna Odcinek Mory-Wola Karczewska L=82 km Odcinek Rembelszczyzna-Mory (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Tworóg-Tworzeń (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Leśniewice-Łódź (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Hermanowice – Strachocina (GAZ-SYSTEM S.A.); •Budowa kawernowego podziemnego magazynu gazu w centralnej Polsce wraz z gazociągiem przyłączeniowym (GAZ-SYSTEM S.A.) <p><i>[analizowany projekt: tylko gazociąg]</i></p>	

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
16	31	Projekt dotyczący LNG	<ul style="list-style-type: none"> •Rozszerzenie funkcjonalności terminala LNG w Świnoujściu (Polskie LNG S.A.) 	Ograniczone możliwe oddziaływanie na zwierzęta, powietrze, obszary chronione ze względu na zakres prac wykonywanych w obrębie zakładu.
17	16, 17, 29 (część)	Projekty magazynowania gazu	<ul style="list-style-type: none"> •Rozbudowa pojemności magazynowania Rozbudowa istniejącego magazynu PMG Wierzchowice od wielkości 1 200 mln m³ do ok. 2 000 mln m³ pojemności czynnej (przyrost o 800 mln m³)(Operator Systemu Magazynowania Sp. z o.o. / PGNiG S.A.); •Rozbudowa pojemności magazynowania Rozbudowa magazynu KPMG Mogilno. Zwiększenie pojemności roboczej magazynu od ok. 570 mln m³ do 800 mln m³ (przyrost o 230 mln m³) (Operator Systemu Magazynowania Sp. z o.o. / PGNiG S.A.); •Budowa kawernowego podziemnego magazynu gazu w centralnej Polsce wraz z gazociągiem przyłączeniowym (GAZ-SYSTEM S.A.) <i>[analizowany projekt: tylko magazyn gazu]</i> 	Możliwe wszystkie elementy środowiska

Lp.	Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli załącznika 1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	Wykaz projektów wchodzących w dany rodzaj	Główne elementy środowiska, na które mogą oddziaływać projekty
Sektor kultury				
18	1	Projekty z sektora kultury	Budowa nowej siedziby Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie	Rośliny, krajobraz, zabytki

Część dużych projektów włączonych do POliŚ została już wcześniej wyznaczona w krajowych dokumentach strategicznych. Inwestycje liniowe z sektora transportu były wskazane m.in. w projekcie *Strategii rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)* (SRT), *Programie budowy dróg krajowych na lata 2011-2015*, *Programie rozwoju transportu kolejowego do roku 2015* i innych, która to dokumenty podlegały procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zatem te inwestycje zostały już przeanalizowane w Prognozie dla ww. dokumentów. Oddziaływanie na środowisko pozostałych projektów, np. transportu wodnego, jest oceniane w ramach niniejszej Prognozy.

Zaznaczyć należy jednocześnie, że w ramach rozpoczętych prac nad prognozą oddziaływania na środowisko Dokumentu Implementacyjnego do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do roku 2030) projekty związane ze śródlądowymi drogami wodnymi zostaną ocenione jako składowa systemu transportowego w Polsce, razem z projektowanymi pracami dla transportu kołowego czy szynowego.

4.2 ANALIZA SKUTKÓW POZYTYWNYCH PROGRAMU:

Analiza ma na celu podsumowanie pozytywnego wpływu Programu na stan środowiska i poszczególne badane elementy środowiska, a także powinna pozwolić na odpowiedź na część pytań badawczych. W szczegółowej analizie w rozdziale 6.2 dokonano oceny wpływu poszczególnych osi oraz interwencji finansowych na środowisko (w tym również pozytywnego wpływu). W tym rozdziale wykorzystano wyniki tych analiz. Dokonano dodatkowo analizę wpływu z punktu widzenia celów Programu. Przeanalizowano proponowane wskaźniki rezultatu i produktu z uwzględnieniem proponowanego podziału środków (Tabela 5 i 6).

Tabela 6. Analiza skutków pozytywnych Programu w oparciu o cele i wskaźniki.

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis poszczególnych
I. OŚ PRIORYTETOWA Zmniejszenie emisyjności gospodarki		
<p>Realizuje CT4., w tym następujące PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (4.1.) promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii; • (4.2.) promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez przedsiębiorstwa; • (4.3.) wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym; • (4.4.) rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia; • (4.5.) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów 	<p>Zużycie energii pierwotnej (tys. toe) 96,6 -> 96</p> <p>Udział energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto (%) 10,4 -> 15</p> <p>Szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych (tony ekwiwalentu CO₂): 2 445 574 (stanowi to spadek emisji o ok. 7% w stosunku do roku 2010)</p> <p>Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (MW) 693,4</p> <p>Zmniejszenie zużycia energii końcowej (GJ/rok) 1 100 000</p> <p>Długość wybudowanej lub zmodernizowanej sieci ciepłowniczej (km) 480</p>	<p>Redukcja</p> <p>Bezpieczeństwo</p> <p>badań</p> <p>klimatu</p> <p>(oszczędność)</p> <p>Redukcja</p> <p>pyłu</p> <p>końcowych</p> <p>spowolnienie</p> <p>pyłu</p> <p>Część</p> <p>pośrednia</p> <p>powinno</p> <p>na obszarach</p> <p>ich powstanie</p> <p>powodzenie</p> <p>bezpieczeństwo</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
<p>miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> • (4.6) promowanie badań, innowacji i wdrożenia technologii niskoemisyjnych; • (4.7) promowanie wysokosprawnej kogeneracji energii cieplnej i elektrycznej w oparciu o popyt na użytkową energię ciepłą 		
<p>II. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu</p>		
<p>Realizuje CT5., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (5.2) promowanie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje ryzyka, zapewniających odporność na klęski żywiołowe oraz stworzenie systemów zarządzania klęskami żywiołowymi 	<p>Pojemność obiektów małej retencji wodnej (m³) 753 624 -> 844 836</p> <p>Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof (szt.) 16</p>	<p>Wpływ pozytywny na bezpieczeństwo ludzi, dobra materialne, w tym zabytki</p> <p>Podnoszenie świadomości społeczeństwa w temacie zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu -> (większa wiedza społeczeństwa pozwoli na podejmowanie świadomych decyzji i działań przeciwdziałających zmianom</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
		<p>klimate)</p> <p>Wpływ na ograniczenie strat w środowisku w przypadku awarii</p> <p>Generalnie pozytywny wpływ na stan ekosystemów i różnorodność biologiczną.</p> <p>Wpływ na ochronę przyrody w strefie nadmorskiej może być zarówno pozytywny, jak i negatywny (zależy od odpowiedniej kontroli realizacji projektów)</p>
<p>Realizuje CT6., w tym następujące PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (6.1) inwestycje w sektorze gospodarki odpadami w celu wypełnienia wymogów wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie; • (6.2) inwestycje w sektorze gospodarki wodnej w celu wypełnienia wymogów 	<p>Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju w ciągu roku (%) 10->50</p> <p>Udział odpadów komunalnych niepodlegających składowaniu w ogólnej masie odpadów 24 →60%</p> <p>Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub zmodernizowanych zakładów zagospodarowywania odpadów (szt.) 6</p> <p>Odsetek ludności, korzystającej</p>	<p>Redukcja ilości składowanych odpadów, podniesienie poziomu odzysku, racjonalizacja gospodarki odpadami niebezpiecznymi</p> <p>Częściowo ograniczanie zużycia zasobów: - wykorzystanie energetyczne odpadów (jako paliwa) (uwaga: zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami jest to metoda o niższym priorytecie niż recykling odpadów)</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
<p>wynikających z prawa unijnego oraz zaspokojenia wykraczających poza te wymogi potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • (6.4) ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym działań związanych z zarządzaniem Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury; (6.5) działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację terenów przemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących redukcji hałasu. 	<p>z oczyszczalni ścieków (%) 68,6 -> ok. 70,2%</p> <p>Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonych oczyszczania ścieków (RLM) 2 500 000</p> <p>Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) 150</p> <p>Długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej (km) 8 000</p> <p>Odsetek obszarów Natura 2000 objętych planami zarządzania (%) 3,97 -> 100</p> <p>Powierzchnia siedlisk wspartych w zakresie uzyskania lepszego statusu ochrony (ha) 73 000</p> <p>Łączna powierzchnia zrehabilitowanych gruntów (ha) 300</p>	<p>Oddziaływanie pozytywne na powierzchnię ziemi, bezpośredni korzystny wpływ na stan wód</p> <p>Szacunkowe redukcje emisji zanieczyszczeń, w tym biogenów, do wody (około tys. 11 Mg azotu i 2 tys. Mg fosforu)</p> <p>Pozytywny wpływ na stan wód powierzchniowych oraz wód Bałtyku</p> <p>Poprawa gospodarowania osadami ściekowymi, redukcje zanieczyszczeń, w tym biogenów do powierzchni ziemi i wody (osady)</p> <p>Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi, stan wód</p> <p>Redukcja ilości zużywanej wody (efektywne wykorzystanie zasobów)</p> <p>Ochrona zagrożonych gatunków i siedlisk, bioróżnorodności</p> <p>Podnoszenie świadomości i zmiana zachowań społecznych w podejściu do</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
		<p>ochrony środowiska w tym przyrody -> długofalowe skutki pozytywne</p> <p>Redukcja emisji w przemyśle</p> <p>W małym stopniu poprawa jakości powietrza (dotrzymanie standardów BAT)</p> <p>Rekultywacja terenów</p> <p>Pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi, ludzi, w mniejszym stopniu na ochronę przyrody</p>
<p>III. OŚ PRIORYTETOWA Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej</p>		
<p>Realizuje CT4., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (4.5) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych 	<p>Całkowita długość nowych lub ulepszonych linii tramwajowych i linii metra (km) 168</p> <p>Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej (szt.) 600</p>	<p>Redukcja emisji zanieczyszczeń (w tym CO2, pyłu PM10 i B(a)P) w miastach</p> <p>Pozytywny wpływ na jakość powietrza, zdrowie ludzi, zmiany klimatu</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
<p>Realizuje CT7., w tym następujące PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (7.1) wspieranie multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego poprzez inwestycje w sieci TEN-T; • (7.3) rozwój i usprawnienie przyjaznych dla środowiska, w tym „cichych” i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport wodny śródlądowy, morski, porty, połączenia multimodalne i infrastrukturę lotniskową w celu promowania zrównoważonej regionalnej i lokalnej mobilności; • (7.4) rozwój i rehabilitacja kompleksowego, nowoczesnego i interoperacyjnego systemu transportu kolejowego oraz promowanie środków zmniejszenia hałasu 	<p>Liczba miast wojewódzkich włączonych do sieci dróg o wysokiej przepustowości (klasy S i A) (szt.) 6 -> 18</p> <p>Liczba miast wojewódzkich włączonych do sieci linii kolejowych o wysokich parametrach eksploatacyjnych (dopuszczających prędkość pociągów pasażerskich co najmniej 100 km/h) 4 -> 18</p> <p>Całkowita długość nowych dróg, z czego: TEN-T (km) 820</p> <p>Całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych linii kolejowych (z czego TEN-T) (km) 503</p> <p>Liczba zakupionych lub zmodernizowanych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym komunikacji miejskiej (szt.) 102</p> <p>Liczba zakupionych/ zmodernizowanych jednostek taboru kolejowego (szt.) 1103</p> <p>Długość zmodernizowanych torów wodnych</p>	<p>Redukcja emisji CO₂ i innych zanieczyszczeń w miastach</p> <p>Zrównoważony bardziej efektywny transport, redukcje emisji zanieczyszczeń w tym pyłu PM i CO₂, przeniesienie emisji z obszarów o najwyższych stężeniach do obszarów o niższych stężeniach, oszczędność zasobów (paliw)</p> <p>Częściowo poprawa jakości powietrza i zdrowia ludzi, pozytywne oddziaływanie na przeciwdziałanie zmianom klimatu</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
	<p>(podejściowych) (km) 8</p> <p>Długość zbudowanych lub zmodernizowanych nabrzeży w portach morskich (mb) 7957</p> <p>Potencjał przeładunkowy portów morskich (mln ton) 55 -> 60</p>	
IV. OŚ PRIORYTETOWA Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej		
<p>Realizuje CT7., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (7.1) wspieranie multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego poprzez inwestycje w sieci TEN-T • (7.2) zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi; 	<p>Całkowita długość nowych dróg, z czego: TEN-T (km) 246</p> <p>Całkowita długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg, z czego TEN-T (km) 117</p>	<p>Obwodnice - przeniesienie (z obszarów dużego narażenia populacji na wysokie stężenia) i redukcja emisji zanieczyszczeń pyłowych (PM) oraz B(a)P</p> <p>Poprawa jakości powietrza i zdrowia ludzi oraz bezpieczeństwa</p>
V. OŚ PRIORYTETOWA Poprawa bezpieczeństwa energetycznego		
Realizuje CT7., w tym następujący PI:	Maksymalny udział importu gazu ziemnego z jednego kierunku do wielkości krajowego zużycia	Działania mogą przyczynić się do wykorzystania większej energii

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
<ul style="list-style-type: none"> (7.5) rozwój inteligentnych systemów dystrybuowania, magazynowania i przesyłu gazu i energii elektrycznej; 	<p>surowca (%) 53</p> <p>Indeks HHI – 0,2</p> <p>Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych gazociągów przesyłowych lub dystrybucyjnych (km) 539</p> <p>Długość nowo wybudowanych lub zmodernizowanych elektroenergetycznych sieci przesyłowych lub dystrybucyjnych (km) 719</p> <p>Pojemność czynna wspartych podziemnych magazynów gazu ziemnego (mln m³) 1 000</p>	<p>elektrycznej, ciepła sieciowego i gazu w celach grzewczych, co będzie skutkowało poprawą jakości powietrza i zdrowia ludzi</p> <p>Zmniejszenie strat energii – oszczędność zasobów, zmiany klimatu</p>
<p>VI. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego</p>		
<p>Realizuje CT6., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> (6.3) ochrona, promocja, rozwój i zachowanie dziedzictwa naturalnego i kulturowego 	<p>Odsetek Polaków uczestniczących w wybranych obszarach kultury (%) 31 -> 36</p> <p>Wzrost oczekiwanej liczby odwiedzin w objętych wsparciem miejscach należących do dziedzictwa kulturalnego i naturalnego oraz stanowiących atrakcje turystyczne (szt.) 2,6 mln</p> <p>Liczba zabytków nieruchomych objętych wsparciem (obiekty) 18</p>	<p>Bezpośrednie działania w zakresie ochrony zabytków</p> <p>Pośrednio możliwy pozytywny wpływ na rozwój turystyki zamiast np. sektora przemysłowego, co może spowodować w bilansie całościowym regionu mniejsze emisje do środowiska (woda, gleba, powietrze) i pozytywny wpływ na ochronę przyrody</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
	<p>Liczba obiektów zasobów kultury objętych wsparciem (szt.) 14</p> <p>Liczba osób odwiedzających obiekty zabytkowe objęte wsparciem (osoby/rok) 1 800 000</p> <p>Liczba osób korzystających z obiektów zasobów kultury objętych wsparciem (osoby/rok) 900 000</p>	<p>Długofalowo rozwój kultury może też przełożyć się na większą świadomość społeczeństwa również zakresie walorów przyrodniczych i ochrony środowiska</p>
VII. OŚ PRIORYTETOWA Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia		
<p>Realizuje CT9., w tym następujący PI:</p> <ul style="list-style-type: none"> (9.1) Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszania nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych do usług na poziomie społeczności lokalnych 	<p>Średnia liczba osób przypadająca na szpitalny oddział ratunkowy (tys./ szt.) 180 -> 152</p> <p>Liczba tomografów komputerowych (CT) oraz rezonansów magnetycznych (MRI) przypadająca na 1 000 000 populacji) (szt./1 mln) 18,3 -> 20,47</p> <p>Oczekiwana liczba osób korzystających z ulepszonych usług opieki zdrowotnej (osoby) 37 438 000</p> <p>Liczba wspartych podmiotów leczniczych z wyłączeniem ratownictwa medycznego (szt.) 50</p> <p>Liczba wspartych podmiotów leczniczych udzielających świadczeń ratownictwa medycznego lub jednostek organizacyjnych szpitali</p>	<p>Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi</p>

OS/PI	Wskaźniki i ich wstępnie oszacowane wartości docelowe	Opis skutków pozytywnych na poszczególne elementy środowiska
	<p>wyspecjalizowanych w zakresie udzielania świadczeń niezbędnych dla ratownictwa medycznego (szt.) 121</p> <p>Liczba wybudowanych/wyremontowanych całodobowych lotnisk lub lądowisk dla śmigłowców przy podmiotach leczniczych (szt.) 70</p>	
VIII. OŚ PRIORYTETOWA Pomoc techniczna		
Pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów	-	-

Tabela 7. Udział środków na poszczególne osie priorytetowe (źródło: POIiŚ 2014-2020).

Oś Priorytetowa	Podział środków	Udział procentowy
	MLN EURO	%
• OŚ PRIORYTETOWA I - Zmniejszenie emisyjności gospodarki	1 798,1	6%
• OŚ PRIORYTETOWA II - Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	4 480,2	14%
• OŚ PRIORYTETOWA III - Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej	19 813,3	61%
• OŚ PRIORYTETOWA IV - Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej	3 535,5	11%
• OŚ PRIORYTETOWA V - Poprawa bezpieczeństwa energetycznego	1 178,5	4%
• OŚ PRIORYTETOWA VI - Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego	589,5	2%
• OŚ PRIORYTETOWA VII - Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia	603,9	2%
• OŚ PRIORYTETOWA VIII - Pomoc techniczna	388,2	1%
Suma	32 387,2	

Celem głównym Programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zidentyfikowane najważniejsze obszary interwencji finansowych to efektywność energetyczna, zmiany klimatu i konkurencyjność. Działania w zakresie osi I, II, III i VII w założeniu mają na celu poprawę ochrony środowiska i/lub zdrowia ludzi. Działania planowane do realizacji dla pozostałych osi w sposób mniej lub bardziej bezpośredni będą wpływały pozytywnie na środowisko (np. oś IV – jako budowa obwodnic miast, oś V – rozwój sieci), ale też niektóre oddziaływać będą równocześnie negatywnie.

Podsumowanie pozytywnego wpływu Programu na poszczególne elementy środowiska:

Przeciwdziałanie zmianom klimatu. Adaptacja do zmian klimatu.

Oś priorytetowa I w sposób bezpośredni ma na celu przeciwdziałanie zmianom klimatu. W ramach tej osi przewiduje się osiągnięcie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych w wysokości 2 445 574 ton (Mg) ekwiwalentu CO₂. Stanowi to ok. **0,54 %** redukcji w stosunku roku 1990. W ramach tej osi planuje się działania w zakresie energii odnawialnej oraz efektywności energetycznej. Część działań w ramach osi II ma na celu adaptację do zmian klimatu. Poprzez systemowe zarządzanie ryzykiem zmian klimatu, w tym zarządzanie klęskami żywiołowymi. Ponadto w osi II planuje się także działania podnoszące świadomość ludzi w zakresie zmian klimatu. W ramach osi III i IV planowane interwencje finansowe mają na celu zrównoważony rozwój transportu, co zwiększy efektywność transport i tym samym zmniejszy emisje CO₂. W ramach osi III i IV bardzo ważny jest aspekt zrównoważonego rozwoju transportu – wyboru zintegrowanego optymalnego wariantu systemu transportowego (odpowiedni mix transportowy w tym kolei i transportu wodnego) zarówno w przewozie pasażerskim jak i towarowym. Rozwój i modernizacja elektroenergetycznych sieci przesyłowych, w tym rozwój sieci typu „smart” w ramach osi V przyczyni się do efektywnego zarządzania zasobami poprzez redukcję strat energii, możliwości podłączenia użytkowników energetyki odnawialnej do systemu, a tym samym pośrednio też redukcji emisji CO₂. W Programie oszacowano, że na zmiany klimatu przypada 29,51 % alokacji środków.

Ochrona przyrody (w tym zwierząt, roślin, różnorodności biologicznej, obszarów chronionych w tym obszarów NATURA 2000).

Działania bezpośrednio mające na celu ochronę przyrody planowane są w ramach osi II, są to w szczególności działania dotyczące poprawy zarządzania obszarami chronionymi, bezpośrednie działania mające na celu ochronę gatunków i siedlisk oraz działania podnoszące świadomość społeczną. Planowanym bezpośrednim efektem działań w zakresie ochrony przyrody będzie objęcie wszystkich obszarów Natura 2000 dokumentami planistycznymi oraz objęcie 73 000 ha lepszym statusem ochrony, dzięki ochronie in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych, a także utrzymaniu lub zwiększaniu drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych. Warto też wymienić znaczenie

działań w zakresie PI 5.2, w tym małą retencją, projekt związany z utrzymaniem ekosystemów, itp.

Zasoby

Planowane działania w ramach osi I, III, IV i V będą miały pozytywny wpływ na efektywne wykorzystanie zasobów poprzez redukcję zużycia energii i zmniejszenie strat energii – co przekłada się na zmniejszenie zużycia paliw. Oś I bezpośrednio odnosi się do zmniejszenia zużycia energii, planowane działania przyczynią się do zmniejszenia zużycia energii pierwotnej z 96,6 do 96 tys. toe, wzrostu udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto z 10,4 % do wymaganych 15% oraz zmniejszenia zużycia energii końcowej o 1 150 000 GJ/rok.

W ramach osi II planowane są działania mające na celu zmniejszenie zużycia i strat w zużyciu wody. W Programie nie postawiono celu ilościowego w zakresie oszczędności zużycia wody.

W osi II planowane są też działania wspomagające nowy system gospodarki odpadami, założeniem tego systemu jest efektywniejsze korzystanie z zasobów i wykorzystanie odpadów poprzez stosowanie hierarchii sposobów postępowania z odpadami.

Wprowadzanie nowych technologii w przedsiębiorstwach, innowacyjnych pośrednio poprzez wymogi BAT, a także wsparcie w ramach POIiŚ wpłyną pozytywnie na zasoby naturalne.

Jakość powietrza

Podobnie jak dla obszaru zasobów planowane działania w ramach osi I, III, IV i V będą miały pozytywny wpływ na redukcję zanieczyszczeń (zwłaszcza pyłowych) do powietrza poprzez redukcję zużycia paliw i zmniejszenie strat oraz zużycia energii. Redukcja emisji przyczyni się do poprawy jakości powietrza, jednak działania te będą miały z punktu widzenia jakości powietrza małą efektywność. Uzyskane redukcje emisji pyłów z przemysłu planowane w ramach osi II w małym stopniu przyczynią się do poprawy jakości powietrza na obszarach zabudowanych najbardziej zanieczyszczonych, gdzie głównym źródłem zanieczyszczenia jest niska emisja (indywidualne systemy ogrzewania w gospodarstwach domowych). Najbardziej efektywne w zakresie poprawy jakości powietrza w obszarach zabudowanych będą miały działania dotyczące budowy obwodnic dla miast (oś V), rozwój komunikacji zbiorczej (oś III) oraz budowa, rozbudowa lub modernizacja sieci ciepłowniczej i wymiana źródeł ciepła (oś I). W ramach osi I planowane zmniejszenie zużycia energii końcowej o 1 150 000 GJ/rok przeliczyć można na redukcje emisji: ok. 460 Mg pyłu PM10 w skali kraju. Całkowita potrzebna redukcja dla jednego z najbardziej zanieczyszczonych pod względem jakości powietrza miast - Krakowa wynosi ok. 432 Mg¹³ pyłu PM 10a dla całego województwa

¹³ Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego (projekt), 2013

małopolskiego ok. 1 800 Mg. Całkowita emisja pyłu PM10 ze spalania w sektorze komunalnym (SNAP2) wg raportu KOBIZE¹⁴ wyniosło w 2011 roku ok. 257 000 Mg.

Dla obszaru powietrza brakuje zintegrowanego podejścia nakierowanego na cel poprawy jakości powietrza i określenia wartości docelowej.

Stan wód i zasoby wodne

Bezpośredni pozytywny wpływ na jakość i ilość wód, w tym wód morskich Bałtyku będą miały działania zaplanowane w ramach osi II. Efektem tych działań ma być zwiększenie liczby ludności korzystającej z systemów zbierania i oczyszczania ścieków, a także podniesienie standardów oczyszczania ścieków. W efekcie wypełnienia wymagań art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG podwyższone usuwanie związków biogenych będzie realizowane we wszystkich oczyszczalniach ścieków położonych w aglomeracjach powyżej 10 000 RLM — niezależnie od ich wielkości. Działania te przełożą się na zmniejszenie emisji związków azotu i fosforu (substancji biogenych do wody szacunkowo o ok. 11 tys. Mg w przeliczeniu na azot ogólny i 2 tys. Mg w przeliczeniu na fosfor ogólny rocznie. Wg GUS ładunki zanieczyszczeń wprowadzone z obszaru Polski do morza Bałtyckiego w ciągu ostatnich lat wyniosły 134,3 tys. Mg azotu ogólnego i 9,2 tys. Mg fosforu ogólnego rocznie (przy czym duża część zwłaszcza azotu pochodzi z nawożenia rolniczego oraz emisji do powietrza).

W dostępnym w chwili opracowywania Prognozy projekcie IV aktualizacji KPOŚK określono następujący zakres potrzeb inwestycyjnych w zakresie infrastruktury służącej do oczyszczania ścieków komunalnych (informacja z marca 2013 roku):

- budowa 40 927 km oraz modernizacja 2 229 km sieci kanalizacyjnej,
- budowa 235 nowych oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizacja 127 oczyszczalni,
- rozbudowa 110 oczyszczalni,
- rozbudowa i modernizacja 351 oczyszczalni,
- modernizacja części osadowej w 211 oczyszczalniach.

Ponadto przewidziano 308 inwestycji w ramach wdrożenia art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG.

W tym samym dokumencie oszacowano nakłady finansowe na realizację planowanych przedsięwzięć na kwotę 38,73 mld zł, w tym:

- na systemy kanalizacyjne – 27,1 mld zł,
- na oczyszczalnie ścieków – 9,5 mld zł,
- wdrożenie art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG – 1,03 mld zł,
- na zagospodarowanie osadów – 1,2 mld zł¹⁵.

¹⁴ Krajowy bilans emisji SO₂, NO_x, CO, NH₃, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i TZO za lata 2010-2011 w układzie klasyfikacji SNAP, KOBIZE 2013.

- Należy jednak podkreślić, że powyższe dane mogą ulec zmianie po zatwierdzeniu dokumentu, co jest związane m.in. z wciąż trwającym procesem weryfikacji i aktualizacji granic aglomeracji przez poszczególne województwa.

Planowane interwencje w ramach POIiŚ mają objąć budowę/modernizację/rozbudowę 150 oczyszczalni (ok. 18% zapotrzebowania dla oczyszczalni komunalnych) oraz budowę/rozbudowę/modernizację 8 000 km kanalizacji sanitarnej (ok. 18,5% potrzeb).

Planowane są także działania w zakresie oszczędności zużycia wody przez przedsiębiorców.

Niezwykle ważnymi działaniami wspieranymi w ramach Programu będą również projekty mające na celu podniesienie odporności kraju na skutki powodzi i suszy. Rozbudowana zostanie baza wiedzy i udoskonalone planowanie w tym zakresie. Zwiększeniu ma ulec pojemność obiektów małej retencji, zostaną też zrealizowane w niezbędnym zakresie zadania inwestycyjne polegające na budownictwie wodnym. Przewiduje się również wsparcie projektów mających na celu poprawę bezpieczeństwa powodziowego w miastach. Działania te, dzięki zmniejszeniu ryzyka oddziaływania dotkliwych skutków powodzi i suszy, pośrednio przyczynią się do poprawy jakości i ilości zasobów wodnych w Polsce.

Zdrowie ludzi

Oś VII ukierunkowana jest na działania w zakresie ochrony zdrowia ludzi. Dodatkowo Program będzie miał pozytywny wpływ na zdrowie ludzi w ramach działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz wody, a także działań związanych z zarządzaniem klęskami żywiołowymi (osie I, II, III i IV). Skutkiem realizacji projektów powinno być zmniejszenie populacji narażonej na ponadnormatywne stężenia.

Powierzchnia ziemi

Pozytywnie na powierzchnię ziemi wpłyną interwencje w zakresie gospodarki odpadami prowadzące w rezultacie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów, a także działania w zakresie rekultywacji terenów prowadzonych w ramach osi II. Bezpośrednim rezultatem ma być 300 ha zrehabilitowanych gruntów.

Zabytki, dobra materialne

Celem działań w zakresie osi VI jest Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego. Bezpośrednimi rezultatami będzie wsparcie ok. 18 zabytków i 14 zasobów kultury.

Wprowadzenie systemowego zarządzania ryzykiem zmian klimatu i klęskami żywiołowymi ma znaczenie dla ochrony zarówno zabytków, jak i dóbr materialnych (oś II).

¹⁵ Raport MŚ dla MRR w ramach opracowywania POIiŚ (dokument wewnętrzny MŚ udostępniony w ramach konsultacji POIiŚ 2014-2020).

Tabela 8. Porównanie osiągniętych celów i efektów środowiskowych Programu z najważniejszymi problemami w zakresie stanu środowiska.

Najważniejsze problemy elementu środowiska	Czy zakres Programu przewiduje łagodzenie najważniejszych problemów środowiska?
Zmiany klimatu	
Wspieranie wszystkich działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu, bowiem i tak, wskutek między innymi zaszczości, ponosimy ogromne straty spowodowane zjawiskami klimatycznymi.	TAK – cele osi I, pośrednio oś II, III, IV i V
Wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania państwa w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć. Nadmienić przy tym trzeba, że Komisja Europejska wniosła sprawę do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości przeciwko Polsce o niepełną transpozycję wyżej wymienionej dyrektywy ¹⁶ .	TAK – cele osi I, pośrednio oś II, V
Wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej, zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji.	TAK – cele osi I, pośrednio oś II, III, V
Ogólnie	Na cele związane z przeciwdziałaniem zmianom klimatu i adaptacji do zmian, Program przeznaczona 29,51% alokacji środków.
Przyroda	
Utrata siedlisk nieleśnych i wodno-błotnych dla ptaków	TAK - cele osi II
Fragmentacja siedlisk, w tym przerywanie	TAK – cele osi II

¹⁶ Sprawa C-320/13

Najważniejsze problemy elementu środowiska	Czy zakres Programu przewiduje łagodzenie najważniejszych problemów środowiska?
korytarzy ekologicznych	
Zaburzenie składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych	TAK – cele osi II
Sukcesja wtórna siedlisk nieleśnych	TAK – cele osi II – bezpośrednio poprzez: ochronę In-situ, zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych oraz poprzez lepsze zarządzanie ochroną przyrody
Zmiany jakościowe i ilościowe siedlisk przyrodniczych na skutek eutrofizacji wód	TAK – cele osi II – bezpośrednio poprzez: ochronę In-situ oraz pośrednio poprzez zmniejszenie emisji biogenów do wód i lepsze zarządzanie ochroną przyrody
Wypieranie gatunków typowych i rodzimych przez gatunki inwazyjne i obce	TAK – pośrednio cele osi II poprzez lepsze zarządzanie ochroną przyrody
Niszczenie mechaniczne rzadkich roślin i siedlisk przyrodniczych	TAK – cele osi II – bezpośrednio poprzez: ochronę in-situ, zwiększenie drożności korytarzy ekologicznych oraz pośrednio poprzez lepsze zarządzanie ochroną przyrody i zmniejszenie emisji biogenów do wód; NIE – w ramach osi III , VI i V
Degradacja walorów krajobrazowych	TAK - cele osi II
Zasoby i odpady	
Odpady Wysoki udział unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie	TAK – cele osi II w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz budowy/modernizacji zakładów zagospodarowania odpadów (co w efekcie zmniejszy ilość składowanych odpadów), działań w zakresie racjonalizacji gospodarowania odpadami w przemyśle (materiałochłonność i odpady niebezpieczne) oraz prowadzenie działań informacyjno-

Najważniejsze problemy elementu środowiska	Czy zakres Programu przewiduje łagodzenie najważniejszych problemów środowiska?
	edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów
Brak zbilansowania instalacji do gospodarowania odpadami w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu	TAK – cele osi II
Problem z zagospodarowaniem wzrastającej ilości osadów ściekowych	TAK – cele osi II
Niewystarczająca jakość odpadów poddanych recyklingowi	TAK, ale tylko w zakresie osi II, zaplanowano m.in. działania w zakresie selektywnego zbierania odpadów, co powinno prowadzić do polepszenia jakości odpadów przeznaczonych do recyklingu; prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska i efektywnego wykorzystania jego zasobów
Brak wystarczających działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów	TAK, ale tylko w zakresie osi II, są tam określone działania dla przedsiębiorców w zakresie racjonalizacji gospodarki odpadami niebezpiecznymi, co jest jednym z elementów zapobiegania
Brak wystarczających mocy przerobowych instalacji termicznego przekształcania odpadów	TAK – cele osi II
Niski wskaźnik selektywnego zbierania odpadów	TAK – cele osi II
Niewystarczający odzysk odpadów przemysłowych	TAK – cele osi II
Ochrona powietrza i hałas	

Najważniejsze problemy elementu środowiska	Czy zakres Programu przewiduje łagodzenie najważniejszych problemów środowiska?
<p>Powietrze:</p> <p>Przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10, pyłu PM2,5, benzo(a)pirenu i ozonu</p>	<p>TAK, ale tylko w zakresie: osi I (wymiana źródeł ciepła i rozwój ciepła sieciowego), osi II (redukcja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych), osi III (rozwój transportu zbiorowego), osi IV (obwodnice miast) – spowodują poprawę jakości powietrza, ale w stopniu niewystarczającym, brak specyficznego celu związanego z poprawą jakości powietrza</p>
<p>Systemowe, społeczno-ekonomiczne przyczyny wysokich stężeń pyłu PM10/PM2,5 oraz benzo(a)piranu</p>	<p>TAK, ale tylko w zakresie osi I, brak określonego spójnego celu</p>
<p>Narażenie dużej ilości mieszkańców miast (w tym grup wrażliwych) na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza</p>	<p>TAK – pośrednio poprzez działania w zakresie osi I (wymiana źródeł ciepła i rozwój ciepła sieciowego), osi II (redukcja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych), osi III (rozwój transportu zbiorowego), osi IV (obwodnice miast) – spowodują poprawę jakości powietrza, ale w stopniu niewystarczającym, brak specyficznego celu związanego z poprawą jakości powietrza i integracji działań związanych z tym celem</p>
<p>Hałas;</p> <p>Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego występują w większości miast</p>	<p>TAK – działania w zakresie osi III, IV</p>
<p>Rosnące oddziaływanie hałasu lotniczego</p>	<p>NIE</p>
Woda	
<p>Zły stan jcw wód powierzchniowych i wód morskich (przybrzeżnych i przejściowych)</p>	<p>TAK – działania w ramach osi II związane z gospodarką wodno-ściekową</p>

Najważniejsze problemy elementu środowiska	Czy zakres Programu przewiduje łagodzenie najważniejszych problemów środowiska?
Zjawiska powodziowe i susze	TAK – pośrednio w zakresie osi II – działania związane z zarządzaniem ryzykiem powodzi i suszy
Niedostateczna ilość dyspozycyjnych zasobów	TAK – pośrednio w zakresie osi II – działania związane z zarządzaniem ryzykiem powodzi i suszy oraz działania w zakresie racjonalizacji gospodarowania wodą w procesach produkcji
Zły stan urządzeń wodnych	NIE
Zanieczyszczenie Bałtyku substancjami biogennymi	TAK – częściowo w ramach osi II, działania związane z gospodarką wodno-ściekową
Zdrowie ludzi	
Przekroczenia dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie pitnej	NIE
Brak dostępu 5 mln mieszkańców do systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną	TAK - w ramach osi II – kompleksowe projekty zaopatrywania ludzi w wodę, projekty ograniczające emisję do wody (oczyszczalnie/kanalizacje)
Narażenie dużej ilości mieszkańców miast (w tym grup wrażliwych) na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza	TAK – pośrednio poprzez działania w zakresie osi I (wymiana źródeł ciepła i rozwój ciepła sieciowego), osi II (redukcja zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych), osi III (rozwój transportu zbiorowego), osi IV (obwodnice miast) – spowodują poprawę jakości powietrza, ale w stopniu niewystarczającym, brak specyficznego celu związanego z poprawą jakości powietrza i integracji działań związanych z tym celem
Ryzyko wystąpienia długoterminowych skutków zdrowotnych również przy ekspozycji na poziomy zanieczyszczeń niższe od dopuszczalnych (np. NOx)	TAK – pośrednio poprzez działania w zakresie osi III i IV – w zakresie budowania obwodnic i rozwoju transportu zbiorowego

Najważniejsze problemy elementu środowiska	Czy zakres Programu przewiduje łagodzenie najważniejszych problemów środowiska?
Zagrożenie życia lub zdrowia w wyniku ryzyka wystąpienia poważnych awarii	TAK - w ramach osi II – projekty w zakresie rozwoju systemów wczesnego ostrzegania, prognozowania zagrożeń i wsparcia służb ratowniczych”.
Powierzchnia ziemi	
Problem osuwisk	TAK – w zakresie osi II – działania związane z ochroną brzegów morskich. Możliwe jest również oddziaływanie pośrednie, poprzez projekty związane z ryzykiem i zarządzaniem klęskami żywiołowymi
Gleby – 30% zagrożone erozją	TAK – pośrednio w zakresie osi II – działania związane z ochroną przyrody i ryzykiem i zarządzaniem klęskami żywiołowymi
Tereny zdegradowane	TAK – działania w zakresie osi II

Podsumowanie

Analizując zarówno zakres interwencji, jak i podział środków – największe skutki pozytywne będą możliwe do osiągnięcia w temacie zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu oraz oszczędności zasobów w rozumieniu oszczędności energii. Podział środków w tabeli 6 wskazuje, że największy zakres interwencji przewidziany jest na działania w zakresie transportu. Działania te mogą przynieść pozytywne skutki głównie dla przeciwdziałania zmianom klimatu, oszczędności zasobów (energii/paliw), częściowo w zakresie jakości powietrza i zdrowia ludzi oraz ochrony przyrody. Aby zadbać o jak największy efekt środowiskowy (a nie tylko rozwojowy), należy optymalizować i zintegrować planowany system transportowy pod kątem kryteriów środowiskowych (zwłaszcza brakuje tego elementu w zakresie jakości powietrza i zdrowia ludzi). Ok. 14% przewidzianych dla POIiŚ środków przeznaczonych jest dla projektów w osi II, która dotyczy interwencji finansowych związanych z poprawą jakości środowiska (gospodarka wodna, gospodarka odpadami, hałas, powietrze, powierzchnia ziemi).

Z punktu widzenia ściśle ochrony środowiska, najważniejsze problemy środowiskowe są ujęte w Programie. O efekcie Programu na niwelowanie tych problemów decydować będzie podział środków oraz dobre zarządzanie (określenie celów środowiskowych, które Program powinien osiągnąć) oraz odpowiednie kryteria wyboru projektów.

4.3 ANALIZA SPÓJNOŚCI WEWNĘTRZNEJ

Analiza spójności wewnętrznej dokumentu odnosi się zarówno do spójności między celem głównym i celami tematycznymi, jak również do spójności diagnozy z określonymi celami.

Cel główny Programu, priorytety inwestycyjne, osie oraz obszary działań zostały opisane w poprzednich rozdziałach. W ramach tych osi realizowane będą poszczególne cele tematyczne. Wyniki analizy spójności celu głównego z celami tematycznymi przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli.

Tabela 9. Analiza spójności celu głównego z celami tematycznymi POIiŚ 2014-2020.

Cele tematyczne dokumentu ¹⁷	Cel główny POIiŚ 2014-2020		
	Wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej		
	Obszary realizacji celu głównego:		
	czysta i efektywna energia	adaptacja do zmian klimatu	konkurencyjność
CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. (oś I, III)	++	+	++
CT 5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobieganie ryzyku i zarządzania ryzykiem. (oś II)	+	++	0
CT 6 Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów. (oś II, VI)	+	+	+
CT 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie	+	+	+

¹⁷ W ocenie uwzględniono cele tematyczne wraz z przypisanymi do nich priorytetami inwestycyjnymi zgodnie z architekturą programu operacyjnego przedstawioną w projekcie POIiŚ 2014-2020.

niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych. (oś III, IV, V)			
CT 9 Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem (w ograniczonym zakresie). (oś VII)	0	0	0
	Pomimo braku widocznej korelacji z poszczególnymi obszarami realizacji celu głównego, występuje zgodność z celem głównym programu. Cel tematyczny 9 sprzyja realizacji celu głównego w zakresie poprawy spójności społecznej i może wpływać na odniesienie świadomości społecznej i potrzeby wspólnej ochrony środowiska.		

Legenda:

++ duża zgodność (spójność) celów

+ częściowa zgodność celów

0 brak korelacji pomiędzy celami

Jak wynika z przeprowadzonej analizy, największa zgodność celu głównego występuje w korelacji z CT 4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. Ten cel tematyczny jest spójny ze wszystkimi obszarami tematycznymi celu głównego, a w przypadku dwóch obszarów jest to duża zgodność.

Zgodność we wszystkich obszarach realizacji celu głównego uzyskał również CT 6 Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów.

CT 5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobieganie ryzyku i zarządzania ryzykiem posiada dużą spójność z jednym obszarem realizacji celu głównego – z adaptacją do zmian klimatu.

CT 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych jest zgodny z dwoma obszarami realizacji celu głównego.

Natomiast dla CT 9 Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem nie zidentyfikowano wyraźnej korelacji z obszarami realizacji celu głównego programu. Niemniej jednak jest on zgodny z celem głównym dokumentu, gdyż sprzyja poprawie spójności społecznej i może wpływać na podniesienie świadomości społecznej oraz potrzeby wspólnej ochrony środowiska.

Wyniki analizy spójności wewnętrznej pomiędzy poszczególnymi osiami Programu przedstawiono w niżej zamieszczonej macierzy.

Tabela 10. Analiza spójności wewnętrznej pomiędzy osiami priorytetowymi POIiŚ 2014-2020.

Oś priorytetowa	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I Zmniejszenie emisyjności gospodarki		u, w	u, w	u, w	u, w	w	w	w
II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu			u	u, w	0	u, w	0	w
III Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej				u, w	0	u, w	0	w
IV Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej					0	u	0	w
V Poprawa bezpieczeństwa energetycznego						0	0	w
VI Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego							0	w
VII Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia								w
VIII Pomoc techniczna								

Legenda:

u – PI¹⁸ zawarte w jednej osi uzupełniają realizację PI w innej osi

w – PI zawarte w jednej osi wzmacniają realizację PI w innej osi

0 – brak widocznej korelacji pomiędzy PI analizowanych osi

Część osi priorytetowych posiada priorytety inwestycyjne stanowiące uzupełnienie i/ lub wzmocnienie realizacji priorytetów w innej osi. Najsilniej takie zależności widoczne są pomiędzy osiami I i II, I i III, I i IV, I i V, II i IV, II i VI, III i IV, III i VI. Przykładem takiego zjawiska może być promowanie strategii niskoemisyjnych oraz wspieranie transportu miejskiego, które są zapisane wprost w architekturze programu operacyjnego zarówno w osi I jak i III. Z kolei zwiększenie mobilności regionalnej (oś IV) sprzyja poprawie stanu jakości powietrza w miastach (oś II) oraz jest zgodne z promowaniem zrównoważonej regionalnej i lokalnej mobilności (oś III). Innym przykładem może być zaplanowany w programie rozwój przyjaznych dla środowiska i niskoemisyjnych systemów transportu, włączając transport śródlądowy (oś III). Będzie on ułatwiony po realizacji inwestycji w sektorze gospodarki wodnej (oś II).

Działanie uzupełniające zidentyfikowano w zestawieniu osi I i V, II i III, IV i VI. Natomiast wzmocnienie realizacji zadań zawartych we wszystkich osiach będzie się odbywało pośrednio dzięki osi VIII Pomoc techniczna. Nie wskazano natomiast żadnej korelacji osi VII

¹⁸ PI – priorytety inwestycyjne

z pozostałymi (za wyjątkiem osi VIII). Jest ona jednak spójna z celem głównym programu operacyjnego i sprzyja spójności społecznej.

Podsumowanie

Analiza spójności celu głównego, jakim jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej (czysta i efektywna energia, adaptacja do zmian klimatu, konkurencyjność) z celami tematycznymi wykazała ogólną spójność Programu z różnym stopniem zgodności oraz brakiem korelacji w zakresie CT 9 - wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem, choć i w tym zakresie, działania wpływać będą częściowo na podniesienie poziomu świadomości społecznej w tym nt ochrony środowiska.

Również analiza spójności działań pomiędzy poszczególnymi osiami wykazała generalnie ich spójność. Duża część priorytetów inwestycyjnych poszczególnych osi wzajemnie się uzupełnia i/ lub wzmacnia realizację priorytetów innej osi. Najsilniej takie zależności widoczne są pomiędzy osiami I i II, I i III, I i IV, II i IV, II i VI, III i IV, III i VI.

4.4 ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI UE I GLOBALNYMI

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych globalnych oraz dokumentów strategicznych Unii Europejskiej (dawniej Wspólnoty Europejskiej) związanych z zakresem POliŚ, a szczególnie z punktu widzenia opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko POliŚ. Przeprowadzona zostanie analiza podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska lub zawierających elementy środowiska z punktu widzenia spójności celów Programu z celami tych dokumentów.

Punktem wyjścia do analizy dokumentów strategicznych są przyjęte ustalenia na poziomie globalnym, które w odniesieniu do poszczególnych dokumentów przedstawione są niżej.

Konferencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zrównoważonego rozwoju Rio+20 przyjęła dokument końcowy¹⁹ pn. Przyszłość jaką chcemy mieć. Dokument ten zawiera deklaracje krajów uczestniczących w Konferencji do:

- kontynuowania procesu realizacji celów zrównoważonego rozwoju, zapoczątkowanych na poprzednich konferencjach, wykorzystania koncepcji zielonej gospodarki jako narzędzie do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, wzmocnienia UNEP oraz ustanowienie nowego Forum zrównoważonego rozwoju, podejmowania działań wykraczających poza stosowanie wartości produktu krajowego brutto (PKB) jako jedyne kryterium oceny rozwoju kraju,
- opracowania strategii finansowania zrównoważonego rozwoju,

¹⁹ Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012 <http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCS%D%20REPORT%20final%20revs.pdf>

- ustanowienia struktur służących sprostaniu wyzwaniom zrównoważonej konsumpcji i produkcji, stosowania zasady równości płci, zaakcentowania potrzeby zaangażowania się społeczeństwa obywatelskiego oraz włączenie nauki w politykę, uwzględniania wagi dobrowolnych zobowiązań w obszarze zrównoważonego rozwoju.

Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu²⁰. W ramach Konwencji, wszystkie jej strony, m.in. Polska i Wspólnota Europejska (obecnie Unia Europejska), zobowiązują się, biorąc pod uwagę swe wspólne lecz zróżnicowane zasady odpowiedzialności oraz swe specyficzne priorytety rozwoju narodowego i regionalnego, cele i okoliczności, do realizacji głównego celu konwencji, którym jest doprowadzenie, zgodnie z postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego, poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu.

Konwencja o różnorodności biologicznej²¹. Celami konwencji, jest ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści, wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie ochrony różnorodności biologicznej.

Zgodnie z ustaleniami konwencji, każda z jej stron zobowiązała się zgodnie ze swoimi szczególnymi warunkami możliwościami opracować krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, bądź dostosować istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlą realizację działań przewidzianych w niniejszej konwencji oraz włączą, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzysektorowych planów, programów i polityk. W konwencji przewidziano działania w zakresie współpracy, monitoringu, ochrony gatunków, wykorzystania różnorodności biologicznej.

Konwencja Ramsarska²². Celem konwencji jest ochrona i zrównoważone użytkowanie mokradeł poprzez działania na szczeblu krajowym i lokalnym oraz współpracę międzynarodową, co stanowi wkład w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju w skali globalnej. Strony konwencji, zobowiązane są m.in. do wyznaczenia odpowiednich obszarów

²⁰ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu

<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19960530238>

²¹ Konwencja o różnorodności biologicznej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>

²² Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (<http://www.gdos.gov.pl/files/Konwencje/Konwencja-Ramsarska.pdf>)

w celu włączenia ich do [listy obszarów wodno-błotnych o międzynarodowym znaczeniu](#), wdrożenia planowania mającego na celu ochronę obszarów wodno-błotnych umieszczonych na liście oraz w miarę możliwości racjonalne użytkowanie mokradł, a także współpracy międzynarodowej w zakresie wdrażania konwencji. Konwencja jest jedynym układem międzynarodowym w zakresie środowiska poświęconym określonym typowi ekosystemu – mokradłom.

Europejska Konwencja Krajobrazowa²³. Celami konwencji są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Strony konwencji zobowiązały się wdrożyć jej postanowienia zgodnie z ich zasadami konstytucyjnymi i organizacją administracyjną oraz poszanowaniem zasady subsydiarności, przy uwzględnieniu Europejskiej Karty Samorządu Lokalnego oraz zharmonizować jej wdrażanie z polityką. Konwencja określa zasady ochrony krajobrazu, daje wytyczne odnośnie edukacji w zakresie ochrony przyrody oraz określa ramy współpracy międzynarodowej dla jej realizacji.

Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (LRTAP)²⁴.

W konwencji jej strony postanawiają chronić człowieka i jego środowisko przed zanieczyszczeniem powietrza oraz dążyć do ograniczenia i tak dalece, jak to jest możliwe do stopniowego zmniejszania i zapobiegania zanieczyszczeniu powietrza, włączając w to transgraniczne zanieczyszczenie powietrza na dalekie odległości. Służyć temu mają ustalone zasady wymiany informacji, konsultacji, prowadzenia badań i monitoringu. Ponadto zobowiązują się rozwijać politykę i strategię, które będą służyć jako środki do zwalczania emisji zanieczyszczeń powietrza, biorąc pod uwagę podjęte już wysiłki w skali krajowej i międzynarodowej. Priorytetami konwencji do 2020 r. są: ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z punktu widzenia wpływu na zdrowie (szczególnie w zakres pyłów PM_{2,5}), zwiększenia znaczenia monitoringu przy ocenie wywiązywania się państw z przyjętych zobowiązań w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń i poprawy jakości powietrza oraz zwiększenie znaczenia ocen zintegrowanych z punktu widzenia wpływu na ekosystemy. Do konwencji podpisano szereg protokołów:

- Protokół w sprawie długofalowego finansowania wspólnego programu monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości w Europie,
- Protokół dotyczący ograniczenia emisji siarki lub jej przepływów transgranicznych,
- Protokół dotyczący kontroli emisji tlenków azotu lub ich transgranicznego przemieszczania,
- Protokół w sprawie dalszego ograniczania emisji siarki,
- Protokół dotyczący metali ciężkich,

²³ Europejska Konwencja Krajobrazowa <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

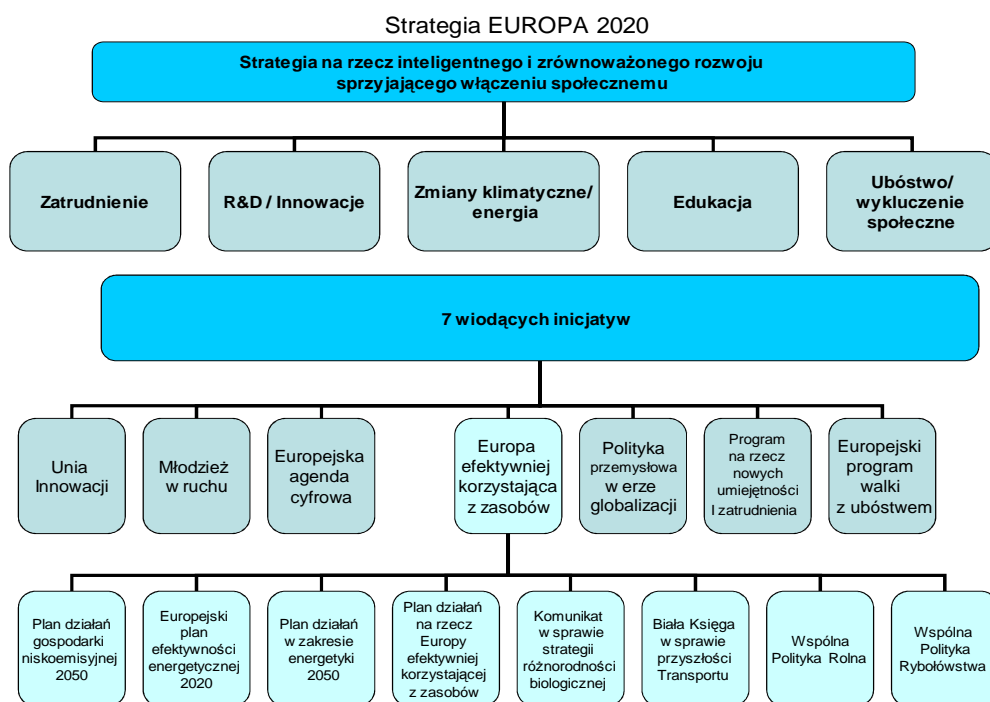
²⁴ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszeniu, eutrofizacji i ozonowi przyziemnemu (tzw. Protokół z Göteborga).

Protokół z Göteborga – „Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszeniu, eutrofizacji i powstawaniu ozonu przyziemnego”. W ramach protokołu przyjęto dla poszczególnych państw limity emisji zanieczyszczeń do 2010 r. (m.in. dwutlenku siarki, tlenków azotu, niemetanowych lotnych związków organicznych). Limity te Polska dotrzymała. Obecnie trwa negocjacja celów w ramach Protokołu do 2020 r. Przewiduje się, że, zgodnie z priorytetami konwencji, limity emisyjne zostaną znacznie zredukowane i rozszerzone na inne zanieczyszczenia, ze względu na ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie.

Podstawowe dokumenty strategiczne Unii Europejskiej

Powiązanie podstawowych dokumentów strategicznych UE przedstawiono na niżej załączonym schemacie.



Rysunek 2. Powiązanie strategii Europa 2020 z dokumentami realizacyjnymi [źródło: EEA Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012]

Analizę podstawowych dokumentów UE odnoszących się do zagadnień objętych POLiŚ przeprowadzono głównie z punktu widzenia potrzeb Prognozy oddziaływania działań objętych Programem na środowisko.

Objęła ona 17 dokumentów dotyczących kierunków rozwoju UE w nawiązaniu do zakresu POLiŚ, jak też i ochrony środowiska. W szczególności przeanalizowano:

- Strategię EUROPA 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego wyłączeniu społecznemu,
- Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy,
- Strategię UE adaptacji do zmian klimatu (2013),
- Białą Księgę: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu -dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej (projekt, podejście ogólne przyjęte przez Radę ds. Transportu, Telekomunikacji i Energii z 28 marca 2012 r.)
- VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobrze żyć w granicach naszej planety” (7 EAP) – projekt,
- strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r. . Nasza polisa na życie, nasze dziedzictwo przyrodnicze:
 - Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment (European Commission 2013)
 - Zintegrowaną politykę morską

oraz inne dokumenty.

Na podstawie analizy wyciągnięto wnioski odnośnie oceny, w jakim stopniu cele UE są realizowane w Programie oraz czy nie należałoby uściślić lub uzupełnić poszczególnych elementów Programu, aby cele UE były bardziej w nim uwzględnione. Ponadto wyniki analiz wykorzystano do zaproponowania kryteriów wyboru projektów wspieranych w ramach Programu, aby pełniej realizowały cele UE. Należy zauważyć, że stopień szczegółowości analizowanych dokumentów jest różny. W niektórych przypadkach określone są wskaźniki realizacji celów, w innych tylko kierunki ogólne. Wyboru dokumentów do analizy dokonano na podstawie wskazań MRR w SIWZ z uzupełnieniem własnym. Wyniki analiz przedstawiono w załączniku nr 3.1 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi UE i globalnymi.

Podsumowanie

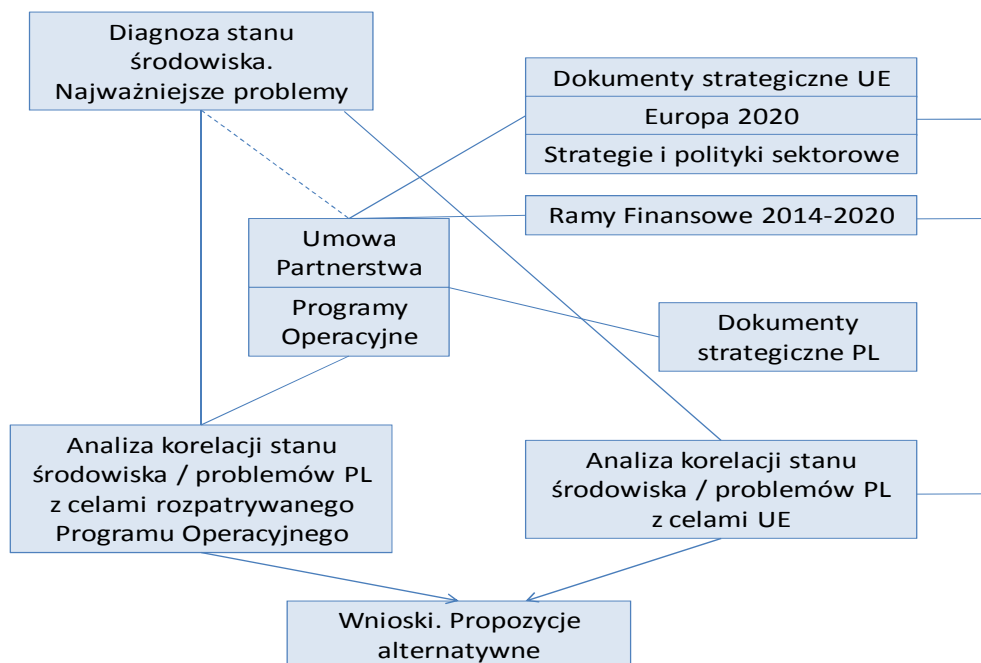
Z analizy podstawowych dokumentów UE związanych z POLiŚ można wyciągnąć następujące wnioski:

- Stwierdza się, że POLiŚ generalnie wspiera realizację celów analizowanych dokumentów.
- Niektóre elementy celów wyżej wymienionych dokumentów nie są właściwie w POLiŚ wyszczególnione i są rozproszone. Głównie dotyczy to zagadnień wymienionych w pozycji 3 tabeli, tj. zaznaczenia, że termiczne unieszkodliwianie odpadów, według dokumentów UE może być stosowane tylko w ostateczności, jeżeli odpady te nie będą mogły być poddane odzyskowi (wg zalecanej przez UE hierarchii sposobów postępowania z odpadami), oraz że efektywna gospodarka odpadami ma

służyć ograniczeniu zużycia surowców naturalnych. Te dwa elementy będą mogły być uwzględnione w kryteriach oceny i wyboru projektów do wsparcia.

- Jakość powietrza w miastach należy do największych problemów środowiska w Polsce ze względu na znaczący wpływ na zdrowie. Trudno jest w ramach Prognozy oceniać słuszność alokacji środków na poszczególne cele. Wydaje się, że jest to problem niedoceniony tym bardziej, że działania w tym zakresie są rozproszone po poszczególnych elementach POliŚ, a systemowe działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji nie są nigdzie kompleksowo ujęte. ten podstawowy problem powinien być uwzględniony na etapie programów regionalnych.

Kolejne kroki analiz związane będą między sobą multiplaszczynową analizą z różnych punktów widzenia, składającą się na powiązania przedstawione na rysunku.



Rysunek 3. Schemat analiz problemów badawczych [Źródło: Opracowanie własne].

4.5 ANALIZA ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI POLSKI

Celem analizy jest przedstawienie podstawowych dokumentów strategicznych Polski związanych z zakresem POliŚ 2014-2020, a szczególnie z punktu widzenia opracowania Prognozy oddziaływania na środowisko POliŚ 2014-2020. Przeprowadzona zostanie analiza podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska lub zawierających elementy środowiska z punktu widzenia spójności celów Programu z celem głównym i celami szczegółowymi tych dokumentów.

Analizę zgodności POIiŚ 2014-2020 z dokumentami strategicznymi Polski przedstawiono w tabeli poniżej.

Cel główny Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko to „wsparcie gospodarki korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej”. Będzie on realizowany poprzez działania w zakresie czystej i efektywnej energii, adaptacji do zmian klimatu oraz konkurencyjności.

Szczegółowa analiza polskich dokumentów o charakterze strategicznym została przedstawiona w załączniku nr 3.2 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski.

Analizie poddano następujące dokumenty:

- Długookresową strategię rozwoju kraju, Polska 2030,
- Koncepcję przestrzennego zagospodarowania kraju 2030,
- Średniookresową Strategię Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategię Rozwoju Kraju na lata 2007-2015,
- Raport: Polska 2030. Wyzwania rozwojowe,
- Strategię Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020,
- Strategię Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowisko,
- Politykę Ekologiczną Państwa na lata 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016,
- Politykę klimatyczną Polski. Strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020,
- Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej,
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2013;
- Priorytetowe Ramy Działań w zakresie finansowania europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na lata 2014-2020,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Plan gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy,
- Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP). Raport z wykonania WORP,
- Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016),
- Program wodno-środowiskowy kraju,
- Politykę energetyczną Polski do 2030 roku,
- Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych,
- Drugi Krajowy Plan Działania dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011,

- Strategię Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030r.),
- Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku,
- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015,
- Politykę morską Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020.

Przedstawiono w niej także wybrane wskaźniki analizowanych dokumentów strategicznych, w tym wskaźniki środowiskowe, które mogą stanowić wsparcie przy ocenie wpływu realizowanych w ramach POIiŚ 2014 – 2020 zadań na poprawę stan środowiska w Polsce, jak np.:

- udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto (%),
- poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r. (%),
- udział udroźnionych korytarzy ekologicznych przecinanych przez linie kolejowe w całkowitej liczbie korytarzy (tzw. „białowieskie”) w %.

Ewentualne włączenie wybranych wskaźników pochodzących ze strategicznych dokumentów krajowych do oceny wpływu Programu na środowisko będzie możliwe w przypadku monitorowania tych wskaźników na potrzeby dokumentów strategicznych, z których pochodzą.

Podsumowanie

Z analizy strategicznych dokumentów Polski związanych z POIiŚ 2014-2020 można wyciągnąć następujące wnioski:

- Stwierdza się, że POIiŚ 2014-2020 wspiera realizację celów analizowanych dokumentów strategicznych Polski.
- Każda z osi priorytetowych POIiŚ 2014–2020 jest spójna z celami jednego lub kilku strategicznych dokumentów Polski odnoszących się do zagadnień środowiska, które powstały na przestrzeni ostatnich lat.
- Nie zidentyfikowano sprzeczności celów POIiŚ 2014–2020 z celami dokumentów strategicznych Polski.
- Z uwagi na charakter POIiŚ 2014-2020, nie odnosi się on do wszystkich szczegółowych zagadnień przedstawianych w dokumentach strategicznych kraju. Program wspiera realizację wybranych, kluczowych w skali kraju zadań.
- Oś priorytetowa II: *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu* uwzględnia cele środowiskowe zawarte w większości analizowanych dokumentów krajowych.
- Zakres interwencji przewidzianych w ramach osi I, III, IV, V, VI, VII Programu będzie realizował cele wybranych dokumentów strategicznych Polski, zgodnie z tematyką dla jakiej zostały przygotowane (np. cele zawarte w Strategii rozwoju transportu zostały

uwzględnione w POIŚ 2014 – 2020 głównie w ramach osi: III i IV które uwzględniają projekty drogowe).

5. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO ŚRODOWISKA

Oceniając stan środowiska w Europie z punktu widzenia aktualnych trendów i wyzwań, a także ukształtowania kolejnego VII Programu działań w dziedzinie środowiska do 2020 r. Europejska Agencja Środowiska (EEA) sformułowała następujące kluczowe wnioski²⁵:

- dalsze zubożenie europejskich rezerw kapitału przyrodniczego i naruszenie zdolności ekosystemów do świadczenia określonych usług zagrozi ostatecznie stabilności gospodarki europejskiej i osłabi spójność społeczną.
- Unia Europejska zmniejszyła emisje gazów cieplarnianych i jest na dobrej drodze do spełnienia swoich zobowiązań z Protokołu z Kioto. Jednak globalne i europejskie redukcje emisji tych gazów są dalece niewystarczające, by utrzymać średni globalny wzrost temperatury poniżej 2°C. U uruchomienie więc działań adaptacyjnych zwiększających odporność Europy na zmiany klimatu należy do najważniejszych priorytetów.
- Europa ustanowiła rozległą sieć obszarów chronionych i programy mające na celu odwrócenie tendencji wymierania zagrożonych gatunków. Jednak powszechne zmiany krajobrazów, degradacja ekosystemów i utrata kapitału przyrodniczego oznaczają, że UE nie spełniła swojego celu zatrzymania utraty różnorodności biologicznej do roku 2010. Poprawa sytuacji w tym obszarze wymaga nadania różnorodności biologicznej i ekosystemom priorytetowej rangi w procesie tworzenia polityki na każdym szczeblu.
- Przepisy dotyczące środowiska i ekoinnowacyjność przyczyniły się do zwiększenia wydajności zasobowej wyrażonej względnym „rozłączeniem” wskaźników wykorzystywania zasobów naturalnych, emisji i wytwarzania odpadów od wskaźników wzrostu gospodarczego w pewnych dziedzinach. Całkowite „rozłączenie” pozostaje jednak w dalszym ciągu wyzwaniem w szczególności w sektorze gospodarstw domowych. Nakreśla to obszar do podjęcia działań ukierunkowanych nie tylko na usprawnienie procesów produkcyjnych, ale także na zmianę wzorców konsumpcji w celu zmniejszenia presji na środowisko.
- Wzajemne powiązania między stanem środowiska Europy a różnymi globalnymi megatrendami, wskazują na rosnące zagrożenie o charakterze systemowym. Wiele kluczowych czynników prowadzących do zmian jest wysoce współzależnych i prawdopodobnie będą się one ujawniać w ciągu dekad, a nie lat. Te wzajemne zależności i trendy, z których wiele jest poza bezpośrednim wpływem Europy, będą miały znaczące

²⁵ Środowisko Europy 2010, Stan i prognozy, Synteza, EEA 2010
<http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/translations/srodowisko-europy-2010-2013-stan>

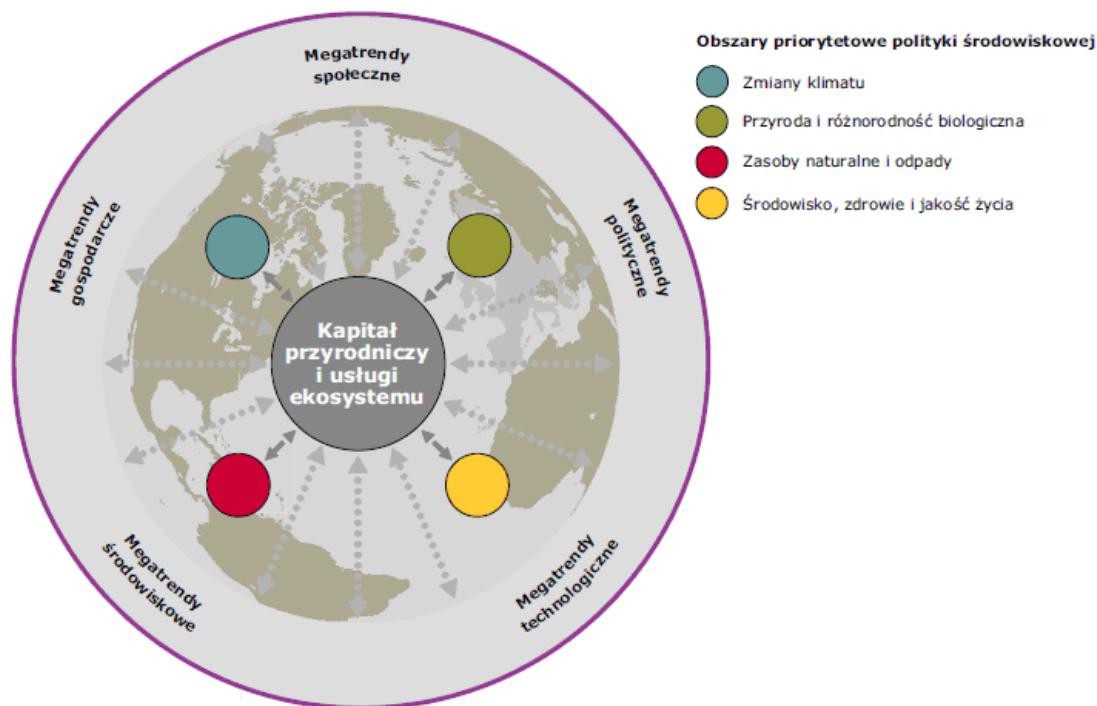
konsekwencje i mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla odporności i zrównoważonego rozwoju gospodarki i społeczeństwa Europy. Kluczową kwestię stanowi więc zdobycie jak największej wiedzy na temat tych powiązań.

- Pojęcie zaangażowanego zarządzania kapitałem przyrodniczym i usługami ekosystemowymi jest ważną koncepcją, która w zintegrowany sposób ujmuje podejście do problemu wpływu wielu sektorów na środowisko.
- Planowanie przestrzenne, zastosowanie rachunku zasobów oraz spójność między politykami sektorowymi wdrażanymi na wszystkich szczeblach, mogą pomóc w znalezieniu równowagi między potrzebą zachowania kapitału przyrodniczego i wykorzystywania go do rozwoju gospodarki. Bardziej zintegrowane podejście tego typu stworzyłoby również ramy dla pomiaru postępu i podstawę dla spójnej analizy uwzględniającej wiele celów politycznych.
- Zwiększona wydajność zasobowa i bezpieczeństwo podaży zasobów naturalnych – mogą zostać osiągnięte na przykład poprzez zastosowanie metod analizy cyklu życia, które pozwalają pokazać pełen zakres wpływu produktów i działań na środowisko. Rezultatem tego może być zmniejszona zależność Europy od zasobów w skali globalnej, a także rozwój innowacyjności. Polityka cenowa, która w pełni bierze pod uwagę wszystkie skutki związane z wykorzystywaniem zasobów, będzie istotnym instrumentem w kształtowaniu zachowania przedsiębiorców i konsumentów i pozwoli na zwiększenie wydajności wykorzystywania zasobów naturalnych. Zintegrowane podejście do tworzenia różnych polityk sektorowych, w którym wspólny mianownik tworzyłoby zapotrzebowanie na zasoby oraz charakter presji na środowisko, zwiększyłoby spójność, ulepszyłoby proces realizacji wspólnych wyzwań, zmaksymalizowałoby korzyści gospodarcze i społeczne oraz pozwoliłoby na uniknięcie niezamierzonych negatywnych konsekwencji.
- Wdrażanie polityki ochrony środowiska i wzmocnienie zarządzania środowiskiem nadal będą przynosić korzyści. Skuteczniejsze wdrażanie polityki środowiskowej i polityk sektorowych pomoże w osiągnięciu celów i zapewni stabilność wymagań prawnych względem przedsiębiorców. Szersze zaangażowanie w monitorowanie środowiska i prowadzenie aktualnej sprawozdawczości na temat zanieczyszczeń środowiska i odpadów, przy użyciu najlepszych dostępnych informacji i technologii, poprawią efektywność zarządzania środowiskiem. To z kolei pozwoli na wcześniejsze podejmowanie działań w odniesieniu do pojawiających się zagrożeń i pozwoli na zmniejszenie długookresowych kosztów naprawy szkód.

Transformacja w kierunku zazielenionej gospodarki europejskiej zapewni długookresową trwałość środowiska w Europie i jej sąsiedztwie. W tym kontekście ważna będzie zmiana postaw. Instytucje odpowiadające za tworzenie prawa, przedsiębiorcy i mieszkańcy mogliby wspólnie w szerszym zakresie uczestniczyć w gospodarowaniu kapitałem przyrodniczym i usługami ekosystemu. W ten sposób będą mogły być stworzone nowe i innowacyjne sposoby wydajnego wykorzystywania zasobów i zaprojektowana sprawiedliwa reforma

fiskalna. Poprzez edukację oraz różnego typu media społecznościowe, mieszkańcy będą mogli zaangażować się w rozwiązywanie problemów o charakterze globalnym, takich jak utrzymanie średniego globalnego wzrostu temperatury poniżej 2°C.

Związek poszczególnych trendów rozwojowych można przedstawić na niżej zamieszczonym schemacie.



Rysunek 4. Wzajemne powiązanie trendów rozwojowych [źródło: EEA SOER 2010].

Podchodząc do oceny stanu środowiska na poziomie kraju, warto zwrócić uwagę na wyżej wymienione problemy i wyzwania.

Celem analizy stanu środowiska jest przedstawienie syntetycznego stanu środowiska w zakresie jego poszczególnych elementów, ze szczególnym uwzględnieniem tych elementów, na które może wpływać realizacja Programu (uwzględniając wyniki wstępnego „screeningu” dokonanego w ramach prac nad rozdziałem 4). Na podstawie wyników analiz zidentyfikowano najważniejsze problemy środowiska i obszary, w których Program mógłby wspierać ich rozwiązanie. Z drugiej strony ocena syntetyczna dała rozpoznanie w zakresie najbardziej wrażliwych elementów środowiska i czynników powodujących niekorzystne zmiany w środowisku, na które Program mógłby oddziaływać.

Ze względu na jej obszerność, pełną analizę stanu środowiska umieszczono w ZAŁĄCZNIKU NR 2. Poniżej przedstawiono skrótowo tylko podsumowanie analiz dla poszczególnych elementów środowiska.

5.1 PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

Najważniejsze zagrożenia, zidentyfikowane podczas diagnozy stanu aktualnego środowiska przyrodniczego w oparciu o monitoring przyrodniczy prowadzony przez GIOŚ, zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 11. Główne czynniki wpływające na zmiany w przyrodzie (opracowanie własne na podstawie „Sygnały 2011” GIOŚ)

Zmiany w przyrodzie	Czynniki zmian
Utrata siedlisk nieleśnych i wodno-błotnych dla ptaków	Niewłaściwe prowadzenie melioracji, nadmierne nawożenie, zaniechanie użytkowania rolniczego, nieodpowiednia zabudowa hydrotechniczna, regulacja rzek, budowa infrastruktury komunikacyjnej, urbanizacja, Brak wystarczającej informacji o temat rozmieszczenia zagrożonych siedlisk i gatunków
Fragmentacja siedlisk, w tym przerywanie korytarzy ekologicznych	Budowa infrastruktury komunikacyjnej, turystycznej i urbanizacji, nieodpowiednia zabudowa hydrotechniczna, regulacja rzek Brak wystarczającej informacji o temat rozmieszczenia zagrożonych siedlisk i gatunków
Zaburzenie składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych	Osuszanie, inwestycje niszczące i przeobrażające środowisko (drogowe, kolejowe, hydrotechniczne), budowa oczyszczalni ścieków, rekultywacja terenów zdegradowanych, świadome wprowadzanie gatunków obcych, „ucieczki” gatunków z upraw Rozwój turystyki i komunikacji przyczyniający się do rozprzestrzeniania się gatunków obcych
Sukcesja wtórna siedlisk nieleśnych	Zaniechanie użytkowania rolniczego, zwłaszcza zaniechanie użytkowania łąk
Wypieranie gatunków typowych i rodzimych przez gatunki inwazyjne i obce	Realizacja inwestycji drogowych, kolejowych m.in. w celu rozwoju turystyki i komunikacji przyczyniający się do wzrostu liczby gatunków obcych
Zmiany jakościowe i ilościowe siedlisk przyrodniczych na skutek eutrofizacji wód	Nadmierne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, brak odpowiednich systemów oczyszczania w zakresie gospodarki ściekowej.

Zmiany w przyrodzie	Czynniki zmian
Niszczenie mechaniczne rzadkich roślin i siedlisk przyrodniczych	Rozwój turystyki i rekreacji
Degradacja walorów krajobrazowych	Budowa infrastruktury komunikacyjnej i turystycznej, urbanizacja

Na powyższe zmiany nakładają się również zmiany klimatyczne, przejawiające się głównie jako powodzie, huragany i susze, które wymagają przygotowania odpowiednich środków reagowania i długoterminowej strategii.

Pomimo istniejących zagrożeń, tempo tych zmian w Polsce jest wolniejsze niż w wielu krajach europejskich i obejmuje mniejszą powierzchnię.

Osiągnięcie celów przyrodniczych a realizacja POIiŚ

Po przeprowadzeniu diagnozy stanu aktualnego środowiska przyrodniczego wyłaniają się następujące cele przyrodnicze:

- ochrona i przywrócenie właściwego stanu gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- zapewnienie utrzymania łączności ekologicznej,
- powstrzymanie napływu gatunków obcych,
- zahamowanie degradacji walorów przyrodniczo-krajobrazowych.

Realizacja powyższych celów przyczyniać się będzie do jednoczesnej realizacji celów ustanowionych na poziomie Unii Europejskiej w Strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do roku 2020 r.²⁶.

Porównując cele przyrodnicze, jakie wyłoniły się w toku diagnozy stanu aktualnego środowiska przyrodniczego oraz osie priorytetowe POIiŚ 2014-2020 można spodziewać się, iż część osi priorytetowych będzie realizować także cele przyrodnicze. Najistotniejsze narzędzie stanowić będzie prawdopodobnie *Oś II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu*. W Programie są także osie, których wdrażanie z dużym prawdopodobieństwem może negatywnie oddziaływać na stan przyrody m.in. poprzez fragmentację siedlisk, niszczenie mechaniczne oraz degradację walorów krajobrazowych. Wiele zależeć będzie jednak od lokalizacji, specyfiki oraz sposobu realizacji projektów, zwłaszcza przedsięwzięć inwestycyjnych. Spodziewać się można znacznego wpływu w przypadku inwestycji realizowanych w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo, ale także inwestycji wpływających pośrednio – poprzez inne komponenty środowiska – na kondycję siedlisk i gatunków. Wpływ ten będzie podlegał dalszej analizie w ramach opracowywania Prognozy.

²⁶ *Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny* – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do roku 2020 r. COM (2011) 244.

Brak realizacji działań dotyczących ochrony przyrody określonych w POliŚ może z kolei spowodować negatywne skutki aktualnych trendów w zakresie ochrony przyrody. W Programie zawarto bowiem zapisy działań związanych m.in. z:

- ochroną zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- zwiększaniem drożności korytarzy ekologicznych,
- opracowaniem i wdrażaniem planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, a także innych dokumentów dotyczących ochrony bioróżnorodności,
- wsparciem dla zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo,
- doposażeniem ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej oraz związanych z prowadzeniem działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony środowiska, w tym ochrony przyrody.

5.2 ZMIANY KLIMATU

W Europie i na świecie coraz bardziej odczuwalne stają się skutki zmiany klimatu. Średnia temperatura na świecie, która obecnie wynosi ok. 0,8°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, w dalszym ciągu rośnie²⁷. Zmieniają się naturalne procesy i struktury opadów, lodowce topnieją, podnosi się poziom morza. W celu uniknięcia najpoważniejszych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu, a zwłaszcza nieodwracalnych skutków na wielką skalę, jak uzgodniono w ramach Konwencji Klimatycznej, globalne ocieplenie powinno zostać ograniczone do maksymalnie 2°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej. W ciągu ostatniej dekady (2002-2011) temperatura powierzchni gruntów w Europie wynosiła średnio 1,3°C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, co oznacza, że wzrost temperatury w Europie przebiega szybciej w porównaniu ze średnią światową. Odnotowano większą częstotliwość niektórych ekstremalnych zjawisk pogodowych i częstsze fale upałów, pożary lasów i susze. Przewiduje się większe opady atmosferyczne i powodzie oraz większe ryzyko występowania erozji obszarów przybrzeżnych. Większa liczba takich zjawisk doprowadzi prawdopodobnie do zwiększenia skali klęsk żywiołowych, co z kolei spowoduje znaczące straty gospodarcze i problemy związane ze zdrowiem publicznym; wzrośnie także liczba ofiar śmiertelnych.

W Polsce, jak przedstawiono w *Raporcie Stan Środowiska w Polsce*²⁸ również jest obserwowany wzrost temperatury. Trend wzrostowy średniej rocznej temperatury jest widoczny zarówno na stacjach meteorologicznych położonych na obrzeżach miast, jak i tych usytuowanych w obszarach ograniczonych wpływów antropogenicznych, jak np. na Śnieżce, gdzie wzrost ten wyniósł 0,6°C/100 lat. Podobny wzrost średniej rocznej temperatury zanotowano na stacjach położonych nad Bałtykiem.

²⁷ Raport EEA nr 12/2012. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012*, (<http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>)

²⁸ Stan Środowiska w Polsce, Sygnały 2011, GIOŚ 2011, http://www.gios.gov.pl//zalaczniki/artykuly/Sygnały%20calosc_pol2011.pdf

W ramach prac nad Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030²⁹ sprecyzowano możliwe szkody spowodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Efektom zmian klimatu będzie też zwiększanie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof, co będzie miało istotny wpływ na obszary wrażliwe i gospodarkę kraju. Przewiduje się wzrost natężenia opadów, co pociągać za sobą będzie prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyk powodzi, podtopień i osuwisk – głównie na obszarach górskich i wyżynnych, zboczach dolin rzecznych i na klifach wzdłuż brzegu morskiego. Wzrośnie częstotliwość występowania silnych wiatrów i zjawisk atmosferycznych w postaci trąb powietrznych i wyładowań atmosferycznych.

Wraz ze wzrostem temperatury nasilać się będzie zjawisko eutrofizacji wód śródlądowych i wód przybrzeża, zwiększać się będą zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresów termicznych i wzrostu zanieczyszczeń powietrza (np. ozonem). Wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej. Pogorszone będą warunki chłodzenia elektrowni ciepłych, co powodować może ograniczenia produkcji energii oraz inne zjawiska szczegółowo opisane w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Z analizy jednoznacznie wynika, że w perspektywie pokazanego okresu straty spowodowane przez zjawiska pogodowe rosną, a biorąc pod uwagę prognozowane nasilenie tych zjawisk, spowodowane wzrastającą koncentracją gazów cieplarnianych w atmosferze, będą rosły dalej.

Głównym, antropogenicznym, źródłem emisji gazów cieplarnianych w Polsce jest spalanie paliw (ok. 310 mln gG CO₂ w 2010 r., co stanowi ok. 67% całej emisji CO₂)³⁰, a w tym głównie węgla kamiennego i brunatnego. Ogólnie oceniając Polska zredukowała swoją emisję gazów cieplarnianych w stosunku do 1988 r. (roku bazowego Protokołu z Kioto) o ok. 30%.

Biorąc pod uwagę trudności w uzgodnieniu globalnego porozumienia nt ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i trend wzrostu emisji, nie można liczyć, że w przewidywalnej perspektywie emisja gazów cieplarnianych zostanie tak zredukowana, aby zahamować zmiany klimatu. W tej sytuacji, do priorytetów należy możliwa adaptacja do tych zmian, tym bardziej, w Polsce, która, w stosunku do wielu innych krajów jest mniej przygotowana do minimalizacji skutków obecnych zjawisk pogodowych (powodzie, mała retencja wody itp.). Szczegółowa analiza zawarta jest w załączniku obejmującym całą prognozę stanu środowiska.

Z punktu widzenia kompleksu spraw klimatycznych do najważniejszych działań, których wsparcie powinno należeć do priorytetów POLiŚ, należy zaliczyć:

²⁹ http://www.mos.gov.pl/q2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

³⁰ GUS, Ochrona Środowiska 2012 r.

- wspieranie wszystkich działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu, bowiem i tak, wskutek m.in. zaszczości, ponosimy ogromne straty spowodowane zjawiskami klimatycznymi;
- wspieranie rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii tak, aby nie tylko wypełnić zobowiązania państwa w stosunku do dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promocji stosowania energii ze źródeł odnawialnych, ale i określone udziały w produkcji przekroczyć, bo jest to korzystne z wielu powodów (jak np. pozytywnego wpływu na zdrowie społeczeństwa poprzez eliminację wysokoemisyjnego spalania węgla oraz innych);
- wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej, zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji,
- wspieranie działań na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych w celu zahamowania zmian klimatu w skali globalnej.

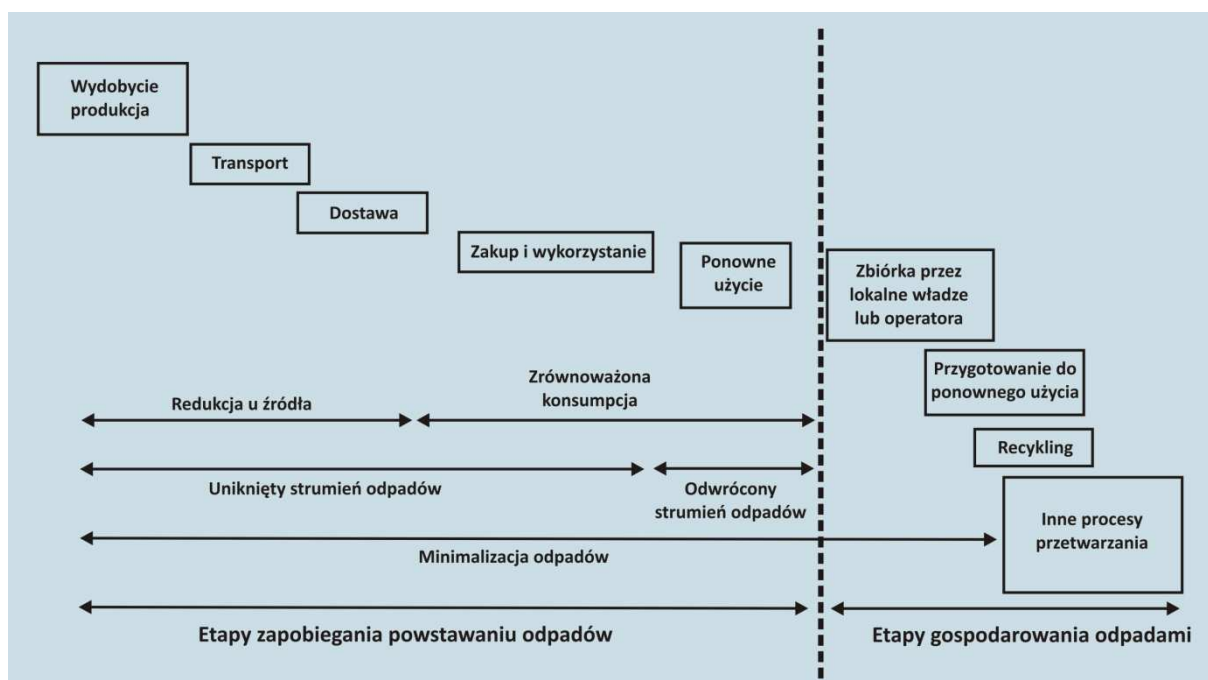
Wyżej wspomniane kierunki działań powinny mieć przełożenie na kryteria oceny oddziaływania działań określonych w POliŚ na klimat.

5.3 ZASOBY I ODPADY

Najistotniejszym celem gospodarki odpadami jest oddzielenie powiązania między wzrostem gospodarczym i wytwarzaniem odpadów oraz wykorzystanie odpadów zamiast surowców. Unia Europejska ustanawia ramy prawne, mające na celu kontrolowanie całego cyklu życia odpadów. Podejmowane działania można pogrupować na dwa główne etapy:

- zapobiegania powstawaniu odpadów,
- gospodarowania odpadami,

co przedstawia niżej zamieszczony rysunek.



Rysunek 5. Zilustrowanie definicji zapobiegania powstawaniu odpadów [źródło: European Commission, Directorate-General Environment, Preparing Waste Prevention Programme, Guidance document, October 2012, za ADEME 2008]

Szczegółowy opis aktualnego stanu gospodarki odpadami w Polsce został przedstawiony w załączniku 2 Prognozy (Diagnoza stanu środowiska).

Poniżej przedstawione są główne potrzeby i problemy w zakresie ochrony zasobów i gospodarowania odpadami w Polsce:

Zasoby

- potrzeba ochrony przed zabudową infrastrukturalną udokumentowanych złóż strategicznych, co umożliwi korzystanie z tych zasobów w przyszłości.

Odpady

- brak wystarczających działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów,
- niski wskaźnik selektywnego zbierania odpadów,
- niewystarczający odzysk odpadów przemysłowych,
- niewystarczająca jakość odpadów poddanych recyklingowi,
- brak zbilansowania instalacji do gospodarowania odpadami w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu,
- problem z zagospodarowaniem wzrastającej ilości osadów ściekowych,
- brak wystarczających mocy przerobowych instalacji termicznego przekształcania odpadów,
- wysoki udział unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie.

5.4 ŚRODOWISKO, ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA

Poniżej przedstawione zostały najważniejsze problemy zidentyfikowane w obszarze jakości środowiska i oddziaływania zdrowotnego.

Tabela 12. Główne problemy jakości środowiska w Polsce

Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Powietrze	
przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 i benzo(a)piranu	„niska emisja” z indywidualnych źródeł ciepła, emisja komunikacyjna
przekroczenia wartości normatywnych ozonu	emisja prekursorów (lotne związki organiczne), napływy transgraniczne
narażenie dużej ilości mieszkańców miast (w tym grup wrażliwych) na ponadnormatywne stężenia zanieczyszczeń powietrza	gęsta zabudowa, przestarzałe systemy ogrzewania, społeczno-ekonomiczny problem przechodzenia na czystsze formy pozyskiwania energii cieplnej
ryzyko wystąpienia długoterminowych skutków zdrowotnych również przy ekspozycji na poziomy zanieczyszczeń niższe od dopuszczalnych (np. NO _x)	zbyt duży ruch samochodowy w centrach miast
Hałas	
przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego występują w większości miast	Źródła emisji hałasu transportowego (intensywny ruch samochodowy, tramwaje, rzadziej koleje)
rosnące oddziaływanie hałasu lotniczego	dynamiczny wzrost międzynarodowego ruchu lotniczego
Woda	
przekroczenia dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie pitnej	przenikanie azotanów z pól uprawnych do gleby, a następnie do wód powierzchniowych i gruntowych
brak dostępu 5 mln mieszkańców do systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną	luki infrastrukturalne, szczególnie w małych miejscowościach

5.5 ZASOBY WODNE, OCHRONA PRZED POWODZIAMI I SUSZAMI ORAZ ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ WODNĄ

Poniżej przedstawione zostały najważniejsze problemy zidentyfikowane w obszarze wód, gospodarowania wodami oraz zjawisk ekstremalnych (powódzie, susze, osuwiska).

Tabela 13. Główne problemy w obszarze wód, gospodarowania wodami oraz zjawisk ekstremalnych (powódzie, susze, osuwiska)

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
Wody powierzchniowe	
Zły stan wód. Ryzyko nieosiągnięcia w terminie dobrego stanu wielu jcw powierzchniowych.	Wciąż zbyt wielkie obciążenie substancjami zanieczyszczającymi, a także zabudowa hydrotechniczna pogarszająca właściwości morfologiczne koryt cieków.
Ryzyko opóźnienia wdrożenia dyrektywy 91/271/EWG.	Problemy z realizacją inwestycji, problemy z prawidłowym wyznaczeniem aglomeracji, niewłaściwa interpretacja art. 5.2 dyrektywy i brak przepisów wdrażających poprawioną interpretację.
Zanieczyszczenia obszarowe, w mniejszym stopniu liniowe.	Rosnące zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie, niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych, brak zabezpieczania wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami obszarowymi.
Eutrofizacja wód powierzchniowych, groźna szczególnie dla jezior (wód stojących).	Wciąż niedostateczne usuwanie związków biogenych ze ścieków, brak zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami obszarowymi, rosnące zużycie nawozów w rolnictwie.
Zmiany klimatu: konsekwencją ocieplenia jest pogorszenie stanu wód.	Wzrost temperatury wody powoduje pogorszenie warunków tlenowych i stymuluje wzrost glonów.
Wody podziemne	
Zagrożenie pogorszenia jakości wód, zwłaszcza w utworach czwartorzędowych.	Słabo izolowane od powierzchni ziemi wody są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenia migrujące z powierzchni ziemi. Wiele GZWP, stanowiących potencjalne źródło wody pitnej o wysokiej jakości, określono jako wrażliwe na zanieczyszczenia.
Zagrożenie nadmierną eksploatacją,	Nadmierny pobór wód w stosunku do

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
zwłaszcza w warunkach suszy hydrologicznej.	możliwości odbudowy zasobów wodnych.
Obniżanie zwierciadła wód podziemnych.	Nadmierny pobór wód podziemnych, eksploatacja górnicza.
Wody morskie	
Zły stan wód. Ryzyko nieosiągnięcia w terminie dobrego stanu jcw przybrzeżnych i przejściowych.	Zanieczyszczenia spływające z obszaru polskich dorzeczy, roboty w wodach morskich, zanieczyszczenia związane z żeglugą morską.
Wysoki stopień eutrofizacji wykazuje właściwie cały obszar polskiego Bałtyku.	Problem uogólniony, związany z nadmiernymi zrzutami substancji biogenych z obszaru Polski i innych państw bałtyckich.
Zwiększanie się presji na wody Bałtyku.	Poza zanieczyszczeniem wód, widoczny jest rosnący poziom zagospodarowania Bałtyku na wielu płaszczyznach: rozwój żeglugi morskiej, rybołówstwa, turystyki, budownictwa związanego z energetyką. Oddziaływanie tych presji nakłada się na naturalną wysoką wrażliwość Bałtyku.
Zjawiska ekstremalne i urządzenia hydrotechniczne	
Niezrównoważona ochrona przeciwpowodziowa.	W Polsce ochronę przeciwpowodziową oparto głównie na urządzeniach hydrotechnicznych. Ewentualne ograniczenia w wykorzystaniu przestrzeni mają miejsce tylko w obszarach narażonych na powódź — bez traktowania zlewni jako całość.
Stopniowe zmniejszanie się retencyjności zlewni.	Utrata retencji jest związana z przekształceniem powierzchni zlewni: postępująca zabudowa, zwłaszcza rozległymi powierzchniami szczelnymi (drogi, lotniska, centra logistyczne, parkingi itp.) nie jest kompensowana obiektami retencjonującymi wodę. Przepisy nakładają obowiązek odpowiedniego oczyszczenia wód opadowych, ale nie ich retencjonowania w celu skompensowania utraty retencyjności

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
	zlewni.
Zwiększa się częstotliwość powodzi i dotkliwość strat.	Zwiększająca się częstotliwość nawalnych opadów deszczu jest uważana jako wyraz zmian klimatycznych, jednak coraz większe szkody ponoszone w wyniku działania żywiołu są powiązane z brakiem rozwiązań systemowych.
Coraz częstszym i coraz groźniejszym zjawiskiem są powodzie miejskie ³¹ .	Powodzie miejskie są bardzo trudne do przewidzenia (są powiązane z nawalnymi, ale lokalnymi opadami deszczu). Planując zagospodarowanie obszaru miasta, zaniedbuje się kompensację utraty retencji zlewni. Sama kanalizacja deszczowa może nie być w stanie odprowadzić wód deszczowych odpowiednio szybko. Rola elementów hydrograficznych w mieście wymaga przemodelowania.
Niedostateczne utrzymywanie istniejących urządzeń wodnych stanowiących własność Skarbu Państwa.	Środki przeznaczane na te cele, zwłaszcza te z budżetu państwa, są nieadekwatne do potrzeb. Czynnikiem, który mógłby złagodzić ten niedobór, mogłoby być pełne wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych określonej w Ramowej Dyrektywie Wodnej
Niedostateczny rozwój retencji, zarówno małej, jak i dużej.	Przepisy nie określają konkretnie, kto jest odpowiedzialny za rozwój małej retencji. Wojewódzkie programy małej retencji nie mają zdefiniowanego, adekwatnego źródła finansowania. Brakuje zachęt do rozwoju systemów retencji nietechnicznej, a podmioty zmniejszające retencyjność zlewni poprzez działania inwestycyjne nie mają obowiązku kompensacji tego zmniejszenia.
Zwiększająca się częstotliwość susz.	Występowanie susz na obszarach Polski, szczególnie w części centralnej kraju, jest

³¹ Mianem tym określa się powodzie na obszarach zurbanizowanych, powodowane opadami o wysokim natężeniu na obszarach o znacznym udziale nawierzchni nieprzepuszczalnych. W takich przypadkach intensywny opad przekracza możliwości miejskich systemów kanalizacyjnych. Cechą charakterystyczną takich powodzi jest znaczna szybkość wezbrań uniemożliwiająca podjęcie skutecznych działań zabezpieczających dobra materialne, co w konsekwencji powoduje wystąpienie znacznych strat.

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
	zjawiskiem naturalnym. Możliwe jest zwiększenie się częstotliwości susz z uwagi na zmiany klimatyczne. Negatywne skutki suszy są pogłębione przez brak systemowej retencji wód.
Zagrożenie powodowane przez liczne tereny osuwiskowe.	Tereny osuwiskowe nie zostały w całości zinwentaryzowane. Niekiedy dochodzi do osuwania się ziemi, która przez wiele lat nie wykazywała takiego zagrożenia. Osuwiska powstają na skutek zjawisk naturalnych, ale i w efekcie działania człowieka. Ewentualne zainwestowanie obszaru osuwiska wymaga zabezpieczenia.

6. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

6.1 OCENA OGÓLNA, OPIS I MATRYCA ZBIORCZA

Ocena wpływu POiŚ na środowisko dokonana została poprzez analizę celów programu i jego potencjalnych przedsięwzięć. Kryteria oceny określone zostały na podstawie:

- analiz szczegółowych związanych z pytaniami ewaluacyjnymi określonymi w SIWZ i ofercie,
- stanu środowiska i zidentyfikowanych najważniejszych problemów,
- wymogów prawnych dla typów przedsięwzięć planowanych do wsparcia w ramach Programu,
- wniosków z analiz dokumentów strategicznych.

Podane kryteria oceny wpływu dla każdego elementu środowiska przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Wybrane Kryteria oceny wpływu PO na poszczególne elementy środowiska

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
1	różnorodność biologiczna	Wpływ na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000
2	zwierzęta	Wpływ na wybrane gatunki chronione
3	rośliny	Wpływ na siedliska przyrodnicze, zwłaszcza wodne

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
4	wpływ na integralność obszarów chronionych	Wpływ na utrzymanie spójności obszarów chronionych, pomiędzy nimi oraz ogólnie drożność korytarzy ekologicznych
5	woda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych; 2. Wpływ na stan wód morskich i brzegu morskiego; 3. Potencjalne oddziaływanie na GZWP, które określono jako wrażliwe na zanieczyszczenie; 4. Wpływ na zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień; 5. Lokalizacja na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwisk
6	powietrze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wpływ na jakość powietrza w zakresie PM10/PM2,5 na obszarach przekroczeń 2. Wpływ na wzrost emisji PM10/PM2,5 na obszarach przekroczeń
7	ludzie	Wpływ na występowanie przekroczeń standardów jakości powietrza, hałasu, wody pitnej, zanieczyszczeń gleby
8	powierzchnia ziemi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wpływ na ukształtowanie powierzchni terenu, przemieszczanie gruntów oraz gleb w trakcie prowadzenia prac budowlanych 2. Wpływ na trwałą zmianę rzeźby terenu na skutek wprowadzenia antropogenicznych form ukształtowania w postaci nasypów, przekopów, itp. lub naruszenie integralności struktur gruntowych poprzez budowę tunelu, pogłębianie torów wodnych 3. Wpływ na stabilizację gruntów i ich ochronę przed procesami osuwiskowymi 4. Wpływ na poprawę jakości terenów przemysłowych
9	krajobraz	Wpływ na pogorszenie walorów krajobrazowych
10	klimat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efekt w postaci redukcji emisji CO₂ (w tym OZE – zastępowanie paliw kopalnych) 2. Efektywność energetyczna 3. Wpływ na adaptację do zmian klimatu (zjawisk ekstremalnych)
11	zasoby naturalne	1. Wpływ na wzrost zużycia surowców skalnych wykorzystywanych na etapie budowy

Lp.	Badane elementy środowiska	Kryteria oceny
		2. Wpływ na zmniejszenie zużycia surowców energetycznych (paliw kopalnych) do produkcji energii elektrycznej i ciepłej
12	zabytki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wpływ na zachowanie dobrego stanu technicznego obiektów zabytkowych poprzez wyeliminowanie potencjalnych zagrożeń 2. Wpływ na poprawę stanu technicznego, funkcjonalności i dostępności zabytków dla społeczeństwa oraz utrwalanie estetyki w przestrzeni publicznej 3. Wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan techniczny zabytków zlokalizowanych w sąsiedztwie 4. Wpływ lokalizacji nowej inwestycji na ekspozycję zabytku będącego lokalną dominantą przestrzenną
13	dobra materialne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wpływ na wartość nieruchomości (gruntów i budynków) z uwagi na obecność lub sąsiedztwo planowanej inwestycji 2. Wpływ na wartość obiektów budowlanych wszelkich prac i działań mogących oddziaływać na ich stan techniczny zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji 3. Wpływ na przychody firm na skutek zmiany organizacji ruchu drogowego w miastach (budowa obwodnic) 4. Wpływ na przychody instytucji kulturalnych i ochrony zdrowia oraz firm świadczących usługi towarzyszące

Dodatkowymi kryteriami oceny były analizy horyzontalne pod kątem uwzględniania aspektów zrównoważonego rozwoju, ekoinnowacji oraz zielonej gospodarki.

W kolejnym kroku dokonano szczegółowej analizy oddziaływań poszczególnych grup projektów i dużych projektów, jakie będą wspierane przez Program, na poszczególne elementy środowiska. Wyniki analiz przedstawione są w arkuszach analiz pogłębionych, które stanowią ZAŁĄCZNIK NR 2 do Prognozy. Systematyka ich zgodna jest z tabelą w rozdziale 4.1. Ponadto w arkuszach analiz pogłębionych podano odniesienia do osi, celu tematycznego i priorytetu inwestycyjnego POIiŚ, co ma umożliwić zorientowanie ich w stosunku do projektu POIiŚ.

Wyniki analiz pogłębionych dla PI oraz projektów dużych syntetycznie przedstawiono w macierzy relacyjnej zamieszczonej poniżej w tabeli 16. Natomiast w tabeli 17 opis działań zmniejszających wpływ na środowisko dla poszczególnych grup projektów. W rozdziale 6.2 zamieszczono z kolei sumaryczny opis wyników analiz szczegółowych zawartych w ZAŁĄCZNIKU NR 8.

Ocena dużych projektów:

Ocena „dużych projektów” została wykonana dla listy projektów, załączonych na końcu tekstu POIiŚ 2014-2020. Ich przestrzenne rozmieszczenie było przedmiotem analiz pod

kątem wpływu na poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie udostępnionych przez Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej (aktualnie Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju) danych przestrzennych dla „dużych projektów” transportowych POliŚ 2014 – 2020 opracowano mapy, które zamieszczono w dalszej części prognozy.

Z uwagi na zaawansowanie prac projektowych związanych z realizacją części dróg wpisanych na listę POliŚ 2014-2020, została wykonana dodatkowa ocena (Załącznik 10) dla tych odcinków dróg, które nie uzyskały jeszcze decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodny na realizację przedsięwzięcia. Jako stan aktualny przyjęto dzień 28 X 2013r., wówczas GDDKiA udostępniła do prac projektowych dodatkowy materiał w postaci wykazu odcinków dróg projektowanych do realizacji w ramach POliŚ 2014-2020 wraz z informacją o stanie zaawansowania tych projektów.

W przypadku projektów kolejowych wprowadzono podział na trzy rodzaje inwestycji: budowa linii kolejowych (6 linii), budowa linii kolejowej w ramach sieci TEN-T (1 linia) oraz modernizacje istniejących linii kolejowych (pozostałe inwestycje kolejowe na liście POliŚ 2014-2020).

Przeprowadzone analizy i uzyskane na ich podstawie wnioski zostały uwzględnione odpowiednio w analizach pogłębionych, a także w macierzy sumującej oddziaływania na obszary wsparcia i strategiczne projekty określone w POliŚ 2014-2020.

Trzeba zaznaczyć tutaj, że oceny zawarte w poniższej tabeli mają charakter przeglądowy, tj. nie zidentyfikowanie w tabeli znacząco negatywnego oddziaływania danego obszaru wsparcia nie oznacza, że należy założyć a priori, że żadne z przedsięwzięć realizowanych w ramach tego obszaru nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Dopiero ocena konkretnego projektu inwestycyjnego może przesądzić o negatywnym oddziaływaniu lub jego braku.

Analizy pogłębione dla poszczególnych działań i dużych projektów zawarte są w arkuszach w załączniku 8.

UWAGA:

Szereg obszarów wsparcia, szczególnie w zakresie inwestycji drogowych i kolejowych (objętych osiami III i IV w POIiŚ), jak też znajdujących się na liście dużych projektów, jest objętych Strategią rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Podlegały one już strategicznej ocenie możliwego oddziaływania na środowisko w ramach przyjmowania ww. strategii.

*Obszary wsparcia oraz duże projekty ocenione w Prognozie oddziaływania na środowisko dla Strategii Rozwoju Transportu do 2020r. zostały oznaczone „ * ” w poniższej tabeli. Część z działań oraz dużych projektów wskazanych do dofinansowania w ramach POIiŚ 2014-2020 została również oceniona w innych prognozach, jak np. Prognoza oddziaływania na środowisko dla Wieloletniego programu inwestycji kolejowych do 2013 r. z perspektywą do 2016 r., Prognoza oddziaływania na środowisko Programu budowy dróg krajowych na lata 2011 – 2015. Ponadto powstanie również prognoza oddziaływania na środowisko dla Dokumentu Implementacyjnego do Strategii Rozwoju Transportu do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.).*

Podobnie wiele innych obszarów wsparcia objętych było dokumentami, dla których wykonywana była strategiczna ocena oddziaływania na środowisko. Miedzy innymi, z punktu widzenia Programu warto wymienić: Strategię bezpieczeństwa energetyczne i środowisko (projekt), Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Politykę energetyczną Polski do 2030 roku oraz szereg dokumentów strategicznych na poziomie wojewódzkim.

Ponadto dla niektórych inwestycji przeprowadzono już lub są w trakcie procedury oddziaływania tych przedsięwzięć na środowisko. W celu ujednoczonego przedstawienia całości możliwego oddziaływania na środowisko POIiŚ 2014 – 2020 w Prognozie ujęto wszystkie obszary wsparcia, niezależnie, czy podlegały one ocenie w ramach dokumentów strategicznych, wykorzystując wykonane dotychczas wyniki oceny, a część ocen pogłębionych wykonano dla przedsięwzięć nieposiadających decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, jak np. w zakresie dróg (w załączniku 10).

Tabela 15 Macierz relacyjna elementów środowiska i priorytetów inwestycyjnych POLiŚ

Kod działań oś/ct/priorytet	Obszar wsparcia, projekt strategiczny	Elementy środowiska podlegające ocenie wpływu													
		róznorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	Powietrze (w tym hałas)	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobro materialne	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.4.1.1.	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	- , >>>, B, skum.	- , >>>, B, skum.	- , >>, B, skum.	- , >>>, B, skum.	> -, B	+, >>>, P	- , >>>, B	'-, B, >, o	-- , >>>, B, skum.	'+, P, >>>, <->	'+, P, >>>, <->	'+, P, >>>, prwd	'-, '+, B, >>, o, prwd, W	
1.4.1.2.	budowa instalacji wykorzystujących OZE, w tym biomasę wraz z ich podłączeniem do sieci	- , >	- , + , >	- , + , >		> - B, >>> - B	- , +	- , + , >>>, P	'-, B, >, o	- , >>>, B, skum.	'+, P, >>>, <->	'+, P, >>>, <->	'+, P, >>>, prwd	'-, '+, P, >>, prwd, W	
1.4.1.3.		>>>, B, P, skum.	>>>, B, P, skum.	>>>, B, P, skum.	- , >, >>>, B, skum.		>>>, B, P	- , + , >>>, P	B, >, o						
1.4.3.3.															
1.4.2.3.															
1.4.3.4.															
1.4.3.5.															
1.4.5.1.															
1.4.5.2.	dystrybucyjnej/przesyłowej (o/l)	skum.	skum.	skum.	B, skum.	+	>>>, B, P	P	>, o	skum.	>	<->	prwd	W	
1.4.2.3.	budowa sieci niskiego i średniego napięcia z OZE (o)	- , >	- , >	- , >											
1.4.3.4.															
1.4.3.5.															
1.4.4.1.															
1.4.4.2.															
1.4.1.4.															
1.4.2.3.	budowa sieci niskiego i średniego napięcia z OZE (l)	- , >	- , >	- , >											
1.4.3.4.															
1.4.3.5.															
1.4.4.1.															
1.4.4.2.															

1.4.1.4															
1.4.7.1.	budowa, przebudowa, modernizacja elektrociepłowni i ciepłowni (o)														
1.4.7.2.															
1.4.7.3.		- , >		- , >				- , >>> , >							
1.4.7.4.		>> , B,	- , o , <-	>> , B,				B , P,	- , + ,	' - ,	- , + ,	' + , P ,	' + , P ,	' + , P ,	' + , P ,
1.4.7.5.		P , skum.	> , B , P , skum.	P , skum.	- , >>> B , skum.	- , >>> , B		skum.	>>> , > , B , skum.	B , > , o	>>> , B , skum.	>>> , <- >	>>> , <->	>>> , prwd	>>> , <- >
1.4.2.1.	działania energooszczędne (o)														
1.4.2.2.															
1.4.2.4.															
1.4.2.5.															
1.4.3.1.															
1.4.3.2.															
1.4.4.3.										' - , B ,		' + , P , >>> , <- >	' + , P , >>> ,	' + , P , >>> ,	' + P , >>> , <- >
1.4.7.5.		+ , W	+ , W	+ , W	+ , W			+ , >>> , P	+ , >>> , P	> , o		<->	prwd		
2.5.2.1.		budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (I, o)	+ , >>> , P	- , + , o , >>> , B , P , skum.	- , + , o , >>> , B , P , skum.		- , > , B	> - B , >>> ++ B skum.	- , > , B , skum.	- , + , > , >>> B , skum.	' - , B , > , <->		' + , P , >>> , <- >	' + , P , >>> ,	' + , P , >>> , prwd, W
2.5.2.7.	projekty małej retencji (I, o)	+ , >>> , B , P	+ , - , o , >>> , B , P , skum.	+ , >>> , B , P	+ , >>> , B , P		> - B , >>> ++ B skum.	- , > , B , skum.	- , + , > , >>> , B , skum.	' - , B , > , <->	- , + , >>> , B	' + , P , >>> , <- >	' + , P , >>> ,	' + , P , >>> , prwd, W	
2.6.5.2	projekty rekultywacji terenów zdegradowanych (o)	+ , >>> , P	- , + , >>> , B , P , skum.	+ , >>> , B	+ , >>> , B , P		> - B , >>> + P	- , > , B , skum.		' + , B , >> , <->	+ , >>> , B		' + , W , >> , prwd	' + , P , >>> , prwd	' + , P , >>> , prwd, W
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (I)	- , >>> , <-> , B , P , skum.	- , >>> , <-> , P , skum.	- , >>> , <-> , B , skum.	- , >>> , <- > , B , P , skum.		> -- B , >>> + B skum.	- , > , B	+ , >>> , B	' + , ' - , B , > , <->	- , + , >>> , B , skum.	' + , P , >>> , <- >	' - , B , > , o	' + , P , >>> , prwd	' + , P , >>> , <- >
2.5.2.8.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (o)	- , >>> , B , P , skum.	- , >>> , <-> , B , P ,	- , > , >>> , <- > , B , P , skum.	- , >>> , <- > , B , P , skum.		> -- B , >>> +/- B i + P skum.	- , > , B , skum.	- , + , > , >>> , B , skum.	' - , B , > , o	- , + , >>> , B	' + , P , >>> , <- >	' - , B , > , o	' + , P , >>> , prwd	' + , P , >>> , prwd
2.5.2.9.															

			skum.	skum.										
2.5.2.8.		- , >>>												
2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (I)	<->, B, P, skum.	- , >>>, O, B, P, skum.	- , >>>, B, P, skum.	- , >>>, B, P, skum.	> - - B, >>> +/- B i + P	- , >, B, skum.	- , + , >, >>>, B, skum.	'-, B, >, o	- , + , >>>, B	'+, P, >>>, <- >	'-, B, >, o	'+, P, >>>, prwd	'+, P, >>>, prwd
2.6.1.1.	kompleksowe projekty poprawy gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym instalacje termicznego przetwarzania odpadów) (o)	- , >>>, o, P, skum.	- , >>>, o, B, P, skum.	- , >>>, o, B, skum.	- , >>>, B, skum.	> - B, >>> - B i + P	-- , >, >>>, P, skum.	- , + , >, >>>, B	'-, B, >, o	- , + , B, >>>	'+, P, >>>, <- >	'+, P, >>>, <- >	'+, P, >>>, prwd	'+, P, >>>, <- >
2.6.2.1.			- , + , >>>, o, B, P, skum.	- , + , >>>, o, B, P, skum.										
2.6.2.2.														
2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	+ , >>>, P	+ , >>>, B, P, skum.	+ , >>>, B, P, skum.	- , >>>, B, skum.	> - B, >>> ++ B skum.	- , >, >>>, B, skum.	- , + , >>>, B	'-, B, >, o	- , + , >>>, B	'+, P, >>>, <- >			'+, P, >>>, prwd
2.6.2.1.			- , + , >>>, o, B, P, skum.	- , + , >>>, o, B, P, skum.										
2.6.2.2.														
2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (I)	+ , >>>, P	+ , >>>, B, P, skum.	+ , >>>, B, P, skum.	- , >>>, B, skum.	> - B, >>> ++ B skum.	- , >, B, skum.	- , + , >, >>>, B, skum.	'-, B, >, o		'+, P, >>>, <- >			'+, P, >>>, prwd
2.5.2.3.														
2.5.2.4.														
2.5.2.5.														
2.5.2.6.														
2.6.1.2.														
2.6.1.3.														
2.6.4.1.														
2.6.4.2.														
2.6.4.3.														
2.6.4.4.														
2.6.4.5.														
2.6.4.6.														
2.6.5.1.	działania edukacyjno-organizacyjne (o)	+ , >>>, P	+ , >>>, P	+ , >>>, P	+ , >>>, P	'+, P, >>>, <- >	+ , >>>, P	+ , >>>, B			'+, P, >>>, <- >	'+, P, >>>, <- >	'+, P, >>>, prwd	'+, P, >>>, prwd
3.4.5.1.	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I) *	- , + , >>, P	- , + , >>>, o, B, P,	- , + , >>>, o, B, P,	- , >>>, B	> - B, >>> + P	- , + , >, >>>, B, P skum.	- , + , >, >>>, B, skum.	'-, B, >		'+, P, >>>, <- >	'-, B, >, o	'+, P, >, <- >	'+, P, >>>, prwd,

			skum	skum					<->					W
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)*	-, >>>, o, B, P	-, >>>, o, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, skum.	-, >>>, B, P, skum.	> - B, >>> + P	-, +, >, >>>, B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	-, >>>, B, skum.	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, P, >>>, prwd, W
3.7.4.1.	budowa metra (I)*	-, >>>, o, P	-, >>>, o, B, skum.	-, >, B, skum.	-, >, B	> - B, >>> + P	-, +, >, >>>, B, P, skum.	-, +, >, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->		'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'-, P, >, <->	'-, '+, B, o, >>>, prwd, W
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)*	-, >>>, o, B, P	-, >>>, o, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, skum.	-, >>>, B, P, skum.	> - B, >>> + P	-, +, >, >>>, B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	-, >>>, B	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, P, >>>, prwd, W
3.7.1.3.		-, >, >>>, <->, >>>, <->, o, B, P, skum	-, >, >>>, <->, o, B, P, skum	-, >, >>>, <->, o, B, P, skum	-, >, >>>, <->, o, B, P, skum	> - B, >>> - B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	-, +, >>>, B, skum.	'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, '+, P, >>>, prwd, W
3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (I) *	-, >, >>>, o, P, skum	-, >, >>>, o, B, skum	-, >, >>>, <->, B, P, skum	-, >, >>>, <->, o, B, P, skum	> - B, >>> - B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	-, +, >>>, B, skum.	'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, '+, P, >>>, prwd, W
3.7.1.6.	inwestycje w infrastrukturę nawigacyjną i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o) *	-, >, >>>, o, P, skum	-, >, >>>, o, B, skum	-, >>>, <->, B, P, skum	-, >>>, B, P, skum	> - B, >>> - B, skum.	-, >, >>>, B, skum.	-, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, o	-, >>>, B	'-, P, >>>, <->	'-, B, >, o		'-, P, >>>, prwd, W
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I) *	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	> -- B, >>> +/- B i + P	-, +, >>>, B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	+, >>>, B	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I) *	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	> -- B, >>> +/- B i + P	-, +, >>>, B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	+, >>>, B	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		

3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany, Górna Wisła (I) *	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	> -- B, >>> +/- B i + P	-, +, >>>, B, skum.	-, +, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	-, +, >>>, B	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
3.7.3.5.	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I) *	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	> -- B, >>> - B i + P, skum.	-, >, B, skum.	+, >>>, B	'-, B, >, <->	+, >>>, B	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o) *	-, >, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, B, P, skum.	> - B, >>> - B, skum.	-, >, B, skum.	+, >>>, B	'-, B, >, <->		'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
3.7.1.2.	działania organizacyjne i prace towarzyszące (I)								'-, B, >, <->		'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
3.7.1.5.									'-, B, >, <->		'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
3.7.3.2.		+, -, W	+, -, W	+, -, W	+, -, W		> - B, >>> + P	+, >, >>>, P	+, >, >>>, P	'-, B, >, <->		'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o	
4.7.1.1.	budowa i modernizacja dróg (I) *	-, >, >>>, <->, o, >, o, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, o, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, o, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, o, B, P, skum.	> - B, >>> - B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	-, +, >, >>>, B, skum.	'-, B, >, <->	-, >>>, B, skum.	'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, '-, P, >>>, prwd, W
4.7.2.1.									'-, B, >, <->		'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
4.7.2.2.	monitoring i zarządzanie ruchem*	+, -, W	+, -, W	+, -, W	+, -, W	+, P >>>	+, >>>, B	+, >>>, B	'-, B, >, <->		'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
5.7.5.1.	budowa, sieci gazu ziemnego (I)	-, >, >>>, o, B, P, skum.	-, >, >>>, o, B, P, skum.	-, >, >>>, o, B, P, skum.	-, >, >>>, o, B, P, skum.	'-, B, >, o	-, +, >, >>>, B, P, skum.	-, +, >, >>>, B, P, skum.	'-, B, >, <->		'+, P, >>>, <->			'-, P, >>>, <->, W
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (I)	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	'-, B, >, o	-, >, B, skum.	-, >, >>>, B, P, skum.	'-, B, >, <->	-, >>>, B, skum.	'+, P, >>>, <->			'-, P, >>>, <->, W
5.7.5.3.	budowa magazynów gazu (o)	-, >>>, o, B, P	-, >>>, o, B, P, skum.	-, >>>, o, B, P, skum.	-, >>>, o, B, P	> - B, >>> - B	-, >, B, skum.	-, +, >, >>>, B, P, skum.	'-, B, >, <->	-, >>>, B, skum.				

5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)		- , >, >>>, o, B, P, skum.		- , >, >>>, o, B, P, skum.	> - B, >>> - B Wody morskie: > -- B, >>> - B, skum.	- , >, B, skum.	- , +, >, >>>, B, P, skum.	'-, B, >, o	- , >>>, B, skum.	-	- , B, >, o		
6.6.3.1.	oferta kulturalna					+ , P >>>		+ , >>>, P			'+, P, >>>, <- >		'+, P, >>>, <- > W	'+, P, >>>, <- > W
6.6.3.2.	ochrona dziedzictwa kulturowego, renowacja obiektów i rozwój zasobów kultury (o)	- , +, >, o, B	- , +, >, o, B	- , >, o, B	+ , >>, P	'-, B, >, o	- , >, B, skum.	+ , >>>, P	'-, B, >, o	+ , >>>, B	'+, P, >>>, <- >	'-, B, >, o	'+, B, >, <- >	'+, B, >>>, <- >
6.6.3.3.	integracja społeczna poprzez zwiększenie dostępu do kultury					+ , P >>>		+ , >>>, P			'+, P, >>>, <- >		'+, P, >>>, <- > W	'+, P, >>>, <- > W
6.6.3.4.	estetyka przestrzeni publicznej	+ , >>, P, W	+ , >>, P, W	+ , >>, P, W	+ , >>, P, W	+ , P >>>		+ , >>>, P		+ , >>>, B	'+, P, >>>, <- >		'+, B, >>>, <- >	'+, P, >>>, <- > W
7.9.1.1.	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)							- ,						
7.9.1.2.			- , >, o, B, skum	- , >>>, o, B, P, skum.				+ , >, >>>, B, P, skum.	'-, B, >, o					'+, P, >>>, <- >
7.9.1.4.		- , >>>, o, B, P												
7.9.1.3.	wsparcie baz lotniczego pogotowia ratunkowego (roboty budowlane, doposażenie) oraz wyposażenie śmigłowców (o)	- , >>>, o, B, P	- , >, o, B, skum.	- , >, o, B, skum.	- , >, >>, B, P, skum.	'-, B, >, o	- , >, B, skum.	- , >, >>>, B, P, skum.	'-, B, >, o	- , >, >>>, B	'-, P, >>>, <- >			

DUŻE PROJEKTY														
Odniesienie do pozycji w odpowiedniej tabeli zał.1 do POIiŚ	Rodzaj projektu	różnorodność biologiczna	zwierzęta	rośliny	wpływ na integralność obszarów chronionych	woda	powietrze (w tym hałas)	ludzie	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	do bra materialne
1-40	Projekty drogowe*	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, o, <-, >, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	> - B, >>> - B, skum.	+/-, >, >>>, B, skum	+/-, >, >>>, B, skum	'-, B, >, <->	+/-, >>>, B, skum	'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, P, >>>, prwd, W
41-90	Projekty kolejowe*	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, o, <-, >, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	> - B, >>> + P	+/-, >, >>>, B, skum	+/-, >, >>>, B, skum	'-, B, >, <->	-, >>>, B, skum	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, P, >>>, prwd, W
91-93, 95, 98, 100	Projekty z zakresu budownictwa morskiego*	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, o, <-, >, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, o, <->, B, P, skum.	> - B, >>> - B, skum.	-, >, B, skum	+, >>>, B	'-, B, >, <->	+, >>>, B	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
101, 102	Projekty z zakresu dróg wodnych*	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	> -- B, >>> +/- B i + P	+/-, >, >>>, B, <->, o	+/-, >, >>>, B, skum	'-, B, >, <->	+, >>>, B	'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o		
94, 96, 97	Poprawa dostępu kolejowego do portów*	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, o, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	-, >>>, <->, B, P, skum.	> - B, >>> + P	-, >, B, o, skum	+, >>>, P	'-, B, >, <->	'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->		'+, P, >>>, prwd, W
99	Projekt drogowy*	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>, o, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>, >>>, <->, B, P, skum.	-, >, >>, >>>, <->, B, P, skum.	> - B, >>> - B, skum.	+/-, >, >>>, B, skum	+/-, >, >>>, B	'-, B, >, <->	+/-, >>>, B	'+/-, P, >>>, <->	'-, B, >, o	'+, P, >, <->	'+, '-, P, >>>, prwd, W

103	Budowa stopnia wodnego*	- , >>> , <-> , B, P, skum.	- , >>> , o , <-> , B, P, skum.	- , >>> , <-> , B, P, skum.	- , >>> , <-> , B, P, skum.	> - B, >>> +/- B	- , > , B	+ , >>> , P	'-, B, > , <->	- , >>> , B	'+, P, >>> , <->	'-, B, > , o		
104-106,109	Projekty organizacyjne							+ , >>> , P	'-, B, > , o		'+, P, >>> , <->	'-, B, > , o		
107, 108	Projekty poprawy infrastruktury kolejowej*					'-, B, > , o	- , > , B	+/- , > , B, >>> , P	'-, B, > , o		'+, P, >>> , <->	'-, B, > , o		
110-121	Obwodnice drogowe miast*	- , > , >>> , <-> , B, P, skum.	- , > , >>> , >>> , o , <-> , B, P, skum.	- , > , >>> , >>> , <-> , B, P, skum.	- , > , >>> , >>> , <-> , B, P, skum.	> - B, >>> - B, skum.	+/- , > , >>> , B, skum	+/- , > , >>> , B, skum	'-, B, > , <->	+/- , > , >>> , B, skum	'+/- , P, >>> , <->	'-, B, > , o	'+, P, > , <->	'+ , '- , P, >>> , prwd, W
122	Budowa metra*		- , >>> , o , B, skum.	- , > , B, skum.	- , > , B, skum.	> - B, >>> + P	+/- , > , >>> , B, <-> , P, skum.	+/- , > , >>> , B, P, <-> , o, skum	'-, B, > , <->		'+, P, >>> , <->	'-, B, > , o	'-, P, > , <->	'-, '+ , B, >>> , o, prwd, W
123	Projekty drogowe w miastach*	- , >> , P	- , >> , o , B, P	- , > , B, P, skum.	- , > , P, skum.	'+, P, >>>	+/- , > , >>> , B, skum	+/- , > , >>> , B, skum	'-, B, > , <->		'+/- , P, >>> , <->	'-, B, > , o	'+, P, > , <->	'+ , '- , P, >>> , prwd, W
1,2,3	Projekty ograniczenia niskiej emisji	- , + , >>> , P	- , + , >>> , P	- , + , >>> , P		'+, P, >>> , <->	+ , >>> , B	+ , >>> , P	'-, B, > , o		'+, P, >>> , <->	'-, B, > , o		'+, P, >>> , <->
4 - 13	Projekty sieci elektroenergetycznych	- , > , >>> , B, P, skum.	- , > , >>> , B, P, skum.	- , > , >>> , B, skum.	- , > , >>> , B, skum.	'-, B, > , o	- , > , B	- , > , >>> , B, P	'-, B, > , o	- , >>> , B	'+, P, >>> , <->	'-, B, > , o		'-, P, >>> , <-> , W
14-15, 18-28, 29 (część), 30	Sieci gazowe	- , > , >>> , o , B, P, skum.	- , > , >>> , o , B, P, skum.	- , > , >>> , o , B, skum.	- , > , >>> , o , B, skum.	'-, B, > , o	+/- , > , >>> , B, P	+/- , > , >>> , B, P	'-, B, > , o		'+, P, >>> , <->	'-, B, > , o		'-, P, >>> , <-> , W
31	Rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG	- , > , >>> , o , B, P, skum.	- , > , >>> , o , B, P, skum.	- , > , >>> , o , B, P, skum.	- , > , >>> , o , B, P, skum.	> - B, >>> - B Wody morskie: > -- B, >>> - B,	- , > , B, o	+/- , > , >>> , B, P	'-, B, > , o	- , >>> , B		'-, B, > , o		

						skum.								
16, 17, 29 (część)	Projekty magazynowania gazu	-, >>>, o, B, P	-, >>>, o, B, P, skum.	-, >>>, o, B, P, skum.	-, >>>, o, B, P	> - B, >>> - B	-, >, B	+/-, >, >>>, B, P	'-', B, >, o	-, >>>, B		'-', B, >, o		
1	Projekty z sektora kultury					-, B, >, o	-, >, B	'-', >, P	-, B, >, o	'+', >>>		'-', B, >, o	'+', >, >>>, <->, B	'+', >>>, <->, B

Legenda	
Oddziaływanie	Symbol
pozytywne	'+
możliwe negatywne	'-
negatywne znaczące	--
zarówno pozytywne jak i możliwe negatywne	+ i -
zarówno pozytywne jak i negatywne znaczące	+, -, --

Wykaz zastosowanych skrótów	
Rodzaj oddziaływań	Symbol
bezpośrednie	B
pośrednie	P
wtórne	W
skumulowane	skum.
prawdopodobne	prwd
krótkoterminowe	>
średnioterminowe	>>
długoterminowe	>>>
stałe	<->
chwilowe	O

Tabela 16. Macierz relacyjna priorytetów inwestycyjnych POIiŚ i działań zmniejszających/kompensujących wpływ na środowisko

MACIERZ RELACYJNA PRIORYTETÓW INWESTYCYJNYCH POIiŚ I DZIAŁAŃ ZMNIEJSZAJĄCYCH/KOMPENSUJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO			
Lp.	Obszar wsparcia, projekt strategiczny, kody przedsięwzięć	Elementy środowiska, na które projekt wpływa negatywnie	Uwagi odnośnie działań: zmniejszających wpływ, kumulacji wpływu i rozwiązań alternatywnych
Oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki			
1.4.1.1.	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	<ul style="list-style-type: none"> - krajobraz, - ludzie (hałas, wibracje i infradźwięki), - zwierzęta (głównie ptaki, nietoperze), - integralność obszarów chronionych, - dobra materialne, - powierzchnia ziemi, - wody powierzchniowe i podziemne (przy robotach) 	<ul style="list-style-type: none"> - lokalizacja farm wiatrowych nie może przecinać korytarzy migracji ptactwa i nietoperzy, szczególnie w pobliżu obszarów chronionych (np. Natura 2000), - uwarunkowania lokalizacyjne muszą uwzględniać rodzaj, wielkość i liczbę turbin, aby minimalizować ich negatywny wpływ na wymienione komponenty środowiska, - lokalizacja na terenach niezalesionych i wolnych od zabudowań, - dostosowanie kolorystyki wiatraków do krajobrazu oraz unikanie lokalizacji przesłaniających zabytki o charakterze lokalnych dominant przestrzennych, - rzetelne informowanie społeczeństwa na temat faktycznych oddziaływań farmy wiatrowej na zdrowie ludzi, - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, - nałożenie na inwestora obowiązku zabezpieczenia i późniejszej naprawy dróg, po których są transportowane elementy konstrukcyjne do budowy wiatraków, - prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód, - zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje (np. transformatory z olejem transformatorowym) przed wyciekami,
1.4.1.2. 1.4.1.3.	budowa instalacji wykorzystujących	<ul style="list-style-type: none"> - powietrze, - woda, 	<ul style="list-style-type: none"> - promowanie bezkonfliktowych rodzajów energii odnawialnej, czyli: biomasa odpadowa, biogaz ze składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków oraz energia słoneczna ujmowana w

1.4.3.3. 1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	OZE, w tym biomasę wraz z ich podłączeniem do sieci dystrybucyjnej/prz esyłowej (o/l)	- powierzchnia ziemi, - krajobraz, - roślinność, - zwierzęta, - różnorodność biologiczna, - integralność obszarów chronionych, - dobra materialne - wody, przede wszystkim powierzchniowe	systemach rozproszonych, - z uwagi na dużą emisję pyłu i benzo(a)pirenu w wyniku spalania biomasy, jej użycie winno być rekomendowane głównie w kotłowniach dużej mocy lub elektrowniach (elektrociepłowniach), gdzie proces spalania odbywa się w wysokiej temperaturze oraz istnieje możliwość wysokosprawnego odpylania gazów odlotowych, - preferowana powinna być biomasa z wykaszania łąk i trzcinowisk, - unikanie lokalizacji plantacji wielkoobszarowych roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych, - dobór roślin do upraw energetycznych, który uwzględniać będzie zakaz stosowania gatunków obcych, inwazyjnych, genetycznie zmodyfikowanych, - unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na obszarach prawnie chronionych (np. parki narodowe, obszary Natura 2000), - rzetelne informowanie społeczeństwa na temat faktycznego oddziaływania biogazowni na komfort życia i zdrowie ludzi, - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód, - zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami oraz wdrożenie odpowiednich systemów oczyszczania ścieków technologicznych, - preferowanie wykorzystania energetycznego już istniejących piętrzeń niż budowy nowych, - lokalizując piętrzenia, należy przewidzieć - jeśli jest to uzasadnione m.in. ze względów przyrodniczych - urządzenia umożliwiające pełnienie przez ciek funkcji ekologicznych i niepogorszenie jego stanu. Należy stosować takie przepławki, które mają szansę na poprawę funkcjonowania (nie wszystkie rodzaje przepławek są wykorzystywane przez organizmy wodne)
1.4.2.3. 1.4.3.4.	budowa sieci niskiego i	- powierzchnia ziemi,	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej

1.4.3.5. 1.4.4.1. 1.4.4.2. 1.4.1.4	średniego napięcia (o)	- dobra materialne, - wody, - przyroda.	ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót budowlanych w sposób zgodny z zasadami ochrony wód, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków, - zapewnienie odpowiedniej widoczności sieci energetycznych celem uniknięcia negatywnych oddziaływań na ptaki.
1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.4.1. 1.4.4.2. 1.4.1.4.	budowa sieci niskiego i średniego napięcia (I)	- powierzchnia ziemi, - dobra materialne, - wody, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót budowlanych w sposób zgodny z zasadami ochrony wód, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków, - zapewnienie odpowiedniej widoczności sieci energetycznych celem uniknięcia negatywnych oddziaływań na ptaki.
1.4.7.1 1.4.7.2. 1.4.7.3. 1.4.7.4. 1.4.7.5.	budowa, przebudowa, modernizacja elektrociepłowni i ciepłowni (o)	- zwierzęta, - rośliny, - różnorodność biologiczna, - ludzie, - powierzchnia ziemi, - krajobraz, - wody, - przyroda.	- stosowanie sprzętu, który powoduje jak najmniejsze zanieczyszczenie środowiska w celu ograniczenia emisji hałasu i spalin do powietrza w trakcie wykonywania prac budowlanych, - sprawne przeprowadzenie prac w celu ograniczenia uciążliwych dla ludności zmian organizacyjnych (np. w ruchu drogowym), - uwzględnienie ochrony krajobrazu podczas planowania i realizacji inwestycji, - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód, - zabezpieczenie przed wyciekami z urządzeń, w których użytkowane są substancje niebezpieczne dla środowiska wodnego, - wdrożenie odpowiednich systemów oczyszczania ścieków technologicznych, w uzasadnionych przypadkach prowadzenie monitoringu jakości wód, - analiza potencjalnych skutków wprowadzenia ogrzanych wód chłodniczych do zbiornika i

			w razie stwierdzenia ryzyka pogorszenia stanu wód – przeanalizowanie możliwości i zasadność doprowadzenia tych wód do odpowiedniej temperatury (np. przez budowę dodatkowego zbiornika, gdzie możliwe byłoby ochładzanie wód, czy też rozważenie możliwości odzyskania ciepła zamiast rozproszenia go w środowisku)
1.4.2.1. 1.4.2.2. 1.4.2.4. 1.4.2.5. 1.4.3.1. 1.4.3.2. 1.4.4.3. 1.4.7.5.	działania energooszczędne (o)	- powierzchnia ziemi -	
Oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu			
2.5.2.1.	budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (l, o)	- powierzchnia ziemi, - wody powierzchniowe i podziemne, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód, - wdrożenie systemu monitoringu gotowej sieci kanalizacyjnej, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych (np. osłona pni drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzonych robót ziemnych, ręczne wykonywanie robót ziemnych w obrębie systemu korzeniowego), - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków.
2.5.2.7.	projekty małej	- powierzchnia ziemi,	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej

	retencji (l, o)	- wody powierzchniowe.	ponownego wykorzystania, - w przypadku robót na ciekach wodnych - prowadzić je w czasie, gdy ich wpływ na organizmy wodne będzie minimalny (dokładny termin zależy od lokalizacji i rodzaju cieku), - w przypadku obiektów piętrzących - rozważyć zasadność budowy przepławek, jednak takiego rodzaju, jaki jest odpowiedni z punktu widzenia potrzeb organizmów wodnych, - rozważyć budowę zbiorników bocznych zamiast przegradzania całego koryta, - wykorzystywać materiały naturalne i przyjazne środowisku, umożliwiające maksymalne ograniczenie pogorszenia stanu wód, - rozważyć zastosowanie kilku niższych piętrzeń zamiast jednego dużego, co pomoże w ograniczeniu niekorzystnych przekształceń koryta, - dla zbiorników wodnych ważne jest ograniczenie spływu substancji biogenych z obszaru zlewni - konieczne restrykcyjne przestrzeganie zakazu zrzutu niedostatecznie oczyszczonych ścieków do wód w zlewni zbiornika, - generalnie, należy wybierać rozwiązania zakładające mniejszą ingerencję w środowisko, niż budowę nowych urządzeń piętrzących. Takimi przyjaznymi metodami są np. przebudowa systemów melioracji wodnych szczegółowych na sterowane systemy odwadniająco-nawadniające, niewielkie podpiętrzenie małych cieków wodnych, szczególnie na obszarach podmokłych i leśnych, fito- i agromelioracje, - duży potencjał retencji tkwi w wodach opadowych, które obecnie są możliwie szybko kierowane do odbiorników, zwiększając szybkość spływów powierzchniowych. Cennymi projektami z zakresu małej retencji będą obiekty związane z retencją wód opadowych - zwłaszcza w miastach.
2.6.5.2.	projekty rekultywacji terenów zdegradowanych (o)	zwierzęta, powietrze, wody powierzchniowe i podziemne	- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.
2.5.2.2.	zabezpieczanie	- powierzchnia	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego

	brzegów morskich (l)	ziemi, - zasoby naturalne, - wody morskie, - przyroda.	minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych do budowy umocnień, - podczas prac utrzymaniowych i innych pogłębiarskich - stosowanie technologii robót ograniczających zmętnienie wód, - zapewnienie minimalizacji przeobrażenia środowiska przyrodniczego np. przez przyjmowanie proekologicznych form budownictwa konstrukcyjnego i zielonej infrastruktury, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów.
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (o)	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody, głównie powierzchniowe, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prowadzenie robót budowlanych w sposób ograniczający zanieczyszczenie wód oraz w terminach, kiedy negatywne oddziaływanie na stan wód będzie miało możliwie najmniejsze skutki, - prowadzenie racjonalnej gospodarki na gotowym zbiorniku (przykładowo: okresowe odmulanie czaszy, racjonalna gospodarka rybacka), - ścisłe przestrzeganie zakazu zrzutu nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków w zlewni zbiornika, - rozważenie założenia strefy buforowej w sąsiedztwie zbiornika z zieleni średniej i wysokiej (tworzenie ekotonów - rośliny pięknie oczyszczają spływające wody z substancji biogenych, przy okazji poprawiając warunki siedliskowe), - zaprzestanie realizacji działań na terenach cennych przyrodniczo (głównie obszary Natura 2000) o niskim stopniu zamieszkania, - zapewnienie pełnej funkcjonalności przyrodniczej ekosystemów dolinnych oraz w miarę możliwości właściwych warunków funkcjonowania siedlisk i zasobów fauny oraz flory (zwłaszcza chronionych i rzadkich w skali regionu i kraju),

			<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody, głównie powierzchniowe, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prowadzenie robót budowlanych w sposób ograniczający zanieczyszczenie wód, - projektowanie obwałowań tak, aby szerokie międzywale umożliwiło w miarę swobodne kształtowanie koryt rzek. Co ważne, należy ograniczyć obwałowywanie rzek do odcinków, gdzie jest to rzeczywiście niezbędne, - ograniczanie zabudowy rzek obiektami hydrotechnicznymi, należy preferować rozwiązania, które umożliwią urozmaicenie kształtu koryta (unikanie prostych trapezowych przekroi, prostowania meandrów, unikanie ujednolicania głębokości i szerokości koryta), - techniczna ochrona przed powodzią powinna być prowadzona w ścisłym powiązaniu z gospodarką przestrzenną. Rozwiązaniem alternatywnym lub zwiększającym skuteczność obwałowania może być wyznaczenie stref zalewu w wyższej partii doliny rzeki. Kluczem skutecznej ochrony przed powodzią jest ochrona metodami technicznymi obszarów zainwestowanych, z rozwiniętą infrastrukturą, natomiast obszary niezainwestowane, leśne, użytkowane jako łąki i grunty orne należy chronić słabiej tak, aby w razie przepływów katastrofalnych mogły przyjąć nadmiar wód bez ogromnych szkód w mieniu i środowisku. - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych , - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.

2.6.1.1.	kompleksowe projekty poprawy gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym instalacje termicznego przetwarzania odpadów) (o)	- powierzchnia ziemi, - wody, głównie powierzchniowe.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - wdrożenie rozwiązań chroniących wody przed zanieczyszczeniem, zarówno podczas normalnej eksploatacji (systemy skutecznego oczyszczania ścieków), jak i w sytuacji awaryjnej (zabezpieczenie przed przedostaniem się substancji zanieczyszczających do wody).
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o/l)	- powierzchnia ziemi, - wody, głównie powierzchniowe, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód, - w fazie eksploatacji rozważyć zastosowanie monitoringu w celu wczesnego wykrywania ewentualnego rozszczelnienia kanalizacji i zanieczyszczenia wód w wyniku awarii, - w przypadku oczyszczalni zrzucających oczyszczone ścieki do odbiorników w zlewni zbiorników zaporowych: wysoki stopień oczyszczenia z substancji biogenych ma bardzo duże znaczenie, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.
2.5.2.3. 2.5.2.4. 2.5.2.5. 2.5.2.6. 2.6.1.2.	działania edukacyjno-organizacyjne (o)	-	-

2.6.1.3. 2.6.4.1. 2.6.4.2 2.6.4.3. 2.6.4.4. 2.6.4.5. 2.6.4.6.			
2.6.5.1.	Poprawa stanu środowiska miejskiego, działania rewitalizacyjne (o)	-	- będą to oddziaływania pozytywne
Oś priorytetowa III: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej			
3.4.5.1.	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I)	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody, głównie powierzchniowe, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prace budowlane winny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne,	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania,

	kolejowych (I)	<ul style="list-style-type: none"> - wody, głównie powierzchniowe, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prace budowlane winny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.
3.7.4.1.	budowa metra (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - zabytki, - dobra materialne, - wody powierzchniowe i podziemne, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - ochrona pobliskich zabudowy przed wibracjami, - zaplanowanie prac budowlanych z uwzględnieniem lokalizacji i stanu technicznego pobliskiej zabudowy, stosowanie dodatkowych zabezpieczeń technicznych niwelujących natężenie drgań docierających do budynków, dokonywanie napraw budynków, rekompensaty, odszkodowania, - prace budowlane winny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych (np. osłona pni drzew rosnących w bezpośrednim sąsiedztwie robót ziemnych, ręczne wykonywanie robót ziemnych w obrębie systemu korzeniowego), - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków (o ile taka potrzeba wynika z oceny oddziaływania na środowisko) i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej

	kolejowych (I)	<ul style="list-style-type: none"> - zasoby naturalne, - wody powierzchniowe i podziemne, - przyroda. 	<p>ponownego wykorzystania,</p> <ul style="list-style-type: none"> - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - ochrona pobliskich zabudowy przed wibracjami, - prace budowlane winny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków (o ile taka potrzeba wynika z oceny oddziaływania na środowisko) i rozrodem płazów lub pod nadzorem przyrodniczym.
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - dobra materialne, - wody, głównie powierzchniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - roboty powinny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód, - dużej uwagi wymaga gospodarka wodami opadowymi. Poza ich oczyszczeniem należy wziąć pod uwagę możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego. Należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni.
3.7.1.6.	inwestycje w infrastrukturę nawigacyjną i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - dobra materialne, - wody, głównie powierzchniowe, 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - roboty powinny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód, - w zakresie gospodarki wodami opadowym; poza ich oczyszczeniem należy wziąć pod

		- przyroda.	uwagę możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego. Należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów, - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego tak, aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi, - w przypadku projektowania oświetlenia w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy - zastosowanie odpowiedniego oświetlenia, - stosowanie różnych metod odstraszenia ptactwa z terenu portu lotniczego i jego sąsiedztwa
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I)	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody powierzchniowe, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - roboty powinny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód, - roboty powinny być prowadzone w terminach umożliwiających ograniczenie szkód w ekosystemach wodnych; dotyczy to również prac utrzymaniowych i remontowych, np. pogłębianie toru wodnego, - rozważenie wykorzystania materiałów konstrukcyjnych przyjaznych środowisku, - podczas projektowania regulacji odcinków koryt rzek unikanie ujednolicania koryta; pozostawienie urozmaiconego kształtu linii brzegowej, różnych głębokości wody ma duże znaczenie dla ekologicznych funkcji wód, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych.

3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody powierzchniowe, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - roboty powinny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód, - roboty powinny być prowadzone w terminach umożliwiających ograniczenie szkód w ekosystemach wodnych; dotyczy to również prac utrzymaniowych i remontowych, np. pogłębianie toru wodnego - rozważenie wykorzystania materiałów konstrukcyjnych przyjaznych środowisku, - podczas projektowania regulacji odcinków koryt rzek unikanie ujednolicania koryta; pozostawienie urozmaiconego kształtu linii brzegowej, różnych głębokości wody ma duże znaczenie dla ekologicznych funkcji wód, - większość zabiegów hydrotechnicznych realizowanych podczas modernizacji czy budowy dróg wodnych wpływa bardzo niekorzystnie na ekosystemy rzeczne i dolinne; w przypadku Odry znaczna część dolin objęta jest ochroną w ramach Natury 2000, w związku z czym w przypadku ingerencji w te obszary powinna być wykazana przesłanka nadrzędnego interesu publicznego, obok braku rozwiązań alternatywnych oraz kompensacji przyrodniczej zapewniającej spójność sieci Natura 2000, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych.
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany, Górna Wisła (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody powierzchniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - roboty powinny być prowadzone w sposób zapewniający ochronę wód, - roboty powinny być prowadzone w terminach umożliwiających ograniczenie szkód w ekosystemach wodnych; dotyczy to również prac utrzymaniowych i remontowych, np. pogłębianie toru wodnego, - rozważenie wykorzystania materiałów konstrukcyjnych przyjaznych środowisku, - podczas projektowania regulacji odcinków koryt rzek unikanie ujednolicania koryta;

			<p>pozostawienie urozmaiconego kształtu linii brzegowej, różnych głębokości wody ma duże znaczenie dla ekologicznych funkcji wód,</p> <ul style="list-style-type: none"> - większość zabiegów hydrotechnicznych realizowanych podczas modernizacji czy budowy dróg wodnych wpływa bardzo niekorzystnie na ekosystemy rzeczne i dolinne; w przypadku Wisły znaczna część dolin objęta jest ochroną w ramach Natury 2000, w związku z czym w przypadku ingerencji w te obszary powinna być wykazana przesłanka nadrzędnego interesu publicznego, obok braku rozwiązań alternatywnych oraz kompensacji przyrodniczej zapewniającej spójność sieci Natura 2000, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych.
3.7.3.5.	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody morskie, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - zapewnić minimalizację przeobrażenia środowiska przyrodniczego, np. przyjmując - w miarę możliwości - proekologiczne formy budownictwa konstrukcyjnego, - jeśli uzasadnione, stosować kompensację przyrodniczą, - podczas prac utrzymaniowych i innych pogłębiarskich - stosować technologie robót ograniczających zmętnienie wód, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, - zapewnienie minimalizacji przeobrażenia środowiska przyrodniczego, np. przez przyjmowanie proekologicznych form budownictwa konstrukcyjnego.
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody, głównie powierzchniowe, 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód,

		- przyroda.	- dużej uwagi wymaga gospodarka wodami opadowymi. Poza ich oczyszczeniem należy wziąć pod uwagę możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego. Należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu ptaków.
3.7.1.2. 3.7.1.5. 3.7.3.2.	działania organizacyjne i prace towarzyszące (I)	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy.
Oś priorytetowa IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej			
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody, głównie powierzchniowe, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód, - dużej uwagi wymaga gospodarka wodami opadowymi. Poza ich oczyszczeniem należy wziąć pod uwagę możliwość ich retencjonowania w celu ograniczenia spływu powierzchniowego. Należy przy tym brać pod uwagę nie tylko dany obszar, ale i obszar położony niżej w zlewni, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną,

			<ul style="list-style-type: none"> - budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt, - wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych , - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów lub pod nadzorem przyrodniczym, - materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego tak, aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi - w przypadku projektowania oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy (jeżeli tam występują).
4.7.2.2.	monitoring i zarządzanie ruchem	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania
Oś priorytetowa V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego			
5.7.5.1.	budowa sieci gazu ziemnego (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - dobra materialne, - wody, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - w przypadku potrzeby prowadzenia płukania oraz prób ciśnieniowych za pomocą wody, należy pamiętać o sprawdzeniu, czy nie jest wymagane oczyszczenie zużytych wód przed odprowadzeniem do środowiska, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, - budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt, - odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,

			<ul style="list-style-type: none"> - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych, - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu ptaków.
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (I)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - dobra materialne, - wody. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz ponownego wykorzystania, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków lub ewentualnie w okresie lęgowym pod nadzorem przyrodniczym, - zapewnienie odpowiedniej widoczności sieci energetycznych celem uniknięcia negatywnych oddziaływań na ptaki.
5.7.5.3.	budowa magazynów gazu (o)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - wody, zwłaszcza podziemne, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz ponownego wykorzystania, - prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający do minimum zagrożenie dla wód podziemnych i powierzchniowych, - budowa nowych podziemnych magazynów gazu (PMG) wymaga starannej analizy warunków hydrogeologicznych w celu uniknięcia trudno odwracalnych szkód w wodach podziemnych, - budowa PMG metodą ługowania kawern wymaga zagospodarowania powstającego roztworu (solanki) bez powodowania szkód w środowisku, - podczas eksploatacji, z uwagi na dynamiczny charakter zmian zachodzących podczas zatłaczania i pobierania gazu do PMG, konieczny monitoring wód podziemnych i

			<p>powierzchniowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - należy rozważyć wdrożenie systemu zarządzania ryzykiem powstania szkód w środowisku, głównie w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych, - prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków, - zapewnienie odpowiednich zabezpieczeń przed poważnymi awariami.
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - wody, - wody morskie, - przyroda. 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz ponownego wykorzystania, - prace budowlane w części lądowej należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę wód, - szczególnie w odniesieniu do robót w części morskiej należy zapewnić minimalizację przeobrażenia środowiska przyrodniczego, np. przyjmując - w miarę możliwości - proekologiczne formy budownictwa konstrukcyjnego, - podczas prac utrzymaniowych i innych pogłębiarskich - stosować technologie robót ograniczających zmętnienie wód, - ze względu na lokalizację terminala należy zapewnić całe spektrum działań minimalizujących, które powinny znaleźć się w raporcie o oddziaływaniu na środowisko; wśród nich powinien się znaleźć odpowiednio prowadzony monitoring wpływu na przyrodężywioną, także po zakończeniu prac budowlanych.
Oś priorytetowa VI: Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego			
6.6.3.1.	oferta kulturalna	-	-
6.6.3.2.	ochrona dziedzictwa kulturowego,	<ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania,

	renowacja obiektów i rozwój zasobów kultury (o)	- wody, - przyroda.	- oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
6.6.3.3.	integracja społeczna poprzez zwiększenie dostępu do kultury	-	-
6.6.3.4.	estetyka przestrzeni publicznej	-	-
Oś priorytetowa VII: Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia			
7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów, - prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów.
7.9.1.3.	wsparcie baz lotniczego pogotowia ratunkowego (roboty budowlane,	- powierzchnia ziemi, - zasoby naturalne, - wody, - przyroda.	- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania, - oszczędne wykorzystywanie surowców skalnych na etapie budowy, - prowadzenie robót w sposób zapewniający ochronę wód przed zanieczyszczeniem, - ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów,

	doposażenie) oraz wyposażenie śmigłowców (o)		<ul style="list-style-type: none">- prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków, rozrodu płazów,- stosowanie różnych metod odstraszania ptactwa z terenu portu i jego sąsiedztwa
--	--	--	--

6.2 BADANIA SZCZEGÓŁOWE WG BADANYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA, OBSZARÓW INTERWENCJI I INWESTYCJI PRIORYTETOWYCH

6.2.1 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ZWIERZĘTA, ROŚLINY I WPŁYW NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW CHRONIONYCH

Dla oceny wpływu na różnorodność biologiczną proponowanych w POIiŚ 2014-2020 działań, istotne jest zachowanie przede wszystkim rzadkich gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz utrzymanie integralności zarówno wewnętrznej poszczególnych obszarów, jak i zewnętrznej z innymi obszarami chronionymi oraz stanowiącymi korytarze ekologiczne. Należy zaznaczyć, że wiele cennych przyrodniczo gatunków i siedlisk znajduje się także poza systemem obszarów prawnie chronionych w Polsce i stanowią one ważny element sieci korytarzy ekologicznych, przyczyniając się tym samym do zachowania różnorodności biologicznej.

Oś priorytetowa I: Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Znaczące negatywne oddziaływanie proponowanych działań w osi I, może pojawić się głównie w przypadku farm wiatrowych, które stanowią poważne zagrożenie dla wielu gatunków ptaków oraz nietoperzy. Inwestycje polegające na instalowaniu turbin wiatrowych powinny być lokalizowane tak, aby nie kolidowały ze szlakami migracji ptaków, ani nie wpływały długotrwale niekorzystnie na inne gatunki lub siedliska.

Możliwe negatywne oddziaływanie pojawić się może w przypadku wykorzystania niektórych źródeł energii odnawialnej – np. produkcja biomasy może przyczyniać się do rozprzestrzeniania obcych gatunków inwazyjnych na tereny cenne przyrodniczo, zmieniając niekorzystnie skład gatunkowy ekosystemów. Budowa nowych obiektów, np. elektrowni, ciepłowni wiąże się z zajęciem terenu, co również może niekorzystnie oddziaływać na istniejące tam siedliska oraz gatunki zwierząt (np. poprzez osuszanie terenu pod budowę, wycinkę drzew, krzewów). Ponadto w zakresie modernizacji sieci energetycznych oraz elektrowni i ciepłowni, mogą pojawić się krótkotrwałe negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny.

Mając na uwadze wyłącznie względy przyrodnicze, najlepszym kierunkiem dla rozwoju OZE w Polsce wydaje się być energia słoneczna, geotermalna oraz małe elektrownie wodne. Przy czym należy zauważyć, że małe elektrownie wodne mogą niekorzystnie wpływać na ciągłość ekologiczną cieków, w związku z czym ich realizacja musi spełniać wymogi osiągnięcia celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej. Projekty tego typu przewiduje się wspierać na poziomie regionalnych programów operacyjnych.

Oś priorytetowa II: Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Do zdecydowanie pozytywnych działań zaliczyć należy projekty z priorytetu inwestycyjnego 6.4. dotyczące zwłaszcza bezpośrednich działań w zakresie ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz działań służących utrzymaniu lub zwiększaniu drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu, a także rozwój zielonej

infrastruktury. Inne działania, polegające na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000 oraz wsparciu zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo również w znacznym stopniu powinny przyczynić się do zahamowania utraty różnorodności biologicznej lub jej przywróceniu. Przewidziane działania dotyczące edukacji ekologicznej stanowiąc będą dopełnienie celu, jakim jest zachowanie bioróżnorodności.

Najbardziej niekorzystnymi (z punktu widzenia różnorodności biologicznej, gatunków zwierząt, roślinności i spójności obszarów) działaniami planowanymi do wsparcia w ramach osi II będą działania w zakresie budownictwa wodnego oraz zabezpieczania brzegów morskich.

W przypadku działań nakierowanych na zwiększenie możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym, zwłaszcza powodziom, zagrożenie wiązać się może z ingerencją w siedliska i powodowaniem zmian w funkcjonowaniu ekosystemów wodnych i zależnych od wód – np. w wyniku przesuszenia lub zalania. Działania przewidziane w Programie zakładają przede wszystkim realizację przedsięwzięć polegających na zwiększeniu naturalnej retencji oraz małej retencji, a także (pod pewnymi warunkami) projektów związanych z budową lub modernizacją urządzeń wodnych. W każdym z tych przypadków bardzo istotna będzie lokalizacja oraz dobór odpowiednich technik, z których w pierwszej kolejności powinny być stosowane metody zwiększające potencjał naturalnej retencji, np. poprzez wykorzystywanie moczarów, lasów na terenach zalewowych oraz bagien. Działania o charakterze bardziej technicznym, nawet jeśli nie będą realizowane bezpośrednio na obszarach cennych przyrodniczo, mogą skutkować negatywnym oddziaływaniem na wiele siedlisk i gatunków związanych z danym ciekim czy zbiornikiem wodnym. Dlatego bardzo ważne jest, aby wszelkie przedsięwzięcia tego typu, jeśli muszą być realizowane, spełniały cele m. in. Ramowej Dyrektywy Wodnej odnoszące się do osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych. Podobnie w przypadku zabezpieczania brzegów morskich – należy pamiętać, że stosowanie nieodpowiednich (np. kamiennych, betonowych) umocnień brzegowych może przyczyniać się do utraty naturalnych procesów dynamiki brzegu morskiego i wpływać niekorzystnie na ekosystemy morskie i nadbrzeżne. Program zakłada jednak stosowanie w pierwszej kolejności elementów biotechnicznych, które powinny w mniejszym stopniu niż elementy techniczne, wpływać na ekosystemy brzegu morskiego. W ochronie biotechnicznej najczęściej stosuje się nasadzenia roślinności lub wykorzystanie ich elementów (łodyg, gałęzi) celem stabilizacji podłoża, szczególnie wydm, poprzez ich zalesianie i zakrzewianie. Do nasadzeń wykorzystuje się zwykle trawy wydmowe, co wspomaga gromadzenie osadu na wydmach. Tym samym jednak, wzrost udziału jednego, sztucznie wprowadzanego gatunku może wpływać niekorzystnie na naturalną roślinność. Do zatrzymywania rozwiewanego osadu, będącego efektem m. in. wydeptywania ścieżek przez turystów, stosuje się płotki z przesuszonego chrustu i gałęzi. Jednakże podczas ich rozkładu do podłoża dostaje się materia organiczna mająca niekorzystny wpływ na rozwój siedlisk traw wydmowych. Dodatkowo działania te, mimo że niezbędne do stabilizacji podłoża w obszarach poddanych silnej presji turystycznej, oddziałują na zmianę przebiegu naturalnych procesów wydmowych. Istotny jest zatem odpowiedni dobór i budowa umocnień (np. przy zastosowaniu lokalnych gatunków roślin), tak aby nie wywoływać niekorzystnych zmian w funkcjonujących tam siedliskach i gatunkach oraz unikanie stosowania tych metod na terenach pozbawionych presji turystycznej.

Realizacja projektów związanych z ochroną przeciwpowodziową i zabezpieczaniem brzegów morskich powinna być poprzedzona staranną, wieloaspektową oceną oddziaływania na środowisko dla planowanych w tym zakresie przedsięwzięć.

W przypadku pozostałych działań z zakresu systemów oczyszczania ścieków, rekultywacji terenów zdegradowanych i gospodarki odpadami można spodziewać się raczej długotrwałych pozytywnych oddziaływań na świat zwierzęcy i roślinny. Możliwe negatywne oddziaływania powinny mieć raczej charakter krótkotrwały i dotyczyć głównie etapu budowy, a nie eksploatacji.

Oś priorytetowa III: Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

Biorąc pod uwagę charakter projektów, jakie będą realizowane w ramach tej osi, można uznać, że mogą one cechować się negatywnym oddziaływaniem bezpośrednio na integralność obszarów przyrodniczych, zwierzęta i roślinność, a pośrednio na różnorodność biologiczną.

Działania ujęte w tej osi dotyczyć będą liniowych elementów infrastruktury transportowej, które stanowią dla wielu zwierząt znaczną barierę w przemieszczaniu się oraz przyczyniają się w znacznym stopniu do fragmentacji siedlisk. Budowa lub rozbudowa sieci transportowej wiąże się z powstawaniem przekształceń terenu, wprowadzaniem ogrodzeń oraz obecnością innych obiektów pochodzenia antropogenicznego, a także z oddziaływaniem na zwierzęta poprzez emisję hałasu i wibracji, nadmierną presję światła, zanieczyszczeniem okolicznych gruntów i ogólnym pogarszaniem się warunków aerosanitarnych).³²

W przypadku dróg i kolei wielkość tych oddziaływań zależna jest od lokalizacji przebiegu trasy, konstrukcji, szerokości trasy/linii oraz przepustowości.

Na potrzeby oceny skali oraz rodzaju oddziaływań projektów ujętych w osi III POIiŚ przeanalizowano i uwzględniono wyniki ocen strategicznych, jakie przeprowadzono dla innych dokumentów związanych z rozwojem transportu w Polsce w najbliższych latach. Odcinki dróg i linii kolejowych w nich zawarte pokrywają się w przeważającym stopniu) z odcinkami ujętymi w niniejszym Programie. W głównej mierze oparto się na wnioskach z *Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)*, która obejmuje wyniki badań z prognoz oddziaływania na środowisko tj.:

- Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych 2011-2015 (Generalna Dyrekcja Dróg Krajowy i Autostrad, grudzień 2010 r.),
- Prognoza oddziaływania na środowisko Programu budowy i uruchomienia przewozów Kolejami Dużych Prędkości w Polsce.. (WS Atkins-Polska Sp. z o.o. Październik 2008 r.),

³² Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 - 2015

- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Master Planu dla Transportu Kolejowego w Polsce do 2030 roku (grudzień 2008 r.)

Należy zaznaczyć, że w przypadku projektów innych niż tzw. duże projekty realizowane w ramach POIiŚ, nie ma na tym etapie możliwości wskazania skali i rodzaju oddziaływania na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych ze względu na brak informacji. Ocena dużych projektów (w zakresie wpływu na obszary Natura 2000, parki narodowe, krajobrazowe i rezerваты przyrody) przedstawiona została w Załącznikach 4 i 4A do Prognozy, przy czym pamiętać należy, że poszczególne projekty, w zakresie budowy bądź modernizacji dróg i kolei podlegać będą ocenie oddziaływania na środowisko, która wykaże lub wykluczy faktyczny negatywny wpływ.

Drogi

Ocena oddziaływania dróg na środowisko przyrodnicze została przeprowadzona w oparciu o istniejące prognozy, zwłaszcza *Prognozę oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych 2011-2015* oraz w oparciu o ocenę ekspercką przeprowadzoną dla planowanych odcinków dróg, nie posiadających na dzień 18.11.2013 r. wydanych decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Analizy dokonano przede wszystkim pod kątem wpływu na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, z którymi kolidują planowane inwestycje.

Analiza prognozowanych oddziaływań skutków realizacji postanowień zawartych w „*Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015*” na spójność sieci obszarów OSO w ramach sieci Natura 2000, wykazała możliwość wystąpienia blisko 50 potencjalnych kolizji na terenie całego kraju, z czego w 10 przypadkach stwierdzono prawdopodobieństwa wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na spójność tych terenów stwarzającego barierę dla ptaków (głównie w przypadku inwestycji mostowych w dolinach dużych rzek). W pozostałych przypadkach stwierdzono występowanie nieznaczącego prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań lub brak negatywnego oddziaływania. Mimo prognozowanego, negatywnego wpływu części z analizowanych inwestycji na obszary Natura 2000, realizacja dużych projektów drogowych, ujętych także w „*Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015*”, nie powinna stanowić zagrożenia dla ich integralności.³³

Największe oddziaływanie negatywne elementów liniowych sieci transportowej dotyczyć może grupy ssaków, w tym szczególnie dużych ssaków posiadających rozległe terytoria bytowania. Efektem budowy nowych dróg ekspresowych i autostrad oraz modernizacji już istniejących dróg, będzie przeniesienie presji w inne miejsca. Przewiduje się, że nastąpi spadek ogólnej liczby odcinków dróg będących obecnie przyczyną zwiększonej śmiertelności

³³ Jw.

zwierząt, przy jednoczesnym wzroście udziału odcinków dróg stanowiących całkowitą barierę dla migrujących zwierząt (co dotyczy głównie ssaków, płazów i gadów).³⁴

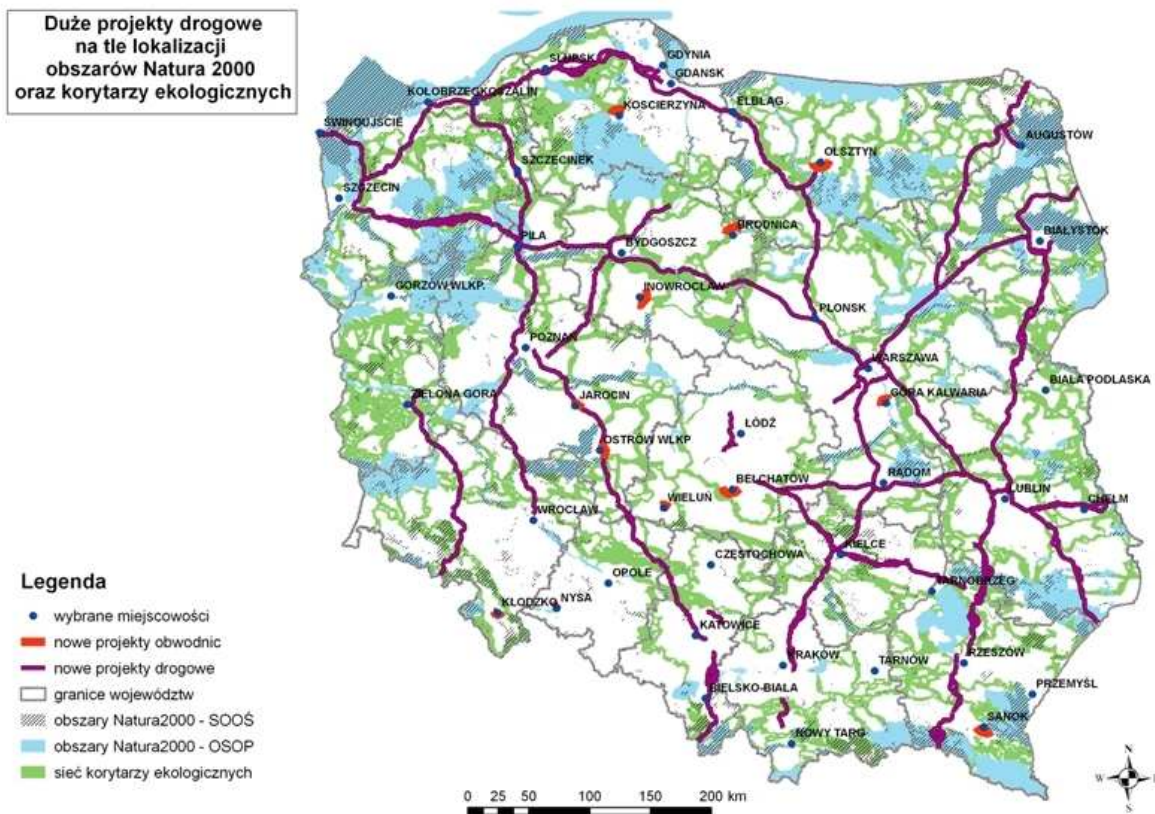
Z oceny odcinków nie posiadających decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych wynika, że na 69 analizowanych odcinków nowo budowanych dróg, w 32 przypadkach wykazać można znaczące negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w ramach sieci Natura 2000. Oddziaływania dotyczą głównie niszczenia siedlisk różnych gatunków ptaków poprzez wylesianie, usuwanie zadrzewień oraz wycinkę drzew. Zagrożone są przede wszystkim grądy środkowoeuropejskie, łągi wierzbowe, olszowe, topolowe oraz jesionowe, które jednocześnie stanowią miejsce bytowania licznych gatunków ptaków objętych ochroną, także w ramach sieci Natura 2000. Ze względu na ryzyko śmierci pod kołami samochodów, drogi stanowią bezpośrednie zagrożeniem dla ssaków tj. bóbr europejski czy wydra europejska. Ponadto montaż dodatkowego oświetlenia wzdłuż dróg oraz wibracje i hałas, mogą negatywnie wpływać na siedliska nietoperzy i innych zwierząt, poprzez zakłócanie spokoju.

Z powyższego wynika, że niektóre odcinki planowanych dróg mogą negatywnie oddziaływać na wybrane przedmioty ochrony, dla których obszary Natura 2000 zostały ustanowione. Dotyczy to jednak realizacji tych przedsięwzięć przy nie uwzględnieniu działań minimalizujących. **[Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.](#)**

Rysunek 6 przedstawia zarys przebiegu planowanych odcinków dróg na tle obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych. Najwięcej obszarów chronionych i cennych przyrodniczo znajduje się w północnej i południowo-wschodniej części kraju. Jak wynika z rysunku, wiele odcinków planowanych dróg przebiegać będzie właśnie przez część południowo-wschodnią i przetnie obszary Natura 2000 oraz chronione korytarze ekologiczne. W znacznym stopniu obciążone będą dwa najważniejsze korytarze: Korytarz Północny i Korytarz Karpacki.

Oddziaływania dla dróg innych niż te ujęte w ramach dużych projektów, będą mieć taki sam charakter, jednak skala tych oddziaływań i faktyczna ocena czy będą one mieć znaczące negatywne czy możliwe negatywne oddziaływanie zależec będzie głównie od przebiegu poszczególnych odcinków, a także od przewidzianych środków minimalizujących negatywny wpływ.

³⁴ Zgodnie z Prognozą oddziaływania na środowisko dla projektu Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)



Rysunek 6. Duże projekty drogowe (w tym obwodnice) na tle lokalizacji obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].

Koleje

Podobnie jak dla odcinków dróg, przeprowadzono analizę oddziaływań dużych projektów na poszczególne przedmioty ochrony występujące na obszarach Natura 2000, z którymi kolidować będą planowane nowe linie kolejowe. Pod tym kątem oceniano wyłącznie linie przewidziane do budowy. Pozostałe inwestycje związane np. z modernizacją linii oceniono do poziomu obszarów Natura 2000, parków narodowych i krajobrazowych, przez które przebiegają te linie, ze względu na fakt, że dotyczą one linii idących po tzw. starym śladzie, wytyczonych przed objęciem tych terenów ochroną. Wyniki analiz zawarte są w Załącznikach 4 i 4A.

Ocena wskazuje, że na 7 analizowanych odcinków linii w 3 przypadkach można wykazać negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony objęte siecią Natura 2000. Dotyczy to przede wszystkim obszarów Kampinoska Dolina Wisły (PLH140029) i Ostoja Popradzka (PLH120019), gdzie występuje wydra europejska i bóbr europejski, dla których bezpośrednim zagrożeniem wskazanym jest ryzyko śmierci pod kołami pociągu³⁵.

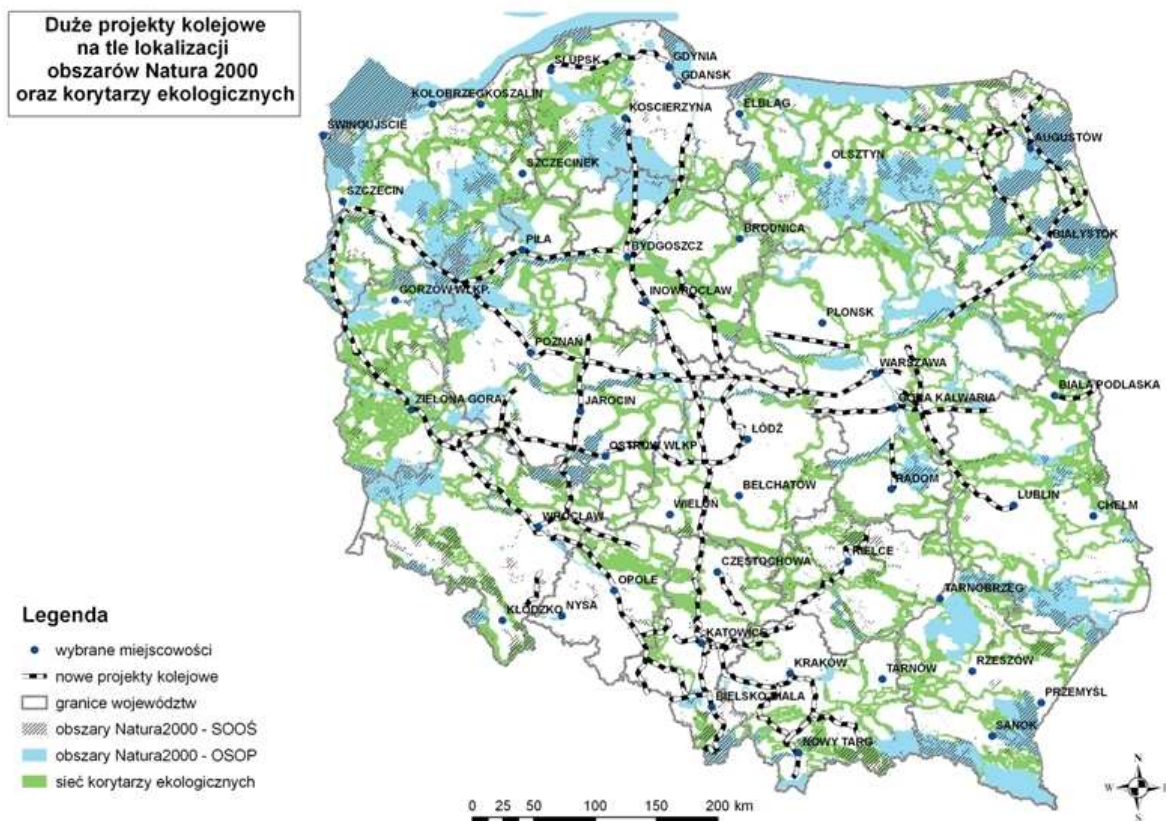
Ponadto oddziaływania dotyczą także niszczenia siedlisk różnych gatunków ptaków poprzez wylesianie, usuwanie zadrzewień lub wycinanie pojedynczych drzew, w tym dziuplastych.

³⁵ Wg przewodników metodycznych GDOŚ
<http://www.gios.gov.pl/siedliska/default.asp?nazwa=przewodniki&je=pl>

Najbardziej zagrożone wylesianiem są siedliska tj. grądy środkowoeuropejskie oraz łągi wierzbowe, olszowe, topolowe i jesionowe. Stanowi to także ingerencję w integralność obszarów poprzez przerwanie korytarzy ekologicznych.

Ruch kolejowy i związany z nim wzmożony hałas i wibracje wpływają negatywnie na spokój i komfort bytowania ptaków i ssaków w siedliskach położonych blisko linii kolejowych, wywołując stres u zwierząt.

Projekty dotyczące modernizacji linii kolejowych mogą wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na obszary chronione i związane z nimi gatunki zwierząt i roślin, ale głównie na etapie prowadzenia prac modernizacyjnych.



Rysunek 7. Duże projekty kolejowe na tle lokalizacji obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych.[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].

Realizując projekty drogowe i kolejowe bardzo ważne jest określenie obszarów, na których mogą wystąpić oddziaływania i skumulowane oraz określenie elementów środowiska przyrodniczego narażonych na te oddziaływania i zastosowanie właściwych minimalizujących negatywne oddziaływania

Pozostałe inwestycje

W przypadku działań związanych z portami lotniczymi zagrożenia, zwłaszcza dla ptaków, wiązać się mogą z projektami dotyczącymi poprawy przepustowości nawigacyjnej portów lotniczych i zwiększeniem przepustowości przestrzeni. Niezbędne więc będzie zastosowanie

odpowiednich działań minimalizujących, mających na celu odstraszenie ptaków z terenów lotnisk tak, aby zmniejszyć ryzyko kolizji.

Kolejną grupą działań w tej osi są działania związane z wodami, w tym modernizacje dróg wodnych, budownictwo morskie oraz częściowo terminale intermodalne. Wiele z nich może wykazywać znaczące negatywne oddziaływania na ekosystemy wodne i zależne od wód, w tym poszczególne gatunki roślin i zwierząt (głównie ryb, płazów i ptaków), a także na spójność pomiędzy obszarami.

Prace związane z regulacją rzek, zabudową hydrotechniczną dolin, budową stopni i zbiorników wodnych są przedmiotem licznych badań i publikacji naukowych, które wyraźnie wskazują na zachodzące niekorzystne zmiany w obrębie koryta rzeki i dolinie rzecznej, w tym na zwierzęta, rośliny, bioróżnorodność oraz integralność obszarów cennych przyrodniczo. Zmiany dotyczą przekształceń środowiska fizycznego rzek i dolin, zwłaszcza stosunków wodnych, których wahania lub stałe zmiany wpływają bezpośrednio na warunki życia roślin i zwierząt. Prowadzenie prac w korycie lub dolinie rzeki wiąże się niejednokrotnie z wycinką drzew i zarośli bądź fragmentów lasów, niszczone jest także roślinność starorzeczy, torfowisk oraz sąsiednich łąk i pastwisk. Zmiany w siedliskach prowadzą z kolei do wycofywania się cennych gatunków flory i fauny z tych terenów oraz do uszczuplenia różnorodności biologicznej. Szczególnie duże znaczenie ma budowa stopni i zbiorników wodnych oraz zakładanie na nich elektrowni wodnych. Ich funkcjonowanie wiąże się z zapewnieniem stałego wysokiego poziomu wody powyżej budowli, co wpływa podwyższenie poziomu wód w rzece i poziomu wód gruntowych (powyżej stopnia). Z kolei na dolnym poziomie może zachodzić erozja denna powodująca spadek poziomu wód w rzece i wód gruntowych w dolinie, czego konsekwencją jest przesuszenie doliny, zamieranie starszych drzew oraz ustępowanie lasów łęgowych. Omawiane prace mogą wpływać także na przerwanie ciągłości ekologicznej rzeki, nawet jeśli zapewnione są przepławki dla ryb i bezkręgowców (nie wszystkie ryby potrafią z nich korzystać). Należy przy tym mieć na uwadze, że budowa stopnia wodnego w celach przeciwpowodziowych może w konsekwencji doprowadzić do wzrostu zagrożenia powodziowego powyżej powstałego zbiornika wodnego, czego przykładem może być stopień wodny we Włocławku.

Wymienione zagrożenia mogą odnosić się do wszystkich projektów wymagających omawianych tu prac, ale przede wszystkim do dużych projektów tj.: *Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej Etap II i III - odbudowa budowli regulacyjnych – przystosowanie odcinka Odry do III klasy drogi wodnej* oraz *Budowa stopnia wodnego Niepołomice na górnej Wiśle*. Działania w obrębie koryt i dolin rzecznych powinny więc być realizowane w sposób umożliwiający spełnienie wymogów prawnych Dyrektywy Siedliskowej, Ptasiej oraz Ramowej Dyrektywy wodnej. Działania związane z budownictwem morskim mogą mieć znaczący negatywny wpływ na siedliska i gatunki morskie, zwłaszcza na gatunki takie jak morświn i foka szara. Ze względu na zły stan zachowania tych gatunków w Polsce, należy podejmować wszelkie działania mające na celu ich ochronę. Dotyczy to także realizacji przedsięwzięć związanych z budową portów, które powinny przewidywać odpowiednie działania ochronne i minimalizujące.

Do pozytywnych działań z zakresu budownictwa morskiego zaliczyć należy przedsięwzięcia służące ograniczeniu zanieczyszczeń środowiska przez statki, zapobiegające przedostawaniu się szkodliwych substancji do wód.

Biorąc z jednej strony pod uwagę możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze podczas realizacji osi III, a z drugiej strony w niektórych przypadkach konieczność ich realizacji, bardzo istotne będzie odpowiednie dobranie i stosowanie środków mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na narażone elementy przyrody i szeroko pojętą różnorodność biologiczną.

Oś priorytetowa IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

Działania przewidziane w osi IV mają charakter podobny jak wybrane działania z osi III (drogi), a więc ich sposób oddziaływania będzie również zbliżony. Duże projekty realizowane w ramach tej osi to obwodnice miast.

Analiza przestrzenna pozwoliła na ocenę przebiegu planowanych obwodnic pod kątem kolizyjności z obszarami chronionymi. W przypadku 4 z 11 połączeń będą mogły wystąpić oddziaływania na obszary Natura 2000 oraz na 1 park krajobrazowy i rezerwat. Każdy z odcinków podlegał będzie ocenie oddziaływania na środowisko, która wykaże skalę i rodzaj oddziaływań na poszczególne cele i przedmioty ochrony.

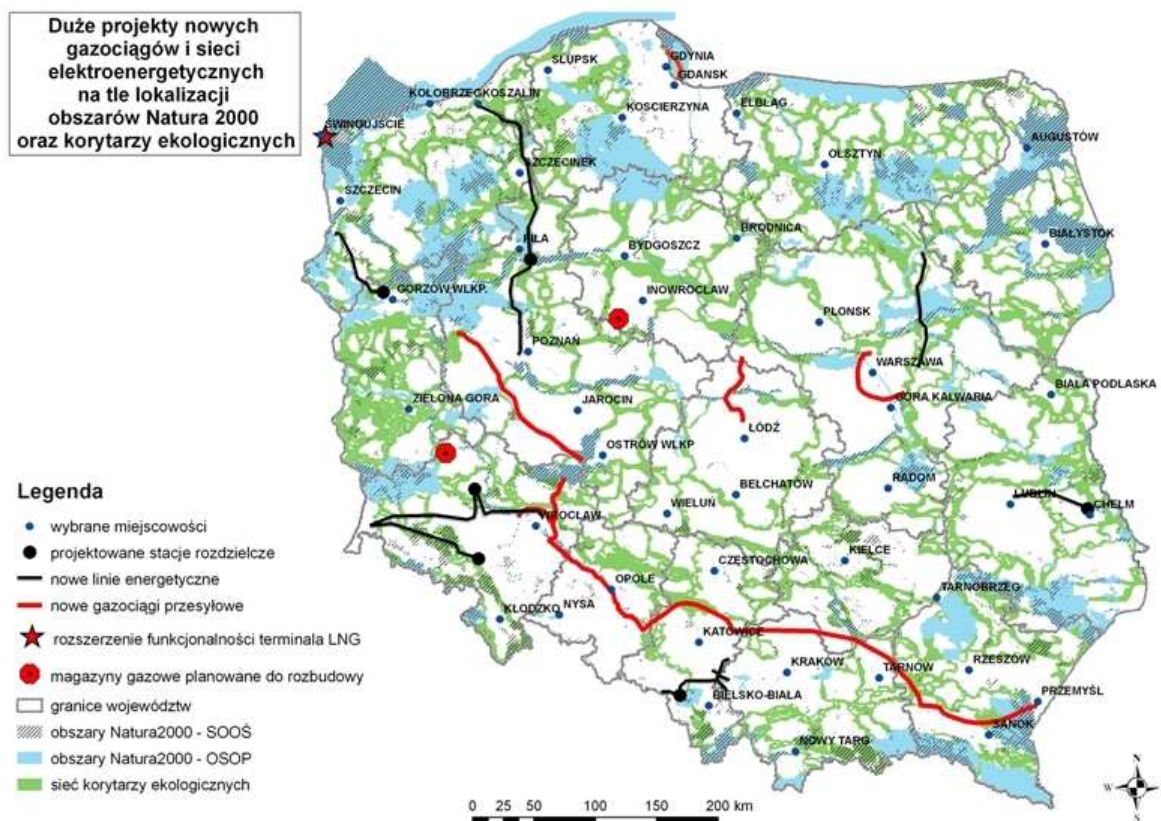
W załączniku nr 4 4A przedstawiono wyniki analizy przestrzennej planowanych obwodnic pod kątem kolizji z obszarami chronionymi.

Oś priorytetowa V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Rozwój sieci energetycznej i w mniejszym stopniu gazowej może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na roślinność i niektóre gatunki zwierząt.

Istotnymi czynnikami, które będą wpływać na skutki realizacji tego typu projektów, są jednak lokalizacja oraz sposób i termin poprowadzenia instalacji. W przypadku linii poprowadzonych pod powierzchnią ziemi (gazociągi), negatywne oddziaływania zarówno na zwierzęta, jak i na rośliny (oraz na integralność obszarów) będą raczej krótkotrwałe, występujące w trakcie prac budowlanych i nie powinny być znaczące, jeśli podejmie się środki zapobiegające zmianom stosunków wodnych. Rozwój napowietrznej sieci energetycznej może wiązać się z negatywnym oddziaływaniem na ptaki i nietoperze. Zwłaszcza trudno widoczne, cienkie, nisko podwieszane linie mogą być przyczyną kolizji ptaków i nietoperzy z nimi, szczególnie w czasie złych warunków atmosferycznych.

Z [Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.](#) ~~rysunku 8~~ wynika, że część odcinków gazociągów oraz linii energetycznych może kolidować z obszarami chronionymi, zwłaszcza w ramach sieci Natura 2000, a niektóre projekty przecinać będą także rezerваты, parki krajobrazowe oraz park narodowy.



Rysunek 8. Rozmieszczenie planowanych gazociągów i linii energetycznych na tle obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].

W załączniku nr 4 4A liniowych przedstawiono listę dużych projektów z zakresu budowy gazociągów i linii energetycznych w ramach POIiŚ, które będą przebiegać przez obszary chronione. Z punktu widzenia bezpieczeństwa energetycznego kraju istotna jest rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu. Mając na uwadze względy przyrodnicze, jego lokalizacja nie jest jednak korzystna, ze względu na możliwe negatywne oddziaływania na pobliskie obszary chronione (obszary Natura 2000, Woliński PN). Oddziaływanie na obszary Natura 2000 zostało zbadane przed rozpoczęciem realizacji inwestycji która jest obecnie w toku, a Inwestor zobowiązany został do monitorowania przyrody zgodnie z obowiązującym prawem.

Rozbudowa będzie mieć miejsce na terenie już zagospodarowanym na potrzeby terminala, w związku z czym oddziaływanie na elementy przyrodnicze będzie podobne jak do tej pory. Ze *Sprawozdania z realizacji działań monitoringowych i ochronnych wraz z oceną zgodności w związku z realizacją przedsięwzięcia pn. „Terminal regazyfikacyjny skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu”* wynika, że „pomimo obserwowanych zmian różnorodności biologicznej w stosunku do okresu przedinwestycyjnego, z uwagi na zasięg oddziaływania inwestycji, oraz ograniczenie jedynie do niewielkiej części populacji gatunków zwierząt żyjących w obszarze PLH "Wolin i Uznam", nie generuje to sytuacji zagrożenia integralności obszaru Natura 2000” oraz że „realizacja inwestycji nie wpłynęła również na bioróżnorodność gatunkową roślin, jak i wielkość populacji gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarze. Dotyczy to także gatunków objętych ochroną prawną”.

Os priorytetowa VI: Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Działania przewidziane do realizacji w osi VI powinny przynieść raczej pozytywny wpływ na zwierzęta, rośliny oraz utrzymanie drożności korytarzy ekologicznych. Służyć temu celowi mogą zwłaszcza projekty dotyczące estetyki przestrzeni publicznej, jeśli obejmą także zieloną infrastrukturę.

Jedynie możliwe negatywne oddziaływania wiązać się mogą z pracami budowlanymi związanymi z remontem i rewitalizacją. Będą to jednak oddziaływania krótkoterminowe i przemijające.

Oś priorytetowa VII: Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

W przypadku działań w osi VII mogą pojawić się negatywne oddziaływania związane przede wszystkim z prowadzeniem prac budowlanych przy budowie nowych obiektów oraz z funkcjonowaniem przyszpitalnych lotnisk. Skala i rodzaj oddziaływań zależą będą jednak w dużej mierze od lokalizacji przedsięwzięć oraz od sposobów i terminów prowadzenia prac (np. dotyczących wycinki drzew i krzewów). Dobór odpowiednich środków powinien złagodzić możliwe negatywne oddziaływania.

Zaznaczyć należy, że projekty te służą ochronie zdrowia i życia ludzi, w związku z czym ich realizacja jest bardzo istotna.

Oś priorytetowa VIII: Pomoc techniczna

Działania realizowane w ramach pomocy technicznej nie będą miały negatywnego wpływu na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny oraz integralność obszarów chronionych.

Wpływ na obszary Natura 2000 - podsumowanie

W tej części skupiono się przede wszystkim na dużych projektach, których lokalizacja została już określona i możliwe było wskazanie obszarów Natura 2000, na które będą one mogły mieć wpływ. Szczegółowe wyniki analiz zawarte są w Załączniku 4.

Znaczące negatywne oddziaływanie dotyczyć będzie mogło projektów związanych z realizacją niektórych dróg i obwodnic, nowych linii kolejowych oraz projektów „rzecznych”. Należy przy tym mieć na uwadze, że ustawa o ochronie przyrody zabrania realizacji przedsięwzięć mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Jedynym przypadkiem, kiedy przedsięwzięcia, które wpłyną znacząco negatywnie na wskazane elementy mogą być realizowane, są tzw. przesłanki nadrzędnego interesu publicznego (art. 34 ust. 2). Interes taki musi być jednak wykazany, a jednocześnie dokonana analiza rozwiązań alternatywnych musi wykazać ich brak takich rozwiązań.

Analizie przestrzennej poddano 69 odcinków dróg, które nie uzyskały na ten moment decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Wyniki wskazują, że na 69 analizowanych odcinków w 32 przypadkach może dojść do znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmioty

ochrony w ramach sieci Natura 2000. Niekorzystny wpływ może wiązać się z ingerencją i niszczeniem siedlisk różnych gatunków ptaków poprzez wylesianie, usuwanie zadrzewień oraz wycinkę drzew. Najbardziej zagrożone są grądy środkowoeuropejskie, łęgi wierzbowe, olszowe, topolowe oraz jesionowe, stanowiące miejsce bytowania licznych gatunków ptaków objętych ochroną, także w ramach programu Natura 2000. W przypadku zwierząt narażone mogą być m. in. bóbr europejski czy wydra europejska (ryzyko śmierci pod kołami samochodów) oraz nietoperze i inne gatunki wrażliwe na wibracje, hałas i silne oświetlenie wzdłuż dróg.

W przypadku planowanych obwodnic, 4 z 11 połączeń będą mogły wystąpić oddziaływania na obszary Natura 2000.

Ocena nowych odcinków linii kolejowych wskazuje, że na 7 analizowanych odcinków linii w 3 przypadkach może zajść negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony objęte siecią Natura 2000. Dotyczy to przede wszystkim obszarów Kampinoska Dolina Wisły (PLH140029) i Ostoja Popradzka (PLH120019), gdzie występuje wydra europejska i bóbr europejski, dla których bezpośrednim zagrożeniem jest ryzyko śmierci pod kołami pociągu³⁶. Inne negatywne oddziaływania dotyczą niszczenia siedlisk różnych gatunków ptaków poprzez wylesianie, usuwanie zadrzewień lub wycinanie pojedynczych drzew, w tym dziuplastych. Najbardziej zagrożone wylesianiem są siedliska tj. grądy środkowoeuropejskie oraz łęgi wierzbowe, olszowe, topolowe i jesionowe.

Należy zaznaczyć, że znaczące negatywne oddziaływania nie zawsze muszą wystąpić. Wielu z nich można uniknąć stosując odpowiednio dobrane środki minimalizujące negatywne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac, jak i zabezpieczające na etapie funkcjonowania inwestycji.

Możliwe negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000, czyli takie których nie można na obecnym etapie wykluczyć, związane będą z realizacją dużych projektów z osi V, czyli budowy gazociągów, linii energetycznych oraz rozbudowy terminala LNG.

W przypadku gazociągów ocenie poddano 14 projektów wpisanych do POliŚ, z czego 12 z nich będzie przebiegać przez obszary Natura 2000. Stosowane technologie przy budowie gazociągów (bezwykopowe, z wykorzystaniem np. przecisków, przewiertów) nie powinny w znaczący sposób wpływać na przedmioty ochrony na tych obszarach, o ile nie będą powodowały istotnych zaburzeń stosunków wodnych.

Wszystkie z 9 planowanych linii energetycznych przechodzić będą przez obszary Natura 2000 – łącznie 24 obszary, w tym 12 siedliskowych i 12 ptasich. Możliwe negatywne oddziaływania dotyczyć będą m. in. zabrania terenu i ewentualnej wycinki drzew pod instalacje, przy czym teren pod liniami energetycznymi może być porośnięty roślinnością, w tym niewysokimi krzewami. Na obszarach ptasich, jeśli inwestycje nie będą realizowane z zastosowaniem odpowiednich środków minimalizujących, może dochodzić do negatywnego wpływu na ptaki będące przedmiotami ochrony.

Rozbudowa terminala LNG będzie prowadzona na terenie już zagospodarowanym na te potrzeby, w związku z czym oddziaływanie na elementy przyrodnicze będzie podobne jak do tej pory. *Sprawozdanie z realizacji działań monitoringowych i ochronnych wraz z oceną*

³⁶ Wg przewodników metodycznych GIOŚ:

<http://www.gios.gov.pl/siedliska/default.asp?nazwa=przewodniki&je=pl>

zgodności w związku z realizacją przedsięwzięcia pn. „Terminal regazyfikacyjny skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu” wskazuje na brak zagrożenia integralności obszaru Natura 2000 Wolin i Uznam, pomimo pewnych zmian w różnorodności biologicznej w stosunku do okresu przedinwestycyjnego. Wg prowadzonych badań „realizacja inwestycji nie wpłynęła również na bioróżnorodność gatunkową roślin, jak i wielkość populacji gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarze. Dotyczy to także gatunków objętych ochroną prawną”. Możliwe negatywne oddziaływania będą związane ponadto z realizacją niektórych projektów dotyczących transportu morskiego (załącznik nr 4) oraz na wodach śródlądowych.

Projekt POIiŚ przewiduje realizację działań w ramach priorytetu inwestycyjnego 6.4. (oś II), które będą mieć pozytywny wpływ na obszary Natura 2000. Dotyczy to opracowania i wdrażania dokumentów planistycznych zgodnie z kierunkami określonymi w *Priorytetowych Ramach Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE w latach 2014-2020 (PAF)* oraz w *Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020*.

Podsumowanie oddziaływań

Proponowane w POIiŚ 2014-2020 działania można podzielić na kilka grup, których oddziaływanie na przyrodę, w tym na zachowanie różnorodności biologicznej, zwierzęta i rośliny oraz integralność obszarów chronionych, będzie zróżnicowane. Należy zaznaczyć, że integralność obszarów chronionych jest rozumiana tutaj nie tylko jako zespół czynników, cech i procesów związanych z danym obszarem, wpływających na cele jego ochrony (co odnosi się głównie do obszarów Natura 2000), ale także dotyczy spójności i powiązań ekologicznych z innymi obszarami, zapewniając wymianę na poziomie ekosystemowym, gatunkowym i genowym (korytarze ekologiczne).

Do zdecydowanie pozytywnie oddziałujących projektów można zaliczyć większość działań z II osi, a zwłaszcza w ramach PI 6.4. Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym działań związanych z zarządzaniem Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury. Dotyczy to zwłaszcza bezpośrednich działań w zakresie ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz działań, służących utrzymaniu lub zwiększaniu drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu, w tym rozwój zielonej infrastruktury. Inne działania, polegające na opracowaniu i wdrożeniu dokumentów planistycznych dla obszarów Natura 2000 oraz wsparciu zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo, również w znacznym stopniu powinny przyczynić się do zahamowania utraty bioróżnorodności lub jej przywróceniu. Przewidziane działania dotyczące edukacji ekologicznej stanowiąc będą dopełnienie celu, jakim jest zachowanie bioróżnorodności.

Projekt POIiŚ przewiduje jednak szereg działań i konkretnych projektów, które mogą negatywnie oddziaływać na różnorodność biologiczną oraz spójność obszarów chronionych i korytarze ekologiczne. Odnosi się to przede wszystkim do projektów inwestycji liniowych

oraz dużych inwestycji obszarowych, np. budowa dróg krajowych, modernizacja dróg wodnych, działania w zakresie portów morskich oraz w mniejszym stopniu budowa gazociągów, głównie w okresie budowy. Część z nich posiada już wydane decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach oraz raporty oddziaływania na środowisko, w których szczegółowo ujęte zostały możliwe oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

Działania przewidziane do realizacji na terenach miast nie powinny mieć negatywnego oddziaływania, chyba że ich lokalizacja nie uwzględni miejskich obszarów przyrodniczych, zwłaszcza objętych siecią Natura 2000.

6.2.2 ODDZIAŁYWANIE NA STAN WÓD

Co do zasady, przepisy prawa polskiego i unijnego zabraniają realizowania przedsięwzięć, które mogą pogorszyć stan wód i upośledzić ekologiczne funkcje wód. Szczególny nacisk kładzie się na ochronę wód podziemnych jako zasobu wody wysokiej jakości, która ma służyć obecnemu i przyszłym pokoleniom. Z kolei wody morskie (przybrzeżne, przejściowe oraz morze terytorialne) wymagają dużej troski z uwagi na unikalny charakter Morza Bałtyckiego, jego dużą wrażliwość i równocześnie duży stopień antropopresji. Działania przewidziane w ramach podstawowych obszarów interwencji finansowych Programu odpowiadają powyższym wymaganiom, a możliwe negatywne oddziaływania na środowisko mają albo charakter przejściowy, albo są kompensowane znaczącymi i niezbędnymi korzyściami dla innych elementów środowiska bądź gospodarki.

Oś priorytetowa I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Negatywne oddziaływania na stan wód będą możliwe przede wszystkim na etapie prac budowlanych i będą związane z ryzykiem zanieczyszczenia wód oraz chwilową zmianą stosunków wodnych, wynikającą z potrzeby odwadniania terenu przy robotach. W wielu przypadkach sytuacje awaryjne stanowiąc będą ryzyko poważnych konsekwencji dla stanu wód, zwłaszcza wód podziemnych. Długotrwałe (stałe) negatywne oddziaływania będą związane z poborem i zrzutem wód chłodniczych — podnoszenie temperatury wody pogarsza jej warunki tlenowe. Wprowadzanie ścieków technologicznych do wód lub do ziemi jest oddziaływaniem akceptowalnym, pod warunkiem zapewnienia należytego oczyszczenia ścieków i spełnienia innych wymagań przewidzianych stosownymi przepisami.

Oś priorytetowa II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej II będą miały chyba największy wpływ na stan zasobów wodnych. Zmiany te mogą mieć zarówno pozytywny charakter, jak i negatywny — jednak realizacja tych potencjalnie niekorzystnych działań jest niezbędna w kontekście wzrastającego ryzyka wystąpienia zjawisk ekstremalnych.

Krótkoterminowe, bezpośrednie negatywne oddziaływania na stan wód będą związane z wykonywaniem robót budowlanych i będą powiązane z ryzykiem zanieczyszczeń i czasową zmianą stosunków wodnych (w wyniku prowadzonych prac ziemnych). W przypadku robót prowadzonych w korytach cieków lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie ten negatywny wpływ

będzie nieunikniony. Ewentualne wykonanie niektórych budowli wodnych, takich jak wielofunkcyjne zbiorniki wodne, może doprowadzić do trwałych zmian w stanie wód. Niekiedy zmiany te są mogą być negatywne, jednak nie należy zapominać, że odpowiednio zaprojektowany i wybudowany zbiornik wodny stać się może podstawą rozwoju ekosystemów wodnych charakteryzujących się wysokim stopniem bioróżnorodności. Prawidłowo prowadzona gospodarka wodna i — paradoksalnie — rybacka może też przyczynić się do poprawy jakości wód poniżej zbiornika. Innymi słowy, ocena oddziaływania zbiorników wodnych na stan wód nie jest jednoznacznie negatywna ani pozytywna. Oznacza to, że podjęcie decyzji o wsparciu takiego projektu powinno być poprzedzone analizą korzyści i strat, włączając w to zarówno kwestie możliwych oddziaływań na zasoby środowiska, a także aspekty ekonomiczne i społeczne. W przypadku innych działań bezpośrednio powiązanych z zarządzaniem ryzykiem powodzi i suszy, takich jak budowa obiektów małej retencji czy też obwałowań przeciwpowodziowych, istnieje możliwość uniknięcia negatywnych zmian w stanie wód (przykładowo, częstym błędem jest prowadzenie linii obwałowań zbyt blisko linii brzegu).

Mimo powyższych zastrzeżeń należy podkreślić, że wykonanie i zmodernizowanie obiektów, które pozwolą na złagodzenie skutków suszy lub ograniczą wielkość szkód powodziowych, będzie mieć bardzo pozytywny wpływ na stan wód, pod warunkiem jednak, że skala przeprowadzonych działań będzie adekwatna do stopnia ryzyka.

Co jest szczególnie ważne, w ramach Osi II, Priorytetu Inwestycyjnego 5.2 będą wspierane również działania infrastrukturalne, których celem będzie zwiększenie odporności na ekstremalne zjawiska meteorologiczne na obszarach miejskich. Biorąc pod uwagę szczególny charakter tzw. powodzi miejskich, projekty umożliwiające skuteczne zarządzanie tym zagrożeniem należy postrzegać jako bardzo istotne dla stanu wód.

Budowa instalacji służących do zbierania i oczyszczania ścieków, jak również do zagospodarowania odpadów pozwoli na dalsze, stopniowe poprawianie się stanu wód.

Przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem brzegów morskich są szczególnie istotne w kontekście obserwowanych procesów cofania się linii brzegu i degradacji brzegów morskich. W krótkiej perspektywie mogą spowodować pogorszenie stanu wód, jednak ich długoterminowy wpływ będzie korzystny. Niemniej jednak, z uwagi na dużą wrażliwość wód morskich, konieczne jest podejmowanie działań zabezpieczających przed negatywnym oddziaływaniem.

W ramach Osi priorytetowej II przewidziano również wsparcie działań mających na celu absorpcję innowacyjnych rozwiązań w zakresie zwiększania efektywności oczyszczania ścieków przemysłowych oraz ograniczania zużycia wody w procesach produkcyjnych. Biorąc pod uwagę, że w Polsce największa część wód jest pobierana dla potrzeb przemysłu, działania tego rodzaju mogą znacząco przyczynić się do poprawy jakości i ilości dostępnych zasobów wodnych poprzez zmniejszenie presji ze strony zakładów produkcyjnych.

Oś priorytetowa III. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

Oś priorytetowa IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

Inwestycje związane z rozwojem infrastruktury transportowej z zasady należą do tych silnie ingerujących w środowisko. Z uwagi na zbliżone oddziaływanie na stan wód projektów ujętych w osi priorytetowej III i IV, zostały one ocenione wspólnie. Analizując wpływ projektów planowanych do wsparcia w ramach POIiŚ, należy podkreślić, że dla części z nich przeprowadzono ocenę oddziaływania na środowisko i wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach. Wyniki tej oceny zostały uwzględnione podczas opracowania niniejszej Prognozy. Na etapie realizacji prac budowlanych należy spodziewać się negatywnych oddziaływań na stan wód (ryzyko zanieczyszczenia, zmiany stosunków wodnych – te ostatnie niekiedy trwałe). Na etapie eksploatacji gotowych instalacji charakter oddziaływań się zmieni i będzie zależny od rodzaju obiektu. Ważną kwestią w przypadku dróg i innych budowli o dużych powierzchniach uszczelnionych jest odpowiednie oczyszczenie wód opadowych i roztopowych, które spłukują często zanieczyszczone nawierzchnie. Szczególną ostrożność należy zachować w przypadku przedsięwzięć lokalizowanych w obszarach zasilania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, zwłaszcza tych uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie z uwagi na słabe izolowanie warstw wodonośnych od powierzchni gruntu. Ponadto niezwykle istotną, a dotychczas często pomijaną kwestią jest zwiększanie szybkości spływów powierzchniowych z nawierzchni dróg, placów, centrów miast, co przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni poprzez inne działania znacząco podnosi poziom ryzyka powodziowego — również dla obszarów położonych w niższej części danej zlewni.

Należy również odnieść się do przedsięwzięć powiązanych z modernizacją dróg wodnych Odry i Wisły oraz projektów z zakresu transportu morskiego. Z pewnością są to zadania, które charakteryzują się znacznym stopniem ingerencji w środowisko wodne. Prace utrzymaniowo-remontowe (powiązanych np. z pogłębieniem torów wodnych). Oceniając wpływ modernizacji dróg wodnych na stan wód należy jednak wziąć pod uwagę, iż transport wodny stanowi jeden z najbardziej bezpiecznych środowiskowo i tanich rodzajów transportu (niska emisja gazów i pyłów w przeliczeniu na tonokilometr, niski poziom hałasu, znaczny stopień bezpieczeństwa). Z drugiej strony, warunkiem korzystnego oddziaływania na stan środowiska obiektów żeglugi śródlądowej, a także pełnego wykorzystania zalet transportu wodnego jest osiągnięcie parametrów żeglugowych pozwalających na uzyskanie choćby IV klasy drogi wodnej. Drogi wodne III klasy nie będą miały znaczenia międzynarodowego jako szlaki transportowe..

Oś priorytetowa V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Obiekty liniowe, zrealizowane w ramach osi V, w normalnych warunkach eksploatacji nie powinny znacząco oddziaływać na stan wód. Negatywne oddziaływania mogą mieć miejsce głównie podczas robót budowlanych i mają charakter krótkotrwały. Oddziaływania te są związane odwadnianiem wykopów budowlanych w celu obniżenia zwierciadła wód

gruntowych. Ewentualnie zanieczyszczenie wód może mieć związek z sytuacjami awaryjnymi, a także z przeprowadzanymi podczas rozruchu i eksploatacji płukaniem rurociągu wodą i próbami ciśnieniowymi. W takich przypadkach oddziaływanie na zasoby wodne będzie związane z poborem potrzebnej wody i zrzutem powstałych ścieków. Niemniej jednak, stan i skład wód z prób ciśnieniowych przed odprowadzeniem do odbiornika musi odpowiadać warunkom określonym w stosownych przepisach prawa. Spełnienie tych warunków, włączając to podczyszczenie w razie potrzeby, zminimalizuje wpływ tych inwestycji na stan wód.

Reasumując, oddziaływanie projektów liniowych na stan wód w trakcie robót budowlanych będzie mieć charakter krótkotrwały i odwracalny. Poważniejsze zagrożenie dla stanu wód może wystąpić w przypadku awarii, natomiast bezawaryjna eksploatacja gazociągów nie powoduje negatywnych oddziaływań na stan wód.

Z kolei zaplanowana realizacja rozbudowy podziemnych magazynów gazu (PMG) wymaga dużej staranności z uwagi na ingerencję w struktury geologiczne. Do zanieczyszczeń wód może dojść w wyniku sytuacji awaryjnych podczas budowy (szczególnie w toku ługowania kawern w przypadku magazynów lokalizowanych w kawernach solnych), ale i podczas eksploatacji, polegającej na zatłaczaniu i pobieraniu gazu z magazynu. Kierując się zasadą ostrożności, w eksploatowanych PMG wykorzystywane są systemy monitoringu m.in. wód podziemnych i powierzchniowych w sąsiedztwie PMG.

Oś priorytetowa VI. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Obiekty będące przedmiotem projektów objętych osią VI w większości przypadków nie będą wykazywać negatywnych oddziaływań na stan wód. Możliwe będą ewentualnie bezpośrednio, chwilowe oddziaływania związane robotami budowlanymi realizowanymi w ramach projektów.

Pomijając te krótkoterminowe wpływy, oddziaływanie realizacji przedsięwzięć w ramach osi VI na stan zasobów wodnych może być długotrwale pozytywne — co wynika z edukacyjnych walorów dziedzictwa kulturowego, kształtowania świadomości społecznej oraz, pośrednio, świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Oś priorytetowa VII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

Przedsięwzięcia objęte wsparciem w ramach osi VII w większości przypadków nie będą wykazywać oddziaływań na stan wód. Możliwe będą ewentualnie bezpośrednio, chwilowe i niewielkie negatywne oddziaływania związane z robotami związanymi z budową czy modernizacją lotnisk przyszpitalnych. Pomijając te krótkoterminowe wpływy, realizacja przedsięwzięć w ramach osi VII nie będzie oddziaływała na stan zasobów wodnych.

Oś priorytetowa VIII. Pomoc techniczna

Zadania realizowane w ramach pomocy technicznej POIiŚ nie będą oddziaływać na stan wód.

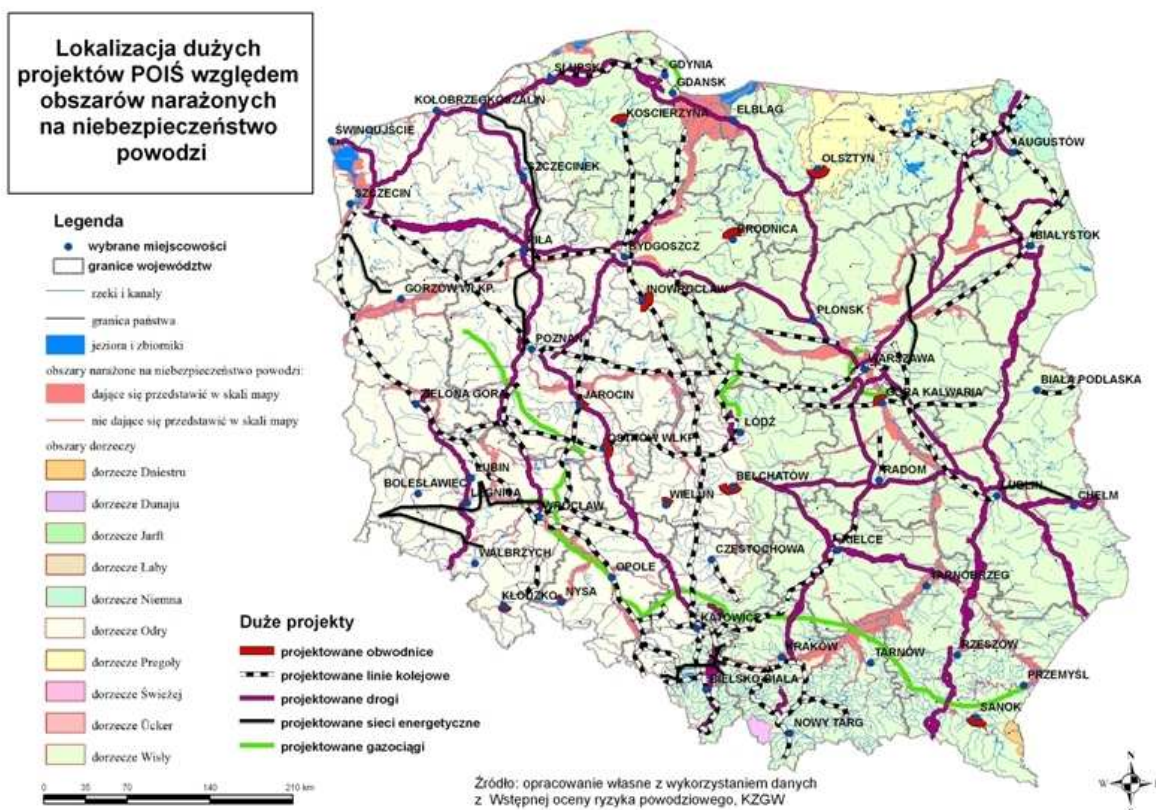
Oddziaływanie na stan wód dużych projektów, sektor: transport

Zadania z zakresu rozwoju sieci transportowej z zasady należą do silnie ingerujących w środowisko, jednak analizując ten wpływ w przypadku dużych projektów ujętych w Programie, należy wziąć pod uwagę dwa istotne aspekty. Po pierwsze, znacząca część projektów (przede wszystkim projekty kolejowe i część projektów drogowych) będzie w zasadzie lokalizowana w miejscu istniejących dróg i linii kolejowych. Po drugie, duże projekty drogowe planowane do sfinansowania w ramach Programu zostały już ujęte w Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015³⁷ i ocenione w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko tego programu.

Bez wątpienia, z uwagi na charakter infrastruktury drogowej i charakter oraz lokalizację wód powierzchniowych, wód podziemnych czy obszarów narażonych na ryzyko powodzi, uniknięcie kolizji lokalizacyjnych jest niemożliwe. Konsekwencje tych kolizji i możliwy wpływ na stan wód oraz na zwiększenie zagrożeń powodziowych zostało dość precyzyjnie przedstawione w Prognozie oddziaływania na środowisko dla Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015. Takimi możliwymi negatywnymi oddziaływaniami, które wymieniono w Prognozie, są, między innymi, zwiększenie narażenia wód na zanieczyszczenia (w tym na zakwaszenie z uwagi na emisję tlenu azotu pochodzącego ze spalin), wzrost powierzchni nawierzchni szczelnych i związany z tym wzrost ryzyka powodziowego, zmiany w obiegu wody w obrębie zlewni wynikające z przekształceń terenu, naruszenie stosunków wodnych w gruncie związane, przykładowo, z prowadzeniem drogi po nasypie, w wykopie, czy też w związku z wymianą i zagęszczeniem gruntu, czy też negatywne oddziaływanie na wody podziemne poprzez przerywanie ciągłości struktur wodonośnych.

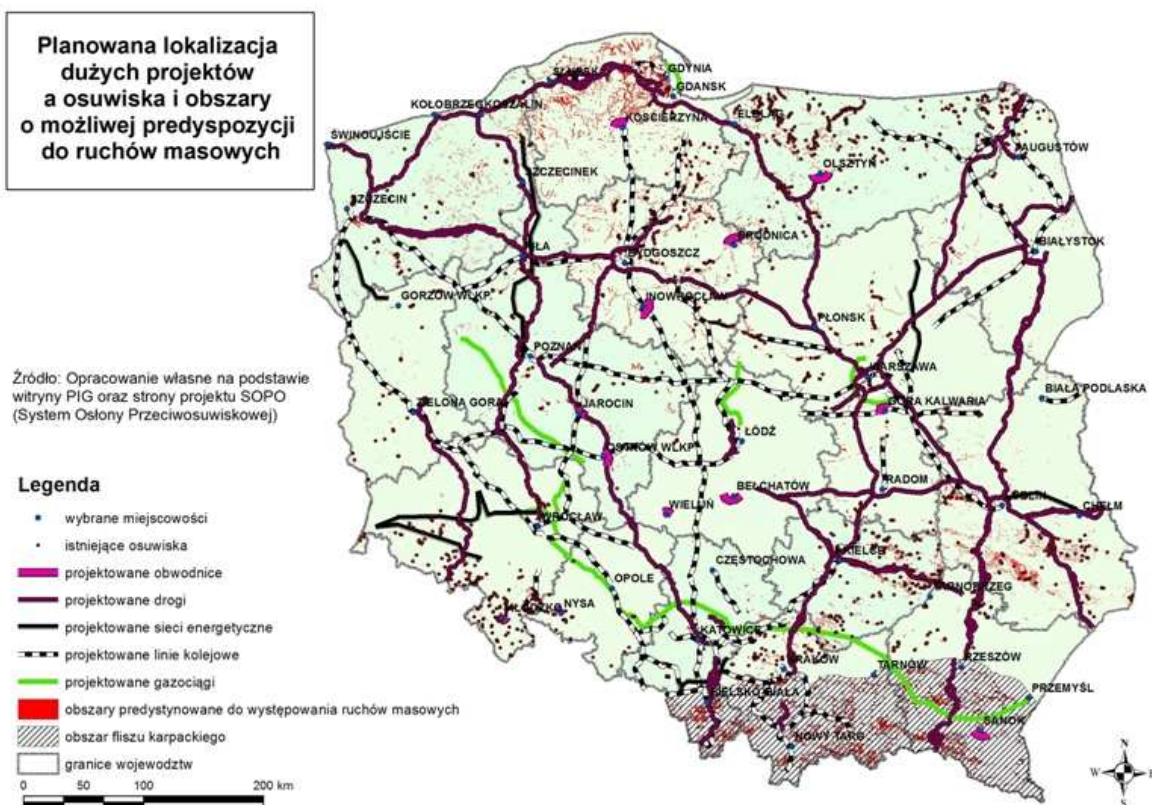
Wnioski z tej Prognozy zostały potwierdzone w wyniku analiz GIS prowadzonych na potrzeby niniejszego opracowania. Kilka z proponowanych dróg (np. S69, S7, S10) przebiegnie w bliskim sąsiedztwie wód powierzchniowych wykorzystywanych jako źródło wody do spożycia dla ludności. Część projektów proponuje się zlokalizować na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (rysunek 9, dotyczy to np. S7 na odcinku Elbląg-Gdańsk i Warszawa-Nowy Dwór Mazowiecki czy S10 na odcinku Cierpice-Przytubie). Z uwagi na charakter infrastruktury drogowej, w niektórych przypadkach jest to nieuniknione. Niemniej jednak, szczególnie w przypadku budowy nowych obiektów konieczne jest uwzględnienie istniejącego ryzyka, a także możliwych kierunków i prędkości przepływu wód powodziowych. Należy pamiętać o potrzebie zapewnienia jak najbezpieczniejszego przeprowadzania wielkich wód.

³⁷ Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015, przyjęty jako program wieloletni uchwałą Rady Ministrów nr 10/2011 z dnia 25 stycznia 2011 r., zmienioną uchwałami Rady Ministrów nr 186/2012 z dnia 6 listopada 2012 r. oraz nr 93/2013 z dnia 4 czerwca 2013 r.



Rysunek 9. Lokalizacja „dużych projektów” liniowych POIŚ względem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze Wstępnej oceny ryzyka powodziowego, KZGW].

W kilku przypadkach, dotyczy to przede wszystkim projektów lokalizowanych w obrębie fliszu karpackiego (np. S19 na odcinku Rzeszów-granica państwa czy nowa linia kolejowa Podłęże-Mszana Dolna) konieczne będzie uwzględnienie niebezpieczeństwa osuwisk – zarówno tych czynnych, jak i obszarów, gdzie wystąpienie osuwisk jest prawdopodobne. Na rysunku 10 przedstawiono lokalizację dużych projektów, zarówno z sektora transportu, jak i energetyki, względem obszarów, na których prawdopodobne jest wystąpienie osuwisk.



Rysunek 10. Lokalizacja „dużych projektów” liniowych POLiŚ względem obszarów, na których prawdopodobne jest wystąpienie osuwisk. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z witryny Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego oraz projektu Systemu osłony przeciwosuwiskowej (SOPO)].

Podobnie jak w przypadku innych projektów transportowych, należy spodziewać się negatywnych oddziaływań na etapie realizacji prac budowlanych. Jest to związane z ryzykiem zanieczyszczenia i zmian stosunków wodnych. Ważną kwestią w przypadku dróg i innych budowli o dużych powierzchniach uszczelnionych jest ochrona wód przed zanieczyszczeniem, zwłaszcza w przypadku projektów położonych na obszarach zasilania Głównych Zbiorników Wód Podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie (rysunek 11).



Rysunek 11. Lokalizacja „dużych projektów” liniowych POLIŚ względem GZWP. Kolorem różowym oznaczono GZWP wrażliwe na zanieczyszczenie. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych w witrynie PIG oraz Mapy wrażliwości wód podziemnych na zanieczyszczenie³⁸.

Ponownie należy zwrócić uwagę na zwiększanie poziomu ryzyka powodziowego przez budowę obiektów o dużej nawierzchni szczelnej – chodzi o zwiększenie spływów powierzchniowych przy równoczesnym zmniejszaniu retencyjności zlewni.

Przewidziane w Programie projekty dotyczące transportu morskiego i śródlądowego cechują się wysokim poziomem negatywnych oddziaływań na środowisko – oddziaływania te mogą być dotkliwe zwłaszcza na etapie realizacji i zwłaszcza w odniesieniu do wód przybrzeżnych i przejściowych. Modernizacja torów wodnych (Świnoujście – Szczecin, Gdańsk), nabrzeży, falochronów, a także niezbędne dla zachowania parametrów technicznych torów wodnych prace pogłębiarskie, mogą przejściowo pogarszać stan wód morskich. Należy jednak też zauważyć, że wybudowanie portu schronienia w Gdańsku w ostatecznym rozrachunku może okazać się niezwykle cenne dla jakości środowiska Bałtyku, gdyż port ten w sytuacjach awaryjnych umożliwi statkom znajdującym się w niebezpieczeństwie i zagrażających katastrofą ekologiczną naprawę uszkodzeń, a ewentualne zanieczyszczenia nie przedostaną

³⁸ Duda R., Witczak S., Żurek A., Mapa wrażliwości wód podziemnych na zanieczyszczenie, Kraków 2011

się do wód otwartego morza dzięki infrastrukturze falochronu osłonowego wraz z zaporą przeciwrzlewową.

Generalnie, długoterminowym negatywnym oddziaływaniem projektów z zakresu transportu morskiego i śródlądowego będzie zwiększone ryzyko umiarkowanego pogorszenia stanu wód (wcześniej wspomniane prace pogłębiarskie, zanieczyszczenia z jednostek pływających). Należy jednak pamiętać, że szersze korzystanie z transportu wodnego pozwala na mniejsze obciążenie innych elementów środowiska (powietrze, powierzchnia ziemi), a z uwagi na specyfikę transportu wodnego (np. wolne tempo poruszania się jednostek) zagrożenia dla środowiska wynikające z wypadków i katastrof komunikacyjnych są o wiele mniej prawdopodobne.

Budowa stopnia wodnego w Niepołomicach na etapie realizacji może przyczynić się do przejściowego pogorszenia stanu wód Wisły, co jest związane z realizacją robót budowlanych. Może dojść również do trwałych zmian koryta w sąsiedztwie budowli. Przedsięwzięcie to jednak powinno również przynieść pozytywne oddziaływania, sięgające aż do stopnia wodnego Przewóz: bezpieczeństwo tej budowli poprawi się poprzez jego podparcie hydrauliczne (spiętrzenie wody w wyerodowanym korycie). Oczekuje się również, że powstrzymane zostaną procesy erozji dennej i bocznej koryta Wisły. Innym przewidywanym efektem pozytywnym będzie ustabilizowanie stosunków gruntowo-wodnych na terenach przyległych do Wisły. Mimo, że stopień wodny Niepołomice ma służyć głównie dla celów żeglugowych, może przyczynić się do łatwiejszego sterowania przepływami wielkich wód.

Oddziaływanie na stan wód „dużych projektów”, sektor: energetyka

„Duże projekty”, polegające na budowie linii energetycznych i gazociągów w normalnych warunkach eksploatacji nie powinny znacząco negatywnie oddziaływać na stan wód. Niekorzystne oddziaływania mogą mieć miejsce głównie podczas robót budowlanych i mają charakter krótkotrwały, co jest związane z odwadnianiem wykopów budowlanych w celu obniżenia zwierciadła wód gruntowych. Ewentualne pęknięcia rurociągu wodą i wykonywanie prób ciśnieniowych mogą wpływać na zasoby wodne, co wynika z poboru wody i zrzutem ścieków. W takich przypadkach oddziaływanie na zasoby wodne będzie związane z poborem potrzebnej wody i zrzutem powstałych ścieków. Niemniej jednak, stan i skład ścieków z prób ciśnieniowych przed odprowadzeniem do odbiornika musi odpowiadać warunkom określonym w stosownych przepisach prawa. Spełnienie tych warunków, włączając w to podczyszczenie wód w razie potrzeby, zminimalizuje wpływ tych instalacji na stan wód. Najpoważniejsze ryzyka pogorszenia stanu wód mają charakter przejściowy, są związane głównie z fazą budowy i poprzez przedsięwzięcie odpowiednich środków zaradczych można im w znacznym stopniu zapobiec. Poważniejsze zagrożenie dla stanu wód może wystąpić w przypadku awarii, natomiast bezawaryjna eksploatacja gazociągów nie powoduje negatywnych oddziaływań na stan wód.

Lokalizacje niektórych z proponowanych projektów wymagają uwagi ze względu na zwiększone ryzyka negatywnych oddziaływań, do których może dojść podczas realizacji prac budowlanych. Przykładowo, gazociąg relacji Kosakowo-Bydgoszcz ma przebiegać w sąsiedztwie ujęcia wody dla Bydgoszczy poprzez strefę zasilania wrażliwego na zanieczyszczenie GZWP 213, ponadto na terenie powiatu kartuskiego i miasta Gdyni należy się liczyć z ryzykiem wystąpienia osuwisk.

Lokalizacje dużych projektów liniowych z sektora energetyki względem obszarów narażonych na ryzyko powodzi, obszarów, na których istnieje możliwość wystąpienia osuwisk oraz względem GZWP przedstawiono nieco wcześniej na rysunkach 9, 10 i 11.

Przygotowanie do realizacji i samo wykonanie gazociągu podmorskiego relacji Kosakowo-Gdańsk z pewnością będzie wymagało uważnych analiz z uwagi na przebieg planowane roboty budowlane pod dnem Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej. O ile eksploatacja tego gazociągu w warunkach normalnych nie powinna powodować zagrożeń, o tyle roboty budowlane mogą przyczynić się do pogorszenia stanu wód morskich.

Rozbudowa podziemnego magazynu gazu PMG Wierzchowice będzie powodowała pewne zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych. Na etapie eksploatacji odpowiedniego zagospodarowania będzie wymagała tzw. woda złożowa, wydobyta wraz z gazem ziemnym. Aby uniknąć zagrożeń związanych z niekontrolowanym uwolnieniem zanieczyszczeń, niezbędne będzie prowadzenie monitoringu wód podziemnych i powierzchniowych. Z uzyskanych w toku przygotowania Prognozy informacji wynika jednakże, że ujęta w Programie rozbudowa PMG Wierzchowice jest kolejnym etapem większego przedsięwzięcia. Rozbudowa PMG Wierzchowice uzyskała wsparcie finansowe w ramach POIiŚ 2007 - 2013. Poprzedzające zadanie polegające na zwiększeniu pojemności magazynowej PMG Wierzchowice z 575 mln m³ do 1200 mln m³ zostało pozytywnie zaopiniowane przez JASPERS oraz posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. W ramach POIiŚ 2014-2020 przewiduje się wsparcie dla dalszej rozbudowy PMG (zwiększenie pojemności magazynowej do ok. 2000 mln m³). Można sądzić, że doświadczenie, zyskane przez inwestora podczas wcześniejszych etapów zadania pozwoli na zapewnienie ochrony wód. Także i rozbudowa KPMG Mogilno będzie wymagała dużej staranności z uwagi na ingerencję w struktury geologiczne. Do zanieczyszczeń wód może dojść w wyniku sytuacji awaryjnych podczas budowy, szczególnie w toku ługowania kawern solnych. Proces ługowania kawern może potrwać do kilku lat. Z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydanych przez Burmistrza Mogilna w dniu 2 stycznia 2013 r. (decyzja o znaku WDS.600.81.4.2011.2012.2013) wynika, że przewidziano zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych przez wycieki płuczki wiertniczej, solanki i innych płynów. Niemniej, z uwagi na zakres czasowy przedsięwzięcia, istnieje ryzyko awarii i związanych z tym negatywnych oddziaływań na wody. Zagrożenie wód może też być związane z eksploatacją KPMG, polegającej na zatłaczaniu i pobieraniu gazu z magazynu. Konieczne staje się więc korzystanie z systemów monitoringu m.in. wód podziemnych i powierzchniowych w sąsiedztwie PMG.

Rozbudowa funkcjonalności terminala LNG w Świnoujściu jest bez wątpienia kluczowym zadaniem z uwagi na bezpieczeństwo energetyczne kraju. Jest to kolejna inwestycja realizowana w obrębie pasa morskiego. Co prawda, w ramach tego zadania nie przewiduje się ingerencji w brzeg morski podczas prac budowlanych, jednak planując przedsięwzięcia w obrębie pasa morskiego, należy zawsze analizować je pod względem możliwości wystąpienia niekorzystnych oddziaływań na wody morskie. Na podstawie informacji dotyczących zakresu przedsięwzięcia stwierdzono, że planowana rozbudowa terminala LNG nie powinna spowodować pogorszenia stanu wód morskich.

Duże projekty polegające na budowie linii energetycznych nie powinny powodować szczególnych zagrożeń dla wód. Jak zawsze, prowadzenie robót budowlanych wymaga środków ostrożności, aby nie doszło do zanieczyszczenia wód z wycieków z niesprawnych maszyn i urządzeń. W przypadku wznoszenia urządzeń, w których są wykorzystywane substancje mogące potencjalnie zanieczyścić wody (np. oleje transformatorowe), konieczne jest zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem.

Ocena ogólna wpływu realizacji POliŚ na stan wód

Przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa polskiego oraz wytycznych wynikających z *acquis communautaire* podczas przygotowywania i realizowania inwestycji ujętych w Programie, szczególnie przepisów dotyczących ocen oddziaływania na środowisko i zasad ochrony wód powinno zminimalizować zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania na stan wód. Oddziaływania te w dużej liczbie przypadków dotyczą wpływów krótkoterminowych, związanych z wykonaniem robót budowlanych, utrzymaniowych bądź z sytuacjami awaryjnymi. W ujęciu długookresowym realizacja wielu projektów — zwłaszcza tych związanych z oczyszczaniem ścieków, zagospodarowaniem osadów ściekowych czy innych odpadów — przyczyni się do dalszej poprawy stanu wód. W przypadku projektów, które w ujęciu długookresowym mogą przyczynić się do pogorszenia stanu wód, najczęściej możliwe jest przyjęcie odpowiednich rozwiązań zapobiegawczych i kompensujących. Należy przyjąć, że rozwiązania te zostaną wdrożone w adekwatnym zakresie.

Co do zasady, realizacja projektów, związanych z budową lub modernizacją urządzeń wodnych będzie dopuszczona pod warunkiem uwzględnienia ich w dokumentach strategicznych spełniających wymogi Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) i tzw. Dyrektywy powodziowej. Pozwoli to na zminimalizowanie negatywnych oddziaływań realizacji Programu na stan wód przy zachowaniu korzyści płynących z zaplanowanych zamierzeń.

Na najogólniejszym poziomie realizacja Programu przyczyni się zatem do poprawy stanu wód, co oznacza m.in. poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, jak również poprawę dostępności zasobów wodnych poprzez działania związane z retencją wód. Ta poprawa nastąpi również dzięki realizacji innych obowiązków wynikających z prawa krajowego i unijnego, takich jak wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych czy przyznawanie pierwszeństwa określonym rodzajom korzystania z wód. Z drugiej jednakże strony nie należy się spodziewać, że ilość zasobów wodnych zwiększy się na tyle, aby

zaspokoić wszystkie gospodarcze czy rolnicze potrzeby wodne — przeciwnie, obserwowane postępujące zmiany klimatyczne będą stanowić poważne czynniki limitujące.

Na szczególną uwagę zasługują projekty mające na celu przygotowanie się do zmian klimatycznych, zwłaszcza ułatwiające zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz łagodzenie skutków suszy. Program przewiduje (Oś priorytetowa II) konkretne działania w tym zakresie, jednak skuteczne minimalizowanie zagrożenia skutkami klęsk powodzi i suszy wymaga rozwiązania problemu podstawowego, choć niezmiernie trudnego: doprowadzenia do sytuacji, w której gospodarowanie przestrzenią zostałoby powiązane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym i to w obrębie całej zlewni. Oczywiście, to wymagałoby to zmian prawnych. W ramach PI 5.2 przewidziano jednak działania, które wesprą proces, właściwego planowania strategicznego w obszarze gospodarki wodnej tj. opracowanie (lub aktualizację) odpowiednich dokumentów strategicznych i planistycznych wymaganych prawem unijnym lub krajowym. Program (szczególnie PI 5.2. w ramach osi priorytetowej II) wspiera ograniczenie ryzyka powodziowego, rozumiane jako kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i potencjalnych negatywnych jej skutków, również poprzez działania związane z zarządzaniem kryzysowym, w tym tworzenie systemów informatycznych. Ograniczenie strat związanych z wystąpieniem powodzi wymaga jednak działań spowalniających spływ powierzchniowy i zwiększających retencyjność zlewni, nawet jeśli miałyby to powodować ingerencję w istniejący sposób użytkowania terenu. Co istotne, działania te powinny mieć miejsce na całym obszarze zlewni, a nie tylko w miejscach, gdzie istnieje ryzyko wystąpienia powodzi.

Z uwagi na złożony charakter takich przedsięwzięć, ich znaczenie oraz najczęściej ponadlokalny charakter projekty tego rodzaju powinny zostać uwzględnione w Programie.

Nietrudno zauważyć, że wiele projektów w ramach osi priorytetowej II przyczyni się zarówno do ograniczenia skutków suszy, jak i zmniejszenia ryzyka wystąpienia powodzi. Do takich przedsięwzięć należą projekty mające na celu retencjonowanie wód. Oczywiście metodą retencjonowania wód wydają się sztuczne zbiorniki wodne, jednakże nie zawsze jest to korzystne rozwiązanie. Z uwagi na potencjalnie niekorzystne skutki budowy zbiorników zaporowych, takie jak przerwanie ciągłości koryta cieków czy pogorszenie jakości spiętrzanej wody w wyniku jej eutrofizacji, należy do tego rodzaju projektów podchodzić z ostrożnością i poddać starannej ocenie oddziaływania na środowisko przed realizacją. Alternatywą dla zbiornikowej retencji wód są inne rodzaje magazynowania wody, w tym tzw. nietechniczne sposoby retencji. Przede wszystkim konieczna jest ochrona wszelkiego rodzaju obszarów podmokłych, zabagnień i torfowisk, jak również dolin rzecznych, jako miejsc naturalnej retencji korytowej i dolinowej. Niezwykle obiecujące efekty może dawać podpiętrzanie małych cieków wypływających z obszarów podmokłych czy na terenach leśnych. Zagospodarowanie zielenią średnią i wysoką sąsiedztwa cieków czy zbiorników wodnych, poza funkcją retencji wody przyczyni się również do oczyszczenia wód spływających do tych odbiorników, również z substancji biogenych.

Bardzo skutecznym sposobem retencji wód jest odpowiednie zagospodarowanie obszarów rolniczych obejmujące również fito- i agromelioracje, a także odpowiednio zaprojektowane i wykonane melioracje wodne. Dodatkowym atutem takiego rozwiązania jest poprawa dostępności wody dla upraw w warunkach suszy meteorologicznej. Ponieważ melioracje wodne nie stanowią obszaru interwencji POIiŚ, uwaga ta ma jedynie charakter uzupełniający.

Należy podkreślić przy tym, że osiągnięcie efektu zmniejszenia ryzyka powodzi poprzez zwiększenie retencyjności zlewni wymaga podjęcia działań o skali adekwatnej do istniejącego ryzyka powodzi i suszy.

Całościowe podejście do retencyjności zlewni i ryzyka powodziowego, powinno znaleźć odzwierciedlenie w toku wdrażania Programu.

Odrębnego potraktowania wymaga zagadnienie zapobiegania powodzi w mieście. W wielu przypadkach zalewanie miast wodą nie wynika z wezbrań rzecznych, a z niewydolnego systemu gospodarowania wodami opadowymi. Najczęściej gospodarka wodami opadowymi polega na eksploatacji systemów kanalizacji deszczowej bądź ogólnospławnej. Systemy te jednak wielokrotnie okazują się niewystarczające wobec opadów deszczu, których natężenie może w skrajnych przypadkach przekraczać 50 mm/h. W tym kontekście szczególnie wartościowe mogą okazać się systemy retencji wód opadowych w miastach. Poza ułatwieniem ochrony przed powodzią można w ten sposób gromadzić wodę do celów związanych np. z utrzymaniem zieleni miejskiej. Zjawisko podstopień na obszarach zurbanizowanych pogłębia ponadto nadmierne uszczelnienie gruntu. Ryzyko wystąpienia powodzi miejskich może więc być zwiększone przez realizację pewnych projektów, w wyniku których zwiększeniu ulegnie ogólna powierzchnia nawierzchni szczelnych (przede wszystkim drogi, czy inne obiekty uwzględniające uszczelnianie większych powierzchni) a w konsekwencji zmniejszeniu ulegnie retencyjność danego obszaru.

6.2.3 POWIETRZE

Przewidziane w ramach analizowanego Programu obszary interwencji wpływają na stan jakości powietrza w różny sposób.

Oś priorytetowa I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Poszczególne obszary interwencji finansowych w I-szej osi priorytetowej mają pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza. Głównie oddziaływanie to jest pośrednie. Wykorzystanie niektórych rodzajów energii odnawialnej pozwala na wytwarzanie energii wolnej od emisji zanieczyszczeń do powietrza lub zdecydowanie zmniejsza wielkość emisji do powietrza. Pozyskana w ten sposób energia pozwala na obniżenie zapotrzebowania na energię ze źródeł konwencjonalnych, co dalej prowadzić powinno do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z energetyki. Jedynie wykorzystanie biomasy powoduje zwiększenie emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza (np. pył i benzo(a)piren). Dlatego stosowanie biomasy powinno być ograniczone do dużych obiektów wyposażonych w wysokosprawne urządzenia odpylające, gdzie spalanie paliwa odbywa się w wysokiej temperaturze.

Negatywne oddziaływanie działań w tym obszarze dotyczy jedynie fazy realizacji poszczególnych inwestycji. W wyniku prowadzenia robót budowlanych dochodzi do emisji spalin z maszyn budowlanych oraz pyłu, którego źródłem jest głównie unos z powierzchni pylących.

Oś priorytetowa II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Poszczególne obszary interwencji tej osi priorytetowej nie powodują pogorszenia stanu jakości powietrza w fazie eksploatacji. Krótkotrwałe oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie w fazie realizacji poszczególnych inwestycji i wynikać będą z prowadzenia robót budowlanych, które powodują przejściowy wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza. W osi II Programu znajduje się PI 6.5 obejmujący m.in. redukcję zanieczyszczenia powietrza powodowanych przez zakłady przemysłowe.

Oś priorytetowa III. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

Zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej III w większości charakteryzuje pozytywne oddziaływanie na powietrze w fazie eksploatacji, gdyż ich realizacja prowadzić powinna do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza z transportu samochodowego na terenach gęsto zaludnionych, czyli w miastach. W przypadku budowy nowych dróg wystąpi negatywne oddziaływanie w postaci wzrostu emisji, ale budowa obwodnic miast pozwoli na wyprowadzenie uciążliwej emisji z obszarów o dużej gęstości zaludnienia. Budowa i modernizacja linii kolejowych nie będzie związana z negatywnym oddziaływaniem na jakość powietrza w fazie eksploatacji przy założeniu, że nie będą eksploatowane lokomotywy spalinowe.

Podobnie jak w innych obszarach negatywne oddziaływanie dotyczy fazy realizacji inwestycji, ma charakter krótkoterminowy i związane jest z prowadzeniem robót budowlanych.

Oś priorytetowa IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

Oddziaływanie zadań związanych z budową i modernizacją dróg objętych programem wsparcia w ramach osi priorytetowej IV jest identyczne jak w przypadku osi III i omówiono je powyżej. Natomiast realizacja zadań związanych z monitorowaniem i zarządzaniem ruchem prowadzić powinna do upłynnienia ruchu i eliminacji zatorów drogowych. W efekcie maleje presja na powietrze w wyniku zmniejszenia emisji spalin, gdyż pojazdy samochodowe emitują największą ilość zanieczyszczeń do powietrza w trakcie przyspieszania oraz pracując na biegu jałowym.

Oś priorytetowa V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Z pośród zadań objętych wsparciem w ramach osi priorytetowej V jedynie rozbudowa terminala LNG powodować będzie w fazie eksploatacji wzrost presji na powietrze z powodu emisji spalin z instalacji w wyniku spalania gazu w palnikach odparowувaczy. Pozostałe zadania nie powodują negatywnych oddziaływań na powietrze w fazie eksploatacji.

Negatywne oddziaływanie dotyczy jedynie fazy realizacji inwestycji, ma charakter krótkoterminowy i związane jest z prowadzeniem robót budowlanych.

Oś priorytetowa VI. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Zaplanowane w ramach osi VI zadania nie powinny powodować istotnych negatywnych oddziaływań na środowisko. Jedynie na etapie realizacji prac renowacyjnych, budowlanych mogą się pojawić chwilowe oddziaływania negatywne na powietrze (np. pylenie).

Poprzez wzrost poziomu kulturalnego uzyska się także wzrost świadomości społecznej, co wpływać może pozytywnie na działania społeczne na rzecz ochrony powietrza.

Oś priorytetowa VII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

Zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej VI i VII w większości nie będą wykazywać oddziaływań na stan jakości powietrza. Jak we wszystkich omówionych wyżej osiach krótkoterminowe negatywne oddziaływanie wystąpić może w fazie realizacji inwestycji w wyniku prowadzenia robót budowlanych. Dotyczy do zadań związanych z modernizacją, rozbudową i rewitalizacją obiektów zabytkowych (oś VI) oraz budową i modernizacją obiektów szpitalnych (oś VII).

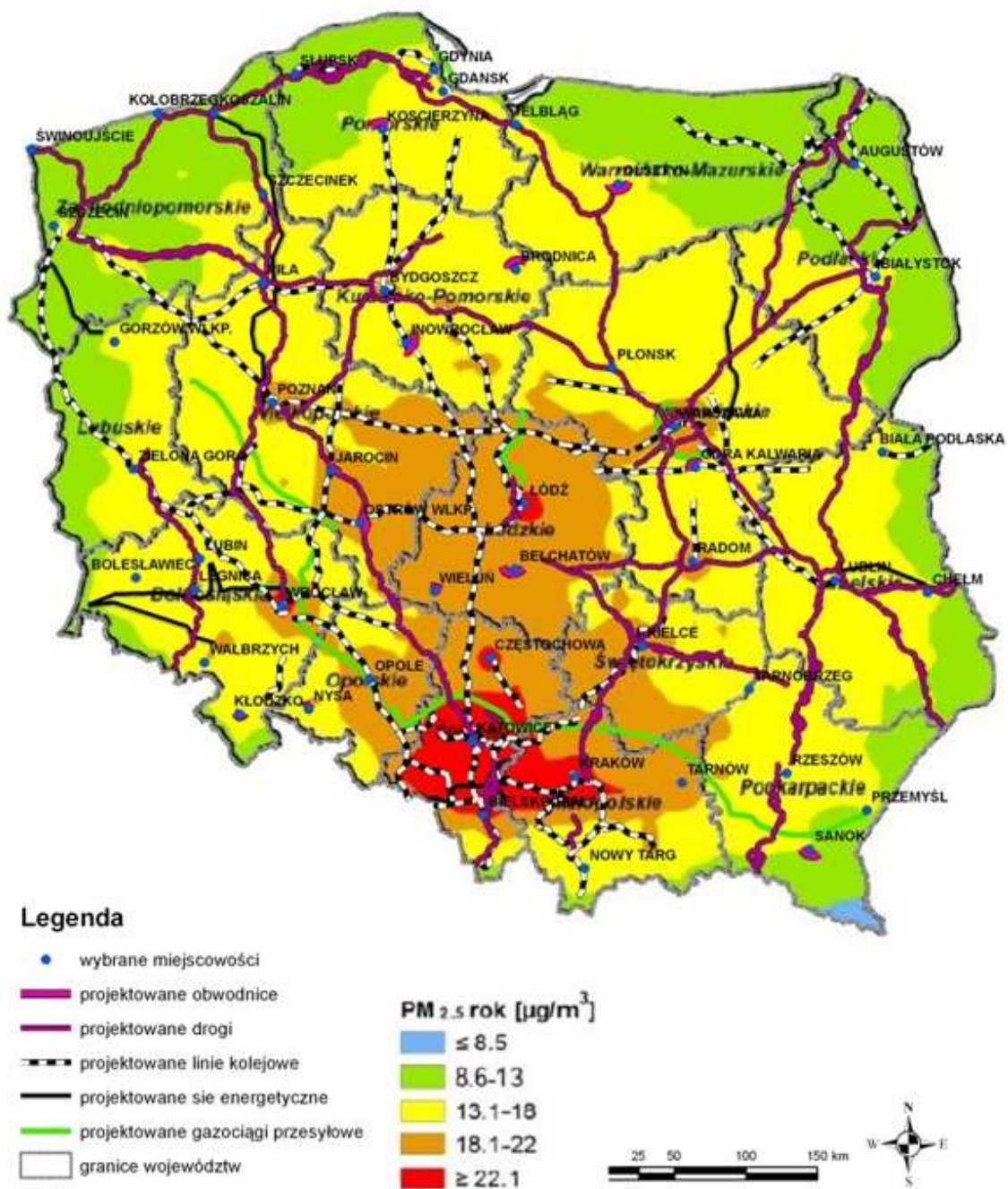
Oś priorytetowa VIII. Pomoc techniczna

Zadania realizowane w ramach pomocy technicznej POIiŚ nie będą oddziaływać na stan jakości powietrza.

Oddziaływanie na powietrze „dużych projektów” z sektora transportu i energetyki

Spośród „dużych projektów” na jakość powietrza największy wpływ mają inwestycje drogowe oraz projekty w sektorze energetyki. W fazie realizacji powodują chwilowe, krótkoterminowe oddziaływania negatywne związane z prowadzeniem robót budowlanych.

Inaczej przedstawia się ocena oddziaływania tych inwestycji w fazie eksploatacji. W przypadku inwestycji drogowych ocena oddziaływania nie jest jednoznaczna. Rozmieszczenie dużych projektów na tle rozkładu wskaźnika narażenia na pył PM_{2,5} w 2010 roku przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 12. Mapa rozmieszczenia dużych projektów na tle wskaźnika narażenia pyłu zawieszonego PM_{2.5} w 2010 roku [Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy Ekometrii].

Z jednej strony negatywne oddziaływania powodują poruszające się po drogach pojazdy odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz zanieczyszczeń, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków. Z drugiej strony inwestycje wyprowadzające ruch samochodowy poza centrum miasta lub poza obszary o intensywnej zabudowie (czyli głównie obwodnice miast) oddziałują pozytywnie na jakość powietrza. W efekcie tego rodzaju inwestycji następuje przeniesienie uciążliwej emisji poza tereny silnie zurbanizowane, czy gęsto zabudowane. W efekcie dochodzi do obniżenia gęstości emisji,

czyli rozproszenia, którego efektem powinno być obniżenie wielkości stężeń zanieczyszczeń na obszarach zamieszkanym. Ten pozytywny efekt szczególne znaczenie ma w południowej części Polski, gdzie jakość powietrza jest zdecydowanie gorsza niż na północy. Wśród „dużych projektów” drogowych zlokalizowane w południowej części Polski są:

- obwodnice: Kłodzka, Nysy, Ostrowa Wielkopolskiego, Sanoka i Wielunia;
- droga S7 relacji Warszawa-Kraków;
- droga S5 relacji Poznań-Wrocław;
- droga S3 relacji Sulechów-Legnica;
- droga S17 relacji Warszawa-Lublin;
- droga S19 relacji Lublin-Rzeszów;
- droga S7/DK47 relacji Kraków-Rabka;
- droga S1 relacji Pyrzowice-Bielsko Biała;
- droga S74 relacji Sulejów-Kielce;
- droga S12 relacji Radom-Lublin;
- droga S74 relacji Kielce-Nisko;
- droga S19 relacji Rzeszów - gr. Państwa;
- droga S69 relacji Bielsko – Biała - gr. państwa;
- droga S12 relacji Lublin-Dorohusk;
- droga S3 relacji Legnica-Lubawka;
- droga S11 relacji Poznań-Kępno;
- droga S17 relacji Lublin-Hrebenne;
- droga S12 relacji Piotrków Tryb.- Radom;
- droga S11 relacji Kępno-Katowice.

Wśród inwestycji z sektora energetycznego zdecydowanie pozytywne oddziaływanie na jakość powietrza wykazują:

- Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej;
- Termomodernizacja budynków (łącznie z zastosowaniem OZE w budynkach);
- Kompleksowa termomodernizacja państwowych placówek szkolnictwa artystycznego w Polsce.

6.2.4 LUDZIE

Przewidziane w ramach analizowanego Programu obszary interwencji finansowych oddziałują również na ludzi – ich zdrowie lub jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony. W większości wypadków, gdy presja na inne komponenty środowiska maleje, również pośrednio występuje pozytywne oddziaływanie na ludzi. Natomiast, gdy rośnie presja na środowisko, pojawia się również negatywne oddziaływanie na ludzi. Człowiek w różnym stopniu uzależniony jest od poszczególnych komponentów środowiska. Odporność

ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny. Bez względu na to, czy jest to powietrze i woda. Zmiany w tych komponentach środowiska silnie oddziałują na człowieka, choć często oddziaływanie to jest odroczone w czasie. Niektóre oddziaływania mają charakter somatyczny – mogą powodować zaburzenia funkcjonowania organizmu lub wywoływać choroby. Możliwe jest również, że presja wywierana na środowisko powoduje mniej zauważalne oddziaływanie na ludzi – powoduje stres, którego podłożem mogą być np. przebywanie w hałasie, zaburzenia przestrzeni, brak dostępności do terenów rekreacyjnych i wiele innych.

Poniżej omówiono oddziaływanie zadań wskazanych do realizacji w ramach poszczególnych osi priorytetowych.

Oś priorytetowa I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Poszczególne obszary interwencji w I-szej osi priorytetowej mają zróżnicowane oddziaływanie na ludzi. W fazie eksploatacji oddziaływania te mają charakter pośredni. Generalnie pozytywne oddziaływanie na ludzi wiąże się z poprawą kondycji zdrowotnej wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Efektu tego nie osiąga się w przypadku wykorzystania biomasy, gdyż jej spalanie powoduje zwiększenie emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza (np. pył i benzo(a)piren). Negatywny wpływ na ludzi mogą wykazywać farmy wiatrowe z powodu emisji hałasu, wibracji oraz niesłyszalnych dla ludzkiego ucha infradźwięków, których wpływ na człowieka nie został jeszcze jednoznacznie określony. Uciążliwość zależna jest od wielkości (rozpiętości) śmigieł oraz od ilości wiatraków. Farmy wiatrowe dają efekt skumulowany – uciążliwość rośnie wraz z liczbą wiatraków.

Negatywne oddziaływanie w tym obszarze dotyczy również fazy realizacji poszczególnych inwestycji, a związane jest z prowadzeniem robót budowlanych. Negatywny wpływ na ludzi w tym przypadku powodują głównie: zmiany w organizacji ruchu na drogach w pobliżu budów oraz emisja spalin z maszyn budowlanych i często intensywne pylenie, którego źródłem jest głównie unoszenie z niezabezpieczonych pryzm materiałów sypkich oraz z nieczyszczonych powierzchni placów budów i dróg w pobliżu.

Oś priorytetowa II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Poszczególne obszary interwencji tej osi priorytetowej powodują pozytywne oddziaływanie na ludzi w fazie eksploatacji. Związane jest to głównie z:

- poprawą komfortu życia,
- poprawą bezpieczeństwa (np. poprzez łagodzenie skutków ewentualnych powodzi, zwiększenie dostępu do zasobów wodnych, zmniejszenia skali strat materialnych wywołanych suszami),

- poprawą kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości wody używanej do picia, uregulowania gospodarki odpadami i ściekowej,
- poprawą estetyki przestrzeni, w której przebywają ludzie.

Krótkotrwałe oddziaływania negatywne mogą wystąpić jedynie w fazie realizacji poszczególnych inwestycji i wynikać będą z prowadzenia robót budowlanych, które powodują przejściowe niedogodności dla ludności.

Oś priorytetowa III. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

W fazie realizacji poszczególnych inwestycji wskazanych w osi III negatywne oddziaływanie na ludzi jest na ogół krótkoterminowe i związane z prowadzeniem prac budowlanych. Wystąpić może również przejściowy spadek atrakcyjności terenów rekreacyjnych.

Natomiast w fazie eksploatacji oddziaływanie poszczególnych obszarów interwencji z osi III na ludzi jest bardzo zróżnicowane. Pozytywne skutki związane są z poprawą kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego, zmniejszenie emisji hałasu, poprawą komfortu komunikacji, stworzeniem możliwości rozwoju gospodarczego oraz rozwoju turystyki. Z drugiej jednak strony współwystępuje szereg oddziaływań negatywnych związanych głównie z:

- uciążliwością wywołaną emisją hałasu i wibracji,
- wywołaną presją na inne komponenty środowiska (np. drogi).

Oś priorytetowa IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

Oddziaływanie zadań związanych z budową i modernizacją dróg objętych programem wsparcia w ramach osi priorytetowej IV możliwe jest zarówno pozytywne, jak i negatywne.

Pozytywne oddziaływanie widoczne jest w fazie eksploatacji i związane jest z poprawą kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenach gęsto zabudowanych oraz podwyższeniem komfortu jazdy. Rozwój sieci drogowej umożliwi również rozwój turystyki, a także prowadzi do pobudzenia aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi. Natomiast poprawa organizacji ruchu skraca czas podróży i eliminuje stres wywołany u ludzi przez poruszanie się w zatorach drogowych.

Negatywne oddziaływanie z jednej strony ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Z drugiej strony negatywne oddziaływania niesie faza eksploatacji dróg, gdyż poruszające się po drogach pojazdy odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie zanieczyszczeń, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków. Oddziaływania te potęgowane są przez kanionową zabudowę miejską.

Oś priorytetowa V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Obszary interwencji w osi priorytetowej V powodują zróżnicowane oddziaływania na ludzi.

Pozytywne oddziaływanie w fazie eksploatacji powoduje poprawa dostępności mediów (np. gazu ziemnego czy prądu), poprawa atrakcyjności gospodarczej oraz zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

Oddziaływanie negatywne występuje krótkoterminowo w fazie realizacji inwestycji, na skutek prowadzenia robót budowlanych i dotyczy wszystkich obszarów. Negatywne oddziaływanie długoterminowe (w fazie eksploatacji) dotyczy głównie sieci elektroenergetycznych oraz terminalu LNG. Pierwsze powodują emisję hałasu w wyniku ulotu i wyładowań powierzchniowych na elementach układu elektroizolacyjnego, a także mogą być przyczyną zakłóceń radioelektrycznych. Mogą wpływać na ludzi pośrednio powodując spadek wartości gruntów w pobliżu linii. Zgodnie z obecnym stanem wiedzy ryzyko zdrowotne, wynikające z ekspozycji ludności w sztucznych polach elektromagnetycznych w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych i eksploatowanych linii jest tylko hipotetyczne lub w najgorszym przypadku znikome. Brak naukowych i medycznych doniesień pokazujących niekorzystne efekty zdrowotne przy przebywaniu w polach o poziomach określonych normami prawa.

Z drugiej strony współczesna nauka nie potrafi jednoznacznie określić, jakie natężenie pola elektromagnetycznego jest dla człowieka całkowicie bezpieczne, gdyż skutki mogą się sumować i ujawnić dopiero w następnych pokoleniach. Ponadto wrażliwość ludzi ma charakter osobniczy.

Negatywne oddziaływanie na ludzi na skutek rozbudowy terminala LNG związane jest z emisją hałasu z instalacji (np. pompy i odparowувacze). Obecność tej inwestycji spowodowała spadek atrakcyjności turystycznej terenów sąsiednich, co jest szczególnie istotne, gdyż inwestycja zlokalizowana jest w rejonie nadbrzeżnym.

Oś priorytetowa VI. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej VI powodują pozytywne oddziaływanie na ludzi, spowodowane głównie: poprawą atrakcyjności turystycznej i osiedleńczej miast, poprawą relacji międzyludzkich, uaktywnieniem niepełnosprawnych oraz poprawą komfortu życia.

Jak we wszystkich omówionych wyżej osiach krótkoterminowe negatywne oddziaływanie wystąpić może tylko w przypadku prac renowacyjnych, budowlanych.

Oś priorytetowa VII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

Pozytywne oddziaływanie na ludzi zadań objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej VII związane jest z poprawą dostępności do szpitali, poprawą warunków leczenia szpitalnego oraz zwiększeniem tempa transportu chorych, a co za tym idzie zwiększeniem szans ciężko rannych na szybkie podjęcie leczenia. Wiąże się to jednak również z negatywnym oddziaływaniem na ludzi w wyniku budowy i modernizacji przyszpitalnych lotnisk i lądowisk oraz baz lotniczego pogotowia ratunkowego. Ich eksploatacja powodować będzie

występowanie uciążliwych epizodów związanych ze startami i lądowaniami statków powietrznych, co powoduje emisję hałasu i wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Jak we wszystkich omówionych wyżej osiach krótkoterminowe negatywne oddziaływanie wystąpić może w fazie realizacji inwestycji w wyniku prowadzenia robót budowlanych związanych z budową i modernizacją obiektów szpitalnych.

Oś priorytetowa VIII. Pomoc techniczna

Zadania realizowane w ramach pomocy technicznej POIiŚ nie będą oddziaływać na ludzi.

Oddziaływanie na ludzi „dużych projektów” z sektora transportu i energetyki

Większość "dużych inwestycji" wykazywać będzie docelowo (w fazie eksploatacji) pozytywne oddziaływanie na ludzi. Krótkoterminowe oddziaływania negatywne pojawią się w fazie realizacji i związane będą z prowadzeniem robót budowlanych. Trudno mówić o regionalizacji oddziaływania na ludzi. W każdym przypadku inwestycje drogowe z jednej strony mogą powodować wzrost uciążliwości akustycznej dla mieszkańców terenów, przez które droga przebiega, z drugiej zdecydowanie poprawiają komfort podróżowania, wyprowadzają uciążliwy ruch tranzytowy poza tereny zabudowane oraz upłynniają ruch samochodów.

Z tych samych powodów – poprawa komfortu podróżowania, skrócenie czasu przemieszczania się, umożliwienie rozwoju turystyki, pobudzenie aktywności gospodarczej – pozytywny wpływ na ludzi będą miały inwestycje związane z:

- rozwojem sieci kolejowej,
- poprawą bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych z drogami,
- projektami dotyczącymi transportu publicznego w miastach,
- budową II linii metra w Warszawie,
- programem kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej.

6.2.5 KRAJOBRAZ

Realizacja inwestycji przewidzianych w ramach poszczególnych obszarów interwencji analizowanego Programu oddziałuje na krajobraz. Krajobraz jest zmienny, ma swoją historię, jak również podlega sezonowym zmianom. Działalność człowieka zmienia krajobraz powodując, że traci on zdolność do samoregulacji. Dlatego również wymaga ochrony, jak inne komponenty środowiska. Poniżej omówiono sposób oddziaływania Programu poddanego prognozie na krajobraz. Pamiętać jednak należy, że odbiór krajobrazu jest subiektywny i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Często zmiany krajobrazu odbierane są szczególnie negatywnie w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.

Oś priorytetowa I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Poszczególne obszary interwencji osi priorytetowej I powodują w większości negatywne oddziaływanie na krajobraz. Powodują jego zaburzenie (np. farmy wiatrowe czy fotowoltaiczne) lub defragmentację (np. sieci napowietrzne). Negatywny wpływ maleje w miarę oddalania się od obiektu lub obiektów wywołujących dysonans. W celu ograniczenia potencjalnego negatywnego wpływu na otaczający krajobraz oraz negatywny odbiór ze strony społeczeństwa konieczne jest podjęcie stosownych działań już na etapie projektowania. Szczególnie źle postrzegane są farmy wiatrowe. Dlatego opracowane zostały zasady ich projektowania, które zmniejszają dysonanse krajobrazowe. Również farmy fotowoltaiczne w znaczący sposób zmieniają krajobraz w przypadku, gdy są to inwestycje wielkoobszarowe. Korzystniejsze jest stosowanie ogniw fotowoltaicznych w formie rozproszonej. Inne inwestycje wykorzystujące energię odnawialną nie wykazują oddziaływania na krajobraz.

Inwestycje z zakresu efektywności energetycznej mogą też pozytywnie oddziaływać na krajobraz. Na przykład działania z zakresu termomodernizacji budynków mogą przyczynić się do poprawy wyglądu elewacji budynków.

Przebudowa lub modernizacja elektrowni i elektrociepłowni może prowadzić do poprawy estetyki przestrzeni i przez to korzystnie oddziaływać na krajobraz.

Oś priorytetowa II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Poszczególne obszary interwencji osi priorytetowej II mają zróżnicowane oddziaływanie na krajobraz. Pozytywne oddziaływanie na krajobraz mają projekty rewitalizacji terenów zdegradowanych, gdyż eliminują zaburzenia krajobrazu. W wielu wypadkach charakter oddziaływania zależy od czynników lokalnych, dlatego może być pozytywny lub negatywny. W wielu wypadkach stopień przekształcenia krajobrazu zależy od wielkości inwestycji oraz jej lokalizacji. Na terenach silnie przekształconych antropogenicznie zaburzenie krajobrazu będzie słabo odczuwalne. Natomiast w przypadku lokalizacji na terenach mało przekształconych inwestycja może powodować dysonans krajobrazowy.

W przypadku różnego rodzaju budowli wodnych stopień zmian krajobrazu zależy od ich rodzaju. Niektóre obiekty powodują umiarkowane zmiany w krajobrazie, inne zmieniają krajobraz w znacznym stopniu. Ocena charakteru tych zmian nie jest jednoznaczna, zależy od subiektywnych odczuć, czyli może być różnie odbierana przez różnych odbiorców.

Charakter zmian krajobrazu w wyniku powstania budowli wodnych oraz obiektów małej retencji powoduje, że z biegiem lat mniej widoczny jest ich antropogeniczny charakter. Obiekty te wtapiają się w krajobraz i niektórych wypadkach postrzegany jest on nawet jako naturalny. Najlepszym tego przykładem są zbiorniki wodne, które stając się terenami rekreacyjnymi są lepiej postrzegane przez odbiorców.

Wpływ stosowania budowli hydrotechnicznych (ochrona ciężka) na krajobraz może być istotny ale wymaga indywidualnej oceny w zależności od lokalnych uwarunkowań.

Projekty związane z budową i przebudową sieci kanalizacyjnych czy oczyszczalni ścieków oraz działania edukacyjno-organizacyjne nie powodują zmian krajobrazu.

Oś priorytetowa III. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

Oś priorytetowa IV: Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

Działanie przewidziane do wsparcia w osi priorytetowej III często lokalizowane będą na terenach silnie zmienionych antropogenicznie (np. budowa linii tramwajowych czy metra). Wkomponowując się w przestrzeń miejską nie wykazują one oddziaływań na krajobraz.

Obszary wsparcia związane z modernizacją dróg wodnych mogą prowadzić do pozytywnych efektów w przypadku modernizacji istniejących obiektów inżynierskich, która powinna poprawić ich estetykę.

Oddziaływanie dróg (oś III i IV) na krajobraz można rozpatrywać w dwojaki sposób. Z jednej strony droga tworzy nową strukturę krajobrazu. Z drugiej strony, budowa drogi powoduje zaburzenie krajobrazu. Przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynierskie trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji. Jednak ocena tych przekształceń nie jest prosta i jednoznaczna, gdyż powstanie drogi prowadzi do zmian w zagospodarowaniu terenów przylegających. Poprzez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze, stwarza szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.

Wpływ liniowych inwestycji drogowych i kolejowych na krajobraz będzie w dużym stopniu uzależniony od wybranych metod ochrony otoczenia przed hałasem (droższe rozwiązania związane z tzw. „cichą nawierzchnią” – neutralne wobec krajobrazu, czy tradycyjne rozwiązania – montaż ekranów akustycznych oddziałujące negatywnie).

Oś priorytetowa V: Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

Niektóre zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej V powodują negatywne oddziaływanie na krajobraz.

Budowa sieci gazowych nie powoduje oddziaływania na krajobraz. Natomiast budowa sieci elektroenergetycznych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu czy niezbędną wycinkę drzew. Ponadto, nawet najłżejsze, najestetyczniejsze, najsmuklejsze konstrukcje słupów linii napowietrznych w krajobrazie wiejskim są elementami „obcymi”, wyraźnie widocznymi. Obiekty liniowe, jakimi są linie napowietrzne, przyczyniają się do fragmentacji krajobrazu.

Oddziaływanie negatywne na ludzi występuje krótkoterminowo w fazie realizacji inwestycji, na skutek prowadzenia robót budowlanych i dotyczy wszystkich obszarów.

Oś priorytetowa VI. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Zadania objęte wsparciem w ramach osi priorytetowej VI nie powodują oddziaływają na negatywnie krajobraz, a w wielu przypadkach projektów mogą oddziaływać pozytywnie.

Oś priorytetowa VII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia

Oddziaływanie zadań objętych wsparciem w ramach osi priorytetowej VII jest pozytywne, gdyż powodują poprawę estetyki przestrzeni miejskiej w przypadku budowy czy modernizacji obiektów szpitalnych. Natomiast budowa przyszpitalnych lądowisk prowadzi do niewielkich dysonansów krajobrazowych, z uwagi na niewielką skalę przekształcenia krajobrazu. Ponadto dotyczą one zwykle przestrzeni silnie zmienionej antropogenicznie przestrzeni miejskiej.

Oś priorytetowa VIII. Pomoc techniczna

Zadania realizowane w ramach pomocy technicznej POIiŚ nie będą oddziaływać na krajobraz.

Oddziaływanie na krajobraz „dużych projektów” z sektora transportu i energetyki

„Duże Inwestycje” wskazane z Programie poddanym prognozie związane są głównie z budową dróg, budową lub modernizacją linii kolejowych, czy sieci energetycznych. Inwestycje tego rodzaju, szczególnie nowe, powodują zaburzenia krajobrazu niezależnie od lokalizacji.

Wpływ liniowych inwestycji drogowych i kolejowych na krajobraz będzie w dużym stopniu uzależniony od wybranych metod ochrony otoczenia przed hałasem (droższe rozwiązania związane z tzw. „cichą nawierzchnią” – neutralne wobec krajobrazu, czy tradycyjne rozwiązania – montaż ekranów akustycznych oddziałujące negatywnie.

6.2.6 KLIMAT

Na podstawie przeprowadzonych ocen szczegółowych (pogłębionych) stwierdzić należy, że całościowo realizacja POIiŚ wpływać będzie pozytywnie na zahamowanie zmian klimatu w skali globalnej. Nie oznacza to jednak, że działaniami tymi można zahamować proces tych zmian, bo koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze stale rośnie wobec braku współdziałania w tym zakresie wszystkich krajów. Trudno, w tej sytuacji jest oceniać wpływ realizacji Programu na zmiany klimatu (procesu globalnego) i pośrednio skutki tego odnośnie poszczególnych elementów środowiska. Niemniej, zgodnie z *Wytycznymi nt integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013)* element ten starano się uwzględnić w pogłębionych analizach (Załącznik 2.3), w rozdziale 6.2.1 oraz w diagnozie stanu środowiska.

Z wyżej podanych powodów niezwykle istotne są działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu, które Program kompleksowo wspiera.

Szczególne znaczenie mają obszary wsparcia dotyczące projektów, których rezultaty wpływają, na ogół pośrednio, na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Do takich rodzajów

projektów należy zaliczyć projekty związane z: wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, podniesieniem sprawności i budowy sieci energoelektrycznych, zamianą paliw na mniej emisyjne, podniesieniem sprawności źródeł energii (np. poprzez kogenerację), szereg projektów realizowanych w ramach II Osi (jak np. w zakresie ochrony ekosystemów torfowych), ponadto projekty dotyczące promocji i transformacji w kierunku niskoemisyjnego transportu miejskiego, modernizacji i rozbudowy sieci transportu kolejowego i wodnego, rozbudowi sieci gazowych, termomodernizacyjne, zmniejszenia niskiej emisji, podniesieniem sprawności i obsługi w sektorze transportu, edukacją w zakresie ochrony środowiska i efektywności energetycznej.

Kolejną grupą projektów są projekty drogowe, które z jednej strony podnoszą sprawność transportu drogowego, czyli przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, ale z drugiej strony wpływają na podniesienie atrakcyjności transportu drogowego, co może przyczynić się do zwiększenia ruchu i tym samym zwiększenia emisji zanieczyszczeń.

Osobną grupę stanowią projekty dotyczące poprawy przepustowości portów lotniczych, które, z punktu widzenia klimatu, trudno uznać za korzystne, bo lotnictwo jest jednym z bardziej energochłonnych środków transportu.

Z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu, ważne są projekty w zakresie: zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, małej i dużej retencji, zabezpieczenia brzegów morskich, portów morskich, działań przeciwpowodziowych i przeciw występowaniu susz.

Niektóre z projektów jest trudno ocenić z punktu widzenia oddziaływania na klimat ze względu na mało precyzyjne sformułowanie, bo mogą obejmować bardzo szerokie pole interwencji.

6.2.7 POWIERZCHNIA ZIEMI

Realizacja działań zawartych w POIiŚ 2014–2020 będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi zarówno w sposób negatywny jak i pozytywny. Czas oddziaływań będzie zależny od okresu trwania prac inwestycyjnych.

W trakcie prowadzonych prac budowlanych będzie następowała czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu. Powstaną wykopy, fundamenty, nasypy i przekopy, a grunty i gleby będą przemieszczane. Będą również powstawały przekształcenia niewidoczne na powierzchni ziemi, takie jak wykopanie tunelu pod II linię metra w Warszawie, tunele drogowe (np. w ramach budowy Południowej Obwodnicy Warszawy) czy pogłębianie rzecznych torów wodnych.

Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia. Jednak wiele przekształceń spowoduje trwałą zmianę w rzeźbie terenu. Będą to np. nasypy i przekopy drogowe i kolejowe, umacniające i modelujące przekształcenia w obrębie brzegu

morskiego oraz brzegów głównych rzek Polski. Wszystkie przekształcenia będą występowały bezpośrednio w miejscach prowadzonych prac budowlanych.

Warto zaznaczyć, iż w osi priorytetowej II: *Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu* znajduje się cel tematyczny, wpływający pozytywnie na komponent środowiska jakim jest powierzchnia ziemi. Jest to cel tematyczny 6. Priorytet inwestycyjny 6.5 *Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, **rekultywację terenów przemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza, i propagowanie działań służących redukcji hałasu.***

Do pozytywnych skutków zaplanowanych działań należy także zabezpieczanie brzegów morskich poprzez stabilizację zboczy klifowych, co zapobiega osuwaniu się mas ziemnych oraz odbudowa zniszczonych przez sztormy plaż. Również zarządzanie gospodarką wodami opadowymi zapobiega występowaniu osuwisk i erozji, będzie realizowane w ramach PI 5.2.

Oś priorytetowa I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki

Zadania zaplanowane w ramach osi I (m.in. budowa farm wiatrowych, instalacji wykorzystujących OZE czy sieci elektroenergetycznych) wiążą się każdorazowo z koniecznością wykonania prac budowlanych na etapie realizacji. Spowodują one czasową zmianę ukształtowania terenu. Zostaną ukształtowane fundamenty np. pod maszty turbin wiatrowych oraz powstaną drogi dojazdowe. Głębsze wykopy bądź odwierty mogą być potrzebne przy realizacji instalacji geotermalnych. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednio, krótkoterminowe i przemijające. Po zakończeniu prac budowlanych ukształtowanie terenu wokół inwestycji powinno zostać przywrócone do stanu poprzedniego.

Oś priorytetowa II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu

Podczas realizacji inwestycji przewidzianych w ramach osi II będą powstawać podobne oddziaływania na etapie realizacji, jak w opisano to dla osi I. Przewiduje się tu tak samo czasową zmianę ukształtowania terenu i wykopy. Grunty oraz gleby zostaną przemieszczone na czas prowadzenia prac budowlanych. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednio, krótkoterminowe i przemijające.

W ramach II osi priorytetowej możliwe będzie realizowanie projektów rewitalizacji terenów zdegradowanych, co da pozytywny efekt środowiskowy dla powierzchni ziemi w postaci przywrócenia poprzedniego lub nadania właściwego ukształtowania terenu zgodnie z lokalnymi uwarunkowaniami oraz usunięcia zanieczyszczeń gruntowych. Będzie to pozytywne oddziaływanie bezpośrednio, średnioterminowe, stałe.

Przewidziane są również działania w zakresie realizacji infrastruktury niezbędnej do zapewnienia kompleksowej gospodarki odpadami w regionie, w tym w zakresie systemów selektywnego zbierania odpadów, a także instalacje do termicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz frakcji palnej wydzielonej z odpadów komunalnych z odzyskiem energii. Poza zajmowaniem i przekształcaniem terenów dla lokalizacji ww.

obiektów i infrastruktury gospodarowania odpadami można się spodziewać także pozytywnych zmian w środowisku. Będą one związane z ograniczeniem ilości składowanych odpadów, na skutek stosowanie innych metod zagospodarowania odpadów, zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami zalecaną przez UE. Wdrożenie tych zasad zmniejszy zapotrzebowanie na tworzenie, lub powiększanie istniejących, składowisk odpadów. Drugim pozytywnym działaniem przewidzianym w ramach tej osi będą prace zabezpieczające brzegi morskie. Ustabilizowanie klifowych zboczy będzie zapobiegać osuwaniu się mas ziemnych. Odbudowane zostaną także plaże zniszczone w czasie sztormów. Będzie to pozytywne oddziaływanie bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe.

Oś priorytetowa III. Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej

Na etapie realizacji inwestycji oddziaływania prac budowlanych na powierzchnię ziemi będą zbliżone do tych opisanych dla osi I. Będą to negatywne oddziaływania w postaci zmiany ukształtowania terenu, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleb.

Z uwagi na liniowy charakter i skalę tych inwestycji częściej mogą się pojawiać trwałe zmiany w rzeźbie terenu w postaci nasypów czy przekopów (m.in. dla inwestycji drogowych czy kolejowych). W przypadku budowy II linii warszawskiego metra, realizacji tuneli drogowych (np. w ramach budowy Południowej Obwodnicy Warszawy) będą to trwałe tunele pod powierzchnią ziemi, a przy modernizacji dróg wodnych i robotach z zakresu budownictwa morskiego i wodnego – pogłębione tory wodne. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe.

Oś priorytetowa IV. Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej

Charakter inwestycji przewidzianych w ramach osi IV jest zbliżony do zadań zawartych w osi III i podobnie jak tam, powstaną tutaj inwestycje liniowe (budowa i modernizacja dróg w ramach sieci TEN-T). Zmieni się ukształtowanie terenu na etapie budowy, powstaną czasowe wykopy, będą przemieszczenia gruntów oraz gleb, a także mogą powstać trwałe nasypy i przekopy. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe.

Oś priorytetowa V. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

W ramach osi V realizowane będą projekty z zakresu budowy sieci gazu ziemnego, sieci elektroenergetycznych, magazynów gazu oraz rozbudowy terminala LNG. Zatem będą to zarówno inwestycje liniowe jak i punktowe, przy realizacji których mogą następować zmiany ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji. Przewiduje się zatem negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe.

Oś priorytetowa VI. Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego

Działania zaplanowane w ramach osi VI nie będą oddziaływać na powierzchnię ziemi. **Oś priorytetowa VII. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia**

W ramach osi priorytetowej VII będą realizowane zadania z zakresu budowy i modernizacji obiektów szpitalnych oraz budowy i modernizacji przyszpitalnych lotnisk i lądowisk oraz baz

lotniczego pogotowia ratunkowego. Podobnie jak w przypadku pozostałych inwestycji budowlanych będą one oddziaływać na powierzchnię ziemi na etapie realizacji inwestycji poprzez zmianę ukształtowania terenu. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe.

Oś priorytetowa VIII. Pomoc techniczna

Zadania realizowane w ramach osi VIII nie będą oddziaływać na powierzchnię ziemi.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi „dużych projektów”, sektor: transport

W ramach poszczególnych osi priorytetowych zaplanowano realizację tzw. „dużych projektów” z sektora transportu. Są to projekty drogowe, kolejowe, projekty dotyczące transportu morskiego i śródlądowego, projekty horyzontalne i multilokalizacyjne, obwodnice, projekty dotyczące transportu publicznego w miastach oraz budowa II linii warszawskiego metra.

Realizacja inwestycji transportowych będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi. Prowadzenie prac budowlanych będzie powodować zmianę ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, będą powstawać czasowe wykopy, nastąpią przemieszczenia gruntów i gleby. Przy realizacji inwestycji liniowych mogą powstać również trwałe nasypy i przekopy. Przy realizacji projektów z zakresu budownictwa morskiego oraz dróg wodnych będą pogłębiane tory wodne. Natomiast budowa II linii metra w Warszawie czy realizacja Południowej Obwodnicy Warszawy wiązać się będą z wydrążeniem tunelu pod powierzchnią ziemi. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe.

Projekty organizacyjne i związane z poprawą infrastruktury kolejowej będą powodowały negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe i chwilowe.

W trakcie realizacji poszczególnych inwestycji liniowych będą powstawały oddziaływania na powierzchnię ziemi w różnym nasileniu w zależności od lokalnej rzeźby terenu i budowy geologicznej. Poza czasowymi wykopami na etapie budowy mogą także powstać trwałe antropogeniczne formy na powierzchni ziemi.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi „dużych projektów”, sektor: energetyka

W ramach poszczególnych osi priorytetowych zaplanowano realizację tzw. „dużych projektów” z sektora energetyki. Są to głównie projekty budowy linii elektroenergetycznych, sieci gazowych, a także rozszerzenie funkcjonalności terminala LNG w Świnoujściu, termomodernizacje budynków czy program kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej.

Zaplanowane projekty energetyczne będą oddziaływać na powierzchnię ziemi na etapie realizacji inwestycji. Nastąpi czasowa zmiana ukształtowania terenu, wykopy, a także przemieszczanie gruntów oraz gleby. Budowa gazociągów przesyłowych może się odbywać także z zastosowaniem metody bezwykopowej HDD (horyzontalnych przewiertów sterowanych). Następnie do przeprowadzenia prób ciśnieniowych niezbędne będzie

wykorzystanie wód. Będą to negatywne oddziaływania bezpośrednie, krótkoterminowe, chwilowe. W zakresie rurociągów będą to w zasadzie zmiany odwracalne.

Z uwagi na skalę analizowanych "dużych inwestycji" liniowych, brak ich szczegółowego przebiegu oraz brak wiedzy na temat rozwiązań technicznych jakie zostaną zastosowane przy ich realizacji, trudno jest wskazać dokładne lokalizacje nowych antropogenicznych form terenu (np. nasypy, przekopy) które będą efektem ich realizacji.

Wiele zaplanowanych projektów liniowych wytyczono po śladzie istniejących dróg czy linii kolejowych, a ich realizacja spowoduje modernizację i dostosowanie tych obiektów do wyższych wymagań technicznych i użytkowych oraz poprawi warunki bezpieczeństwa. Będzie to zatem wtórne przekształcenie powierzchni terenu, która miała już wcześniej ukształtowaną antropogeniczną formę.

Natomiast nowe i trwałe zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi mogą się pojawiać w przypadku tych inwestycji liniowych które zlokalizowane będą na obszarach, gdzie nie było wcześniej takich obiektów. Większa ingerencja w powierzchnię ziemi będzie występować na obszarach o urozmaiconej rzeźbie terenu, a zwłaszcza na południu Polski. Szczególnie na terenach górskich wybór lokalizacji każdej nowej inwestycji wymaga szczegółowej analizy pod kątem lokalnych zagrożeń osuwiskowych.

6.2.8 ZASOBY NATURALNE

Ustalenia POliŚ będą miały wpływ na ilość i tempo wykorzystywania dostępnych zasobów naturalnych na etapie realizacji planowanych inwestycji oraz na etapie eksploatacji części instalacji wykorzystujących paliwa kopalne do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Surowce skalne są pozyskiwane, a następnie wykorzystywane do prac budowlanych, m.in. umacniania brzegów morskich. Najczęściej wykorzystywane są wśród nich surowce okruchowe, takie jak piaski i żwiry.

Prognozowane oddziaływania będą zarówno negatywne jak i pozytywne. Będzie to zazwyczaj oddziaływanie stałe w czasie z uwagi na wydobycie i trwałe wykorzystanie tych zasobów naturalnych do budowy obiektów.

Część działań będzie miała pozytywny wpływ na zasoby naturalne, gdyż spowodują zmniejszenie zużycia surowców nieodnawialnych (paliw kopalnych) stosowanych do produkcji energii elektrycznej. Zgodnie z zaplanowanymi działaniami (m.in. budowa farm wiatrowych, budowa instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii, w tym biomasę, działania energooszczędne), paliwa kopalne będą wykorzystywane w mniejszej ilości. Ważnym elementem są tutaj działania edukacyjno-organizacyjne sprzyjające zmniejszaniu zużycia surowców nieodnawialnych na skutek przyjęcia zrównoważonych wzorców gospodarowania zasobami kopalnymi, a także stosowania zasobooszczędnych modeli produkcji i konsumpcji.

Inwestycje liniowe związane z budową gazociągów, sieci elektrycznych itp. nie będą powodowały istotnych negatywnych oddziaływań na zasoby naturalne.

Oddziaływanie na zasoby naturalne „dużych projektów” z sektora transportu i energetyki

Projektowane trasy przebiegu tzw. „dużych inwestycji” mogą przebiegać przez obszary zasobne w surowce mineralne. Zgodnie z art. 125 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) *złoża kopalin podlegają ochronie polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin.*

W celu zidentyfikowania potencjalnych miejsc przecięcia się projektowanych tras przebiegu inwestycji liniowych z lokalizacją zasobów złóż kopalin przeanalizowano ich lokalizacje z obecnością złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych. Efekty nałożenia poszczególnych typów inwestycji na obszary zasobne w złoża przedstawiono w formie map zaprezentowanych w dalszej części opracowania.

Z uwagi na rodzaj i skalę analizowanych inwestycji oraz brak możliwości szczegółowej analizy przebiegu ich tras, w wynikach wskazano najważniejsze miejsca nakładania się zaplanowanych inwestycji liniowych (drogowych, obwodnic, kolejowych, linii elektroenergetycznych oraz gazociągów) na obszary występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszary i tereny górnicze. Wykaz takich miejsc przecięcia dla poszczególnych rodzajów dużych inwestycji liniowych znajduje się w załączniku nr 5 *Wykaz złóż kopalin, ich obszarów i terenów górniczych znajdujących się w obrębie planowanych inwestycji liniowych.* Uzyskane w ten sposób wyniki należy potraktować jako prawdopodobne jednak wymagające weryfikacji i uszczegółowienia na etapie projektowania danej inwestycji.

Można przyjąć, iż nałożenie się naziemnych inwestycji liniowych na obszary występowania złóż energetycznych (gazowych i ciekłych) nie powinno powodować znaczących utrudnień w eksploatacji tych złóż metodą wiertniczą.

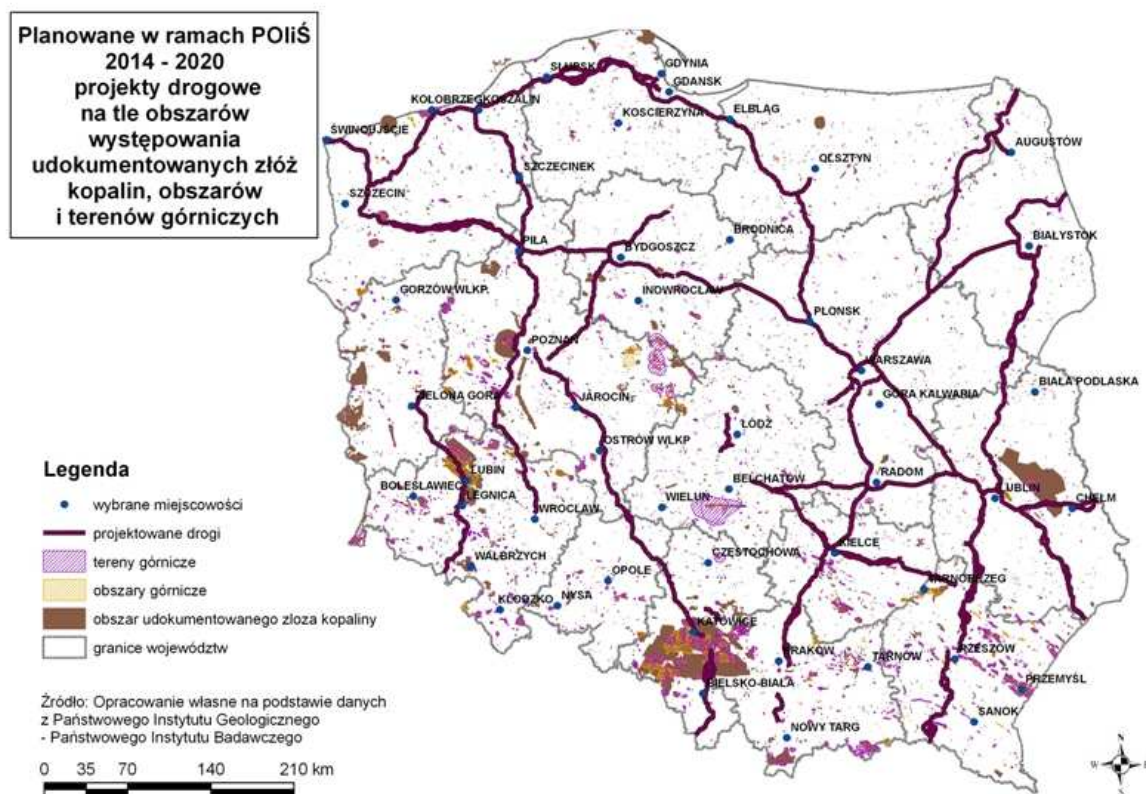
Niektóre linie elektroenergetyczne przebiegają przez obszary udokumentowanych złóż kopalin (głównie dot. węgla kamiennego). Porównując ogólne dane przestrzenne (w skali kraju) dla istniejących sieci elektroenergetycznych można przypuszczać, że planowane inwestycje liniowe będą wykorzystywać dotychczasowe trasy przebiegu linii elektroenergetycznych. Niemniej jednak szerokości stref technicznych będą każdorazowo zależne od napięcia linii elektroenergetycznych.

Projekty inwestycyjne na takich obszarach muszą uwzględniać lokalne uwarunkowania, w tym dokumentację poszczególnych złóż kopalin i pozwolenia dla istniejącego zakładu górniczego oraz wymogi prawa związane z zachowaniem odpowiednich stref bezpieczeństwa.

Wykorzystanie kruszyw do budowy powinno uwzględniać najbliższe eksploatowane złoża z uwagi na potrzebę ograniczania dodatkowych emisji zanieczyszczeń do powietrza związanych z ich transportem. Zgodnie z sugestią zawartą w Prognozie oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015 kruszywa naturalne można w miarę możliwości zastępować kruszywami sztucznymi lub z recyklingu.

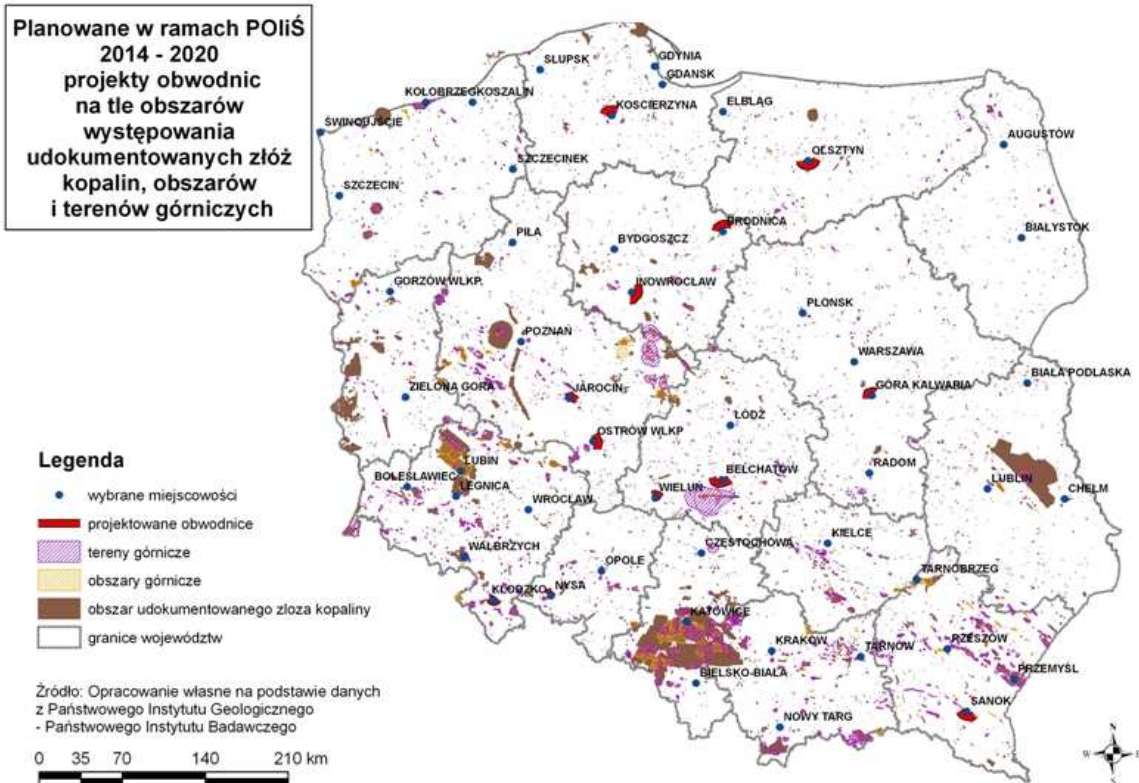
Čzęć inwestycji zaplanowanych do dofinansowania w ramach POIiŚ 2014 – 2020 została juź poddana ocenie oddziaływania na środowisko (np. niektóre odcinki dróg).

Projektowane drogi:



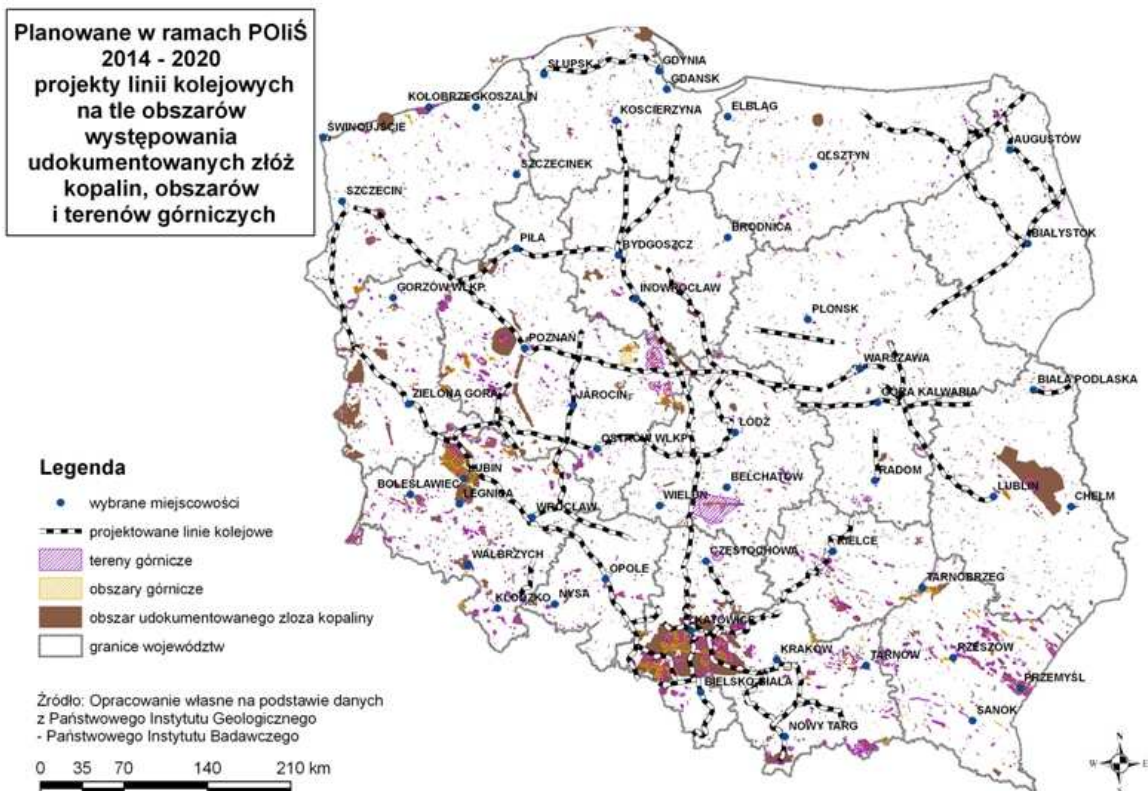
Rysunek 13. Planowane w ramach POIiŚ 2014 - 2020 projekty drogowe na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

Projektowane obwodnice:



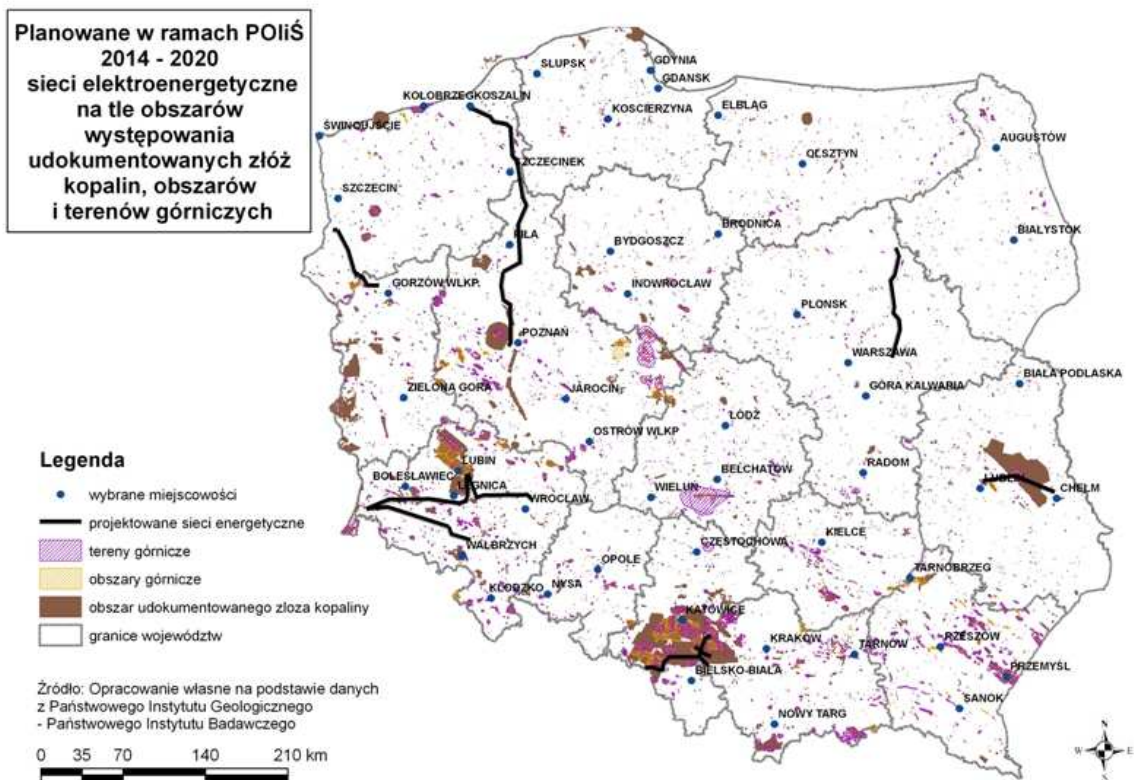
Rysunek 14. Planowane w ramach POIiŚ 2014 - 2020 projekty obwodnic na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

Projektowane linie kolejowe:



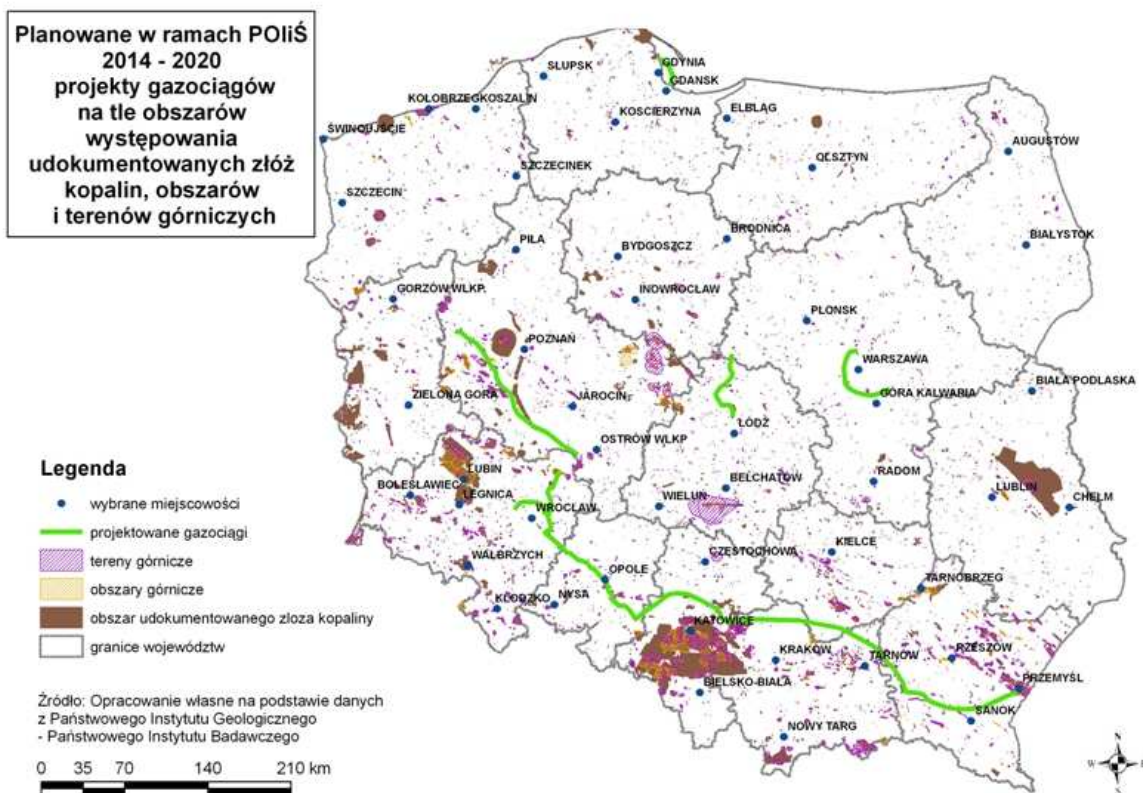
Rysunek 15. Planowane w ramach POIŚ 2014 - 2020 projekty linii kolejowych na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalni, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

Projektowane sieci elektroenergetyczne:



Rysunek 16. Planowane w ramach POIiŚ 2014 - 2020 sieci elektroenergetyczne na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

Projektowane gazociągi:



Rysunek 17. Planowane w ramach POIiŚ 2014 - 2020 projekty gazociągów na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalni, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

6.2.9 ZABYTKI

W POIiŚ 2014–2020 poświęcono całą oś priorytetową VI ochronie i rozwojowi dziedzictwa kulturowego, co pozytywnie oddziaływać będzie na zabytki. Efektem będzie poprawa warunków ekspozycji i propagowania kluczowych elementów dziedzictwa kulturowego Polski.

Wszystkie działania z osi I Zmniejszenie emisyjności gospodarki będą powodowały pozytywne oddziaływania na zabytki. Realizacja instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii skutkować będzie zmniejszeniem zagrożenia korozją zabytków na skutek emisji zanieczyszczeń. Jedynie w przypadku farm wiatrowych oprócz skutków pozytywnych mogą się pojawić także negatywne, w przypadku gdyby lokalizacja i wysokość wiatraków spowodowały przesłonięcie zabytku, który jest lokalną dominantą przestrzenną. Na obecnym etapie, tworzenia Prognozy, nie wiadomo jakie farmy wiatrowe i w jakiej lokalizacji zostaną zrealizowane z udziałem środków z POIiŚ 2014- 2020. Nie jest możliwe zatem wskazanie konkretnego przykładu ww. inwestycji, która mogłaby przesłaniać lokalną dominantę np.

zabytkowy kościół. Niemniej jednak kwestia ta wydaje się istotna, dlatego też powinna być uwzględniana podczas wyboru lokalizacji i wysokości wiatraków.

Pozytywne zmiany mogą się pojawić także na skutek modernizacji linii tramwajowych, kolejowych oraz dróg, gdyż zmniejszy się ryzyko uszkodzeń zabytków na skutek wibracji. Korzystne jest także wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrów miejscowości na obwodnice.

W analizowanym dokumencie zawarto ponadto ustalenia w zakresie realizacji programu kompleksowej likwidacji niskiej emisji na terenie konurbacji śląsko-dąbrowskiej. Program ten również przyczyni się pośrednio do zmniejszenia zagrożenia korozją zabytków w tym regionie.

Działania związane z modernizacją sieci kanalizacyjnych zapobiegają zdarzeniom awaryjnym oraz lokalnym zawodnieniom gruntów po ulewnych opadach, które mogłyby się przyczynić do uszkodzenia obiektu zabytkowego.

Również działania związane z rekultywacją terenów zdegradowanych zmniejszają zagrożenie uszkodzeń i dewastacji obiektów zabytkowych na skutek eliminacji takich zagrożeń jak: niestabilne podłoże, zanieczyszczenia gruntowe, odpady, itp.

Zagrożeniem dla stanu technicznego zabytków mogą być natomiast wibracje powstające w trakcie budowy II linii metra w Warszawie.

Inwestycje liniowe związane z budową gazociągów, sieci elektrycznych itp. nie będą, zasadniczo, powodowały istotnych oddziaływań na zabytki. Niemniej Budowa gazociągów przesyłowych może wiązać się z ingerencją w stanowiska archeologiczne zlokalizowane na trasie inwestycji i może oddziaływać na obiekty znajdujące w jej bezpośrednim sąsiedztwie, jak i przyczyniać się do pogłębienia badań tych zabytków. W związku z tym w strefach ochrony konserwatorskiej przestrzega się obowiązujących rygorów w zakresie m.in. prowadzenia badań ratunkowych, nadzoru archeologicznego nad robotami budowlanymi, zgłaszania przypadkowych odkryć archeologicznych. W przypadku kolizji gazociągu przesyłowego z ze stanowiskami o szczególnych walorach naukowych i krajobrazowych ulegają one zniszczeniu. Należy jednak zauważyć, że ze względu na charakter inwestycji zniszczeniu ulegają jedynie fragmenty stanowisk, a wykonywane przed realizacją inwestycji archeologiczne badania ratownicze pozwalają na zachowanie dziedzictwa kulturowego.

Oddziaływanie na zabytki „dużych projektów” z sektora transportu i energetyki

Realizacja inwestycji budowlanych musi uwzględniać także obecność obiektów zabytkowych w przestrzeni naszego kraju, gdyż podlegają one ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.).

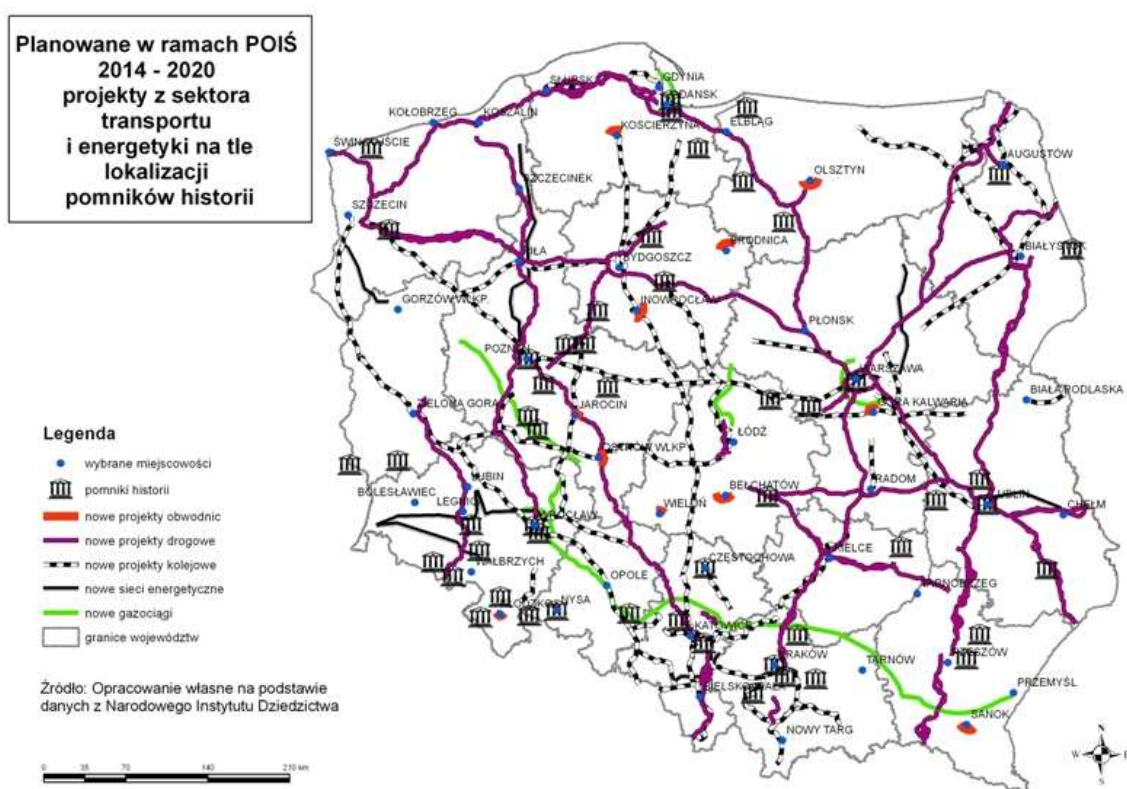
Wyróżnia się cztery formy ochrony zabytków:

- wpis do rejestru zabytków,
- uznanie za pomnik historii,
- utworzenie parku kulturowego,

- ustalenie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji lokalizacyjnej.

Na etapie wyboru dokładnej lokalizacji inwestycji zaplanowanej w ramach POIiŚ 2014-2020 należy uwzględnić lokalizację obiektów zabytkowych i zminimalizować ewentualny negatywny wpływ prowadzonych prac budowlanych na stan zachowania tych obiektów.

Poniżej przedstawiono orientacyjną lokalizację 54 zabytków uznanych przez Prezydenta RP za pomniki historii. Natomiast w załączniku nr 6 przedstawiono *Wykaz zabytków uznanych za pomnik historii*.



Rysunek 18. Planowane w ramach POIiŚ 2014 – 2020 projekty z sektora transportu i energetyki na tle lokalizacji pomników historii. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Narodowego Instytutu Dziedzictwa].

6.2.10 DOBRA MATERIALNE

Prognozuje się, że oddziaływania na dobra materialne będą zarówno pozytywne, jak i negatywne. Negatywne oddziaływania wiążą się z możliwym spadkiem wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca. Do tego typu instalacji najczęściej wskazywane są farmy wiatrowe z uwagi na obawy potencjalnych kupców przed szkodliwym wpływem turbin wiatrowych na zdrowie ludzi oraz wizualne „zanieczyszczenie” krajobrazu. Przy realizacji takiej inwestycji istnieje również

zagrożenie zniszczenia lokalnych dróg przez pojazdy dowożące elementy konstrukcyjne w trakcie budowy farmy wiatrowej. Kolejnymi inwestycjami, których sąsiedztwo nie jest zazwyczaj pożądane przez właścicieli nieruchomości, są biogazownie z uwagi na obawy przed odorami oraz porty lotnicze ze względu na uciążliwość hałasową oraz ewentualne negatywne skutki tych oddziaływań na zdrowie ludzi.

Wartość nieruchomości maleje również w przypadku obecności na danej działce elementów infrastruktury technicznej, takich jak transformatory czy sieci niskiego i średniego napięcia, gazociągi dla których obowiązują strefy techniczne z zakazem zabudowy. Pozytywne skutki związane z obecnością mediów wskazano w dalszej części prognozy. Również montaż ekranów akustycznych wzdłuż dróg, pomimo ochrony przed hałasem, jest postrzegany negatywnie z uwagi na odgradzanie siedzib ludzkich, a także zakładów usługowych/ firm co skutkuje spadkiem ich „widoczności” i przychodów w ramach prowadzonej działalności gospodarczej.

Warto także zwrócić uwagę na dosyć prawdopodobne zagrożenie związane ze spadkiem przychodów firm zlokalizowanych przy ruchliwych drogach w miastach na skutek skierowania ruchu na obwodnice.

Do pozytywnych aspektów zaliczyć można z kolei oddziaływania pośrednie związane z ochroną obiektów budowlanych (budynków, budowli, obiektów małej architektury) przed korozją z powodu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł konwencjonalnych, poprawę wydajności istniejących instalacji do produkcji energii elektrycznej i ciepłej czy stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, wprowadzenie systemów zarządzania energią, zmiany w systemie wytwarzania i wykorzystania paliw i energii, czy też kogenerację.

Działania związane z modernizacją sieci kanalizacyjnych zapobiegają zdarzeniom awaryjnym oraz lokalnym zawodnieniom gruntów po ulewnych opadach, które mogłyby się przyczynić do uszkodzenia obiektów budowlanych.

Projekty z zakresu tzw. małej retencji wodnej pozwolą na utrzymanie gruntów na odpowiednim poziomie nawodnienia co poprawi kondycję ekosystemów oraz wydajność produkcji rolniczej. Grunty wraz z obiektami budowlanymi i infrastrukturą są chronione przed następstwami lokalnych podtopień i powodzi, co prowadzi do wzrostu wartości tychże nieruchomości.

Również działania związane z rekultywacją terenów zdegradowanych zmniejszają ryzyko uszkodzeń i dewastacji obiektów budowlanych na skutek eliminacji takich zagrożeń jak: niestabilne podłoże, zanieczyszczenia gruntowe, odpady, itp. Korzystne są także prace umacniające brzeg morski, co zapobiega osuwaniu się mas ziemnych na niestabilnych brzegach klifowych oraz przeciwpowodziowe projekty z budownictwa wodnego.

Na wzrost wartości nieruchomości wpływa także łatwy dostęp do mediów, a więc np. objęcie terenów zbiorczym systemem odbioru ścieków komunalnych i zaopatrzenia w wodę, a także dostęp do sieci gazowej czy energii elektrycznej.

Modernizacje dróg, linii kolejowych i tramwajowych spowodują zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji.

Zagrożeniem dla stanu technicznego budynków mogą być natomiast wibracje powstające w trakcie budowy II linii metra w Warszawie. Z drugiej zaś strony sam fakt sąsiedztwa stacji metra wpływa na wzrost wartości cen gruntów, mieszkań i lokali użytkowych.

Wszelkie działania związane z ochroną i rozwojem dziedzictwa kulturowego powodują zazwyczaj pośredni pozytywny wpływ na wartość zmodernizowanych obiektów i możliwość zwiększenia wpływów finansowych wynikających ze świadczonych w nich usług. Pośrednio oddziałują także na nieruchomości znajdujące się w ich sąsiedztwie, „przyciągając” i zwiększając przychody firm świadczących usługi towarzyszące jak np. gastronomiczne czy hotelarskie. Podobna sytuacja jest w przypadku budowy i modernizacji obiektów szpitalnych wraz z towarzyszącą im ofertą usług farmaceutycznych i rehabilitacyjnych.

Inwestycje liniowe związane z budową gazociągów, sieci elektrycznych itp. nie będą powodowały istotnych negatywnych oddziaływań na dobra materialne o ile zastosowane zostaną odpowiednie metody techniczne.

6.2.11 ANALIZA MOŻLIWOŚCI ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNEGO POIiŚ

W ramach prac nad Prognozą przeanalizowano możliwość wystąpienia oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym. Zidentyfikowanie natury i skali ewentualnych oddziaływań transgranicznych jest niezwykle trudne ze względu na bardzo ogólne sformułowanie większości obszarów wsparcia, a także lokalizacji poszczególnych projektów, które mogą uzyskać wsparcie. W trakcie prac nad Prognozą przeanalizowano wszystkie typy projektów ujętych w Programie i z wykonanych analiz wynika, że ewentualne oddziaływania na środowisko w aspekcie transgranicznym mogą być związane z realizacją następujących projektów, wymienionych niżej według rankingu naszych ocen oddziaływania (w nawiasach podano kody odniesienia do POIiŚ: oś, cel tematyczny, priorytet inwestycyjny, nr działania lub w przypadku dużych projektów: sektor i pozycja w tabeli):

- Odrzańska Droga Wodna – podniesienie jej parametrów, na wybranych odcinkach do III klasy (3.7.3.3),
- Remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej Odry swobodnie płynącej Etap II i III i odbudowa budowli regulacyjnych – przystosowanie odcinka Odry do III klasy drogi wodnej (sektor transportu 100),
- Modernizacja toru wodnego Świnoujście – Szczecin (sektor transportu 90).

Należy zauważyć, że w przypadku pierwszych dwóch obszarów wsparcia, lokalizacja projektów jest nieokreślona i potencjalna możliwość wystąpienia oddziaływań transgranicznych może wystąpić w przypadku projektów związanych z odcinkiem granicznym Odry, lub w pobliżu niego. Podobnie jest w przypadku modernizacji toru wodnego.

W tej sytuacji niemożliwe jest określenie skali i potencjalnego zakresu oddziaływania na środowisko. Szczegółowa ocena będzie mogła być dokonana dopiero po zapoznaniu się

z podstawowymi parametrami przedmiotowych inwestycji. Dopiero na podstawie szczegółowej analizy charakterystyki poszczególnych inwestycji podjęta powinna być decyzja o ewentualnej ocenie możliwego oddziaływania na środowisko w aspekcie transgranicznym. Istnieje bowiem możliwość wystąpienia oddziaływań transgranicznych, choć nie sposób obecnie określić ich charakteru i skali.

Należy jednocześnie wyraźnie podkreślić, że powyższe rozważania nad możliwością wystąpienia oddziaływań transgranicznych mają charakter jedynie hipotetyczny i nie jest to równoznaczne z ich wystąpieniem w rzeczywistości. Możliwość wystąpienia oddziaływań będzie znacząco zależeć od skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Ponieważ realizacja, co najmniej części z tych projektów, jest prawdopodobna, ale skala i lokalizacja nieustalona, kierując się zasadą przezorności wskazano je, jako projekty obarczone ryzykiem wystąpienia oddziaływań transgranicznych. Należy jednak pamiętać, że ostateczna decyzja o tym czy dana inwestycja będzie mogła zostać zrealizowana zostanie podjęta na podstawie szczegółowych analiz (w tym środowiskowych). Podczas przygotowania wszystkich projektów do realizacji (zgodnie z obowiązującymi przepisami Polski i UE), konieczne będzie przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko (oos), a w ramach której jednym z badanych aspektów będzie oddziaływanie transgraniczne. W przypadku gdy w raporcie oos zostanie stwierdzona możliwość wystąpienia oddziaływania transgranicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami konieczne będzie przeprowadzenie stosownego postępowania transgranicznego w stosunku do takiego projektu.

Ponadto należy zauważyć, że wiele projektów, które mogą być wspierane w ramach Programu, może być zlokalizowanych w strefie przygranicznej w zakresie możliwych oddziaływań transgranicznych. Ponieważ jednak Program jest sformułowany ogólnie, określenie takiego wpływu bez lokalizacji i charakterystyki obiektów jest niemożliwe. Co więcej sama lokalizacja projektu w obszarze przygranicznym nie oznacza automatycznego wystąpienia negatywnych oddziaływań transgranicznych (np. projekty związane z montażem oznakowania poprawiającego bezpieczeństwo żeglugi na Odrze granicznej nie są związane z istotną ingerencją w ekosystem rzeki i nie powodują wystąpienia negatywnych oddziaływań, a co więcej mogą mieć zdecydowanie pozytywny wpływ). Biorąc powyższe pod uwagę, dokonanie oceny co do możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych na etapie oceny strategicznej nie jest możliwe, może natomiast okazać się konieczne na etapie oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć.

6.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Oddziaływania skumulowane definiowane są jako zmiany w środowisku wywołane wpływem danego rodzaju działalności w połączeniu z innymi obecnymi lub realnymi przyszłymi działaniami. Ten rodzaj oddziaływań (zmian w środowisku) obecnych i przyszłych poddany został analizie w ramach przeprowadzonego badania.

W celu dokonania oceny zmian zachodzących w środowisku będących wynikiem realizacji wytypowanych projektów zaplanowanych w ramach POIS 2014-2020 przeanalizowano

wyniki ocen cząstkowych dla poszczególnych komponentów środowiska. Uzyskane szczegółowe wyniki i tendencje przekształceń, degradacji i zmian przedstawione są w załączniku 8.

Szczegółowe propozycje działań zmniejszających negatywny wpływ oraz kumulację oddziaływań na środowisko zostały przedstawione w macierzy relacyjnej priorytetów inwestycyjnych POiŚ i działań zmniejszających wpływ na środowisko (Tabela 17. w rozdziale 6.1 Prognozy – Ocena ogólna, opis i matryca zbiorcza).

Dodatkowo przeanalizowano prawdopodobieństwo zmian w środowisku poprzez ocenę wpływu poszczególnych osi i rodzajów działań (priorytetów inwestycyjnych) na wybrane zjawiska.

Tabela 17 Macierz oddziaływań celów projektów w ramach poszczególnych osi na zmiany w środowisku.

		Prawdopodobieństwo zmian w środowisku						
		OŚ I	OŚ II	OŚ III	OŚ IV	OŚ V	OŚ VI	OŚ VII
		1	2	3	4	5	6	7
OŚ I			S	S	S	S	M	M
OŚ II	S		D	D	D	S	M	
OŚ III	S	D		D	S	S	M	
OŚ IV	S	D	D		D	S	M	
OŚ V	S	D	D	D		M	M	
OŚ VI	S	S	S	S	M		M	
OŚ VII	M	M	M	M	M	M		

Legenda:

D- duże, S – średnie, M – małe

W przypadku analizowanego Programu na zmiany zachodzące w środowisku największy wpływ mają takie zjawiska jak: przekształcenia terenów, stopniowa postępująca urbanizacja obszarów, nowe rozwiązania komunikacyjne, zmiany warunków klimatycznych,

zmiany warunków wietrznych, zmiany warunków wodnych, katastrofy naturalne, katastrofy przemysłowe, katastrofy transportowe, sytuacje awaryjne.

W powyższej tabeli dokonano analizy wpływu poszczególnych osi na zmiany środowiska charakterystyczne dla Programu, które prawdopodobne są dla priorytetów inwestycyjnych w ramach poszczególnych osi.

Dodatkowo oceniono prawdopodobieństwo wzmacniania się zjawiska zmian w środowisku w relacjach między osiami.

Duże prawdopodobieństwo wystąpienia zmian w środowisku jest dla osi: II, III, IV i V. Średnie dla osi: I i VI. Małe dla osi VI. Oddziaływania skumulowane mogą mieć miejsce szczególnie w przypadku występowania w tym samym miejscu i czasie działań w ramach osi II - III -IV -V.

Innym niekorzystnym zjawiskiem, jakie może wystąpić w związku z Programem jest brak koordynacji dla różnych działań w tych samych obszarach szczególnie w zjawiskach przekształceń terenów, zmian form użytkowania terenów. Mogą wtedy występować skumulowane oddziaływania chwilowe i długotrwałe w odniesieniu do fauny, flory, warunków wodnych, glebowych. Zjawiska takie wystąpić mogą przy jednoczesnym wdrażaniu kilku zadań (różnych inwestycji) przewidzianych do realizacji w ramach Programu. Jest to jednak kwestia uzależniona od harmonogramu prowadzonych inwestycji, różnych jednostek je realizujących i na obecnym etapie trudne do zidentyfikowania.

Wykonano także analizy przestrzenne w zakresie kumulacji oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. Wskazane oddziaływania skumulowane są wynikiem nakładania się oddziaływań powodowanych przez różne, istniejące i planowane do realizacji inwestycje (w tym inwestycje wpisane na listę POIiŚ 2014-2020) w danym miejscu. Efektem tych prac jest poniższa mapa prezentująca zidentyfikowane oddziaływania skumulowane wpływające na:




- stan wód i brzegów morskich,
- wzrost zagrożenia powodziowego,
- obszary chronione.

W zakresie pozostałych komponentów środowiska nie zidentyfikowano istotnych miejsc kumulacji oddziaływań, m.in. z uwagi na fakt iż wiele inwestycji polegać będzie na modernizacji istniejącej infrastruktury transportowej i energetycznej.

Zidentyfikowane oddziaływania skumulowane

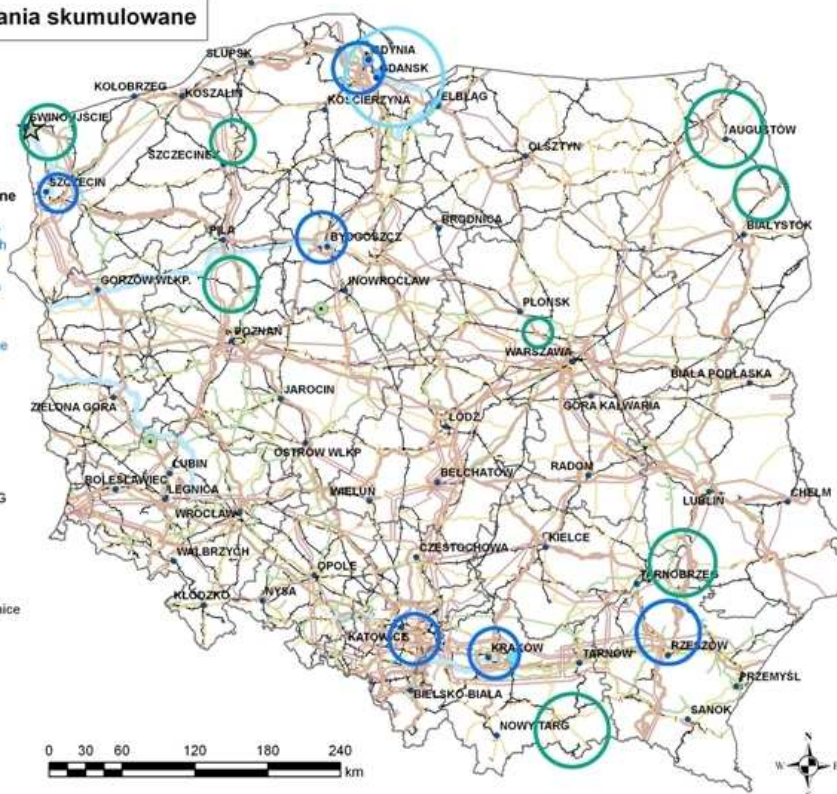
Legenda

Zidentyfikowane oddziaływania skumulowane

-  oddziaływanie skumulowane wpływające na stan wód morskich i brzegów morskich
-  oddziaływania skumulowane wpływające na wzrost zagrożenia powodziowego
-  oddziaływania skumulowane wpływające na obszary chronione

Duże projekty POIiŚ 2014-2020 oraz infrastruktura sieciowa, prognozowany stan na 2020 rok

-  rozszerzenie funkcjonalności terminala LNG
-  rozbudowa magazynów gazowych
-  modernizacja infrastruktury portu
-  budowa stopnia wodnego
-  drogi szybkiego ruchu, autostrady i obwodnice
-  modernizacja szlaków wodnych
-  drogi krajowe
-  linie energetyczne
-  gazociągi przesyłowe
-  linie kolejowe



Rysunek 19 Zidentyfikowane oddziaływania skumulowane [Opracowanie własne].

Korzystna dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i jakości życia lokalnych społeczności jest optymalizacja realizacji w czasie poszczególnych prac na tych samych obszarach i odcinkach.

Poniżej także wskazano ogólne zalecenia do projektów aby ograniczać współtworzących zidentyfikowane, negatywne oddziaływania przez co można minimalizować ich wpływ na oddziaływania skumulowane:

a) etap projektowania:

- zmiana lokalizacji inwestycji, w celu wyeliminowania efektu kumulacji oddziaływań,
- zmiana parametrów technicznych projektowanej inwestycji w celu zmniejszenia presji na środowisko (np. zmiana wysokości komina),
- zmiana technologii pracy zakładu / instalacji (np. zamknięty obieg wody, kogeneracja),
- wprowadzenie dodatkowych rozwiązań technicznych chroniących wrażliwe komponenty środowiska (np. tunele dla migracji zwierząt);

b) etap realizacji (budowy):

- wykorzystanie technologii budowy, maszyn oraz substancji bezpiecznych dla środowiska,
- uwzględnienie pory roku i dnia przy planowaniu terminu realizacji prac budowlanych (np. poza sezonem lęgowym ptaków), a także podział prac na etapy i łączenie podobnych prac, w celu eliminowania powtarzania tych samych czynności (np. wykopów),

- stosowanie dodatkowych zabezpieczeń na placu budowy, na drogach dojazdowych oraz w najbliższym otoczeniu (np. w postaci osłon na pniach drzew);

c) etap realizacji:

- czasowe lub sezonowe zmiany parametrów pracy zakładu / obiektu (np. okresowe wyłączanie części turbin na farmie wiatrowej);

d) etap likwidacji:

- prowadzenie prac rozbiórkowych wg zaplanowanego harmonogramu który uwzględnia czynniki powodujące presję na wrażliwe elementy środowiska oraz okresy w których te elementy mogą ulec znacznemu pogorszeniu.

Ze względu na brak określenia szczegółowego lokalizacji przedsięwzięć wspieranych przez Program i ich charakterystyki trudno określić możliwą kumulację ich oddziaływań, nawet jak są włączone do innych programów jak np. Strategii rozwoju transportu, bowiem stanowią jedynie część tych programów. Dodać też należy, że do tych programów jak np. do wymienionego wyżej, opracowano analizę możliwości kumulowania oddziaływań w ramach strategicznej oceny.

Niemniej zwrócić należy uwagę, przede wszystkim, na możliwości kumulacji oddziaływań na obszary chronione, w tym korytarze ekologiczne oraz miasta.

W zakresie obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych zasadnicze znaczenie może mieć koncentracja obszarowa inwestycji powodująca:

- dodatkowa fragmentacja obszarów poprzez inwestycje liniowe,
- przecinanie korytarzy ekologicznych nowymi inwestycjami, nakładającymi się inwestycjami (np. droga + nowa linia kolejowa), zwiększenie natężenia ruchu na istniejących szlakach komunikacyjnych,
- zanieczyszczenie powietrza i jego wpływ na obszary chronione, szczególnie w węzłach szlaków transportowych,
- hałas spowodowany nakładaniem się inwestycji.

W zakresie miast kumulacja oddziaływań dotyczyć może, przede wszystkim:

- wzrostu zanieczyszczeń powietrza z nowych inwestycji nakładających się na, i tak znaczne zanieczyszczenia powietrza w naszych miastach,
- wzrostu hałasu, który, niezależnie stanowi problem,
- zmiany stosunków wodnych w zakresie wód podziemnych,
- zmniejszenie retencyjności zlewni, powodujące w konsekwencji zwiększenie prędkości spływu wód opadowych i wzrost zagrożenia powodziowego.

Uszczegółowione zalecenia powinny zostać wskazane na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, gdy znana będzie dokładna lokalizacja inwestycji, technologia pracy zakładu / instalacji oraz wrażliwe komponenty środowiska w danym otoczeniu.

Istotne znaczenie, z punktu widzenia kumulacji oddziaływań, jak i oddziaływania bezpośredniego, mogą mieć poważne awarie, jakie mogą się zdarzyć, zarówno odnoszące się

do zrealizowanych przedsięwzięć, jak i w trakcie ich realizacji. Poważne awarie dotyczyć mogą przedsięwzięć realizowanych w ramach osi: I np. w zakresie dużych obiektów energetycznych, II np. dotyczące dużych obiektów gospodarki wodnej, III i IV np. w zakresie awarii transportowych i V np. dotyczące inwestycji liniowych (w tym m. in. rurociągów gazowych i instalacji gazowych). Ze względu na ogólność Programu nie można przeanalizować prawdopodobieństwa wystąpienia poważnych awarii, jak i ich skutków. Zaleca się, aby takie analizy były wykonane na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, o ile będzie to uzasadnione możliwością wystąpienia poważnej awarii.

7. OCENA SKUTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

W ramach oceny braku realizacji Programu przeprowadzono 2 analizy: analizę z punktu widzenia wydatków na ochronę środowiska i udziału w tych wydatkach Programu oraz z punktu widzenia wpływu na środowisko negatywnego i pozytywnego, który określony został w powyższych rozdziałach i zestawiony w tabeli poniżej.

Koszty wydatkowane na ochronę środowiska:

W celu określenia znaczenia POIiŚ z punktu widzenia finansowania ochrony środowiska przyjęto, że zgodnie z zakresem statystyki GUS na ochronę środowiska i gospodarkę wodną klasyfikuje się środki alokowane na oś II w całości oraz ok. 50% środków przeznaczonych na oś I i oraz 5% środków na oś III.

W tabeli niżej podano alokacje środków POIiŚ, która może stanowić podstawę obliczeń.

Orientacyjnie można określić, że na wsparcie działań na ochronę środowiska przeznaczone zostanie ok. 6,4 mld EURO, co daje ok. 26,8 mld zł³⁹.

Aktualne wydatki na ochronę środowiska i gospodarkę wodną przedstawiono w tabeli niżej.

³⁹ 1 EURO = 4,2144 zł wg NPB z dnia 20.09.2013

Tabela 18. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska (ceny bieżące) [źródło; Ochrona środowiska 2012, GUS]

Wyszczególnienie	2000	2005	2009	2010	2011
W milionach zł					
Ochrona środowiska	6570,3	5986,5	10671,9	10926,2	12158,2
w tym:					
Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	2417,8	1149,5	2109,5	2219,4	3134,5
Gospodarka ściekowa i ochrona wód	3341,2	3615,6	7120,4	7206,1	6753,2
Gospodarka odpadami, ochrona gleb i wód podziemnych i powierzchniowych	650,6	847,5	970,0	989,4	1167,8
Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu ^a	4,0	7,6	11,9	27,4	437,9
Zmniejszanie hałasu i wibracji	47,3	113,9	74,1	141,6	284,0
Ochrona przed promieniowaniem jonizującym	0,3	0,3	0,8	0,4	0,2
Gospodarka wodna	1652,7	1715,8	2823,2	3565,4	3136,2
Ujęcia i doprowadzenia wody	851,8	863,3	1672,5	1798,4	1308,5
Stacje uzdatniania wody	196,8	291,8	650,3	709,4	414,2
Zbiorniki i stopnie wodne	205,8	335,3	258,5	441,4	546,1
Regulacja i zabudowa rzek i potoków	154,9	108,5	132,8	223,2	374,9
Obwałowania przeciwpowodziowe i stacje pomp	243,5	116,9	109,1	392,8	492,6
łącznie:	13919,2	14003,0	24495,5	26421,7	27073,8

^a Nie obejmuje ochrony i odbudowy gatunków i siedlisk.

W roku 2011 łączne wydatki na ochronę środowiska i gospodarkę wodną wynosiły ok. 27 mld zł. Jednocześnie GUS ocenia, że w 2011 roku środki ze wszystkich funduszy zagranicznych miały w tym udział (w tym dotychczasowe programy operacyjne):

- w zakresie ochrony środowiska – 18,5%,
- w zakresie gospodarki wodnej – 21,7%.

W tym świetle można oceniać znaczenie wsparcia dla ochrony środowiska POliŚ w postaci 24,02 mld zł na okres 2014-2020 czyli 7 lat, co daje ok. 3,4 mld zł rocznie (ok. 12,7% rocznych wydatków na ochronę środowiska wg GUS).

Należy jednak zauważyć, że:

- wydatki odniesione są do roku 2011,
- nie uwzględnia się w tych analizach inflacji,
- dotychczasowe wydatki ocenia się za niewystarczające dla znaczącej poprawy stanu środowiska i dotrzymania norm.

Nie ma dostępnych obecnie prognoz odnośnie kompleksowego zapotrzebowania na środki dla ochrony środowiska na lata 2014-2020. Z dużym przybliżeniem na podstawie prac do Polityki ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 r. stwierdzić można, że poziom środków wydatkowanych dotychczas powinien być podwojony.

Z grubsza oceniając, wydaje się, że udział środków POliŚ w całkowitych wydatkach na ochronę środowiska może być utrzymany na dotychczasowym poziomie lub nieco mniejszym.

Niemniej, w sumie, jest to udział znaczący, tym bardziej, że środki te działają mobilizująco na powiększenie wysiłków (w tym mobilizację innych środków) i bez tych środków wydatki na ochronę środowiska i gospodarkę wodną byłyby znacząco mniejsze.

Wpływ na stan środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Szczegółowa ocena pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań Programu na środowisko została dokonana w rozdziale 4.2 oraz w rozdziale 6. Podsumowaniem powyższych analiz jest zestawienie przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 19. Ocena wpływu realizacji Programu na środowisko

Oś Priorytetowa	Wpływ pozytywny Programu	Wpływ negatywny Programu
I. OŚ PRIORYTETOWA Zmniejszenie emisyjności gospodarki	Redukcje emisji gazów cieplarnianych (ok. 2,44 mln ton ekwiwalentnych CO ₂), emisji zanieczyszczeń (w tym pyłu PM10 i PNM2,5 oraz B(a)P) (szacunkowo 460 Mg redukcji emisji pyłu PM10) Pozytywny wpływ na zmniejszenie zmian klimatu, poprawę jakości powietrza i zdrowie ludzi (redukcje	Możliwe negatywne oddziaływania długotrwałe: <ul style="list-style-type: none"> • na przyrodę: (ptaki, nietoperze), trasy ptaków, wprowadzanie obcych gatunków, niszczenie naturalnych siedlisk

Oś Priorytetowa	Wpływ pozytywny Programu	Wpływ negatywny Programu
	emisji), oszczędność zasobów -paliw	<ul style="list-style-type: none"> • na wodę: głównie wody chłodnicze, • na ludzi: możliwy negatywny wpływ farm wiatrowych i spalania biomasy • na krajobraz, • na dobra materialne (biogazownie, farmy wiatrowe)
II. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu	<p>Działania w zakresie inwestycji związanych z ograniczaniem i zarządzaniem ryzykiem klęsk żywiołowych -> wpływ pozytywny na bezpieczeństwo ludzi, dobra materialne, adaptację do zmian klimatu, podnoszenie świadomości ludzi w temacie zmian klimatu -> długofalowe skutki pozytywne</p> <p>Wpływ na dobra materialne, w tym również zabytki</p> <p>Częściowo ograniczanie zużycia zasobów- wykorzystanie energetyczne odpadów i pośrednio recykling odpadów (poprzez zwiększenie selektywnej zbierania)</p> <p>Redukcje ładunków substancji biogennych do wód powierzchniowych i do Bałtyku (bardzo szacunkowo nawet do 11 tys. Mg azotu og. i 2 tys. Mg fosforu og.), redukcja ilości zużywanej wody (efektywne wykorzystanie zasobów) -> Pozytywny wpływ na stan wód powierzchniowych, jak również przyczynienie się do stopniowej poprawy stanu wód Bałtyku</p> <p>Zagospodarowanie osadów -> pozytywny wpływ na powierzchnię</p>	<p>Możliwe negatywne w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwestycji związanych z zabezpieczeniem brzegów morskich i budownictwem wodnym na zwierzęta rośliny, bioróżnorodność, integralność obszarów chronionych morskich • na wodę: wpływ na stan wód (budowle wodne) • na krajobraz (może być negatywny i pozytywny)

Oś Priorytetowa	Wpływ pozytywny Programu	Wpływ negatywny Programu
	<p>ziemi, wody</p> <p>Bezpośredni pozytywny wpływ na ochronę zagrożonych gatunków i siedlisk, bioróżnorodności</p> <p>Podnoszenie świadomości i zmiana zachowań społecznych w podejściu do ochrony środowiska w tym przyrody -> długofalowe skutki pozytywne</p> <p>Redukcja emisji w przemyśle -> w małym stopniu poprawa jakości powietrza (dotrzymanie standardów BAT)</p> <p>Rekultywacja terenów -> pozytywny wpływ na: powierzchnię ziemi, ludzi, w mniejszym stopniu na ochronę przyrody</p>	
<p>III. OŚ PRIORYTETOWA Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej</p>	<p>Redukcja emisji CO₂ w miastach, redukcja emisji zanieczyszczeń (w tym pyłu PM i B(a)P) w miastach -> pozytywny wpływ na jakość powietrza, zdrowie ludzi, zmiany klimatu zrównoważony bardziej efektywny transport, przeniesienie emisji z obszarów o najwyższych stężeniach do obszarów o niższych stężeniach, oszczędność zasobów (paliw) -> częściowo poprawa jakości powietrza i zdrowia ludzi, pozytywne oddziaływanie na przeciwdziałanie zmianom klimatu</p> <p>-> realizacja projektów z zakresu śródlądowego transportu wodnego przyczyni się także do wsparcia skutecznego systemu przeprowadzania wód powodziowych, a także zwiększy bezpieczeństwo przed skutkami wypadków i katastrof drogowych poprzez skierowanie części ładunków na drogi wodne</p>	<p>Możliwe negatywne oddziaływanie długotrwałe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie inwestycji budowy nowych obiektów liniowych (koleje, drogi): na obszary chronione, bariery w przemieszczaniu się zwierząt, niszczenie siedlisk), na wodę: zmniejszenie retencyjności zlewni (szybkość spływu), możliwość zanieczyszczenia wodami opadowymi i roztopowymi z dróg, wpływ na ludzi mieszkających wzdłuż dróg, wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi • drogi wodne – degradacje ekosystemów rzek, negatywny wpływ na różnorodność biologiczną, integralność obszarów chronionych, rośliny

Oś Priorytetowa	Wpływ pozytywny Programu	Wpływ negatywny Programu
		<p>i zwierzęta oraz generalnie na wodę</p> <ul style="list-style-type: none"> • budownictwo morskie: możliwy negatywny wpływ na: ekosystemy morskie i nabrzeżne, populacje zagrożonych gatunków tj. foka szara i morświn; <p>Generalnie wpływ na zasoby (piaski, żwiry itp. do budowy)</p>
<p>IV. OŚ PRIORYTETOWA Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej</p>	<p>Obwodnice – przeniesienie (z obszarów dużego narażenia populacji na wysokie stężenia) i redukcja emisji zanieczyszczeń pyłowych (PM) oraz B(a)P -> poprawa jakości powietrza i zdrowia ludzi oraz bezpieczeństwa</p>	<p>Możliwe negatywne oddziaływanie długotrwałe: możliwe znaczące negatywne oddziaływanie na obszary chronione, bariery w przemieszczaniu się zwierząt, utrata różnorodności biologicznej, negatywny wpływ na gatunki i siedliska, na wodę: zmniejszenie retencyjności zlewni (szybkość spływu), możliwość zanieczyszczenia wodami opadowymi i roztopowymi z dróg, na ludzi mieszkających wzdłuż dróg, wpływ na krajobraz i powierzchnię ziemi</p> <p>Wpływ na zasoby (materiały zużywane do budowy dróg)</p>
<p>V. OŚ PRIORYTETOWA Poprawa bezpieczeństwa energetycznego</p>	<p>Działania mogą przyczynić się do wykorzystania większego energii elektrycznej, ciepła sieciowego i gazu w celach grzewczych, co będzie skutkować poprawą jakości powietrza i zdrowia ludzi</p> <p>Zmniejszenie strat energii – oszczędność zasobów, ograniczenie zmian klimatu</p>	<p>Możliwe negatywne oddziaływanie długotrwałe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inwestycje liniowe (sieć elektroenergetyczna) możliwe negatywne oddziaływanie w szczególności na ptaki oraz generalnie na siedliska, na ludzi, na dobra materialne • magazyny gazu ziemnego: możliwe negatywne oddziaływanie związane jest

Oś Priorytetowa	Wpływ pozytywny Programu	Wpływ negatywny Programu
		<p>przede wszystkim z możliwością wystąpienia awarii, ingerencja w struktury geologiczne może spowodować zanieczyszczenie wód, negatywny wpływ na dobra materialne</p> <ul style="list-style-type: none"> rozbudowa terminala LNG ze względu na lokalizację w pobliżu bardzo cennych obszarów przyrodniczych, w tym Natury 2000, istnieje wysokie prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania na te obszary zarówno na etapie budowy, jak i w trakcie użytkowania terminalu, oddziaływanie na wody morskie, emisje do powietrza, na ludzi <p>Wpływ na krajobraz wszystkich inwestycji</p>
VI. OŚ PRIORYTETOWA Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego	<p>Bezpośrednie działania w zakresie ochrony zabytków, krajobrazu</p> <p>Długofalowo rozwój kultury może też przełożyć się na większą świadomość społeczeństwa również w zakresie walorów przyrodniczych i ochrony środowiska, a także zrównoważonego budowania odporności na zmiany klimatu</p>	<p>Dla większości możliwych inwestycji – brak negatywnych oddziaływań na przyrodę</p>
VII. OŚ PRIORYTETOWA Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia	<p>Pozytywny wpływ na zdrowie ludzi</p>	<p>Możliwe negatywne oddziaływanie długotrwałe:</p> <ul style="list-style-type: none"> lotniska – m.in. wpływ na ptaki i przemieszczanie się zwierząt

Oś Priorytetowa	Wpływ pozytywny Programu	Wpływ negatywny Programu
VIII. OŚ PRIORYTETOWA Pomoc techniczna	-	-

Dodatkowo dla wszystkich inwestycji możliwe negatywne krótkotrwałe oddziaływania na etapie budowy zwłaszcza na przyrodę, wodę, powierzchnię ziemi i ludzi.

Ze względu na brak na obecnym etapie konkretnych ilościowych danych dotyczących wielkości i zakresu poszczególnych inwestycji możliwe jest tylko porównanie ilościowe wpływu negatywnego i pozytywnego realizacji programu na poszczególne elementy środowiska. Dla każdej osi występuje szereg pozytywnych efektów realizacji Programu. Za najbardziej oddziaływujące, tzn. mające oprócz pozytywnego wpływu na środowisko również negatywne oddziaływanie, należy uznać interwencje finansowe w zakresie osi III, IV i V. Jednakże z punktu widzenia rozwoju kraju są one niezbędne do realizacji oraz wpływają pozytywnie na zdrowie ludzi.

Podsumowanie – wpływ na stan środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Przewiduje się, że brak realizacji Programu (alokacji środków) wpłynie na stan środowiska. Wprowadzie uniknie się negatywnego wpływu wykazanego w powyższej tabeli, jaki byłby w przypadku realizacji Programu, ale brak realizacji Programu może mieć następujące potencjalne negatywne skutki dla środowiska:

- Degradacja środowiska w miastach poprzez brak adekwatnego zabezpieczenia obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi i ich następstwami;
- Postępująca degradacja linii brzegowej poprzez brak właściwego zabezpieczenie brzegów morskich przed skutkami zmian klimatu z wykorzystaniem metod przyrodniczych;
- Zwiększająca się wrażliwość znaczącej części Polski na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego i rozwijania systemów małej retencji na obszarze więcej niż jednego województwa;
- Postępująca degradacja terenów związana z brakiem przeciwdziałania skutkom suszy,
- Spowolniony proces osiągnięcia dobrego stanu wszystkich części wód, w tym wód Morza Bałtyckiego, poprzez brak systemowego wspierania systemów wysokoefektywnego oczyszczania ścieków, również z substancji biogenych;
- Nieefektywne wykorzystanie zasobów z powodu braku zwiększenia efektywności energetycznej, braku zmniejszenia materiałochłonności, braku wykorzystania OZE oraz braku redukcji emisji CO₂;

- Nieefektywne wykorzystanie zasobów z powodu braku innowacyjnych rozwiązań w zakresie zwiększania efektywności oczyszczania ścieków przemysłowych oraz ograniczania zużycia wody w procesach produkcyjnych;
- Utrudnienie realizacji obowiązku zarządzania obszarami Natura 2000 – brak opracowania brakujących planów zadań ochronnych;
- Pogorszenie ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- Zmniejszenie się drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu;
- Brak poprawy stanu jakości powietrza lokalnego w zakresie pyłowo-gazowych zanieczyszczeń;
- Postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych;
- Pogorszenie się klimatu akustycznego i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego w obsłudze mieszkańców obszarów funkcjonalnych miast.
- Brak pozytywnych skutków dla środowiska z modernizacji systemu transportowego.

Analiza powyższych skutków braku realizacji Programu POIiŚ 2014-2020 może prowadzić do wniosku, iż niezrealizowanie inwestycji wspieranych w dokumencie wywołać może jedynie skutki negatywne dla środowiska, nie mniej należy też podkreślić, iż najważniejsze i najgłębsze skutki mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Brak realizacji zaproponowanych działań odnoszących się bezpośrednio do poprawy jakości życia mieszkańców i społeczności, szczególnie w zakresie poprawy bezpieczeństwa regionów może doprowadzić do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego. Postępujący bowiem wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa przy równoczesnym zwiększaniu wymagań prawnych w zakresie środowiska, których skutki odczuwają pojedynczy obywatele (np. opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych, zakazy stosowania paliw, czy też ograniczenia w ruchu pojazdów) mogą spowodować zachodzenie różnych niekorzystnych zjawisk socjologiczno-społecznych wśród społeczeństw miast i regionów.

Również brak realizacji wyznaczonych w Programie działań inwestycyjnych dotyczących budowy infrastruktury środowiskowej i technicznej może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i środowiska objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne). Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w Programie.

8. PREZENTACJA WARIANTÓW ALTERNATYWNYCH

W Prognozie, zgodnie z Ustawą ooś, należy przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu, cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru. Rozwiązania alternatywne powinny zawierać uzasadnienie ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Z analizy przeprowadzonej w odniesieniu do listy dużych projektów w POIiŚ wynika, że realizacja niektórych inwestycji (głównie liniowych i niektórych obszarowych) i wynikających z nich ram określonych przez Program w odniesieniu do mapy obszarów Natura 2000 może potencjalnie powodować wystąpieniem negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Dotyczy to potencjalnych konfliktów, które mogą wiązać się z realizacją priorytetów inwestycyjnych głównie w ramach osi I, III, IV i V, co zostało zawarte w rozdziale 6.

W przyjętej metodzie analizy opracowano mapy lokalizacji przedmiotowych inwestycji wymienionych w Programie i mapy warstwy środowiskowej w tym obszarów Natura 2000 (ZAŁĄCZNIK NR 3). W wyniku przeprowadzonych symulacji i analiz ekspertów wykazano możliwy przestrzenny zasięg potencjalnych kolizji z obszarami chronionymi. Należy jednak tu podkreślić, że jakiegokolwiek negatywne oddziaływania nie będą wynikiem przyjęcia tego Programu. Oddziaływania te nie wynikają z zapisów Programu, który ustala jedynie ramy alokacji i kierunki dla planowanej budowy, rozbudowy infrastruktury wskazując i nazywając ich typ i rodzaj. Szczegółowy przebieg planowanych inwestycji liniowych, obszarowych, a więc i możliwe bezpośrednie kolizje będą wynikiem innych dokumentów niższego szczebla projektowania. Rolą Prognozy do projektu Programu jest w tym wypadku wstępnie zasygnalizować, że takie oddziaływania mogą potencjalnie wystąpić i wskazać jako rekomendację, aby na kolejnych etapach procedur OOŚ dokonywać wyboru takich rozwiązań niekolidujących z obszarami Natura 2000. Podjęcie jakichkolwiek działań kompensacyjnych powinno również wynikać z przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko konkretnych planowanych inwestycji, stwierdzającej możliwości wystąpienia konkretnych sprecyzowanych oddziaływań na konkretne gatunki, siedliska lub obszary chronione występujące lokalnie.

Rozważane w Prognozie warianty alternatywne wynikają z celów i zasięgu geograficznego Programu. Biorą pod uwagę nie tylko wpływ interwencji na obszary Natury 2000, ale także optymalizację pozytywnego wpływu Programu na środowisko lub minimalizację wpływu negatywnego.

- Wariant 0 – obecny kształt Programu jego struktura: cele, osie, priorytety
- Wariant 1 – modyfikacja w zakresie poszczególnych interwencji Programu

- **Wariant 2** – modyfikacja struktury Programu

Jako dodatkowy wariant można potraktować sytuację polegającą na braku realizacji POIiŚ 2014 – 2020. Przypadek taki został opisany szczegółowo w rozdziale 7. Ocena skutków w przypadku braku realizacji Programu.

Opis wariantów

Wariat 0 – obecny kształt i zakres Programu

Wariant 1 – modyfikacja w zakresie poszczególnych interwencji Programu

WARIANT 1

- **1A** Podniesienie rangi problemu jakości powietrza w miastach w ramach priorytetu inwestycyjnego 6.5

Oś II zatytułowana Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu obejmuje m.in. priorytet inwestycyjny 6.5 Działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizację miast, rekultywację terenów przemysłowych (w tym terenów podlegających przekształceniu/konwersji), redukcję zanieczyszczenia powietrza, i propagowanie działań służących redukcji hałasu.

Problem jakości powietrza w diagnozie środowiska opracowanej na potrzeby Prognozy został zidentyfikowany jako jeden z najważniejszych problemów mający ogromny wpływ zarówno na zdrowie ludzi, jak i na konsekwencje finansowe niespełniania unijnych wymogów prawnych. Za główną przyczynę przekroczeń standardów jakości powietrza analizy jakości powietrza wskazują emisje z indywidualnych palenisk opalanych paliwami stałymi (tzw. „niska emisja”). Zadania z zakresu ograniczania niskiej emisji nie są ujęte w Programie (wskazano tylko jeden duży projekt strategiczny dotyczący konurbacji śląsko-dąbrowskiej). Priorytet 6.5 zawiera tylko wskazania dla interwencji w zakresie ograniczania emisji z przedsiębiorstw. Interwencje, które mogą też pośrednio wpływać pozytywnie na jakość powietrza, rozrzucone są w różnych osiach i różnych priorytetach:

- oś I: (4.3.) wspieranie efektywności energetycznej i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym – działania wspierają ograniczenie „niskiej emisji”;
- oś I: 4.4 Rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji na niskich i średnich poziomach napięcia – smart grid w miastach;
- oś III: (4.5.) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych – w zakresie działań na obszarze miast dotyczących transportu miejskiego i działań adaptacyjnych;

- oś I (4.5) promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich typów obszarów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej oraz odpowiednich działań adaptacyjnych i mitygacyjnych – w zakresie rozbudowy sieci ciepłowniczej i wymiany źródeł – redukcje „niskiej emisji”;
- oś IV: (7.2) zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi – w zakresie budowania obwodnic miast.

W zakresie proponowanych działań w tym priorytecie, jak i całej osi II nie można odnaleźć zintegrowanego podejścia do zarządzania środowiskiem w miastach. Miasta jako obszary funkcjonalne mają bezpośredni wpływ zarówno na jakość stanu środowiska (powietrze, woda, przyroda, klimat, gleby, zdrowie ludzi), który wymaga i oczekuje dane społeczeństwo, jak i obowiązki w zakresie jego ochrony nałożone prawem. Program powinien umożliwiać działania zintegrowane w zakresie zarządzania środowiskiem w mieście w szczególności w komponentcie ochrony i poprawy jakości powietrza. Rekomenduje się uwypuklenie w Programie idei SMART CITY, czyli angażowania administracji, mieszkańców i przemysłu w celu osiągnięcia lepszej jakości życia w mieście poprzez zastosowanie zintegrowanych rozwiązań spełniających kryterium zrównoważonego rozwoju (typu: smart grid energetyczny i ciepły, efektywność energetyczna budynków i pasywne budynki, zrównoważony transport miejski, planowanie przestrzenne, technologie ICT, nową formułę edukacji społecznej jako cicitzen sience). W związku z tym w wariantcie proponuje się wzmocnić zintegrowane podejście do zarządzania jakością powietrza i ogólnie zarządzania ochroną środowiska w mieście poprzez następujące rekomendacje:

Rekomendacje:

- Do kryteriów oceny projektów realizowanych w ramach PI 6.5 należy dodać kryteria preferujące projekty miejskie o charakterze zintegrowanych działań:

Projekty związane z rozwojem miast uwzględniające wniosek o pozyskanie środków z co najmniej 2 lub więcej priorytetów powinny być preferowane.

- 1B Uwzględnienie problemu jakości powietrza dla instalacji spalających biomasę

W związku z poważnym problemem jakości powietrza w Polsce, należy uwzględnić problem emisyjności instalacji spalania biomasy i ich bezpośredniego wpływu na lokalną jakość powietrza. Rekomenduje się warunkowanie dofinansowania instalacji do spalania biomasy w zależności od: wielkości projektowanej emisji pyłów PM10 i PM2,5, skuteczności instalacji oczyszczania pyłów (odpylacza) oraz lokalizacji instalacji poza obszarami o ponadnormatywnych stężeniach. Powinno się preferować instalacje do spalania biomasy wykorzystujące biomasę stanowiącą odpady. Większe elektrownie i elektrociepłownie powinny zostać wykluczone z finansowania działań w zakresie współspalania biomasy, gdyż zwiększają popyt na drewno powodując często rabunkową gospodarkę leśną, często poza

granicami kraju. Z kolei mniejsze obiekty powinny być analizowane z punktu widzenia ich lokalizacji (aby nie powodowały dodatkowych przekroczeń norm jakości powietrza) oraz urządzeń ograniczających emisje zanieczyszczeń. Ostrożnie należy podchodzić również do upraw energetycznych z punktu widzenia ich wpływu na ekosystemy.

Rekomendacja:

Uzupełnienie opisu PI 4.1, 4.2 i 4.3: *Instalacje do spalania biomasy powinny podlegać szczególnej weryfikacji pod względem ich wpływu na jakość powietrza. Przy wyborze projektów należy uwzględniać takie parametry jak: wielkość emisji pyłów PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, lokalizację ze względu na występowanie ponadnormatywnych stężeń pyłów oraz instalację do odpylania. Finansowanie działań w zakresie współspalania biomasy nie dotyczy elektrowni i elektrociepłowni.*

- **1C** Uwzględnienie problemu braku informacji na temat cennych gatunków i siedlisk w Programie

Brak inwentaryzacji cennych gatunków i siedlisk jest poważną barierą w realizacji działań w zakresie ochrony przyrody, zwłaszcza jej cennych i chronionych elementów. Problem ten został zidentyfikowany w diagnozie, wskazywany jest również przez GDOŚ. Inwentaryzacja jest konieczna do właściwego zarządzania i wywiązania się z obowiązku utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk.

Rekomendacja:

Uzupełnienie opisu PI 6.4:

Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:

- prowadzenie działań w zakresie wsparcia wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków.

- **1D** Nacisk na partycypację i współdecydowanie (citizens science – nauka obywatelska) społeczeństwa dla działań związanych ze zrównoważonym rozwojem i edukacją pro środowiskową

Uzyskanie poparcia i zrozumienia społeczeństwa jest niezbędne dla realizacji działań w zakresie ochrony środowiska. Nauka obywatelska (ang. *citizen science*) to badania naukowe, w których wolontariusze współpracują z badaczami zawodowymi, a także forma edukacji naukowej, forma współpracy w badaniach naukowych oraz ruch społeczny. „Wielkie projekty w nauce o środowisku, oparte na gromadzeniu wielkiej ilości danych terenowych, często odnoszą sukces jedynie dzięki wolontariuszom” (*Wikipedia*). Jest to nowoczesna interaktywna forma edukacji, a udział wolontariuszy w monitoringu środowiska jest najbardziej aktywną formą realizacji koncepcji dostępu społeczeństwa do informacji.

Rekomendacja:

Opis dla działań edukacyjnych w Programie:

Preferowane będą projekty zawierające elementy nauki obywatelskiej jako najbardziej efektywne formy działań w sferze edukacji i informacji.

- **1E** Zrównoważony rozwój

Celem generalnym Programu jest zapewnienie krajowi perspektywnie zrównoważonego rozwoju, który, zgodnie z definicją wg Prawa ochrony środowiska, oznacza rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspakajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Efektem takiego podejścia powinno być przestawianie gospodarki w kierunku zielonego rozwoju, wykorzystującego do rozwoju zasoby środowiska, czyli maksymalnego wykorzystania odnawialnych zasobów i ograniczania zużycia zasobów nieodnawialnych – surowcowych. Pozwoli to, perspektywnie, na eliminację barier rozwojowych w postaci wyczerpywania zasobów kopalnych, czy związanego z tym wzrostu ich cen.

Rekomendacja:

- Przy ocenie projektów do wsparcia uwzględnić wpływ na zrównoważony rozwój np. w postaci czy dany projekt wpływa na ograniczenie surowców kopalnych,
- Ocena końcowa skutków realizacji Programu powinna zawierać ocenę pod kątem zrównoważonego rozwoju zwłaszcza w zakresie transportu.

- **1F** Uwzględnienie ekoinnowacji

Ekoinnowacje są bardzo ważnym elementem tzw. „zielonej gospodarki”. W Programie zrezygnowano z realizacji priorytetu dotyczącego projektów innowacyjnych w zakresie środowiska (PI 6.6). W związku z tym proponuje się integrację z Programem Inteligentny Rozwój i wskazanie w priorytetach kryteriów i rekomendacji dla ekoinnowacyjnych projektów.

Rekomendacja:

Proponuje się uwzględnić innowacyjność w kryteriach oceny projektów.

- **1G** Uwzględnianie kosztów usług ekosystemów

Powszechna znajomość wartości usług ekosystemów, choć z nich korzysta się na co dzień i wszyscy są od nich uzależnieni, jest na bardzo niskim poziomie (definicja – usługi ekosystemowe to stany i procesy, przez które naturalne ekosystemy, wraz z będącymi ich częścią organizmami żywymi, podtrzymują i wypełniają ludzkie procesy życiowe – wg Gretchen Daily – Wikipedia). Żeby te ekosystemy chronić świadomie, należy uświadamiać sobie ich wartość, dlatego nie można mówić o zrównoważonym rozwoju, jeżeli w działaniach nie uwzględnimy faktu, że społeczeństwo jest uzależnione od ochrony ekosystemów. W związku z tym proponuje się, aby we wszystkich działaniach edukacyjnych Programu uwzględnić ten element.

Rekomendacje

Dodać do działań w zakresie osi II, do PI 6.4 *wsparcie działań w zakresie analiz wartości usług ekosystemów i popularyzacji wiedzy na ten temat.*

WARIANT 2

Wariant 2 – modyfikacja struktury Programu jako zmiana podejścia do kaskadowania celów tematycznych i priorytetów w ujęciu zintegrowanym środowiskowym

W Programie przyjęto podejście sektorowe poprzez wydzielenie ośmiu osi tematycznych i skumulowanie interwencji wg celów tematycznych w tych osiach. Struktura ta przy formułowaniu i kaskadowaniu celów dotyczących tematów horyzontalnych, jak ochrona środowiska, uniemożliwia podejście zintegrowane do zarządzania tymi celami.

Rozwiązanie alternatywne: Przyjęcie struktury celów tematycznych i priorytetów (pominięcie osi)

- CT4 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;
- CT5 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem;
- CT6 Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów;
- CT7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych oraz
- CT9 Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem.

Każdy cel powinien mieć określone wskaźniki rezultatu. Przykładowo CT4: redukcja emisji CO₂ wynikająca ze wszystkich interwencji w ramach celu. Struktura ta pozwoliłaby na dużą przejrzystość realizacji danego celu oraz na łatwość w monitorowaniu celów. Wadą tego rozwiązania jest zarządzanie tak skonstruowanym Programem. Cele tematyczne i wynikające z nich podcele organizacyjne przydzielone by były do kilku Ministerstw równocześnie. Powodowałoby to konieczność utworzenia osobno struktury zarządzającej prawdopodobnie dla każdego celu osobno, lub też ustalenia resortu wiodącego dla celu i nadania mu odpowiednich uprawnień do zarządzania nim poprzez powołanie zespołów

międzyresortowych. Zrewolucjonizowałyby to obecny system organizacyjny, jaki przyjęto dla tego Programu.

Ocena wariantów

Skutki analizowane były w odniesieniu do badanych obszarów, tj.: środowisko (społeczeństwo), przedsiębiorcy, jednostki (budżetowe i samorządowe). Do oceny alternatywnych wariantów dla przedsiębiorców i jednostek przyjęto metodę oceny skutków dwuwymiarową: pozytywne, negatywne o skali (0-neutralny kosztowo, + niskonakładowy, - wysokonakładowy). Przy czym należy podkreślić, że dla środowiska rozpatrywano wariant niezależnie od kosztów jako skutek Pozytywny (+) lub też Negatywny (-).

Tabela 20. Ocena wariantów

Wariant	Środowisko	Przedsiębiorcy	Jednostki
Wariant 0	-/+	+	+
Wariant 1			
A. Podniesienie rangi problemu jakości powietrza PI 6.5	++	0	+/-
B. Problem jakości powietrza dla instalacji spalających biomasę	+	-	0
C. Problem braku informacji na temat cennych gatunków i siedlisk w Programie	++	-	0
D. Nauka obywatelska	++	0	0
E. Zrównoważony rozwój	+	0	+/-
F. Ekoinnowacje	+	+	0
G. Koszty usług ekosystemów	++	-	-
Wariant 2	++	0	--

Podsumowanie i rekomendacje zmian

Przeprowadzona analiza wariantów wykazała, że rozpatrywane warianty i podwarianty mają różną skalę oddziaływania dla przedsiębiorców i jednostek z różnym nasileniem także wpływają na pozytywny skutek dla środowiska.

Rekomendujemy, aby rozważyć przyjęcie wszystkich elementów wariantu 1 do zmian w Programie w następującej kolejności wg priorytetów – od najbardziej korzystnej do mniej korzystnej zmiany w Programie:

- 1A – Podniesienie rangi problemu jakości powietrza (PI 6.5)
- 1D – Nauka obywatelska
- 1F – Uwzględnienie ekoinnowacji
- 1E – Zrównoważony rozwój
- 1C – Problem braku informacji na temat cennych gatunków i siedlisk w Programie
- 1G – Koszty usług ekosystemów
- 1B – Problem jakości powietrza dla instalacji spalających biomasę

Kolejność ta wynika z wyboru tych kierunków, które mają istotny pozytywny skutek dla środowiska w stosunku do Wariantu 0 oraz uwzględnia neutralność dla przedsiębiorców i niskie nakłady kosztów dla jednostek administracji.

9. OPIS WYNIKÓW PRZEPROWADZONYCH BADAŃ

Tabela 21. Wyniki analiz szczegółowych, w tym wynikających z uwag GDOŚ, GIS, dyrektorów UM

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
1	Czy diagnoza stanu, analiza słabych i mocnych stron Programu została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?	POLiŚ nie zawiera analizy SWOT. Dla potrzeb Prognozy, do każdego analizowanego elementu środowiska podchodzone uwzględniając potrzebne elementy z analizy SWOT, w innym podejściu, jak np. stan, zagrożenia, potrzeby, możliwości i szanse, albo efekty. Opierano się przy tym na definicji zrównoważonego rozwoju wg Prawa ochrony środowiska (rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspakajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń). Wyniki takich analiz

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
		wpływały na wnioski z poszczególnych części Prognozy. Tak więc można stwierdzić, że diagnoza została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju.
2	Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?	Podstawą prognozowanego oddziaływania na środowisko było przeprowadzenie niezależnej oceny stanu środowiska, w ramach której sprecyzowano stan obecny, tendencje zmian i najważniejsze problemy. Było to podstawą oceny proponowanych w ramach Programu działań. Wnioski w tym zakresie znajdują swoje odzwierciedlenie w rozdziale 12.
3	Czy właściwie zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych przedsięwzięć? Czy zostały wskazane działania eliminujące/ minimalizujące/ kompensujące takie oddziaływanie?	Analizy dotyczące oddziaływań na środowisko zostały wykonane zgodnie z przyjętą metodologią oraz wskazaniem przepisów. W ramach analiz rozważono możliwości eliminacji i minimalizacji negatywnych oddziaływań, wraz z rozważeniem rozwiązań alternatywnych i kompensujących. Wnioski z analiz znajdują się w rozdziałach: 6.3 Ocena oddziaływań skumulowanych oraz 8. Prezentacja wariantów alternatywnych oraz działań zapobiegawczych.
4	Czy zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju?	Generalnie wskaźniki POliŚ dostosowane są z jednej strony do monitorowania realizacji POliŚ z uwzględnieniem możliwości odniesienia do stanu wyjściowego.
5	Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju działania planowane w poszczególnych priorytetach nawzajem się wspomagają?	W ramach prac przeprowadzono analizę spójności wewnętrznej poszczególnych elementów Programu, włączając w to zagadnienia zrównoważonego rozwoju. Wyniki analiz przedstawiono w rozdziale 4.3.
6	Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?	W wyniku analiz w rozdziale 11 przedstawiono propozycje kryteriów środowiskowych do oceny proponowanych projektów.

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
7	Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami, proponowanymi działaniami i wskaźnikami monitoringu?	W ramach prac nad diagnozą dokonano analiz dotyczących wewnętrznej spójności oraz zgodności z dokumentami strategicznymi globalnymi i UE oraz Polski, włączając w to analizę wskaźników. Wyniki analiz przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy, a wnioski ogólne w rozdziale 12.
8	Czy proponowane działania przyczynią się do efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, w tym do zmiany wzorców konsumpcji i produkcji oraz do zarządzania popytem na te zasoby?	W rozdziale 4.2 oraz w rozdziale 6.2 i w rozdziale 7 przeprowadzono analizę skutków pozytywnych Programu. Wyniki analizy wskazują na wiele priorytetów, które w sposób bezpośredni przyczynią się do efektywnego wykorzystania zasobów (w szczególności paliw kopalnych). Dodatkowo działania w zakresie zmniejszania materiałochłonności, oszczędności zużycia wody oraz zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów skierowane dla przedsiębiorców w sposób pośredni będą pozytywnie wpływać na zmianę wzorców konsumpcji, produkcji oraz zarządzania popytem na nie.
9	Czy proponowane działania przyczynią się do zastępowania wykorzystania zasobów nieodnawialnych zasobami odnawialnymi, a tym samym przyczynią się bezpośrednio lub pośrednio do zmniejszenia negatywnego wpływu na poszczególne komponenty środowiska oraz na środowisko widziane jako całość?	Prawie cały Program nakierowany jest na rozwój niskoemisyjnej i efektywnej energetycznie gospodarki, a niektóre jego elementy są temu wyłącznie poświęcone, jak np. oś I Zmniejszenie emisyjności gospodarki. W efekcie ocenia się, że realizacja POIiŚ przyczyni się do redukcji wykorzystania nieodnawialnych zasobów, a szczególnie surowców kopalnych. W ramach poszczególnych analiz rozważano możliwe rekomendacje dotyczące działań zmniejszających wpływ na środowisko, jak też możliwość zastosowania wariantów alternatywnych z mniejszym oddziaływaniem na środowisko i ewentualnymi kompensacjami. Odpowiednie rekomendacje znajdują się w analizach pogłębionych dotyczących poszczególnych grup obiektów oraz we wnioskach końcowych w zakresie zagadnień ogólnych.

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
10	Czy proponowane działania przyczynią się do wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych (rozwoju ekoinnowacyjności)?	Ponieważ z POIiŚ wykluczono PI 4.6 Promowanie badań, innowacji i wdrożenia technologii niskoemisyjnych projekty w tym zakresie mogłyby być realizowane wspólnie, jako zintegrowane w programach POIiŚ i IR Ekoinnowacje to działania w kierunku postępu w osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju poprzez redukcję oddziaływania negatywnego na środowisko lub osiągnięcie bardziej efektywnego i odpowiedzialnego wykorzystania zasobów (http://ec.europa.eu/environment/eco-innovation/faq/index_en.htm). Wobec braku specjalnych działań w tym zakresie w POIiŚ, rozwiązania ekoinnowacyjne mogą być realizowane poprzez stosowanie odpowiednich kryteriów przy wyborze projektów. Poprzez zastosowanie kryteriów innowacyjności w ocenie projektów proponowanych do wparcia można przyjąć, że POIiŚ przyczyni się do wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych.
11	Czy planowane działania przyczynią się do równoważenia rozwoju poprzez stosowanie charakterystycznych dla poszczególnych sektorów środków eliminujących albo zmniejszających negatywne oddziaływanie proponowanych przedsięwzięć na środowisko, wraz z monitorowaniem ich wdrażania?	Architektura POIiŚ powinna być tak zaprojektowana, aby Program przyczyniał się do zrównoważonego rozwoju. W ramach prac nad Prognozą postawiono zadanie weryfikacji tego celu. W związku z tym wykonano niezależną diagnozę stanu środowiska z identyfikacją najważniejszych problemów i z tego punktu widzenia oceniono proponowane działania uwzględniając z jednej strony ich komplementarność i wpływ na rozwiązanie problemów, a z drugiej strony możliwe oddziaływania na środowisko. Wnioski i rekomendacje z tych analiz znajdują się w rozdziale 12.

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
12	Czy planowane działania przyczynią się do poprawy stanu: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?	Program przyczyni się do poprawy stanu: powietrza, wód powierzchniowych, podziemnych i powierzchni ziemi (wyniki analiz z rozdziału 4.2 i 7). Wiele planowanych zadań bezpośrednio jest związanych z działaniami na rzecz poprawy jakości środowiska. W trakcie trwania inwestycji może nastąpić krótkotrwałe pogorszenie lokalne stanu środowiska wymienianych elementów. Niektóre planowane zadania mogą przyczynić się też do zmniejszenia retencyjności zlewni, co przy braku wdrożenia działań kompensujących i minimalizujących musi prowadzić do wzrostu ryzyka powodzi.
13	Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000?	Program w ramach osi II zawiera priorytet w całości nakierowany na potrzeby ochrony przyrody i krajobrazu oraz właściwe funkcjonowanie systemów obszarów chronionych Natura 2000 (wyniki analiz z rozdziału 4.2, 6 i 7).
14	Czy proponowane działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to w jaki sposób?	Zadania przyczyniające się do poprawy jakości wód, jakości powietrza i stanu powierzchni ziemi zawarte w osi II a także w osi I, III, i IV wpłyną pozytywnie na zdrowie ludzkie. Szczegółowe wnioski zawarte są w rozdziałach 4.2, 6 i 7.
15	Czy proponowane działania przyczynią się do zachowania wartości kulturowych?	Os VI w całości nakierowana jest na działania z zakresu ochrony i rozwoju dziedzictwa kulturowego. Szczegółowe wnioski zawarte są w rozdziałach 4.2, 6 i 7.
16	Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?	Program zapewnia działania w zakresie edukacji ekologicznej (działania w zakresie ochrony przyrody osi II). Dodatkowo działania w zakresie zmniejszania materiałochłonności, oszczędności zużycia wody oraz zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów skierowane dla przedsiębiorców w sposób pośredni będą pozytywnie wpływać na zmianę wzorców konsumpcji, produkcji oraz zarządzania popytem na nie i tym samym na świadomość ekologiczną przedsiębiorców. Szczegółowe wnioski zawarte są w rozdziałach 4.2, 6 i 7.

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
17	Czy proponowane działania przyczynią się do poprawy ładu przestrzennego?	W ramach analiz dokonano oceny spójności POIiŚ z podstawowymi dokumentami strategicznymi Polski, w tym z Koncepcją przestrzennego zagospodarowania Kraju 2030. Działania POIiŚ wpisują się w kierunki rozwoju określone tymi dokumentami. Niemniej trzeba dodać, że zarządzanie ryzykiem powodziowym powinno być prowadzone w ścisłej integracji z zarządzaniem sposobem użytkowania przestrzeni. W Polsce brak narzędzi prawnych do wdrażania takiego zintegrowanego systemu - przeciwnie, liczne są przykłady działań chaotycznych, wzajemnie sprzecznych, zwiększających potencjalne straty. W Programie nie zaproponowano działań, które wymuszałyby integrację zarządzania przestrzenią z zarządzaniem ryzykiem powodzi i suszy – należy zauważyć, że taka integracja wymagałaby zmian w prawie. Jednakże jednym z wniosków z prac nad Prognozą jest stworzenie i preferowanie projektów integrujących działania.
18	Czy w wyniku realizacji Programu nastąpi poprawa, czy pogorszenia stanu środowiska? Należy wskazać jakie czynniki spowodują taki stan i jak je wzmocnić/eliminować?	Pozytywne dla środowiska skutki realizacji POIiŚ przedstawiono w rozdziale 4.2, natomiast skutki braku realizacji podane zostały w rozdziale 7. Przeanalizowano też, w zasadniczej części Prognozy, możliwy wpływ realizacji Programu na środowisko i zaproponowano działania zmniejszające negatywne oddziaływania oraz możliwe rozwiązania alternatywne. Pomimo, że realizacja Programu, w pewnym stopniu, może oddziaływać negatywnie na środowisko, to ogólnie stwierdzić można, że jego wpływ będzie pozytywny, tym bardziej, że jego poważna część poświęcona jest właśnie rozwiązaniu problemów ochrony środowiska.
19	Czy zostały zidentyfikowane rodzaje inwestycji o największym pozytywnym i negatywnym wpływie na środowisko oraz opracowano zalecenia/sposoby ich wzmocnienia/minimalizacji oraz monitorowania ich oddziaływania?	Identyfikacja możliwych oddziaływań poszczególnych inwestycji przewidzianych do wsparcia w ramach Programu przeprowadzona została w ramach analiz pogłębionych, w trakcie których badano ich możliwe oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska i przedstawiona została

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
		<p>syntetycznie w macrycy (rozdział 6). Zawarto tam też propozycje dotyczące minimalizowania oddziaływań. Dodatkowo, zalecenia dotyczące minimalizowania oddziaływań przedstawiono w rozdziałach: 6.3 Ocena oddziaływań skumulowanych oraz 8 Prezentacja wariantów alternatywnych. Ponadto proponuje się, aby maksymalizacja efektów środowiskowych poszczególnych projektów dokonana została w ramach wyboru projektów do wsparcia przy użyciu proponowanych kryteriów (rozdział 11). Uwzględniając wyniki wszystkich analiz w rozdziale 10 przedstawiono propozycje monitorowania skutków realizacji POIiŚ.</p>
20	<p>Czy został zaproponowany system kontroli w części dotyczącej ooś na poziomie Instytucji Zarządzającej, Pośredniczącej i Wdrażającej oraz instytucji zaangażowanych w zarządzanie projektami kluczowymi - pod kątem poprawności, trafności, użyteczności i skuteczności systemu?</p>	<p>W ramach prac na Prognozą zaproponowano kryteria wyboru projektów uwzględniające wstępną ocenę wpływu na środowisko. W zależności od klasyfikacji możliwości oddziaływania na środowisko zaleca się, aby instytucje: zarządzająca, pośrednicząca i wdrażająca szczególną uwagę zwróciły na poprawność stosowania procedury ooś. Zaproponowany został także system monitorowania w rozdziale 10.</p>
21	<p>Czy zachowana jest spójność zapisów celów Programu z dokumentami strategicznymi?</p>	<p>W ramach Prognozy zbadano zgodność programu z dokumentami strategicznymi globalnymi, UE i Polski. Wnioski z analizy znajdują się odpowiednio w rozdziałach 4.4. i 4.5.</p>
22	<p>Czy zidentyfikowano i nazwano aspekty środowiskowe dla Programu ?</p>	<p>Struktura Programu obejmuje aspekty środowiskowe. Niezależna diagnoza stanu środowiska, wykonana w ramach Prognozy pozwoliła zweryfikować identyfikacje aspektów środowiskowych w Programie. W szczególności wsparciu działań w ochronie środowiska poświęcona jest oś II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, ale aspekty środowiskowe znajdują się we wszystkich osiach.</p>
23	<p>Czy zidentyfikowano synergię i konflikt środowiskowy między celami i priorytetami inwestycyjnymi tego Programu?</p>	<p>Szczegółowa analiza wewnętrznej spójności Programu przedstawiona w rozdziale 4.3 objęła również zagadnienia synergii działań i konflikty.</p>

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
24	Czy Program obejmuje również wsparcie działań na rzecz zielonej gospodarki ?	Zielona gospodarka to gospodarka przyczyniająca się do poprawy dobrobytu człowieka i zwiększenia sprawiedliwości społecznej, znacznie zmniejszająca jednocześnie zagrożenia dla środowiska i niedobór zasobów (definicja ONZ). Analizy wykazały, że prawie cały Program nakierowany jest na rozwój niskoemisyjny gospodarki oraz ochronę środowiska, tzn. w kierunku zielonej gospodarki. Poza tym niektóre jego elementy są temu celowi poświęcone całkowicie, jak np. wsparcie rozwoju zielonej infrastruktury.
25	Czy Program obejmuje również wsparcie dla zielonej infrastruktury	Zagadnienia wsparcia na rzecz zielonej infrastruktury znajdują się w szczególności w osi II Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu i w niej w celu tematycznym 6.4 Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz promowanie usług ekosystemowych, w tym działań związanych z zarządzaniem Europejską Siecią Ekologiczną Natura 2000 oraz zielonej infrastruktury.
Dodatkowe obszary badań wynikające z uwag GDOŚ i UM		
26	W analizach należy uwzględnić oddziaływania (oraz kumulacje oddziaływań) związane z działaniami i przedsięwzięciami istniejącymi, realizowanymi bądź planowanymi do realizacji, włączając istotne działania i przedsięwzięcia nieobjęte projektowanym Programem. (1.1)	W pracach uwzględniono analizy oddziaływań, w tym skumulowanych, uwzględniając również przedsięwzięcia realizowane w ramach innych dokumentów strategicznych i programów. Ponieważ do nich wykonywane były oceny strategiczne, sięgnięto do nich, aby określić ewentualne oddziaływania skumulowane. Wyniki analiz przedstawiono w rozdziale 6.3.
27	W zakresie zapobiegania zagrożeniom środowiskowym związanym z niewystarczającą ilością zretencjonowanych zasobów wodnych należy w ocenie uwzględnić analizę rozwiązań alternatywnych, czyli magazynowania wody w ramach naturalnej retencji względem sztucznych zbiorników wodnych. Propozycja budowy sztucznych zbiorników retencyjnych oraz	Mimo, że nie wszystkie postulowane obszary badań są objęte wsparciem Programu, zagadnienia te analizowano w dwóch miejscach: - w rozdziale 6.2 dotyczącym wpływu realizacji Programu na stan wód, pod nagłówkiem "Ocena ogólna wpływu..." oraz w propozycji części kryteriów wyboru projektów. Zwrócono uwagę na niejednoznaczność oddziaływania sztucznych zbiorników zaporowych, na konieczność weryfikacji

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
	<p>potencjalne korzyści uzyskane z tego tytułu powinny być zbilansowane z negatywnymi konsekwencjami ich budowy (np. zmiany w ekosystemach dolin, blokowanie migracji ryb i wymiany puli genowej, konflikty społeczne, wysokie koszty utrzymania zbiorników). Jako priorytet powinna zostać uznana realizacja nietechnicznych i przyjaznych środowisku metod ochrony przed powodzią, pozbawionych negatywnych konsekwencji, w rozbiciu na krótko i długookresowe perspektywy czasowe. (1.2)</p>	<p>rzeczywistej potrzeby ich budowy, konieczność uwzględnienia negatywnych możliwych oddziaływań tych obiektów oraz na alternatywne możliwości retencji wód (naturalna retencja w obszarach podmokłych, korytach i dolinach, retencja tzw. nietechniczna, małe podpiętrzania cieków wypływających z mokradeł, melioracje wodne szczegółowe itp.).</p> <p>Odniesiono się również do zjawiska częstych ostatnio powodzi w miastach - ich przyczyną często nie jest wezbranie sąsiadującej z miastem rzeki, a nawalne, lokalne opady deszczu i niewydolna kanalizacja opadowa. Program, jako że ostatnio zjawiska tego rodzaju się nasilają, przewiduje wspieranie rozwoju systemowego podejścia do powodzi miejskich. Należy podkreślić, że poza budową czy modernizacją kanalizacji deszczowej konieczne są również działania w zakresie retencji wód deszczowych czy poprawy struktury sieci hydrograficznej miasta.</p> <p>Zwrócono uwagę na pominięty w Programie problem: realizacja dużej części projektów z różnych osi priorytetowych wydatnie przyczyni się do zmniejszenia retencyjności zlewni, zwiększając równocześnie spływy powierzchniowe, co nieuchronnie zwiększa ryzyko powodziowe (rozumiane jako kombinację prawdopodobieństwa i wielkości potencjalnych szkód). Oceniając konkretne kategorie projektów, zwrócono uwagę na konieczność zagospodarowania wód opadowych nie tylko pod kątem zachowania norm jakości tych wód, ale i pod kątem potrzeby spowolnienia spływu i kompensowania zmniejszonej retencyjności zlewni.</p>

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
	<p>W Prognozie powinna zostać przeprowadzona wnikliwa ocena wpływu przewidywanego rozwoju sektora energetyki opartej o źródła odnawialne (w tym rozwoju małych elektrowni wodnych) na różnorodność biologiczną, szczególnie na awifaunę i hydrofaunę. Kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju, przy wykorzystaniu wyników dostępnych badań, należy oszacować zagrożenia mogące wynikać z rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii celem właściwego podziału środków, które można przeznaczyć na każdy z sektorów energetyki. Pozwoli to zapobiec utracie różnorodności biologicznej, która może mieć miejsce w związku z rozwijaniem danego sektora, a której można uniknąć przeznaczając więcej środków na wspieranie rozwoju innego sektora energetyki. (1.3)</p>	<p>W Prognozie nie zajmowano się rozdziałem środków pomiędzy poszczególne elementy Programu. Szczegółowa analiza oddziaływania sektora energetyki, w tym odnawialnej, znajduje się w Prognozie oddziaływania na środowisko Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, niemniej w omawianej Prognozie szczegółowo analizowano zagrożenia dla przyrody możliwych do wsparcia projektów w szczególności w rozdziale 6.2 Różnorodność biologiczna opis osi I. W ramach Programu nie będą realizowane małe elektrownie wodne. Możliwe negatywne oddziaływanie pojawić się może w przypadku wykorzystania niektórych źródeł energii odnawialnej – np. produkcja biomasy może przyczynić się do rozprzestrzeniania obcych gatunków inwazyjnych na tereny cenne przyrodniczo, zmieniając niekorzystnie skład gatunkowy ekosystemów. Mając na uwadze wyłącznie względy przyrodnicze, najlepszym kierunkiem dla rozwoju OZE w Polsce wydaje się być energia słoneczna, geotermalna oraz małe elektrownie wodne. Przy czym należy zauważyć, że projekty tego typu przewiduje się wspierać na poziomie regionalnych programów operacyjnych.</p>
28	<p>W związku z planowanym rozwojem infrastruktury transportowej, oprócz analizy jej wpływu na różnorodność biologiczną, wskazane jest wykonanie analizy potrzeb w zakresie rozwoju korytarzy ekologicznych i sieci przejść dla zwierząt celem uniknięcia fragmentacji środowiska i zapewnienia ciągłości szlaków migracyjnych. (1.4)</p>	<p>Analiza potrzeb w zakresie rozwoju korytarzy ekologicznych byłaby jak najbardziej wskazana, ale zakres Prognozy jej nie obejmuje. Natomiast szczególną uwagę w Prognozie zwrócono na ewentualne wpływy możliwych do wsparcia przez POIiŚ projektów na istniejący system korytarzy ekologicznych. W proponowanych działaniach minimalizacyjnych ujęto działania związane z ograniczeniem negatywnego wpływu sektora transportu, a szczególnie w zakresie fragmentacji środowiska. Analiza potrzeb w zakresie rozwoju korytarzy ekologicznych mogłaby być wykonana w ramach POIiŚ, jeżeli można byłoby zwiększyć zakres priorytetu</p>

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
		inwestycyjnego 6.4.
29	<p>Przy analizie problemów z ww. zakresu warto wskazać na niewystarczający poziom wiedzy o posiadanych zasobach naturalnych – szczególnie zasobach przyrody ożywionej. Ocena powinna uwzględnić potrzebę wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków, co wiąże się szczególnie z realizacją zadań w ramach dwóch przewidzianych do wsparcia obszarów: „Ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych” oraz „Wspieranie zrównoważonego zarządzania obszarami cennymi przyrodniczo”. (1.5)</p>	<p>Propozycja pokrywa się z ocenami własnymi i do wniosków została włączona propozycja uwzględnienia wsparcia dla działań w zakresie inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków w osi II, celu 6 i priorytetu inwestycyjnego 6.4.</p>
30	<p>Zgodnie z przepisami można zezwolić na realizację dokumentu mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000, jeśli przemawiają za tym niezbędne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym. Powyższa przesłanka może zostać uznana tylko w przypadku braku rozwiązań alternatywnych oraz przy zapewnieniu wykonania kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zagwarantowania spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku, gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, nadrzędny interes publiczny odnosi się wyłącznie do: ochrony zdrowia i życia ludzi, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego i uzyskania</p>	<p>Według przeprowadzonej prognozy oddziaływania na środowisko nie można stwierdzić, że przyjęcie całego dokumentu może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, w związku z czym sytuacja taka nie istnieje. Natomiast niektóre obszary wsparcia objęte programem (określone Prognozą) są zakwalifikowane jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Dla nich obowiązywać będzie procedura OOS obejmująca uwzględnienie również oddziaływania na obszary Natura 2000, którą przeprowadza się na etapie powzięcia decyzji o realizacji danego projektu i na jej podstawie podjęte zostaną odpowiednie wnioski.</p>

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
	<p>korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W sytuacji, gdy przyjęcie dokumentu, który może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe, wynika z innych koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, przed przyjęciem dokumentu, wymagane jest uzyskanie opinii Komisji Europejskiej. Mając na uwadze przytoczone przepisy, w przypadku stwierdzenia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, należy w prognozie wyraźnie wykazać i uzasadnić istnienie wymienionych przesłanek. (1.6)</p>	
31	<p>Prognoza oddziaływania na środowisko powinna także uwzględniać rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na obszarowe formy ochrony przyrody inne niż Natura 2000, szczególnie w części dotyczącej rozwoju infrastruktury transportowej, a także wpływ realizacji poszczególnych celów na rozprzestrzenianie się gatunków obcych m.in. podczas rozwoju infrastruktury czy rekultywacji terenów zdegradowanych. (1.7)</p>	<p>Zrobiono analizę przestrzenną oddziaływań dużych projektów na różne formy ochrony (parki narodowe i krajobrazowe oraz korytarze ekologiczne - rozdział 6.2 Różnorodność biologiczna. W działaniach minimalizujących starano się ująć także działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się obcych gatunków.</p>

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
32	<p>Propozycje w zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających z Programu powinny być opracowane tak, by pozwoliły na zbadanie rzeczywistych skutków środowiskowych realizacji postanowień Programu, w tym na określenie, czy właściwie oceniono skalę i zasięg oddziaływania na środowisko (z uwzględnieniem obszarów Natura 2000) poszczególnych działań oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących. (1.8)</p>	<p>W ramach prac przeprowadzono analizę dotyczącą potrzeb monitoringu skutków realizacji Programu i wnioski z analizy umieszczono w rozdziale 10.</p>
33	<p>Zapisy obecnej wersji projektowanego Programu są na wysokim poziomie ogólności i do tego poziomu winno się dostosować szczegółowość analiz. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż w sytuacji uwzględnienia w treści Programu konkretnych inwestycji, a zatem pojawienia się bardziej szczegółowych ustaleń, odpowiednio większy winien być stopień szczegółowości zapisów Prognozy i analiz w niej zawartych. (1.9)</p>	<p>Przy opracowywaniu Prognozy przyjęto podejście polegające na identyfikacji możliwych rodzajów obiektów, jakie mają być wsparte Programem w zakresie części ogólnej, a następnie dla typowych obiektów, jak i dla wymienionych w Programie dużych projektów zastosowano analizę pogłębioną. Należy też dodać, że wiele obszarów wsparcia objętych jest szeregiem innych programów i strategii, dla których wykonywane były już oceny strategiczne.</p>
34	<p>Sugeruje się ponadto opracowanie w Prognozie zaleceń odnośnie środowiskowych kryteriów wyboru projektów inwestycyjnych, które pozwoliłyby na spełnienie wymogów ochrony środowiska przy ich realizacji. (1.10)</p>	<p>W wyniku analiz w rozdziale 11 przedstawiono propozycje kryteriów środowiskowych do oceny proponowanych projektów.</p>
35	<p>We fragmencie „Cel wykonania prognozy” na stronie 2, w punkcie „wskazania potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym 2014-2020 (...)” należy wykreślić podkreślony fragment zdania,</p>	<p>Tak zrozumiano cel wykonania Prognozy i uwzględniono w niej oddziaływania zarówno w trakcie realizacji programu jak i długotrwałe, zgodnie z regulacjami prawnymi w tej sprawie.</p>

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
	ponieważ sugeruje on, że analizy w Prognozie można ograniczyć wyłącznie do zjawisk występujących w trakcie realizacji Programu. (1.11)	
36	Wyliczenie zagadnień, które powinna obejmować Prognoza w formie pytań (strona 5) może być mylące, ponieważ sugeruje, że wystarczy stwierdzenie przez autorów „czy dana kwestia została poruszona w Programie”. Tymczasem celem Prognozy jest nie tylko identyfikacja problemów, ale także wskazanie możliwości ich rozwiązania oraz zaproponowanie koniecznych uzupełnień. Zaleca się przededagowanie wskazanego fragmentu tak, by był on listą zagadnień, nie pytań. (1.12)	W podobny sposób zrozumiano pytania badawcze, nie jako pytania, ale problemy do analiz. Ponieważ część analiz przeprowadzono w ramach opracowywania poszczególnych części Prognozy, w niniejszej tabeli podano tylko odniesienie do jej odpowiednich części.
37	Prognoza powinna określać wpływ realizacji PO „Infrastruktura i Środowisko” 2014 - 2020 na: <ul style="list-style-type: none"> • wartości przyrodnicze polskich obszarów morskich, w tym - na gatunki i ich siedliska, będące przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000; • czystość wód morskich, w tym - na realizację celów wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej; • strefę brzegową i procesy wzajemnego oddziaływania morze - ląd (integralność ekosystemów morskich i lądowych), na co może mieć wpływ rozbudowa / modernizacja portów. (3.1) 	Oceniając wpływ realizacji poszczególnych projektów, odniesiono się do tych zagadnień. Syntetyczna ocena wpływu realizacji projektów na stan wód, w tym stan wód morskich oraz strefę przybrzeżną zawarta jest w rozdziale 6.2. O konieczności ochrony brzegów morskich przed możliwymi do uniknięcia negatywnymi oddziaływaniami, a także w rozdziale 11 (kryteria). Dodatkowo kwestie te zostały poruszone w rozdziale 6.2 Różnorodność biologiczna.
38	Do zakresu prognozy przedstawionego w punkcie a) - dokumenty międzynarodowe, które będą wzięte pod uwagę przy wykonaniu prognozy należy dodać „Zintegrowaną Politykę Morską”. (3.2)	Uwaga uwzględniona w rozdziale 4.4.

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
39	Do zakresu prognozy przedstawionego w punkcie b) - dokumenty krajowe, które będą wzięte pod uwagę przy wykonaniu prognozy należy dodać „Politykę morską Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020”. (3.3)	Uwaga uwzględniona w rozdziale 4.5.
40	Informacje zawarte w Prognozie, zgodnie z art. 52 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, powinny być dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020. (3.4)	Przy opracowywaniu Prognozy przyjęto podejście polegające na identyfikacji możliwych rodzajów obiektów, jakie mają być wsparte Programem w zakresie części ogólnej, a następnie dla typowych obiektów, jak i dla wymienionych w Programie dużych projektów zastosowano analizę pogłębioną.
41	Prognoza powinna określać skumulowany wpływ inwestycji na obszarach morskich, planowanych do finansowania w ramach Programu. Nie jest wymagane określanie wpływu poszczególnych inwestycji na środowisko, gdyż praktycznie każde przedsięwzięcie będzie wymagało uzyskania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko będą określone, analizowane oraz oceniane oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na poszczególne elementy środowiska. (3.5)	Na tyle, na ile to możliwe, określono skumulowane wpływy projektów ujętych w Programie na stan obszarów morskich (wód i brzegów). Wskazano, które oddziaływania których grup projektów mogą wykazywać oddziaływania skumulowane. Syntetyczna ocena została zawarta w rozdziale 6.2, w części dotyczącej wód. Oczywiście, pogłębiona analiza będzie możliwa dopiero na etapie przygotowania danego przedsięwzięcia do realizacji, zwłaszcza że na dzień dzisiejszy nie jest możliwe określenie ram czasowych realizacji poszczególnych projektów - a jest to istotny aspekt oceny wpływów skumulowanych.

Lp.	Zagadnienia objęte analizami szczegółowymi	Wyniki analiz
42	Należy określić wpływ realizacji Programu na środowisko morskie, w tym na stan siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, dla których wyznaczono morskie obszary Natura 2000, a także na integralność i spójność obszarów morskich Natura 2000. (5.1)	Wpływ ten został oceniony w rozdziale 6.2 Różnorodność biologiczna.
43	Należy uwzględnić istniejące i projektowane lub proponowane obszary chronione o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zlokalizowane na terenie obszarów morskich i w pasie nadbrzeżnym. (5.2)	Analizując wpływ inwestycji brano pod uwagę proponowane obszary Natura 2000, które nie zostały jeszcze objęte ochroną, a zostały zaproponowane na Seminarium Biogeograficznym (2009 i 2010).
44	Wskazany jest uwzględnienie w prognozie oddziaływania na środowisko - danych i wniosków, wypracowanym na etapie tworzenia dokumentacji przyrodniczych i projektów planów ochrony dla obszarów Natura 2000: - obszarów specjalnej ochrony ptaków - „Zatoka Pomorska” (kod obszaru PLB990003), „Zalew Szczeciński” (PLB320009), i „Zalew Kamieński i Dziwna” (PLB320011); - obszarów mających znaczenie dla Unii / specjalnych obszarów ochrony siedlisk - „Ostoja na Zatoce Pomorskiej” (kod obszaru PLH990002) i „Ujście Odry i Zalew Szczeciński” (PLH320018). (5.3)	Wnioski z przedstawionych dokumentów zostały wzięte pod uwagę zwłaszcza w przypadku oceny zagrożeń i działań minimalizujących, co częściowo znalazło swój wyraz w rozdziale 6.2.

10. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POIiŚ

We wdrażaniu Programu istotna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena skutków realizacji zadań objętych wsparciem finansowym w ramach poszczególnych obszarów wsparcia. Dlatego niezbędne jest opracowanie propozycji metod analizy, która umożliwi dokonywanie ocen procesu wdrażania oraz kontrolę realizacji założonych w Programie

celów, m.in. poprzez monitorowanie uzyskanych efektów ekologicznych oraz zmian w stanie środowiska.

Proponuje się aby podstawą ocen były raporty o stanie środowiska publikowane corocznie przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, dane z państwowego monitoringu środowiska, dane statystyczne oraz wyniki monitoringu poszczególnych inwestycji wspieranych poprzez Program (jeżeli taki będzie wymagany, jak np. monitoring ptaków przy projektach farm wiatrowych).

Poniżej przedstawiono rodzaje informacji, jakie powinny być monitorowane i analizowane w celu określenia skutków realizacji Programu poddanego Prognozie.

Proponuje się przeprowadzanie analiz na dwóch płaszczyznach:

- monitorowanie zmian obciążenia poszczególnych komponentów środowiska emisją różnych zanieczyszczeń, czyli zmniejszenie lub wzrost ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska,
- monitorowanie zmian zachodzących w środowisku – prowadzone w oparciu o analizę wskaźników z krajowego i wojewódzkiego monitoringu środowiska.

Monitorowanie redukcji ładunku wprowadzanych do środowiska zanieczyszczeń powinno być prowadzone:

- w skali mikro – analiza wpływu poszczególnych projektów na środowisko,
- w skali makro – analiza wpływu na środowisko skumulowanych działań realizowanych na określonym obszarze lub podobnym zakresie oddziaływania.

Proponowana analiza powinna nawiązywać do:

- identyfikacji najważniejszych problemów środowiskowych zidentyfikowanych w diagnozie stanu (rozdział 5),
- celów Programu i rodzajów priorytetów.

Monitorowanie zmian w skali makro powinno objąć wszystkie elementy środowiska, a w szczególności w odniesieniu do:

- przyrody, uwzględniając w tym stan usług ekosystemów, zmiany w zakresie różnorodności biologicznej itp.,
- poziomu zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, uwzględniając stan jcw powierzchniowych i podziemnych,
- poziomu zanieczyszczenia gleby,
- stanu wód morskich,
- poziomu zanieczyszczenia powietrza, uwzględniając wskaźniki narażenia,
- poziomów hałasu,
- poziomu natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego,

- gospodarki odpadami, uwzględniając w szczególności ilość wytwarzanych odpadów komunalnych /mieszkańca, ilość odpadów przemysłowych/PKB itp.

Monitorowanie zmian w skali mikro powinno być oparte na wynikach monitorowania poszczególnych przedsięwzięć wspieranych przez Program, dla których przeprowadzana będzie ocena oddziaływania na środowisko i dla których (w ramach ooś) przewidziany będzie system monitorowania ich skutków w środowisku.

Jeżeli w wyniku ocen zidentyfikuje się pogorszenie stanu jednego z elementów środowiska, proponuje się pogłębić analizę (w skali mikro), aby określić czy pogorszenie stanu wynikało z realizacji Programu i ewentualnie na tej podstawie podjąć wnioski co do modyfikacji realizacji programu, albo minimalizacji skutków negatywnych dla środowiska.

Należy przy tym brać pod uwagę, że POliŚ tylko w części wpływa na ogólny stan środowiska. Np. w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska udział Programu, jak to wyżej, orientacyjnie określono, w wydatkach, może wynosić kilka do kilkunastu procent. Wnioskiem z tego jest, że główne oddziaływania będą miały, przede wszystkim inne działania poza POliŚ.

Z tego powodu trudne jest odnoszenie wskaźników dla całej Polski do efektów programu. To jest przyczyną, z powodu której proponujemy oprzeć się na ocenach wojewódzkich i pogłębiać analizę, w przypadku pogorszenia stanu środowiska, czy nie nastąpiło ono z powodu realizacji POliŚ. Ocena na poziomie wojewódzkim łatwiej pozwoli powiązać zmiany w środowisku z konkretnymi działaniami Programu.

Z zastrzeżeniem jak wyżej oraz faktem, że nie wszystkie zmiany środowiska mogą być przedstawione w postaci wskaźników, jak też, że nie da się wybranymi wskaźnikami przedstawić wszystkich zmian w środowisku proponujemy przede wszystkim, przy ocenach oddziaływania na środowisko, zwrócić uwagę na wskaźniki podane w poniższej tabeli.

Tabela 22. Wskaźniki monitorowania

Wskaźnik	Jednostka miary	Źródło wskaźnika
Obszar		
Stan wód: <ul style="list-style-type: none"> dobry stan jcw powierzchniowych podlegających monitoringowi - ocena po zakończeniu cyklu monitoringu 	%	GIOŚ /WIOŚ
<ul style="list-style-type: none"> dobry stan JCWPd podlegających monitoringowi - ocena po zakończeniu cyklu monitoringu 	%	GIOŚ, PIG
<ul style="list-style-type: none"> dobry stan jcw przybrzeżnych i przejściowych podlegających monitoringowi – ocena po zakończeniu cyklu monitoringu 	%	GIOŚ /WIOŚ
Presja na wody: <ul style="list-style-type: none"> odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków 	%	GUS
<ul style="list-style-type: none"> emisja gazów cieplarnianych 	Mg/rok	GUS, WIOŚ
Powietrze: <ul style="list-style-type: none"> poziom zanieczyszczenia powietrza – wskaźnik średniego narażenia liczony dla 30 miast (AEI) 	µg/m ³	GIOŚ, WIOŚ
Hałas: <ul style="list-style-type: none"> liczba mieszkańców zagrożona nadmiernym hałasem w aglomeracjach (ocena w cyklu opracowywania map akustycznych) 	%	Mapy akustyczne
Gospodarka odpadami: <ul style="list-style-type: none"> ilość wytwarzanych odpadów komunalnych /mieszkańca? ilość odpadów przemysłowych / PKB 	Kg/mieszkańca/rok Kg/PIN	GUS, WIOŚ GUS

Uwaga:

Powyższe wskaźniki nie wyczerpują zagadnienia monitorowania skutków Programu i podane są w celu wskazania tylko najważniejszych elementów monitorowania.

Ponieważ w zakresie oddziaływania dróg i kolei, trudne jest określenie ogólnego wskaźnika oddziaływania, ocena ich realizacji powinna być oparta na ocenach konkretnych inwestycji.

Organizacja monitorowania

Proponuje się, aby ocenę skutków realizacji Programu przeprowadzić dwukrotnie: w środkowym okresie jego realizacji oraz po jego zakończeniu. Podstawą oceny powinny być raporty wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska (publikowane corocznie) oraz oceny z monitoringu indywidualnych projektów (o ile takie będą wykonywane), przy uwzględnieniu wszystkich innych źródeł informacji wymienionych wyżej.

Oparcie oceny oddziaływania na środowisko Programu na ocenach wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska (w postaci corocznych raportów o stanie środowiska), pozwoli na określenie korelacji zmian z lokalizacją działań wspieranych Programem.

Proponowana częstotliwość oceny skutków realizacji Programu uzasadniona jest powolnością zmian w środowisku, a szczególnie w zakresie procesów przyrodniczych.

Przy ewaluacji końcowej realizacji całego Programu powinien być uwzględniony wskaźnik „indeksu obciążenia dla środowiska”, o ile taki wskaźnik zostanie określony w zakresie głównych obszarów polityki ochrony środowiska: „zmiany klimatu i zużycia energii”, „przyrody i różnorodności biologicznej”, „zanieczyszczenia powietrza i wpływu na zdrowie”, „zużycia i zanieczyszczenia wody” oraz „wytwarzania odpadów i wykorzystania zasobów”⁴⁰.

Po ocenie dokonanej po zakończeniu Programu dalszy monitoring możliwych zmian powinien być oparty na systemie monitoringu państwowego. Monitorowanie skutków realizacji Programu powinno być prowadzone w ramach Instytucji Zarządzającej Programem.

11. PROPOZYCJA KRYTERIÓW ŚRODOWISKOWYCH DO OCENY PROPONOWANYCH PROJEKTÓW

Na podstawie przeprowadzonych analiz stanu środowiska można wyznaczyć kryteria środowiskowe, jakie powinny spełniać projekty realizowane w ramach programu POLiŚ.

Spełnienie kryteriów powinno zapewniać, że projekty realizowane w ramach programu POLiŚ będą projektami proekologicznymi, nastawionymi na minimalizację oddziaływań uciążliwych

⁴⁰ Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie wyjścia poza PKB – pomiar postępu w zmieniającym się świecie (2010/2088 (INI)), 2012/C 380 E/11

dla środowiska i zdrowia ludzi, bądź projektami bezpośrednio korzystnie wpływającymi na środowisko.

Przy definiowaniu kryteriów środowiskowych dla projektów realizowanych w ramach POIiŚ zastosowanie znajdują m.in. ogólne zasady „zielonych zamówień publicznych”, które zostały określone w ostatnich latach na poziomie europejskim i krajowym. Istotną kwestią jest również utrzymanie zgodności z dotychczas realizowanymi bądź projektowanymi strategiami i programami krajowymi w obszarze ochrony środowiska.

Kryteria środowiskowe proponowane do stosowania w ramach POIiŚ można podzielić na dwie grupy:

- kryteria ogólne;
- kryteria szczegółowe – definiowane dla określonych typów projektów.

11.1 Kryteria ogólne

Kryteria formalno-prawne:

- przeprowadzenie screeningu w przypadku projektów zaliczonych do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko lub na obszar Natura 2000;
- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 w przypadku, gdy istnieje możliwość potencjalnie znaczącego oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000;
- przeprowadzenie pełnej procedury oceny oddziaływania na środowisko w przypadkach, gdy projekt (zamierzenie inwestycyjne) podlega takiej procedurze;
- zgodność ze standardami jakości środowiska na etapie realizacji projektu oraz po jego zakończeniu (drogi, spalarnie, oczyszczalnie ścieków);
- zgodność ze standardami emisyjnymi w przypadku występowania emisji do środowiska;

Kryteria planistyczno-strategiczne:

- zgodność z istniejącymi (w momencie oceny projektu) strategiami i programami krajowymi dotyczącymi ochrony środowiska;
- zgodność z istniejącymi (w momencie oceny projektu) planami zagospodarowania przestrzennego;
- w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód i mogących oddziaływać na stan wód: zgodność z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza;
- w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód i mogących oddziaływać na stan wód: zgodność z warunkami korzystania z wód regionu wodnego lub zlewni (jeśli takowe istnieją w momencie oceny projektu);

- w przypadku projektów związanych z korzystaniem z wód: ocenić wpływ skumulowany z innymi przedsięwzięciami o podobnym wpływie w ramach zlewni; ocenie podlega również wpływ na warunki korzystania z wód przez inne podmioty;
- w przypadku projektów położonych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią należy ocenić (1) ich wpływ na zwiększenie ryzyka powodzi, (2) ich podatność na zagrożenie powodzią.

Kryteria techniczno-technologiczne:

- zastosowanie najlepszych dostępnych technik w przypadku, gdy projekt obejmuje budowę lub modernizację instalacji mogącej znacząco oddziaływać na środowisko jako całość (IPPC/IED);
- zastosowanie ekoinnowacji;
- zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową, w tym oszczędność wody;
- zastosowanie technologii mało- i bezodpadowych;
- przestrzeganie hierarchii sposobów postępowania z odpadami oraz zasad zapobiegania powstawaniu odpadów;
- długi cykl życia (trwałość) obiektów i instalacji powstałych (zmodernizowanych) w ramach realizacji projektu;
- zastosowanie odpowiednich sposobów zagospodarowania ścieków, w szczególności zapewnienia ich odpowiedniego stanu i składu przed odprowadzeniem do środowiska;
- w przypadku projektów, których realizacja prowadzi do zmniejszenia retencyjności zlewni, zastosowanie odpowiednich rozwiązań kompensujących. Odstąpienie od tej zasady powinno być dobrze uzasadnione. Należy przy tym pamiętać, że zmniejszenie retencyjności górnej części zlewni stwarza zagrożenie dla niżej położonych obszarów;
- w przypadku projektów polegających na robotach budowlanych – zastosowanie technologii robót zapewniających ochronę wód przed zanieczyszczeniem;
- Preferowanie projektów z zakresu edukacji zawierających elementy nauki obywatelskiej;
- instalacje do spalania biomasy powinny podlegać szczególnej weryfikacji pod względem ich wpływu na jakość powietrza. Przy wyborze projektów należy uwzględniać takie parametry jak: wielkość emisji pyłów PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, lokalizację ze względu na występowanie ponadnormatywnych stężeń pyłów oraz instalację do odpylania. Finansowanie działań w zakresie współspalania biomasy nie dotyczy elektrowni i elektrociepłowni.

Kryteria społeczne i zdrowotne:

- dostarczanie pełnej informacji dla społeczeństwa o wpływie projektu na środowisko – na etapie realizacji oraz po zakończeniu projektu;

- brak (minimalizacja) konfliktów ekologiczno-społecznych związanych z realizacją projektu;
- ograniczenie wielkości populacji narażonej na oddziaływania czynników szkodliwych dla zdrowia (zanieczyszczeń powietrza, hałasu) generowanych przez projekt;
- stosowanie nietoksycznych materiałów budowlanych i izolacyjnych, pozyskanych i wyprodukowanych w sposób zrównoważony;
- zastosowanie działań ograniczających emisje do środowiska podczas prac inwestycyjnych (budowlanych).

Kryteria przyrodnicze:

- minimalizacja zakłóceń w ekosystemach (np. przecięć korytarzy ekologicznych);
- zachowanie walorów krajobrazowych w przypadku projektów mogących powodować konflikty przyrodniczo-krajobrazowe;
- uwzględnienie potrzeby wykonania kompensacji przyrodniczej, zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody;
- uwzględnienie potrzeby monitoringu przed i porealizacyjnego dla projektów kolidujących z potrzebami ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Kryteria zarządzania środowiskowego:

- stosowanie systemowego podejścia do zarządzania środowiskowego podczas budowy i eksploatacji obiektów finansowanych w ramach POIiŚ;
- prawidłowa identyfikacja aspektów środowiskowych związanych z budową i eksploatacją ww. obiektów;
- stosowanie zasady ciągłego zmniejszania oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi w obiektach i procesach, które uzyskały wsparcie finansowe POIiŚ;
- preferowanie projektów zintegrowanych uwzględniających wnioski o pozyskanie środków z co najmniej 2 lub więcej priorytetów, dotyczących: rozwoju miast i jakości powietrza w miastach, zarządzania ryzykiem powodzi miejskich, zwiększania odporności na klęski żywiołowe.

11.2 Kryteria szczegółowe

Kryteria ekoenergetyczne dla budynków:

- optymalizacja charakterystyki energetycznej budynków;
- zapewnienie wysokich norm efektywności energetycznej w odniesieniu do instalacji grzewczej, chłodzącej, wentylacyjnej, zaopatrzenia w ciepłą wodę oraz urządzeń elektronicznych;
- stosowanie umowy o efekt energetyczny z przedsiębiorstwami usług energetycznych;
- stosowanie odnawialnych źródeł energii.

Kryteria dla projektów drogowych:

- minimalizacja oddziaływania na obszary chronione,
- na obszarach wrażliwych na hałas stosowanie odpowiednich środków minimalizujących np. ekranów lub specjalnych nawierzchni,
- stosowanie środków zabezpieczenia przed skutkami spływu wód zanieczyszczonych do cieków i gleby;

Kryteria dla projektów drogowych i innych powiązanych z uszczelnianiem dużych powierzchni:

- wykazanie, że podjęte zostaną działania kompensujące zmniejszenie retencyjności zlewni. Odstąpienie od działań kompensujących powinno być uzasadnione, przy czym niezbędne jest całościowe podejście do ryzyka powodzi w zlewni;

Kryteria dla oczyszczalni ścieków:

- zgodność z dokumentami planistycznymi, takimi jak plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, warunki korzystania z wód (jeśli istnieją w momencie oceny), z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych (jeśli dotyczy);
- zgodność z warunkami zrzutu ścieków do środowiska określonymi w przepisach prawa;
- zapewnienie ochrony wód w przypadkach awarii (zapobieganie znaczącym zanieczyszczeniom wód);
- w przypadku oczyszczalni zrzucających oczyszczone ścieki do wód w zlewni zbiorników zaporowych czy jezior – preferowany wysoki stopień usuwania substancji biogennych.

Kryteria dla instalacji wykorzystujących OZE:

- minimalizacja oddziaływania na środowisko,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza,
- efektywność ekonomiczna.

Kryteria dla obszaru osi V Bezpieczeństwo energetyczne

- stopień podniesienia efektywności przesyłu określany w eliminacji strat w przesyśle,
- w sieciach typu smart (np. wydzielonych) stosunek wielkości produkcji do zużycia energii,
- minimalizacja oddziaływań na środowisko.

Kryteria dla instalacji termicznego przekształcania odpadów:

- praca instalacji oczyszczania spalin na podciśnieniu;
- zastosowanie wysokosprawnego systemu odazotowania spalin metodą selektywnej redukcji niekatalitycznej (SNCR) lub inną równoważną;

- zastosowanie wysokosprawnego systemu usuwania ze spalin SO₂, HCl oraz HF metodą pólsuchą lub inną równoważną;
- zastosowanie systemu redukcji emisji metali ciężkich, dioksyn i furanów zawartych w spalinach z wykorzystaniem węgla aktywnego lub innej metody równoważnej.

Kryteria dla projektów polegających na budownictwie wodnym lub zawierających elementy budownictwa wodnego:

- zgodność z zasadami gospodarowania wodami, m.in. określonymi w Ramowej Dyrektywie Wodnej, dokumentami planistycznymi, takimi jak plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy, warunki korzystania z wód (jeśli istnieją w momencie oceny), z Masterplanami dla dorzeczy (jeśli istnieją w chwili oceny projektu i jeśli projekt powinien być ujęty w Masterplanie);
- zgodność z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska oraz z przepisami dotyczącymi warunków, jakim powinny odpowiadać obiekty budownictwa wodnego (nie wymieniono enumeratywnie, bo raczej się zmieniają do 2020 r.);
- przekształcenie koryt cieków i wpływ na stan wód na najniższym poziomie możliwym do osiągnięcia bez znaczącego upośledzenia funkcji budowli wodnej;
- w przypadku budowy zbiorników wodnych: wykazanie, że nie istnieją alternatywne racjonalne i ekonomicznie uzasadnione metody osiągnięcia celu projektu;
- w przypadku budowy obwałowań: analiza, czy projekt nie spowoduje wzrostu zagrożenia w niżej położonych częściach zlewni (np. poprzez zbyt wąskie międzywala);
- w przypadku budowy budowli przeciwpowodziowych, w tym obwałowań: wykazanie zasadności ekonomicznej (wartość chronionego mienia a koszt inwestycji i utrzymania) oraz wykazanie braku innych sposobów osiągnięcia celu;
- określenie zasad utrzymania w odpowiednim stanie technicznym, wraz ze wskazaniem realistycznych źródeł środków na bieżącą eksploatację, konserwację i remonty;
- prowadzenie robót w taki sposób i w takich terminach, aby zminimalizować negatywne oddziaływania na stan wód i warunki życia organizmów wodnych;
- prowadzenie eksploatacji w taki sposób i na takich warunkach, aby zminimalizować negatywne oddziaływania na stan wód i warunki życia organizmów wodnych przy zachowaniu funkcjonowania budowli.

Kryteria dla projektów polegających na budownictwie morskim lub zawierających elementy budownictwa morskiego:

- powinna być zachowana zgodność z założeniami Polityki morskiej RP oraz z założeniami Zintegrowanej polityki morskiej UE, a także z przepisami prawa dotyczącymi ochrony wód;
- zgodność z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska oraz z przepisami dotyczącymi warunków, jakim powinny odpowiadać obiekty budownictwa wodnego;

- przekształcenie koryt cieków i wpływ na stan wód na najniższym poziomie możliwym do osiągnięcia bez znaczącego upośledzenia funkcji budowli wodnej;
- w przypadku budowy zbiorników wodnych: wykazanie, że nie istnieją alternatywne racjonalne i ekonomicznie uzasadnione metody osiągnięcia celu projektu, ewentualnie, że korzyści wynikające z budowy obiektu przewyższą niekorzystne oddziaływania.

12. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko POIiŚ 2014- 2020 można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- Ocenia się, że Program, jako całość pozytywnie oddziałuje na środowisko i sprzyja rozwiązaniu wielu problemów dotyczących poprawy stanu środowiska, niemniej niektóre obszary wsparcia wpływać będą również negatywnie na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowe wnioski w tym zakresie przedstawione są w odpowiednich rozdziałach Prognozy.
- Dokonana ocena korzyści dla środowiska z realizacji Programu wskazuje na jego duże znaczenie w rozwiązywaniu problemów środowiska, jak też i poważne wsparcie w finansowaniu działań na rzecz środowiska realizowanych w kraju.
- Bez realizacji Programu krajowe działania na rzecz ochrony środowiska musiałyby być znacznie ograniczone ze względu na niewystarczające środki krajowe, jakie na ten cel mogą być przeznaczone.
- Przeprowadzona analiza spójności wewnętrznej tj. celu głównego, jakim jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej (czysta i efektywna energia, adaptacja do zmian klimatu, konkurencyjność) z celami tematycznymi oraz spójności pomiędzy działaniami w ramach poszczególnych osi wykazała ogólną zgodność wewnętrzną Programu. Duża część priorytetów inwestycyjnych poszczególnych osi wzajemnie się uzupełnia i/ lub wzmacnia.
- Na podstawie analizy celów dokumentów strategicznych UE stwierdza się, że Program realizuje cele tych dokumentów. Niewielkie różnice wykazane są w rozdziale 4.4 i wnioski w tym zakresie uwzględnione są w niżej zamieszczonej tabeli z rekomendacjami lub w postaci kryteriów do oceny proponowanych do wsparcia projektów w rozdziale 11.
- Podobnie analiza celów dokumentów strategicznych Polski wykazała, że Program, generalnie realizuje te cele.
- W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań Programu na środowisko zaproponowano zasady monitorowania skutków realizacji Programu (rozdział 10) oraz szereg rekomendacji zmniejszających negatywne oddziaływania lub ewentualne rozwiązania alternatywne (przy analizach pogłębionych poszczególnych działań).

Zestawienie szczegółowych wniosków i rekomendacji przedstawia niżej podana tabela. Wynikają one z poszczególnych badań opisanych bardziej szczegółowo w poszczególnych rozdziałach.

Tabela 23. Wnioski i rekomendacje

Lp.	Wniosek	Uzasadnienie	Rekomendacja
1	W ramach PI 6.5 proponuje się promowanie projektów zintegrowanych	Zrównoważony rozwój miast i prosperity ich mieszkańców zależy od kompleksowego rozwiązywania ich problemów (w zakresie zdrowia – środowiska, transportu, rozwoju usług itp.). Program przewiduje wsparcie poszczególnych działań w tym zakresie, ale z punktu widzenia optymalizacji rezultatów działania te powinny być skoordynowane, bo wzajemnie od siebie zależą.	Do kryteriów oceny projektów realizowanych w ramach PI 6.5 dodać kryteria preferujące projekty miejskie o charakterze zintegrowanych działań (uwzględniające wniosek o pozyskanie środków z co najmniej 2 lub więcej priorytetów).
2	Zawartość PI 6.5 - działania mające na celu poprawę stanu środowiska miejskiego, rewitalizacja miast, rekultywacja terenów przemysłowych, redukcja zanieczyszczenia powietrza i propagowanie działań służących redukcji hałasu- nie odpowiada tytułowi bo zawiera "... realizowane będą działania związane z ograniczeniem zanieczyszczeń przez przemysł, w szczególności przez instalacje wymagające uzyskania pozwolenia	W programie powinna być adekwatność nazw PI z proponowanymi do wsparcia obszarami, ponadto uzasadnienie jak w wierszu 1.	Proponuje się nie zawężyć zawartości do wybranych zagadnień. .

Lp.	Wniosek	Uzasadnienie	Rekomendacja
	zintegrowanego.." ponadto wyszczególniając tylko ograniczenie emisji z zakładów przemysłowych i wsparcie dla zanieczyszczonych /zdegradowanych terenów" Proponuje się, w związku z tym zawrzeć w tym PI, zgodnie z wnioskiem 1, kompleksowe działania zgodnie z tytułem PI.		
3	Jakkolwiek wiele obszarów wsparcia objętych Programem obejmuje wpływ na poprawę jakości powietrza, to odczuwa się brak kompleksowego potraktowania tego problemu i satysfakcjonującego wsparcia.	Wobec przekroczenia norm jakości powietrza na przeważającym obszarze Polski, a szczególnie w miastach i z powodu istotnego wpływu jakości powietrza na zdrowie społeczeństwa, problem poprawy jakości powietrza powinien należeć do ważniejszych priorytetów Programu	Do kryteriów oceny projektów dodać kryteria preferujące projekty o charakterze zintegrowanych działań uwzględniając wpływ na poprawę jakości powietrza.
4	Proponuje się uzupełnić opis PI 6.4 tak, by stworzyć możliwość wsparcia działań w zakresie wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków	Trudno jest chronić cenne gatunki i siedliska, jeżeli nie mamy o nich pełnej wiedzy.	Proponuje się uzupełnienie opisu PI 6.4, jak niżej: <i>Przewiduje się wsparcie następujących obszarów:</i> <i>- prowadzenie działań w zakresie wsparcia wielkoobszarowych inwentaryzacji cennych siedlisk przyrodniczych i gatunków.</i>

Lp.	Wniosek	Uzasadnienie	Rekomendacja
5	Proponuje się dodać do działań w zakresie PI 6.4 wsparcie działań w zakresie analiz wartości usług ekosystemów i popularyzacji wiedzy na ten temat.	Wiedza społeczeństwa nt usług ekosystemów jest b. ograniczona, a życie człowieka w dużym stopniu zależy od tych usług. Większa wiedza na ten temat pozwoli lepiej rozpoznać problemy i chronić ekosystemy.	Proponuje się uwzględnić w dokumentach uszczegóławiających, w zakresie osi II, do PI 6.4: <i>- wsparcie działań w zakresie analiz wartości usług ekosystemów i popularyzacji wiedzy na ten temat.</i>
6	Proponuje się uzupełnienie opisu PI 4.1 dotyczącego instalacji do spalania biomasy, tak aby uwarunkować ich wsparcie od szczegółowej weryfikacji pod względem ich wpływu na jakość powietrza.	Poza pozytywnym wpływem na zmiany klimatu, z powodu sekwestracji CO ₂ w trakcie wzrostu roślin, instalacje wykorzystujące biomasę emitują również inne zanieczyszczenia, a szczególnie pyły.	Proponuje się dodać do kryteriów oceny projektów wpływ <i>instalacji do spalania biomasy na jakość powietrza. Przy wyborze projektów należy uwzględnić takie parametry jak: wielkość emisji pyłów PM10 i PM2,5 oraz B(a)P, lokalizację ze względu na występowanie ponadnormatywnych stężeń pyłów oraz instalację do odpylania. Finansowanie działań w zakresie współspalania biomasy nie dotyczy elektrowni i elektrociepłowni.</i>
7	Większa uwaga i kompleksowe podejście powinno być w programie skierowane na działania edukacyjne. Preferowane powinny być projekty zawierające elementy nauki obywatelskiej, jako najbardziej efektywnej formy działań w sferze edukacji i informacji.	W aktualnym programie elementy edukacyjne są rozproszone i nie dotyczą całego Programu.	Proponuje się w opisach szczegółowych uwzględnić również <i>elementy „nauki obywatelskiej” jako najbardziej efektywnej formy działań w sferze edukacji i informacji.</i>

Lp.	Wniosek	Uzasadnienie	Rekomendacja
8	Brak w Programie odniesienia do konieczności optymalizacji działań z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju np. w zakresie wpływu na ograniczenie zużycia surowców kopalnych, optymalizacji transportu, zapobiegania powstawaniu odpadów, spalania odpadów itp.	Przy wsparciu różnych działań wskazane jest podejście z punktu widzenia optymalizacji wysiłków i efektów. W węższym zakresie postulat ten może być uwzględniony poprzez odpowiednie kryterium wyboru pojedynczych projektów.	<p>Rekomendacje ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przy ocenie projektów do wsparcia uwzględnić wpływ na zrównoważony rozwój np. w postaci czy dany projekt wpływa na ograniczenie surowców kopalnych, • Ocena końcowa skutków realizacji Programu powinna zawierać ocenę pod kątem zrównoważonego rozwoju zwłaszcza w zakresie transportu
9	Wskazane jest większe podkreślenie celowości stosowania i promocji rozwiązań innowacyjnych.	Zarówno z punktu widzenia środowiska, jak i konkurencyjności kierunek ten jest niezwykle ważny. W skali pojedynczych projektów, w Prognozie, zaproponowano odpowiednie kryterium oceny projektów.	Proponuje się uwzględnić innowacyjność w kryteriach oceny projektów.
10	Wsparcie energetyki prosumenckiej.	Wobec braku zainteresowania energetyki systemowej, możliwości wsparcia tego kierunku mogą stymulować jej rozwój, a jest to jeden z perspektywicznych kierunków rozwoju energetyki (dodatkowo poza dużymi źródłami) niewymagający rozbudowy sieci energetycznych i korzystny dla środowiska. Uważamy, że kierunek ten, jako nowatorski powinien być wspierany na poziomie krajowym	Proponuje się uwzględnić w dokumentach uszczegóławiających w zakresie inteligentnych sieci PI 4.3, 4,4

Lp.	Wniosek	Uzasadnienie	Rekomendacja
11	Słusznie ograniczono wsparcie instalowania inteligentnych liczników, tylko do przypadku wspierania kompleksowo rozwoju inteligentnych sieci.	Dla konsumentów korzyść z posiadania inteligentnych liczników jest tylko taka, że znają chwilowe koszty zużycia energii.	
12	Zaleca się, aby instytucje: zarządzająca, pośrednicząca i wdrażająca szczególną uwagę zwróciły na poprawność stosowania procedury ooś.	Wniosek zgodny z sugestią GDOŚ. Uchybienia w zakresie obowiązującej procedury mogą prowadzić do strat w środowisku, lub przedłużenia procesu realizacji.	Zaleca się, aby instytucje: zarządzająca, pośrednicząca i wdrażająca szczególną uwagę zwróciły na poprawność stosowania procedury ooś. Oczywiście jest, że obecny system instytucjonalno – prawny powinien gwarantować przestrzeganie tej procedury, ale praktyka wskazuje, że nie zawsze ma to miejsce.
13	Odzyskiwanie energii z odpadów powinno się prowadzić z uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami.	Wniosek wynikający z Planu działań na rzecz zasobooszczędnej Europy (Resource Efficiency Roadmap). (KOM(2011) 571)	Proponuje się dodać takie zastrzeżenie do PI 6.1
14	Wspieranie budowy spalarni odpadów komunalnych powinno się uzależniać od opracowania koncepcji spalania odpadów np. w skali całej Polski.	Uzasadniona jest optymalizacja rozmieszczenia spalarni na obszarze całego kraju, aby uniknąć sytuacji, że część wybudowanych spalarni nie będzie w pełni wykorzystana.	W kryteriach wyboru projektów uwzględnić priorytety KPGO.
15	Brak działań wspierających zmniejszenia uciążliwości hałasu, choć w tytule PI 6.5 hałas jest wymieniony.	Hałas i jego wpływ na zdrowie stanowi nadal poważny problem, szczególnie w miastach.	Proponuje się rozważenie możliwości wspierania działań na rzecz ograniczenia hałasu w powiązaniu z działaniami w PI 6.5 oraz uwzględnić jako kryterium do wyboru projektów, szczególnie w zakresie inwestycji

Lp.	Wniosek	Uzasadnienie	Rekomendacja
			liniowych.
16	Jeżeli w Programie przewidziane jest wspieranie projektów, które wchodzi w zakres opracowywanych nowych programów, strategii itp., to powinny być one uwzględnione w ocenach strategicznych dla tych dokumentów.	Istnieje potrzeba kompleksowej oceny oddziaływania poszczególnych programów, jak np. polityki miejskiej, programów energetycznych, programów dotyczących gospodarki odpadami, czy programu ochrony brzegów morskich.	Proponuje się zwrócić na to uwagę przy wyborze projektów do wsparcia.

13. LITERATURA

- 1) Review of evidence on health aspects of air pollution. REVIHAAP Project Technical Report; July 2013.
- 2) Roczne oceny jakości powietrza w województwach – rok 2012; WIOŚ w Gdańsku, WIOŚ w Krakowie; 2013.
- 3) Zagrożenie hałasem. Wybrane zagadnienia; Kancelaria Senatu, Biuro Analiz i Dokumentacji; luty 2012.
- 4) Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – stan w 2011 r.; Główna Inspekcja Sanitarna; 2012.
- 5) Kąpieliska – stan w 2011 r.; Główna Inspekcja Sanitarna; 2012.
- 6) Poland 2012 bathing water report; EEA; 2013.
- 7) Jakość powietrza w Polsce w roku 2011 w świetle wyników pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska; Inspekcja Ochrony Środowiska; 2012.
- 8) Opracowanie prognozy zanieczyszczenia powietrza pyłem drobnym w Polsce na lata 2010, 2015, 2020 wraz z analizą uwarunkowań i oceną kosztów osiągnięcia standardów dla pyłu określonych dyrektywą w sprawie jakości powietrza atmosferycznego i czystszej powietrza dla Europy; BSiPP EKOMETRIA, 2009.
- 9) Aktualizacja prognoz pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2015, 2020 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych. Etap II. BSiPP EKOMETRIA, 2012.
- 10) Environment and human health; EEA Report No. 5/2013.
- 11) Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego (projekt), 2013
- 12) Raport MŚ dla MRR w ramach opracowywania POiŚ.
- 13) Krajowy bilans emisji SO₂, NO_x, CO, NH₃, NMLZO, pyłów, metali ciężkich i TZO za lata 2010-2011 w układzie klasyfikacji SNAP, KOBIZE 2013.
- 14) Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (A/CONF.216/16), 2012
<http://www.uncsd2012.org/content/documents/814UNCS20REPORT%20final%20revs.pdf>
- 15) Środowisko Europy 2010, Stan i prognozy, Synteza, EEA 2010
- 16) Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu
- 17) Konwencja o różnorodności biologicznej
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20021841532>
- 18) Europejska Konwencja Krajobrazowa
<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20060140098>

- 19)Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>
- 20)<http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/Strategia%20Europa%202020.pdf>
- 21)Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.
- 22)Dz. U. Nr 213 poz. 1397, z późn. zm.
- 23)Sprawa C-320/13
- 24)<http://www.eea.europa.eu/soer/synthesis/translations/srodowisko-europy-2010-2013-stan>
- 25)*Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny* – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do roku 2020 r. COM (2011) 244.
- 26)Sprawa C-320/13
- 27)Rezolucja Parlamentu Europejskiego z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie wyjścia poza PKB – pomiar postępu w zmieniającym się świecie (2010/2088 (INI)), 2012/C 380 E/11
- 28)Wytyczne nt integracji zagadnień zmian klimatu i różnorodności biologicznej w ocenach strategicznych (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, European Commission 2013).

14. SPIS TABEL

Tabela 1 Architektura Programu	13
Tabela 2. Uwagi i zalecenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Głównego Inspektora Sanitarnego oraz dyrektorów właściwych urzędów morskich.	50
Tabela 3 Architektura Programu	56
Tabela 4. Ogólna charakterystyka POliŚ (osie, cele, priorytety, działania, obszary interwencji finansowych, obszary zasięgu terytorialnego) z punktu widzenia wpływu na środowisko....	60
Tabela 5. Ogólna charakterystyka dużych projektów (POliŚ 2014-2020).....	80
Tabela 6. Analiza skutków pozytywnych Programu w oparciu o cele i wskaźniki.....	93
Tabela 7. Udział środków na poszczególne osie priorytetowe (źródło: POliŚ 2014-2020). ..	102
Tabela 8. Porównanie osiągniętych celów i efektów środowiskowych Programu z najważniejszymi problemami w zakresie stanu środowiska.....	108
Tabela 9. Analiza spójności celu głównego z celami tematycznymi POliŚ 2014-2020.	114
Tabela 10. Analiza spójności wewnętrznej pomiędzy osiami priorytetowymi POliŚ 2014-2020.	116
Tabela 11. Główne czynniki wpływające na zmiany w przyrodzie (opracowanie własne na podstawie „Sygnały 2011” GIOŚ)	128
Tabela 12. Główne problemy jakości środowiska w Polsce	134
Tabela 13. Główne problemy w obszarze wód, gospodarowania wodami oraz zjawisk ekstremalnych (powodzie, susze, osuwiska)	135
Tabela 14. Wybrane Kryteria oceny wpływu PO na poszczególne elementy środowiska.....	138
Tabela 15 Macierz relacyjna elementów środowiska i priorytetów inwestycyjnych POliŚ...	143
Tabela 16. Macierz relacyjna priorytetów inwestycyjnych POliŚ i działań zmniejszających/kompensujących wpływ na środowisko	153
Tabela 17 Macierz oddziaływań celów projektów w ramach poszczególnych osi na zmiany w środowisku.....	226
Tabela 18. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska (ceny bieżące) [źródło; Ochrona środowiska 2012, GUS].....	231

Tabela 19. Ocena wpływu realizacji Programu na środowisko	232
Tabela 20. Ocena wariantów.....	245
Tabela 21. Wyniki analiz szczegółowych, w tym wynikających z uwag GDOŚ, GIS, dyrektorów UM.....	246
Tabela 22. Wskaźniki monitorowania	264
Tabela 23. Wnioski i rekomendacje	272

15. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Powiązanie dokumentów strategicznych UE i Polski [źródło: Założenia Umowy Partnerstwa].....	44
Rysunek 2. Powiązanie strategii Europa 2020 z dokumentami realizacyjnymi [źródło: EEA Environment and human health 2012 za Rappolder, 2012].....	120
Rysunek 3. Schemat analiz problemów badawczych [Źródło: Opracowanie własne].....	122
Rysunek 4. Wzajemne powiązanie trendów rozwojowych [źródło: EEA SOER 2010].	127
Rysunek 5. Zilustrowanie definicji zapobiegania powstawaniu odpadów [źródło: European Commission, Directorate-General Environment, Preparing Waste Prevention Programme, Guidance document, October 2012, za ADEME 2008].....	133
Rysunek 6. Duże projekty drogowe (w tym obwodnice) na tle lokalizacji obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].....	178
Rysunek 7. Duże projekty kolejowe na tle lokalizacji obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych.[Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].	179
Rysunek 8. Rozmieszczenie planowanych gazociągów i linii energetycznych na tle obszarów Natura 2000 i korytarzy ekologicznych. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska].	182
Rysunek 9. Lokalizacja „dużych projektów” liniowych POLiŚ względem obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących ze Wstępnej oceny ryzyka powodziowego, KZGW].	191
Rysunek 10. Lokalizacja „dużych projektów” liniowych POLiŚ względem obszarów, na których prawdopodobne jest wystąpienie osuwisk. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z witryny Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego oraz projektu Systemu osłony przeciwsuwiskowej (SOPO)]......	192
Rysunek 11.Lokalizacja „dużych projektów” liniowych POLiŚ względem GZWP. Kolorem różowym oznaczono GZWP wrażliwe na zanieczyszczenie. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zawartych w witrynie PiG oraz Mapy wrażliwości wód podziemnych na zanieczyszczenie.....	193
Rysunek 12.Mapa rozmieszczenia dużych projektów na tle wskaźnika narażenia pyłu zawieszonego PM2,5 w 2010 roku [Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy Ekometrii]......	201

Rysunek 13. Planowane w ramach POIŚ 2014 - 2020 projekty drogowe na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].	216
Rysunek 14. Planowane w ramach POIŚ 2014 - 2020 projekty obwodnic na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].	217
Rysunek 15. Planowane w ramach POIŚ 2014 - 2020 projekty linii kolejowych na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].	218
Rysunek 16. Planowane w ramach POIŚ 2014 - 2020 sieci elektroenergetyczne na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].	219
Rysunek 17. Planowane w ramach POIŚ 2014 - 2020 projekty gazociągów na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].	220
Rysunek 18. Planowane w ramach POIŚ 2014 – 2020 projekty z sektora transportu i energetyki na tle lokalizacji pomników historii. [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Narodowego Instytutu Dziedzictwa].	222
Rysunek 19. Zidentyfikowane oddziaływania skumulowane [Opracowanie własne].	228

16. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1 Raport metodologiczny
- 2 Diagnoza stanu środowiska
- 3.1 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi UE i globalnymi
- 3.2 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski
- 4 Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasach przebiegu planowanych dużych projektów
- 4A Lista rezerwatów przyrody, parków narodowych i krajobrazowych znajdujących się na trasach przebiegu planowanych dużych inwestycji
- 5 Wykaz złóż kopalin, ich obszarów i terenów górniczych znajdujących się w obrębie planowanych inwestycji liniowych
- 6 Wykaz zabytków uznanych za pomnik historii
- 7 Możliwe skumulowane oddziaływania na środowisko zidentyfikowane w POIŚ 2014 – 2020
- 8 Analizy pogłębione w zakresie oceny możliwości oddziaływania na środowisko
- 9 Mapy
- 10 Syntetyczna ocena odcinków projektów drogowych planowanych do realizacji w ramach POIŚ 2014 - 2020, które nie posiadają jeszcze decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.