



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 powietrze 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 mitygacyjnych.

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 spiętrzanej 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 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.

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 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

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 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.

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 przyczynić 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/installacji 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 ooś,

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.

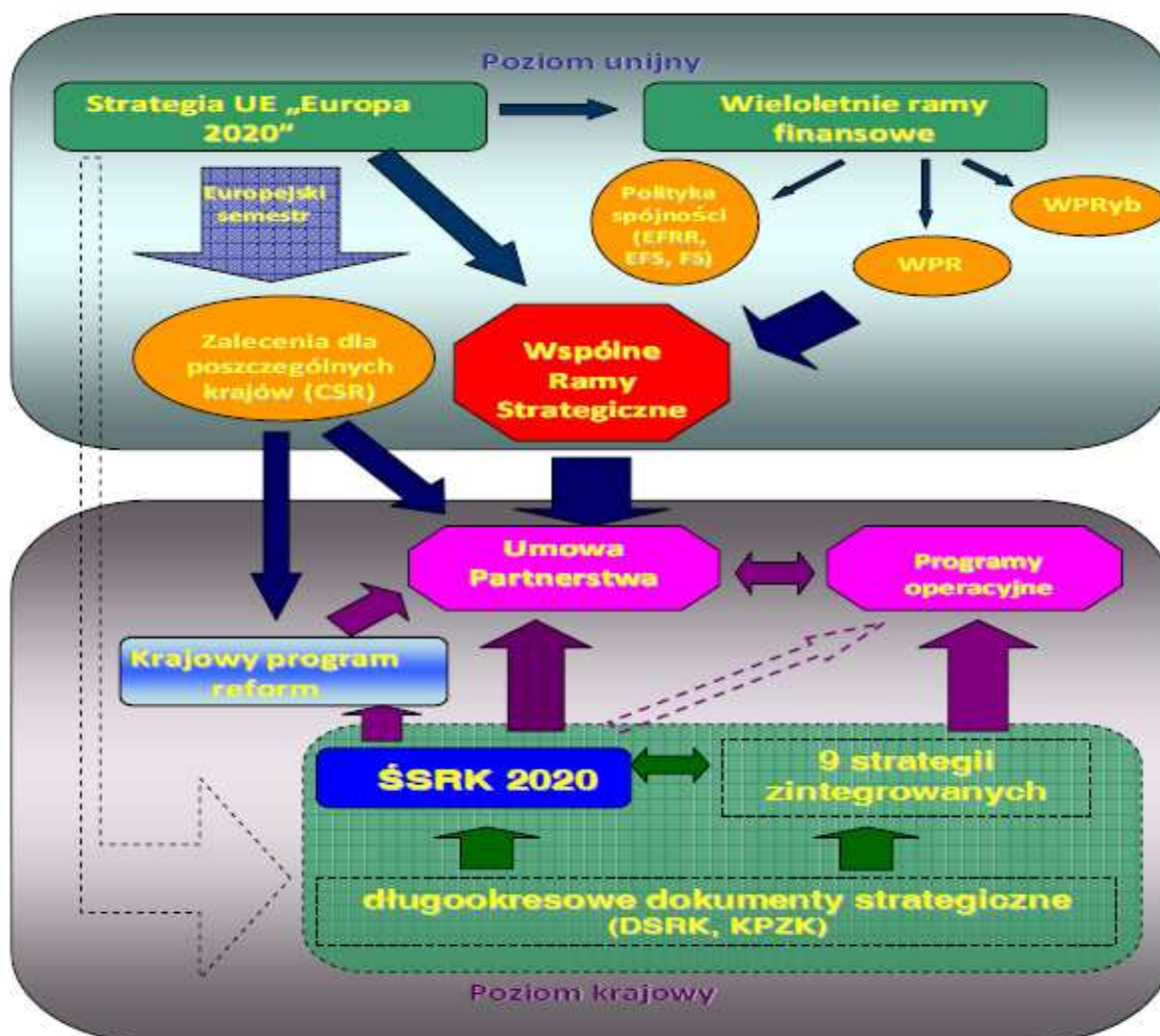
2. WPROWADZENIE – CEL I KONTEKST OPRACOWANIA

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 osł 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 POIiŚ (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/pri orytet	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 kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	cały obszar kraju
		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)		
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
		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 (inwestycje obszarowe)		
15	3.4.5.1.	niskoemisyjne formy transportu miejskiego. Inwestycje będą miały charakter zarówno infrastrukturalny, jak i taborowy, ze wskazaniem na inwestycje kompleksowe, obejmujące obydwa typy projektów; (inwestycje liniowe)	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I)	miasta i ich obszary funkcjonalne
16	3.7.4.1.	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) (inwestycje liniowe)	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.	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)	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)	obszary wokół portów morskich
		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)		

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.	<p>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)</p> <p>(inwestycje obszarowe)</p> <p>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)</p> <p>(inwestycje obszarowe)</p>	modernizacja i rozbudowa terminali intermodalnych (o)	cały obszar kraju
26	3.7.1.2. 3.7.1.5. 3.7.3.2.	<p>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;</p> <p>kontynuowane wprowadzania na najważniejszych szlakach kolejowych Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS);</p> <p>kontynuowanie programu wdrażania systemu informacji rzecznej (RIS) na</p>	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.	<p>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)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p> <p>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)</p> <p>(inwestycje liniowe)</p>	budowa i modernizacja dróg (I)	obszar całego kraju
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
		(inwestycje liniowe)		
		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) (inwestycje liniowe)		
29	4.7.2.2.	montaż infrastruktury monitoringu i zarządzania ruchem (ITS)	monitoring i zarządzanie ruchem	obszar całego kraju
30	5.7.5.1	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) (inwestycje liniowe)	budowa sieci gazu ziemnego (I)	obszar całego kraju
		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.		

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 przeciwrozlewową; •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 Zdzieszowice-Wrocław (GAZ-SYSTEM); •Gazociąg Zdzieszowice-Kędzierzyn-Koźle-Tworóg Odcinek Zdzieszowice-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>Redu</p> <p>Bezp</p> <p>bada</p> <p>klima</p> <p>(oszc</p> <p>Redu</p> <p>pytu</p> <p>końc</p> <p>spow</p> <p>pytu</p> <p>Częś</p> <p>pośre</p> <p>powi</p> <p>na ob</p> <p>ich p</p> <p>powi</p> <p>bezp</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 zrekultywowanych 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 redukcje 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 zrekultywowanych 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>
<p>Woda</p>	
<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/814UNCSO%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 określonemu 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>

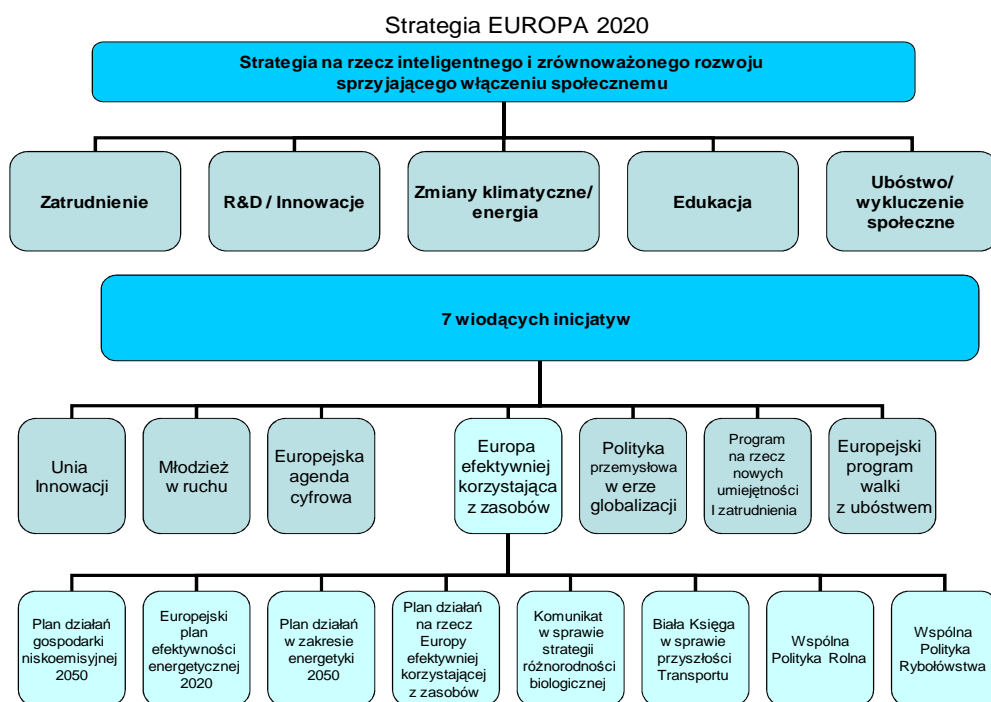
²⁴ Konwencja w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19850600311>

- Protokół w sprawie przeciwdziałania zakwaszaniu, 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

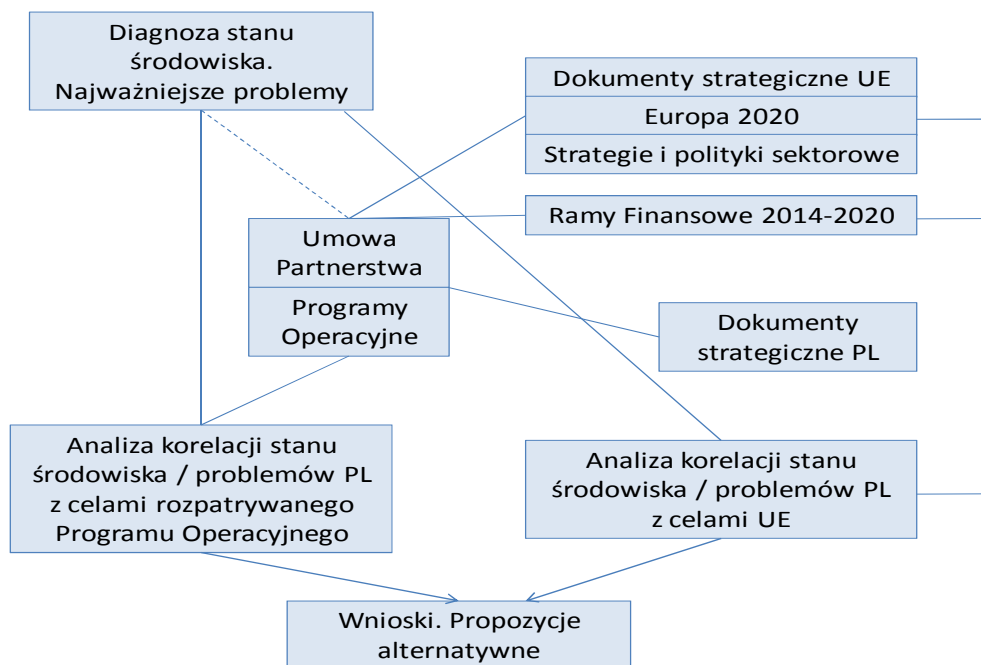
Z analizy podstawowych dokumentów UE związanych z POLiŚ można wyciągnąć następujące wnioski:

- 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 multiplaszczyznową 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. 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>

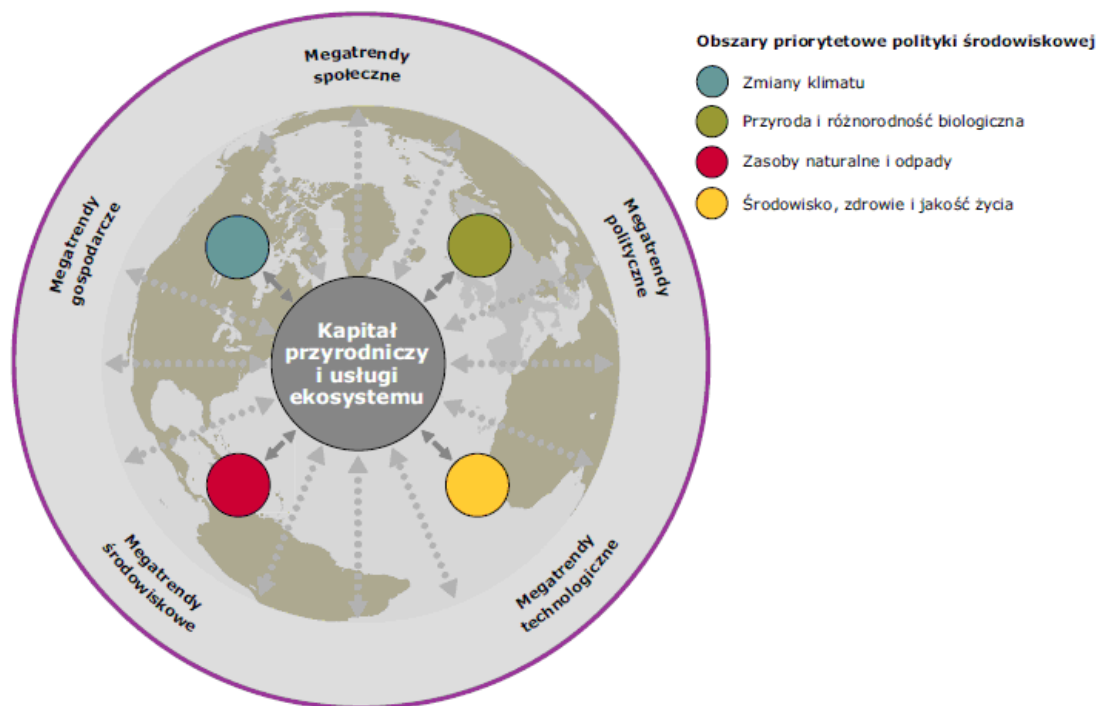
konsekwencje i mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla odporności i zrównoważonego rozwoju gospodarki i społeczeństwa Europy. Kluczową kwestię stanowi więc zdobycie jak największej wiedzy na temat tych powiązań.

- 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.

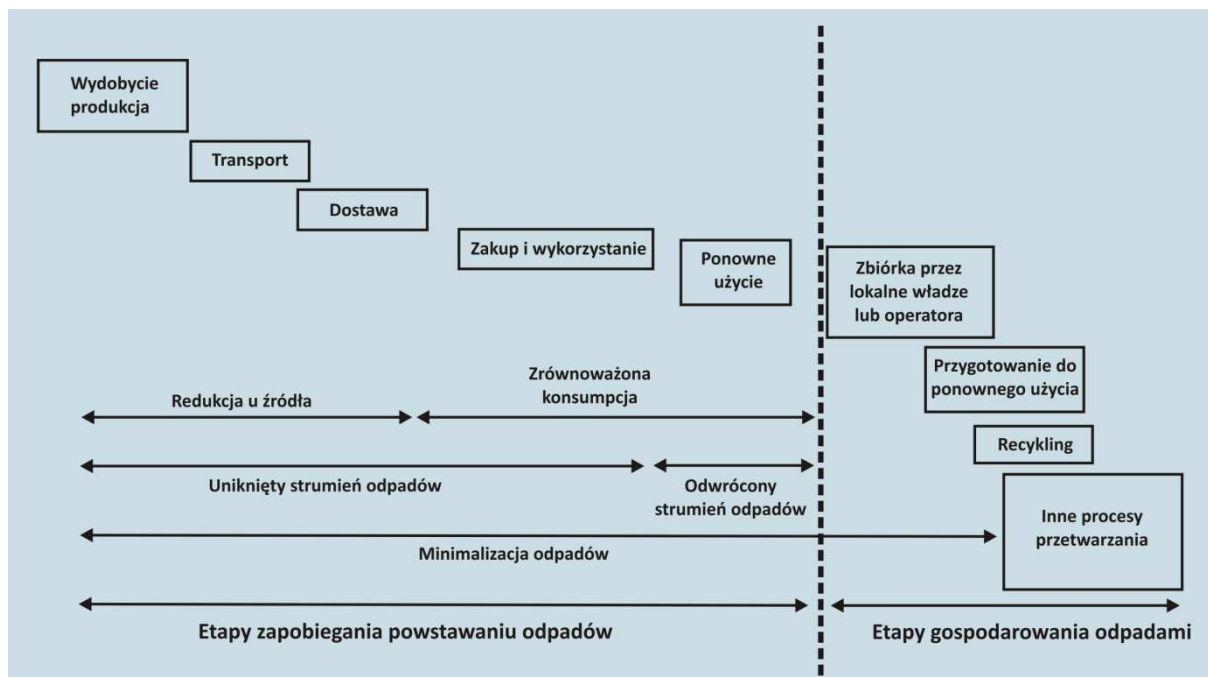
Wyżej wspomniane kierunki działań powinny mieć przełożenie na kryteria oceny oddziaływania działań określonych w POliŚ na klimat.

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 biogennych 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							
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)	-, > >>, B, P, skum.	-, o, <- >, B, P, skum.	-, > >>, B, P, skum.	-, >>> B, skum.	-, >>> B, skum.	-, >>>, > B, P, skum.	-, +, >>>, >, B, skum.	'-, B, >, o	-, +, >>>, B, skum.	'+, P, >>>, <- >	'+, P, >>> <->	'+, P, >>> prwd	'+, P, >>>, <- >
1.4.7.2.														
1.4.7.3.														
1.4.7.4.														
1.4.7.5.														
1.4.2.1.	działania energooszczędne (o)	+, W	+, W	+, W	+, W		+, >>>, P	+, >>>, P	-, B, >, o		'+, P, >>>, <- >	'+, P, >>> <->	'+, P, >>> prwd	'+, P, >>>, <- >
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.														
2.5.2.1.														
	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, >>> prwd	'+, P, >>> prwd, W	
2.5.2.7.														
	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	
2.6.5.2														
	zabezpieczanie brzegów morskich (I)	-, >>> <->, B, P, skum.	-, >>> <->, P, skum.	-, >>> <->, B, skum.	-, >>>, <- >, B, P, skum.	> -- B, >>> + B skum.	-, >, B	+, >>>, B	-, +, >>>, B, skum.	'+, P, >>>, <- >	'-, B, >, o	'+, P, >>> prwd	'+, P, >>>, <- >	
2.5.2.2.														
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.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)													
2.6.2.3.		+ , >>>, P			- , >>>, 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.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (I)													
2.6.2.3.		+ , >>>, P			- , >>>, 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	+, -, W	> - B, >>> + P	+, >, >>>, P	+, >, >>>, P	'-, B, >, <->		'+, P, >>>, <->	'-, B, >, o	
4.7.1.1.	budowa i modernizacja dróg (I) *	-, >, >>>, <->, o, >>>, <->, o, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, o, >>>, <->, o, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, o, >>>, <->, o, B, P, skum.	-, >, >>>, <->, o, >>>, <->, 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	'+, P, >, <->	
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, skum.	+ , >, >>>, B, P, skum.	'-, B, >, o	+ , >>>, B	'+, P, >>>, <- >		'+, P, >>>, <- >	'+, 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 POliŚ	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*	- , >>> , P	- , >>> , o , B, skum.	- , > , B, skum.	- , > , B	> - 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 wykasania 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 ptałów.
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)		- 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 przyczynić 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

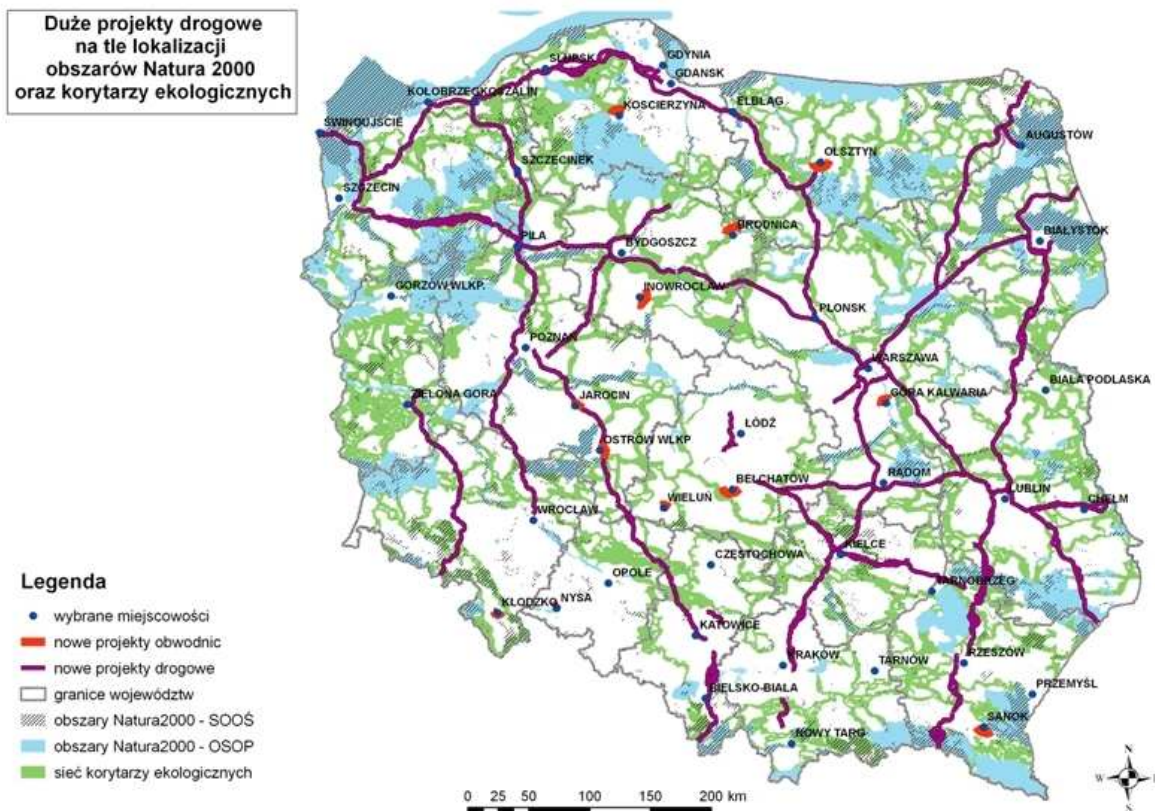
Z oceny odcinków nie posiadających decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych wynika, że na 69 analizowanych odcinków nowo budowanych dróg, w 32 przypadkach wykazać można znaczące negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony w ramach sieci Natura 2000. Oddziaływania dotyczą głównie niszczenia siedlisk 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.

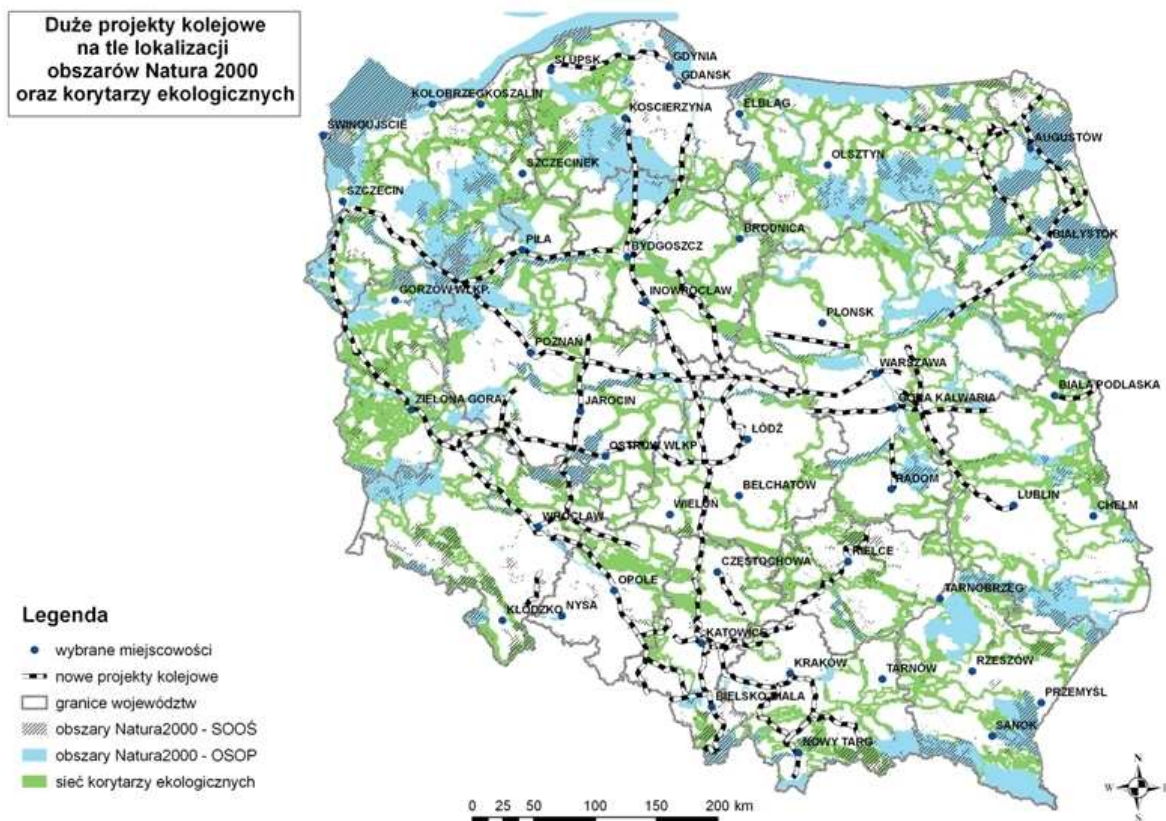
Ponadto oddziaływania dotyczą także niszczenia siedlisk różnych gatunków ptaków poprzez wylesianie, usuwanie zadrzewień lub wycinanie pojedynczych drzew, w tym dziuplastych.

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.

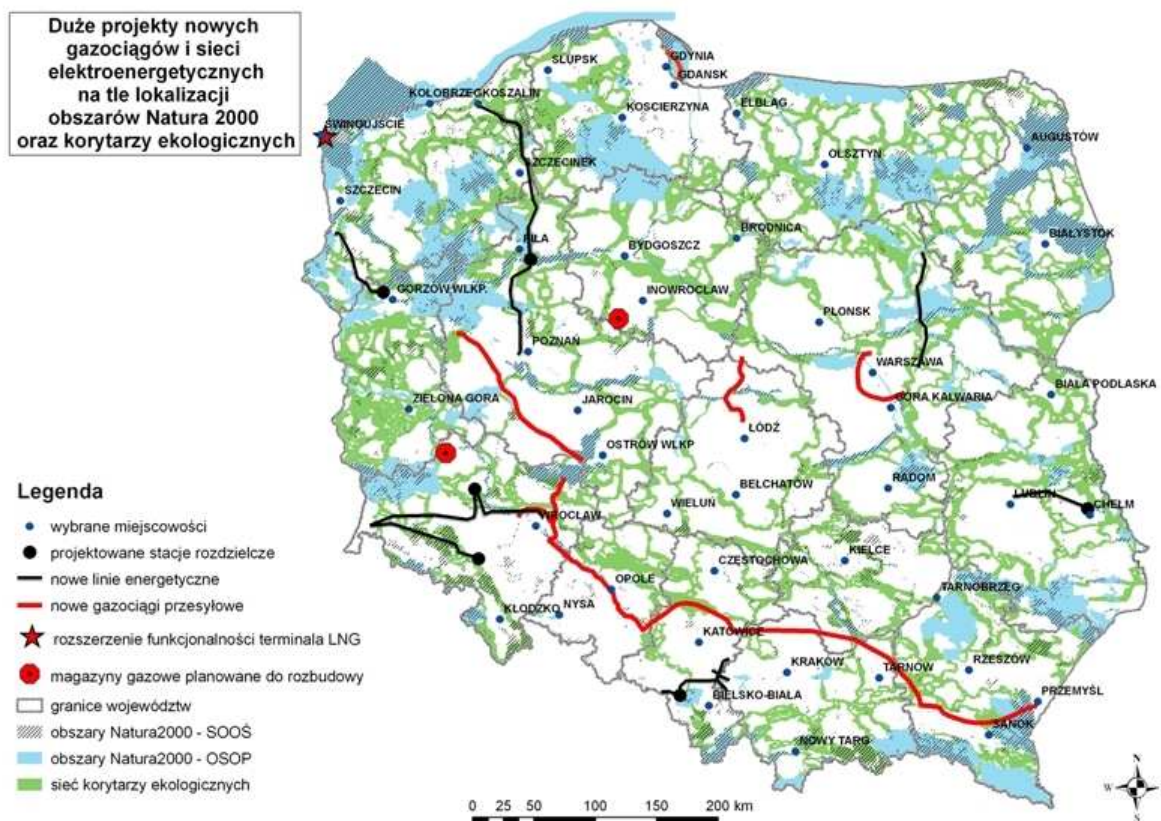
W załączniku nr 4 4A przedstawiono wyniki analizy przestrzennej planowanych obwodnic pod kątem kolizji z obszarami chronionymi.

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”.

Oś 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 z 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.

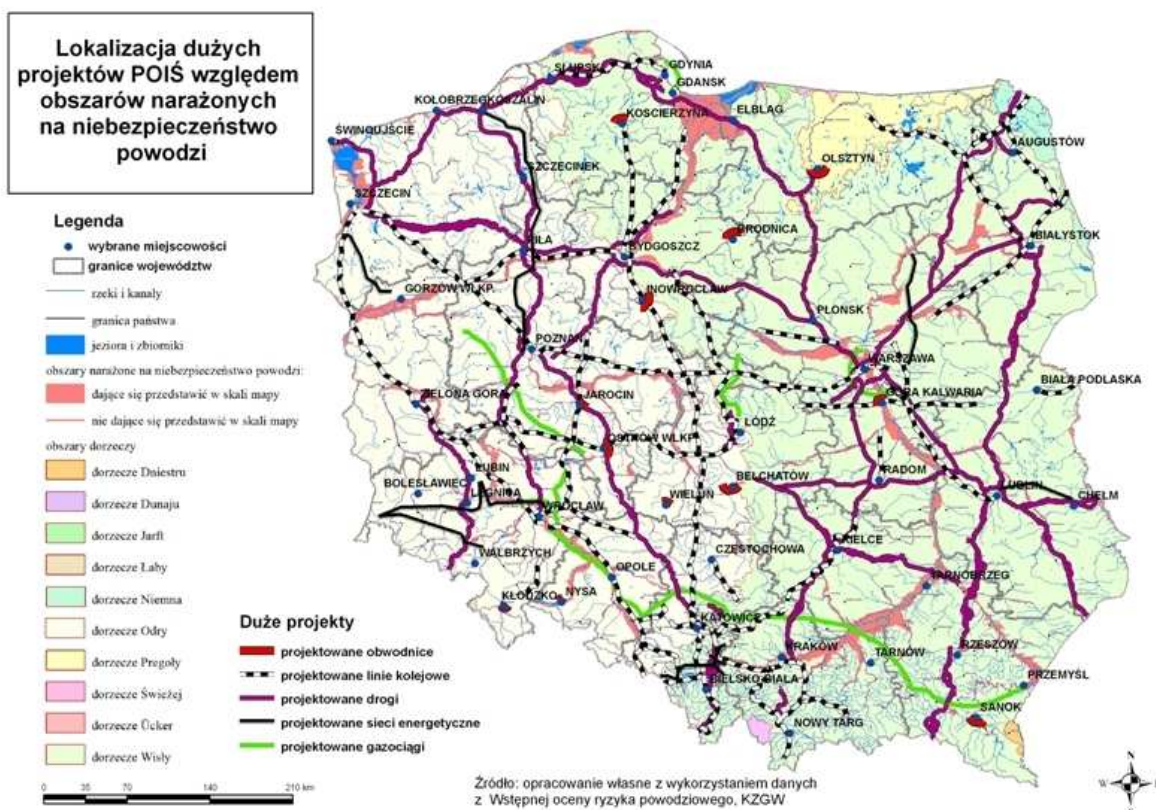
Oddziaływanie na stan wód dużych projektów, sektor: transport

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 wątplenia, 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.

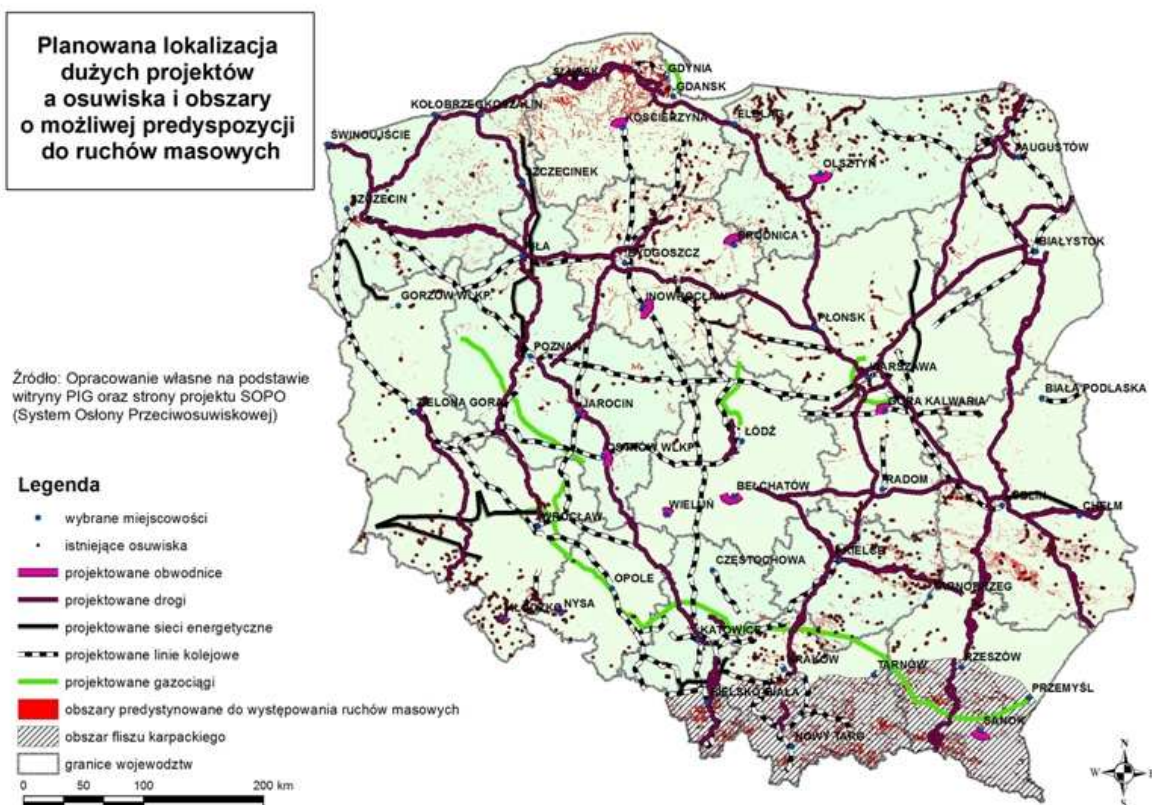
Wnioski z tej Prognozy zostały potwierdzone w wyniku analiz GIS prowadzonych na potrzeby niniejszego opracowania. Kilka z proponowanych dróg (np. S69, S7, S10) przebiegnie w bliskim sąsiedztwie wód powierzchniowych wykorzystywanych jako źródło wody do spożycia dla ludności. Część projektów proponuje 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 płukania 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 cieku 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. 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).

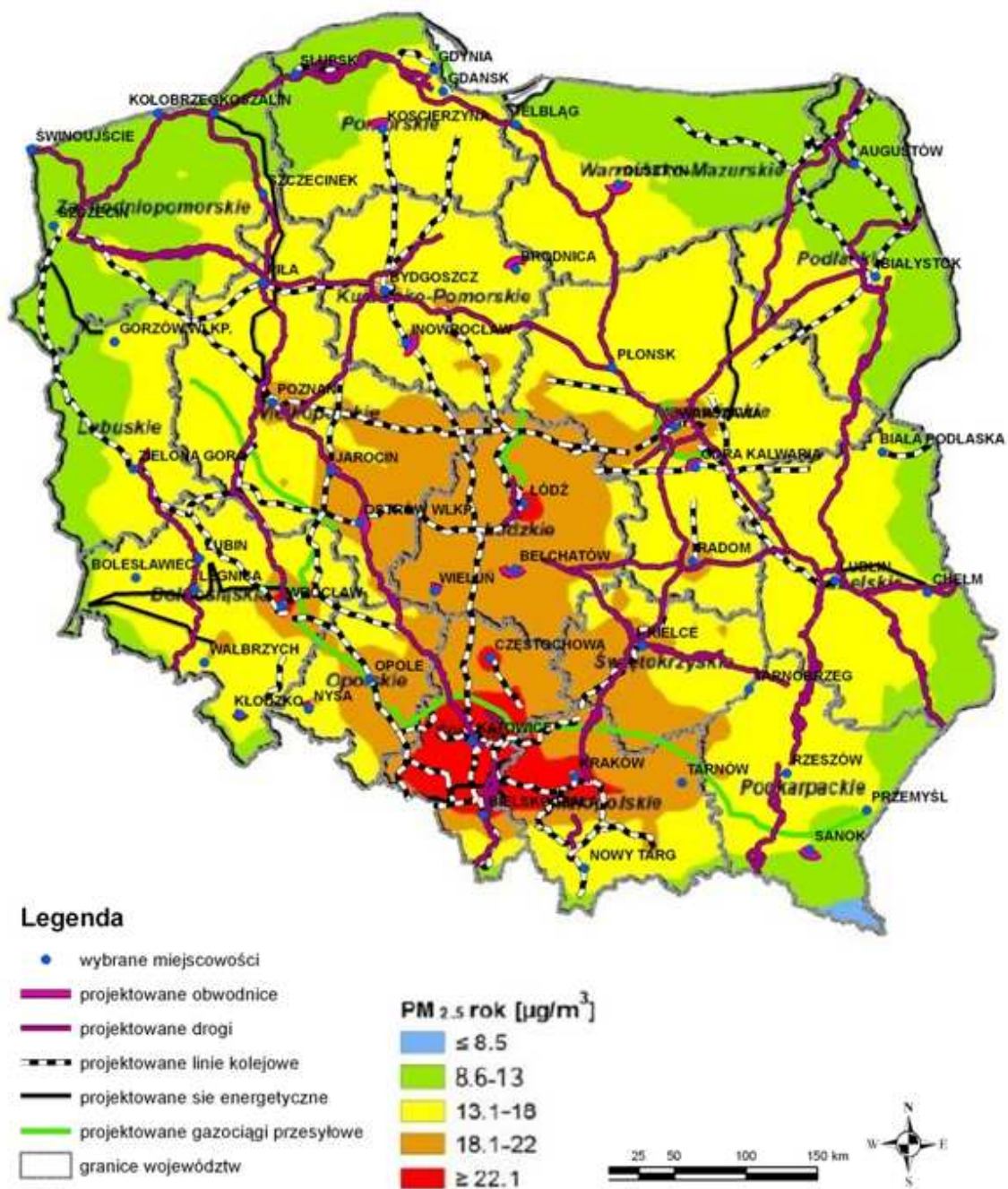
Oś priorytetowa VIII. Pomoc techniczna

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 odparowывacze). 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.

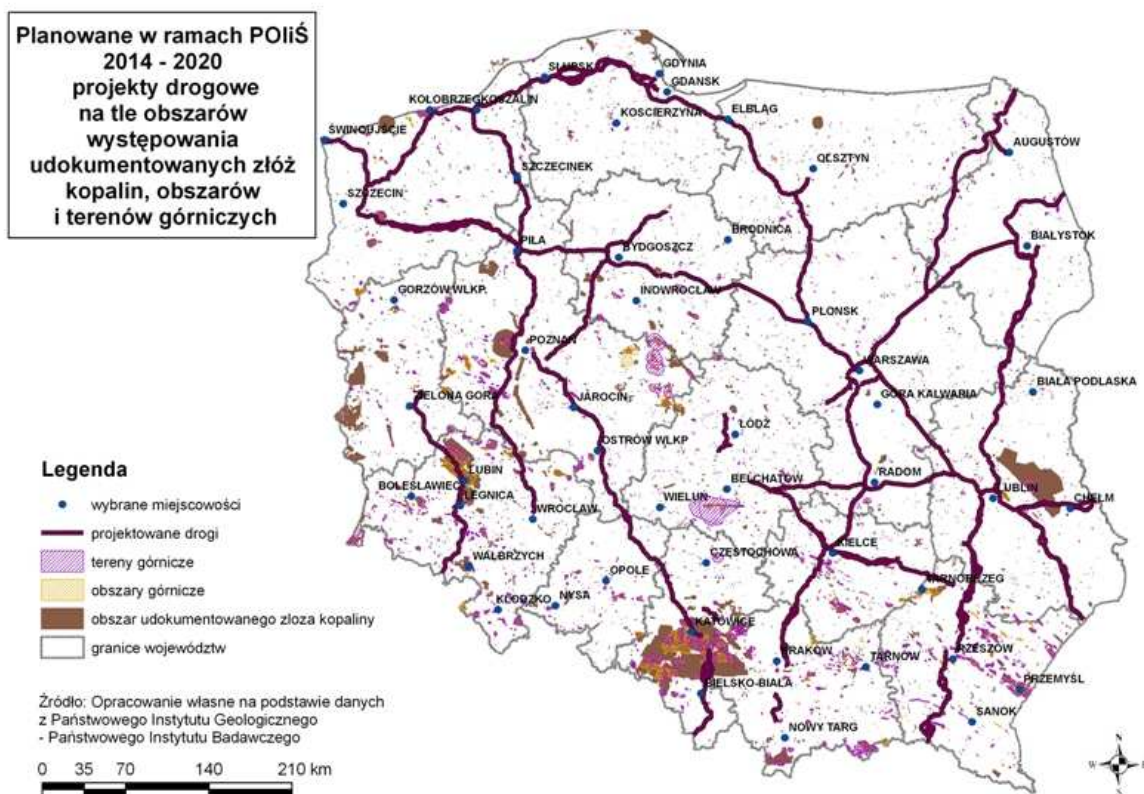
Niektóre linie elektroenergetyczne przebiegają przez obszary udokumentowanych złóż kopalin (głównie dot. węgla kamiennego). Porównując ogólne dane przestrzenne (w skali kraju) dla istniejących sieci elektroenergetycznych można przypuszczać, że planowane inwestycje liniowe będą wykorzystywać dotychczasowe 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.

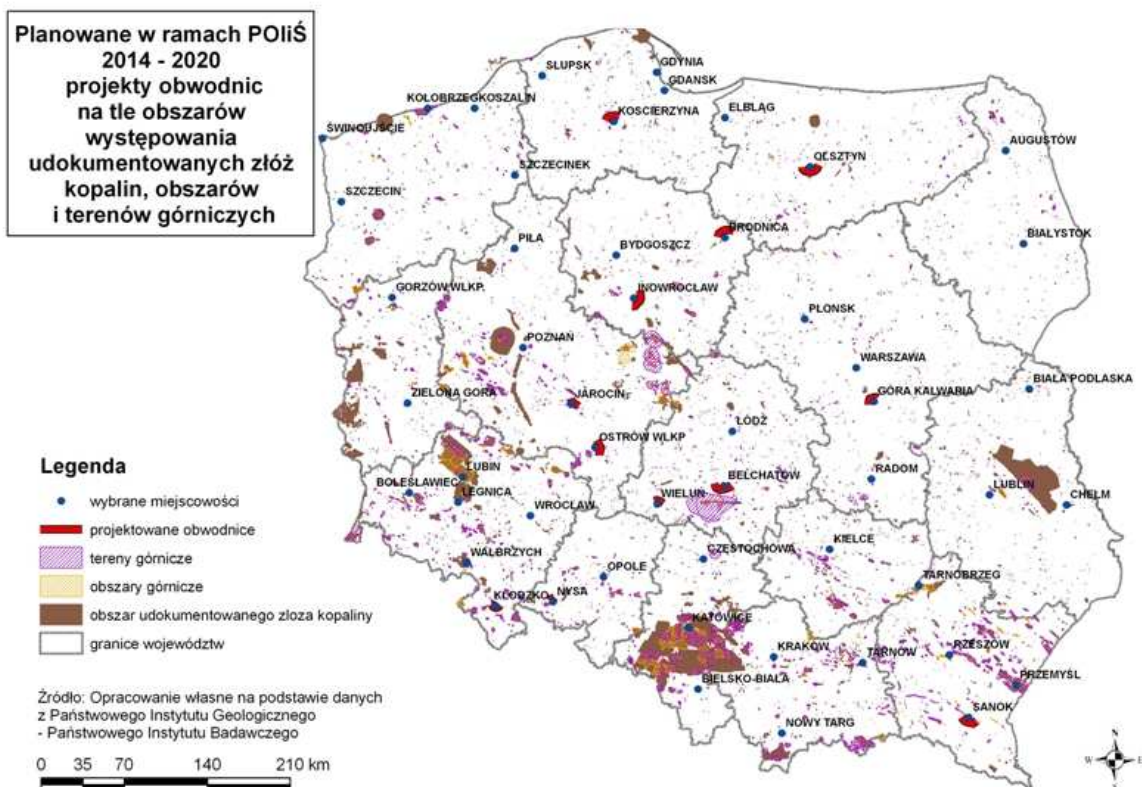
Część inwestycji zaplanowanych do dofinansowania w ramach POIiŚ 2014 – 2020 została już poddana ocenie oddziaływania na środowisko (np. niektóre odcinki dróg).

Projektowane drogi:



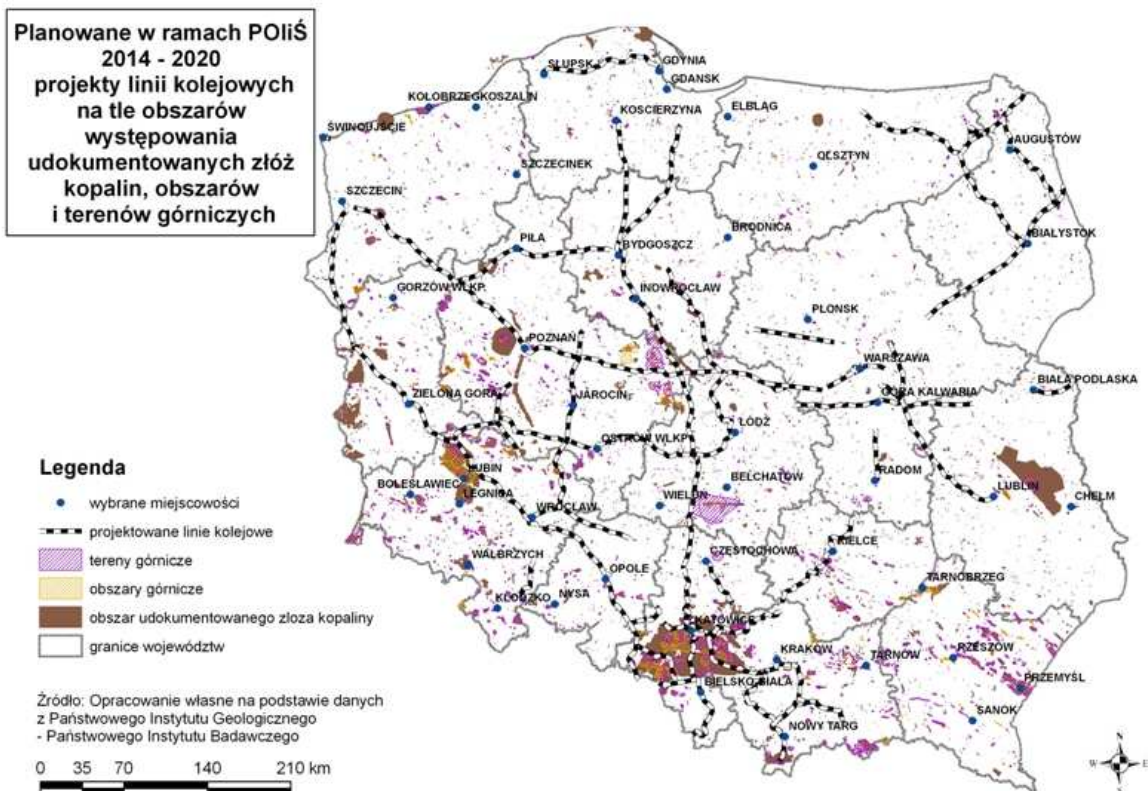
Rysunek 13. Planowane w ramach POIiŚ 2014 - 2020 projekty drogowe na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopaliny, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

Projektowane obwodnice:



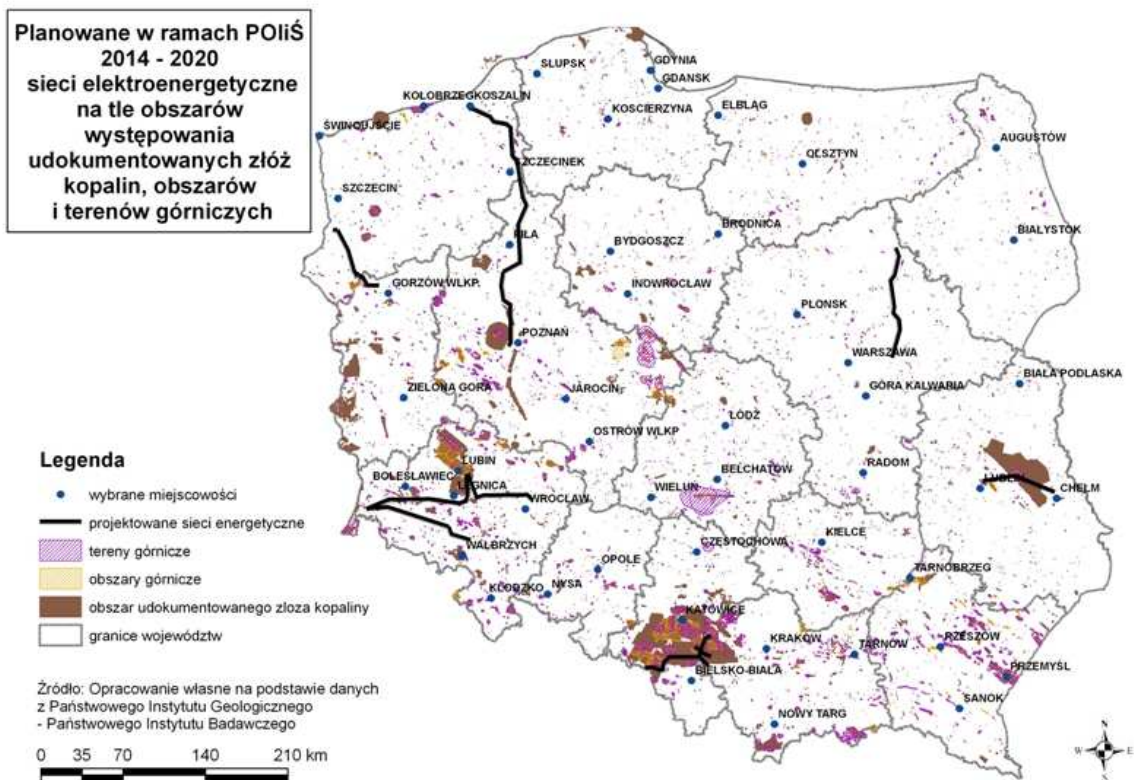
Rysunek 14. Planowane w ramach POIiŚ 2014 - 2020 projekty obwodnic na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

Projektowane linie kolejowe:



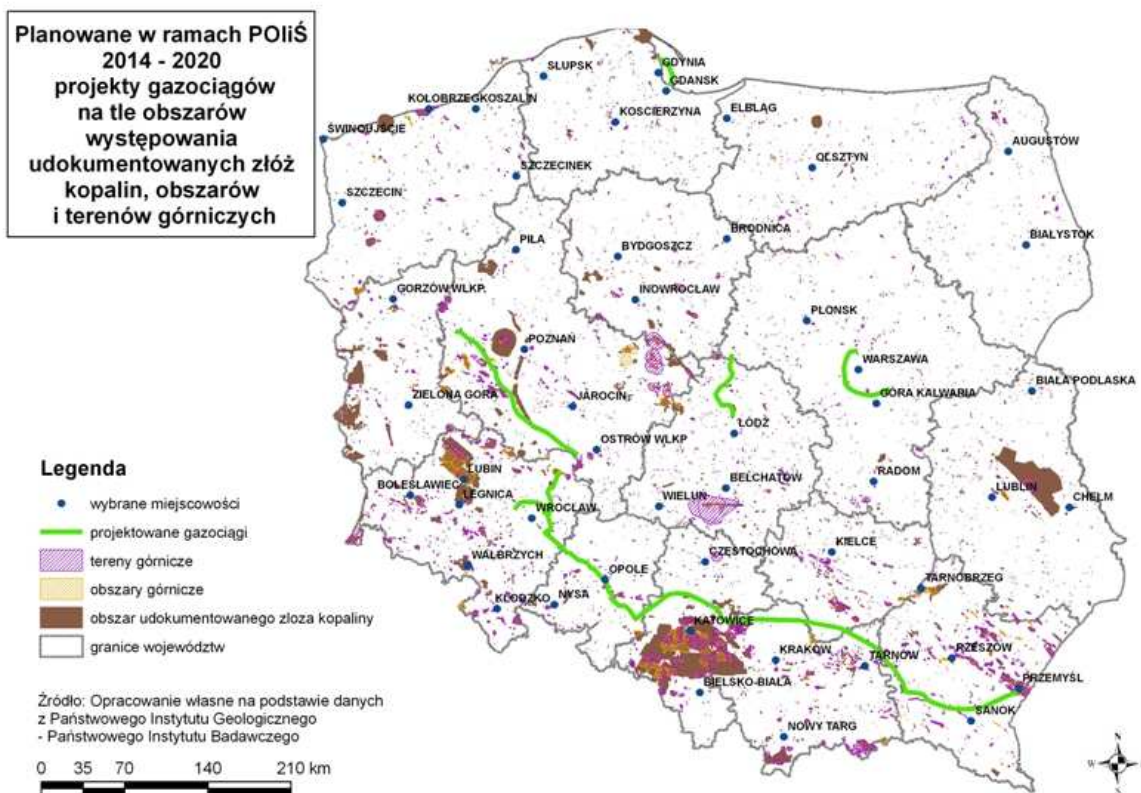
Rysunek 15. Planowane w ramach POIŚ 2014 - 2020 projekty linii kolejowych na tle obszarów występowania udokumentowanych złóż kopalni, obszarów i terenów górniczych [Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego].

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.).

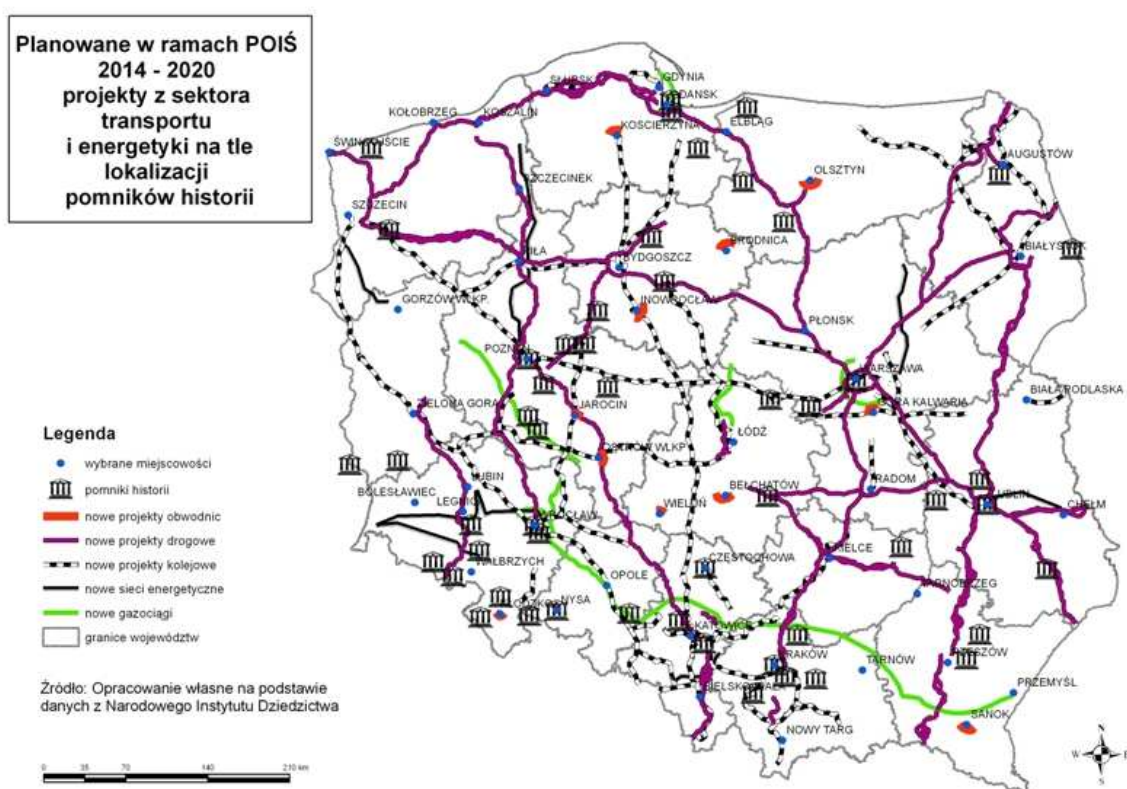
Wyróżnia się cztery formy ochrony zabytków:

- 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

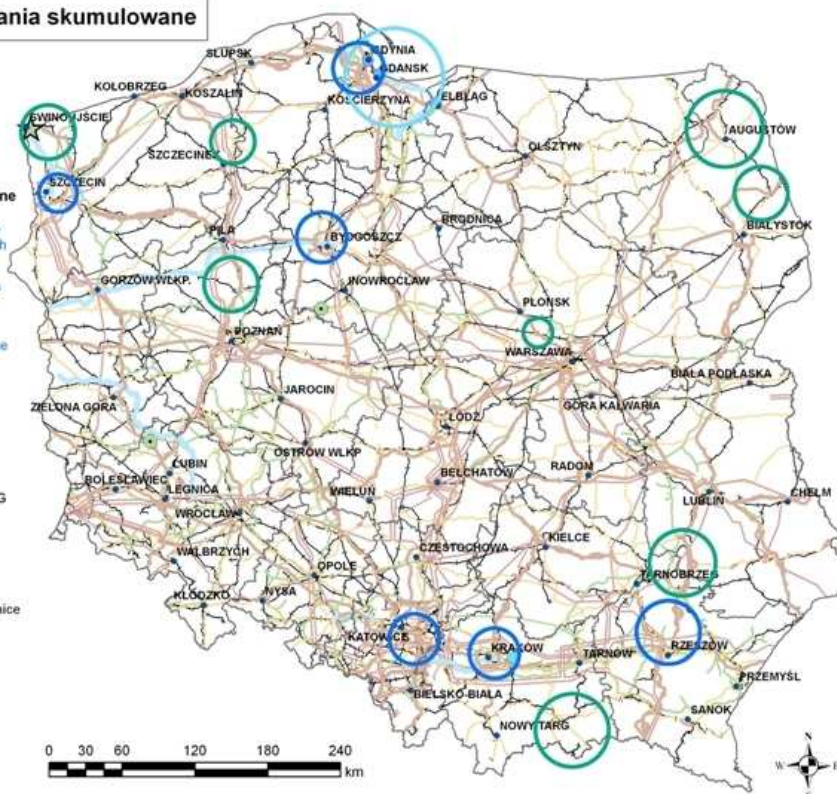
Legenda

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 długotrwale: <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 skutkowało 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 zabezpieczanie 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 POliŚ 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?	POIiŚ 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 macyry (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 rozumiano 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 (powódzie, 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 PM _{2,5} 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.

Lp.	Nazwa drogi/odcinka	Obszar, element oddziaływania	Główne oddziaływania	Możliwe oddziaływania skumulowane
1	S7 Warszawa - Gdańsk odc. Płońsk - Czosnów	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Dolina Śródkowej Wisły) wskutek niszczenia siedlisk (wylesianie, wycinanie drzew i krzewów), płoszenie zwierząt i wzmożony hałas. Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych. Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na krajobraz: zależać będzie od konstrukcji mostu, może wystąpić przy przejściu przez doliny rzeczne - kolizja z Kamipinoskim Parkiem Narodowym (długoterminowe, bezpośrednie); - na powietrze i ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); należy przy tym zauważyć, że trasa drogi jest planowana na obszarze zasilania GZWP nr222 określonego jako wrażliwy na zanieczyszczenie; - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego. W rejonie inwestycji znajdują się ujęcia wód podziemnych (Siedlin, Szczytno); są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; <p>pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza w przypadku modernizacji dróg (poprawa stanu nawierzchni, utwardzenie podłoża); przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast, wyprowadzenie tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej przez co prowadzi do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie). - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne). 	możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych i drogowych
2	S7 Warszawa - Gdańsk odc. Czosnów - Warszawa	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta, rośliny oddziaływania jak w odcinku drogi S7 Warszawa - Gdańsk odc. Czosnów - Warszawa</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); należy przy tym zauważyć, że trasa drogi jest planowana na obszarze zasilania GZWP nr222 określonego jako wrażliwy na zanieczyszczenie; - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; <p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne). <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.(długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych i drogowych

3	S7 Warszawa - Kraków odc. gr.woj. - Skarżysko Kamienna	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Możliwe negatywne słabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na krajobraz: lokalizacja drogi w otulinie lasów Skarżysko - Kamienna (długoterminowe, bezpośrednie); - na powietrze i ludzi możliwe oddziaływania jak wyżej: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu, zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie) - na powierzchnię ziemi: zmiana kształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); <p>Lokalizacja inwestycji na obszarze zasilania GZWP nr 415 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie</p> <ul style="list-style-type: none"> - w związku z planowanymi robotami w korycie (planowane jest przełożenie ok. 100 m koryta rzeki Oleśnicy) nastąpi przejściowe (krótkookresowe, bezpośrednie) zanieczyszczenie wód, głównie zawiesiną. Zmiana charakteru koryta na tym odcinku będzie miała charakter trwały; - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; co prawda, sama inwestycja nie leży na obszarze zagrożenia powodzią, jednak zwiększenie spływów powierzchniowych wpływa niekorzystnie również i na tereny położone poniżej. <p>pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza w przypadku modernizacji dróg (poprawa stanu nawierzchni, utwardzenie podłoża); przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji, wyprowadzenie tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne). 	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych i drogowych
4	S7 Warszawa - Kraków odc. gr.woj. świętokrzyskiego - Szczepanowice	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p><u>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu</u></p> <p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Brak oddziaływań negatywnych na krajobraz i ludzi (droga przebiegać będzie z dala od gęstej zabudowy, przez pola uprawne i obszarów cennych przyrodniczo). Mogą pojawić się ewentualne problemy społeczne, związane z przekazywaniem terenów, które są własnością prywatną, pod inwestycje drogowe.</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana kształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); <p>Lokalizacja inwestycji na obszarze zasilania GZWP nr 408 - 409 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie</p> <ul style="list-style-type: none"> - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; co prawda, sama inwestycja nie leży na obszarze zagrożenia powodzią, jednak zwiększenie spływów powierzchniowych wpływa niekorzystnie również i na tereny położone poniżej. <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny niezamieszkałe przez ludzi, wyprowadzenie tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne). <p><u>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.(długotrwałe, stałe, pośrednie).</u></p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych i drogowych, przy jednoczesnej budowie odcinka o lp. 5

5	S7 Warszawa - Kraków odc. Szczepanowice - w.Widoma	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. oddziaływania jak w odcinku drogi S7 Warszawa - Kraków odc. gr.woj.świętokrzyskiego -Szczepanowice</p> <p>Możliwe negatywne: - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarze zasilania GZWP nr 409 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; co prawda, sama inwestycja nie leży na obszarze zagrożenia powodzią, jednak zwiększenie spływów powierzchniowych wpływa niekorzystnie również i na tereny położone poniżej.</p> <p>Pozytywne: - powietrze i ludzie: przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny niezamieszkałe przez ludzi, wyprowadzenie tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne).</p> <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.(długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych i drogowych, przy jednoczesnej budowie odcinka o lp. 4
6	S7 Warszawa - Kraków odc. w.Widoma - w.Igołomska (Kraków)	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Możliwe negatywne: - bardzo słabe oddziaływanie na krajobraz, ze względu na przebieg odcinka przez pola uprawne; - na powietrze i ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, pośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarze zasilania GZWP nr 409 i 450 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, pośrednie; inwestycja jest planowana na obszarze zagrożenia powodzią, zwiększenie spływów powierzchniowych wpływa niekorzystnie na tę sytuację</p> <p>Pozytywne: - powietrze i ludzie: zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza w przypadku modernizacji dróg (poprawa stanu nawierzchni, utwardzenie podłoża); przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast, wyprowadzenie tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej przez co prowadzi do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, pośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne);</p> <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.(długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych i drogowych, przy jednoczesnej budowie odcinka o lp. 5
7	S61 obwodnica Augustowa - granica państwa odc. Suwałki - Budzisko (z obw.Szypłiszek)	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Możliwe negatywne: - bardzo słabe oddziaływanie na krajobraz, ze względu na przebieg odcinka przez pola uprawne (długoterminowe, słabe, pośrednie); - na powietrze i ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, pośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, pośrednie;</p> <p>Pozytywne: - powietrze i ludzie: zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza w przypadku modernizacji dróg (poprawa stanu nawierzchni, utwardzenie podłoża); przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne).</p> <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	

8	S3 Sulechów(w. Kruszyna) - Nowa Sól, II jezdnia obwodnicy Gorzowa Wielkopolskiego oraz II jezdnia obwodnicy Międzyrzecza:	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bardzo słabe oddziaływanie na krajobraz, ze względu na przebieg odcinka wzdłuż pasa już istniejącego (długoterminowe, słabe, bezpośrednie); - na powietrze i słabe na ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; inwestycja jest planowana w rejonach, gdzie występują zagrożenia powodzią; zwiększenie spływów powierzchniowych wpływa niekorzystnie na tę sytuację. Planuje się odprowadzenie wód opadowych do systemu melioracyjnego związanego z rzeką Wartą (poprzez kanały i rowy); należy przeanalizować potrzebę przebudowy tego systemu pod kątem zagrożeń powodziowych. <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	brak oddziaływań skumulowanych z innymi odcinkami dróg
9	S6 Budowa obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na krajobraz: ingerencja w krajobraz obszarów chronionych (Trójmiejski Park Krajobrazowy), z punktu widzenia ochrony korytarzy ekologicznych, konieczność budowy przejść dla zwierząt dopasowanych do krajobrazu - na ludzi i powietrze: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji; mogą pojawić się ewentualne problemy społeczne, związane z przekazywaniem terenów, które są własnością prywatną, pod inwestycje drogowe. (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza (w wyniku poprawy stanu nawierzchni, utwardzenie podłoża); przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji oraz zabudowy, wyprowadzenie tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne). <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	oddziaływania skumulowane ze stron istniejącej DK6
10	S6 Gdańsk - Słupsk odc. Łębork - obw. Trómiasta	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. oddziaływania jak w odcinku drogi S6 Budowa obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej;</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka przecina złoza kruszyw naturalnych oraz obszary i tereny górnicze; - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 107, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; w rejonie planowanej lokalizacji stwierdzono obszary podatne na występowanie osuwisk. <p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne) <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	oddziaływania skumulowane ze stron istniejącej DK6

11	S6 Gdańsk - Słupsk odc. Słupsk - Lębork	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Dolina Łupawy) poprzez niszczenie siedlisk (wycinanie drzew) oraz istnienie ryzyka śmierci małych zwierząt pod kołami pojazdów. Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych oddziaływanie jak w odcinku drogi S6 Gdańsk - Słupsk odc. Lębork - obw. Trómiasta</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); <p>Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 107 i 115, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka powodziowego - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; w rejonie planowanej lokalizacji stwierdzono obszary podatne na występowanie osuwisk. <p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	oddziaływania skumulowane ze stromy istniejącej DK6
12	S17 Warszawa (w.Zakręt) - Lublin odc. w. Drewnica - w. Zakręt	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Brak oddziaływania negatywnego na krajobraz ze względu na przebieg dróg przez tereny leśne oraz pola uprawne, bardzo słabe oddziaływanie krótkoterminowe, bezpośrednie negatywne na ludzi ze względu na przebieg drogi z dala od gęstej zabudowy.</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, pośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); <p>Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 222, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie; <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi i powietrze: skrócenie czasu przejazdu, większy komfort jazdy, przeniesienie transportu z terenów o gęstej zabudowie powoduje obniżenie natężenia hałasu, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza, przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji (długoterminowe, pośrednie i bezpośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	brak oddziaływań skumulowanych z innymi odcinkami dróg

21	S19 Lublin - Rzeszów odc. w.Zdziary - w.Rudnik	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
22	S19 Lublin - Rzeszów odc. w.Rudnik - w.Nisko Południe	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
23	S19 Lublin - Rzeszów odc. w.Nisko Południe - w.Kamień	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
24	S19 Lublin - Rzeszów odc. w.Kamień - w.Sokolów Małopolski	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
25	S61 Ostrów Mazowiecki- obwodnica Augustowa odc. Ostrów Mazowiecka - Łomża	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Oddziaływanie słabe negatywne na: - krajobraz: w przypadku mostu przęsłowego (płaskiego) bez elementów liniowych (np. pylonów), na Biebrzy i rzece Orzyc - ludzie: w trakcie budowy pylenie, hałas, niedogodności w ruchu (bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe); - na powietrze: emisja pyłowych i gazowych zanieczyszczeń w trakcie budowy, w trakcie eksploatacji emisja zanieczyszczeń ze spalania w silnikach spalinowych (bezpośrednie, pośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 217, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być cieki naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Co prawda, za wyjątkiem planowanej przeprawy przez Narew droga nie jest lokalizowana na obszarach zagrożenia powodzią, jednak zwiększanie spływów powierzchniowych na obszarach bezpiecznych powodowało zwiększa ryzyko dla obszarów położonych poniżej.	możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich odcinków w ramach drogi S61 Ostrów Mazowiecka - obwodnica Augustowa
26	S61 Ostrów Mazowiecki - obwodnica Augustowa odc. Obw. Łomży	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
27	S61 Ostrów Mazowiecki - obwodnica Augustowa odc. Łomża - Stawiski	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
28	S61 Ostrów Mazowiecki - obwodnica Augustowa odc. Stawiski - Szczuczyn	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
29	S61 Ostrów Mazowiecka - obwodnica Augustowa odc. w. Szczuczyn - w. Szkocja	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji oraz zabudowy, wyprowadzenie tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów 	
30	Budowa drogi S-3 Swinoujście - Troszyn	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Wolin i Uznam, Zalew Szczeciński, Ujście Odry i Zalew Szczeciński, Zalew Kamieński i Dziwna, Puszcza Goleniowska) poprzez niszczenie siedlisk (wylesianie, wycinanie drzewostanu), pioszenie ptaków (wzmocniony hałas) i intensywny ruch samochodowy.	skumulowane oddziaływanie z linią kolejową E59
31	Przebudowa DK1 do parametrów S1 w Dąbrowie Górniczej	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Brak oddziaływania negatywnego na krajobraz: przebudowa istniejącej drogi.</p> <p>Negatywne, bezpośrednie, chwilowe, w trakcie budowy na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ludzi (hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu) i powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych). <p>Możliwe negatywne oddziaływanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 31 przecina złoża płasków podsadzkowych; - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 455, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Oddziaływania te jednak będą ograniczone w porównaniu do budowy nowych dróg, ponieważ droga jest planowana po śladzie istniejącej DK1 <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisje do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali lokalnej (długoterminowe, stałe, pośrednie).</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych

32	Kosztoży - Bielsko Biala	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Negatywne na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Stawy w Brzeszczach) poprzez wzmożony hałas i pioszenie. Znaczące negatywne na krajobraz: kolizja z obiektami wpisanymi na listę dziedzictwa UNESCO - w pobliżu obozu Auschwitz Birkenau (długoterminowe, bezpośrednie, stałe);</p> <p>Negatywne słabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi: w trakcie budowy pylenie, hałas, niedogodności w ruchu, możliwość wystąpienia konfliktów społecznych (bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe); - na powietrze: emisja pyłowych i gazowych zanieczyszczeń w trakcie budowy, w trakcie eksploatacji emisja zanieczyszczeń ze spalania w silnikach spalinowych (bezpośrednie, pośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe). <p>Możliwe negatywne oddziaływanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 32 przecina złoża węgla kamiennego, a także obszary i tereny górnicze; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja niektórych wariantów (przebiegających z zachodniej strony m. Brzeszcze) inwestycji może przebiegać na obszarach zasilania GZWP nr 346, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Poza tym obszarem, na terenie Łędzin i Nowego Bierunia występują płytko położone poziomy wodonośne. Istnieje zagrożenie ich zanieczyszczenia podczas robót. Ponieważ trasa inwestycji jest planowana z przekroczeniem licznych wód powierzchniowych, w tym istotnych dla kształtowania zasobów wodnych i cennych z punktu widzenia ochrony przyrody, konieczne jest szczególne zwrócenie uwagi na ochronę tych wód przed zanieczyszczeniem, a zmiany stosunków wodnych winny być wnikliwie przeanalizowane podczas prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko tego przedsięwzięcia. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Lokalizacja inwestycji na obszarach zwiększonego zagrożenia powodzią. Co istotne, ochrona przed powodzią tamtych terenów jest dodatkowo komplikowana przez prowadzoną eksploatację górniczą. <p>Planowane trasy wód kolidują z obszarami ochronnymi dla komunalnych ujęć wód podziemnych ("Zasole" w Oświęcimiu oraz ujęcie w Dankowicach).</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
33	Sulejów - Kielce odc. granica woj. łódzkiego i świętokrzyskiego - Przełom/Mniów	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Dolina Czarnej, Lasy Suchedniowskie, Dolina Bobrzy) poprzez niszczenie siedlisk (wylesianie, wycinanie drzew), przerywanie korytarzy ekologicznych, synantropizację, wzmożony hałas wywołujący stres u zwierząt oraz istnienie ryzyka śmierci małych zwierząt pod kołami pojazdów. Negatywne dla różnorodności biologicznej i integralności obszarów chronionych. Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak oddziaływania na krajobraz - przebudowa drogi, w ciągu istniejącej trasy, - na ludzi (hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu) - krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie; - na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie. <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 36 przecina złoża glin ogniotwórczych; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 414 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Trasa inwestycji jest planowana z przekroczeniem licznych wód powierzchniowych, w tym istotnych dla kształtowania zasobów wodnych (np. Pilica pow. zb. Sulejów) - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje 	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
34	Sulejów - Kielce odc. Przełom/Mniów - Węzeł "Kielce - Zachód"	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 36 przecina złoża glin ogniotwórczych; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 414 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Trasa inwestycji jest planowana z przekroczeniem licznych wód powierzchniowych, w tym istotnych dla kształtowania zasobów wodnych (np. Pilica pow. zb. Sulejów) - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje 	
35	Sulejów - Kielce odc. Przejście przez Kielce (S7 W. "Kielce Zachód" - DK nr 73 W. "Kielce - Wschód")	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 36 przecina złoża glin ogniotwórczych; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 414 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Trasa inwestycji jest planowana z przekroczeniem licznych wód powierzchniowych, w tym istotnych dla kształtowania zasobów wodnych (np. Pilica pow. zb. Sulejów) - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje 	
36	Sulejów - Kielce	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 36 przecina złoża glin ogniotwórczych; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 414 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Trasa inwestycji jest planowana z przekroczeniem licznych wód powierzchniowych, w tym istotnych dla kształtowania zasobów wodnych (np. Pilica pow. zb. Sulejów) - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje 	
37	Radom - Lublin	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne dla zachowania zwierząt stanowiących przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Ostoja Koziennicka) poprzez niszczenie siedlisk gniazdowych. Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych. Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak oddziaływania na krajobraz - przebudowa drogi, w ciągu istniejącej trasy, - na ludzi (hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu), możliwe konflikty społeczne, wynikające z przebiegu trasy blisko zabudowy, w przypadku nowego odcinka drogi - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie, - na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie; - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach słabo izolowanych wód podziemnych, co powoduje ich wrażliwość na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje <p>zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być ciekł naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Co prawda, za wyjątkiem planowanego przekroczenia doliny Wisły (UWAGA!!! NA MAPIE GOOGLE EARTH TA DROGA KOŃCZY SIĘ W M. LEOKADIÓW I NIE DOCHODZI DO WISŁY - NIE WIEM, CZY TO NIE OMYŁKA, SKORO DROGA JEST RELACJĄ RADOM-LUBLIN) droga nie jest lokalizowana na obszarach zagrożenia powodzią, jednak zwiększenie spływów powierzchniowych na obszarach bezpiecznych powodziwo zwiększa ryzyko dla obszarów położonych poniżej.</p> <p>pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisje do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, pośrednie i pośrednie); - dobra materiałowa (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji drogi oraz wzrost wartości. 	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
38	Kielce - Nisko odc. Cedyzna - Łagów, z obw. Łagowa	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Negatywne dla zwierząt i roślin chronionych w ramach obszarów Natura 2000 (Dolina Warkocza, Tamobrzeska Dolina Wisły). Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na krajobraz - może wystąpić w przypadku budowy mostu krajobrazowego nad Wisłą, na odc. Opatów-Nisko (stałe, długoterminowe, pośrednie); - na ludzi: w trakcie budowy pylenie, hałas, niedogodności w ruchu (bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe); - na powietrze: emisja pyłowych i gazowych zanieczyszczeń w trakcie budowy, w trakcie eksploatacji emisja zanieczyszczeń ze spalania w silnikach spalinowych 	przewidywane oddziaływania skumulowane ze strony projektowanej S19 oraz istniejącej projektowanej do modernizacji DK77

39	Kielce - Nisko odc. Łągów - Jajowęsy	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>0. emisja eksploatacji silnika zanieczyszczeń ze spalania w silnikach spalinowych (bezpośrednie, pośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe).</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 38 przecina złoża kruszywa naturalnych oraz kamieni drogowych i budowlanych; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 425, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. 	
40	S 74 Kielce- Nisko odc. Opatów - Nisko	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Wisłok Środkowy z Dopytywami, Jasiołka, Beskid Niski) poprzez niszczenie siedlisk (wycinanie drzew, wylesianie) oraz istnienie ryzyka śmierci małych zwierząt pod kołami pojazdów. Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych.. Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na krajobraz, w przypadku nie spełniania funkcji mostów krajobrazowych i nie właściwym zaprojektowaniu tuneli i estakad, odcinki przebiegające przez pasma górskie są poprowadzone na obiektach (estakady, mosty, tunele), przez to mogą być bardziej widoczne w środowisku; - Taki przebieg umożliwi kierowcom i pasażerom obserwację szerokich panoram i pięknych widoków na otaczającą okolicę - na ludzi: w trakcie budowy pylenie, hałas, niedogodności w ruchu (bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe); - na powietrze: emisja pyłowych i gazowych zanieczyszczeń w trakcie budowy, w trakcie eksploatacji emisja zanieczyszczeń ze spalania w silnikach spalinowych (bezpośrednie, pośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe). - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 41 przecina złoża gazu ziemnego i ropy naftowej oraz obszary i tereny górnicze; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); Lokalizacja inwestycji na obszarach zasilania GZWP nr 432, uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być cieki naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Wisłoka) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisję do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie) - przebieg drogi/przez pasma górskie (estakady, mosty, tunele) 	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
41	S19 Rzeszów- gr. Państwa odc. w. Rzeszów Południe - Barwinek (Granica Państwa)	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Dolina Gónej Narwi, Dolina Dolnego Bugu) poprzez niszczenie siedlisk (wycinanie drzew) i intensywny ruch samochodowy. Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych. Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na krajobraz, w przypadku nie spełniania funkcji mostów krajobrazowych (w dolinach rzek: Narew, Nurzec i Bug; Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu) i nie właściwym zaprojektowaniu tuneli i estakad; - Taki przebieg umożliwi kierowcom i pasażerom obserwację szerokich panoram i pięknych widoków na otaczającą okolicę - na ludzi: w trakcie budowy pylenie, hałas, niedogodności w ruchu (bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe); - na powietrze: emisja pyłowych i gazowych zanieczyszczeń w trakcie budowy, w trakcie eksploatacji emisja zanieczyszczeń ze spalania w silnikach spalinowych (bezpośrednie, pośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Konieczne będzie wykonanie przepraw przez liczne cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Narew, Nurzec, Bug i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwale zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być cieki naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Bugu) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisję do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie) 	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
42	Białystok - Lublin	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Dolina Gónej Narwi, Dolina Dolnego Bugu) poprzez niszczenie siedlisk (wycinanie drzew) i intensywny ruch samochodowy. Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych. Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na krajobraz, w przypadku nie spełniania funkcji mostów krajobrazowych (w dolinach rzek: Narew, Nurzec i Bug; Park Krajobrazowy Podlaski Przełom Bugu) i nie właściwym zaprojektowaniu tuneli i estakad; - Taki przebieg umożliwi kierowcom i pasażerom obserwację szerokich panoram i pięknych widoków na otaczającą okolicę - na ludzi: w trakcie budowy pylenie, hałas, niedogodności w ruchu (bezpośrednie, chwilowe, krótkoterminowe); - na powietrze: emisja pyłowych i gazowych zanieczyszczeń w trakcie budowy, w trakcie eksploatacji emisja zanieczyszczeń ze spalania w silnikach spalinowych (bezpośrednie, pośrednie, krótkoterminowe i długoterminowe); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Konieczne będzie wykonanie przepraw przez liczne cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Narew, Nurzec, Bug i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwale zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być cieki naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Bugu) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisję do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie) 	przewidywane oddziaływania skumulowane ze strony projektowanej autostrady A2, istniejącej DK19, istniejących (planowanych do modernizacji) DK 8, DK65 oraz istniejącej linii kolejowej E20

43	Piaski - Dorohusk	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Chelmskie Torfowiska Węglanowe, Dolina Środkowego Bugu, Torfowiska Chelmskie) poprzez niszczenie siedlisk (wycinanie drzew, w tym lasów łęgowych) i intensywny ruch samochodowy. Negatywne dla różnorodności biologicznej i integralności obszarów chronionych. Negatywne: - brak znaczącego oddziaływania na krajobraz, - na ludzi: hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), - na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie; - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe. stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony odcinek nr 43 przecina złożę węgla kamiennego; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 406, 407 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Wieprz, Uherka i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwale zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być cieki naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Wieprza) Pozytywne: - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisje do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji na modernizacji dróg oraz wzrost wartości	przewidywane oddziaływania skumulowane ze strony istniejącej (projektowanej do modernizacji) linii kolejowej nr 07
44	S19 Białystok (S8) - granica państwa odc. Korycin - Knyszyn	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Ostoja Knyszyńska) poprzez niszczenie siedlisk (wylesianie, wycinanie drzew), przerywanie korytarzy ekologicznych, synantropizację, wzmoczony hałas i wibracje. Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych. Negatywne: - brak znaczącego oddziaływania na krajobraz, - na ludzi: hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), - na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie; - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe. stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 218 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Supraśl i inne). Podczas realizacji tych	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
45	S19 Białystok (S8) - granica państwa odc. Knyszyn - Dobrzyńsk	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	- na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie; - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe. stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie).	
46	S19 Białystok (S8) - granica państwa odc. Dobrzyńsk - Białystok Zach. (d. Choroszcz)	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	- wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 218 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Supraśl i inne). Podczas realizacji tych	
47	S10 Toruń - Bydgoszcz odc. Nieszawka - Czerniewice	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Brak oddziaływania na krajobraz, ze względu na przebieg odcinka wzdłuż pasa już istniejącego; Negatywne: - na powietrze i słabe na ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe. stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 140, 141 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
48	S10 Toruń - Bydgoszcz odc. w. Stryzek - w. Solec	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	- wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 140, 141 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych	
49	S10 Toruń - Bydgoszcz odc. w. Solec - w. Nieszawka	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		

50	Poznań - Kępno	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Brak oddziaływania na krajobraz, ze względu na przebieg odcinka wzdłuż pasa już istniejącego;</p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powietrze i słabe na ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 50 przecina złoża gazu ziemnego oraz surowców ilastych ceramiki budowlanej, a także obszary i tereny górnicze; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 144, 150, 303, uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez ciekły, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Warta i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwale zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Warty) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); 	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
51	węzeł „Szczecin Kijewo” /bez węzła/ - węzeł „Szczecin Zduńkowo”	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Wzgórza Bukowe, Dolina Iny koło Recza, Lasy Puszczy nad Drwęcą, Puszcza nad Gwdą, Ostoja Piłska) poprzez niszczenie siedlisk (wylesianie, wycinanie drzew). Negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych. oddziaływania jak dla odcinka drogi Poznań-Kępno</p> <p>Możliwe oddziaływania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 53 przecina złoża kruszyw naturalnych; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 123 i 125, uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez ciekły, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Ina, Drawa i Inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwale zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, 	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
52	węzeł „Stargard Szczeciński Wschód” /bez węzła/ - węzeł „Recz”	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 53 przecina złoża kruszyw naturalnych; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 123 i 125, uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez ciekły, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Ina, Drawa i Inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwale zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, 	
53	węzeł „Recz” /bez węzła/ - węzeł „Łowicz Walecki”	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwale, stałe, pośrednie).</p>	
54	węzeł „Łowicz Walecki” /bez węzła/ - węzeł „Mirosławiec”	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwale, stałe, pośrednie).</p>	
55	węzeł „Mirosławiec” /bez węzła/ - węzeł „Walc Zachód” /bez węzła/	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwale, stałe, pośrednie).</p>	
56	Walcz (węzeł „Witankowo” /bez węzła/ - węzeł „Piła Północ”	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Łbicki Przełom Wleprza, Dolina Górnej Łabuńki) wskutek intensywnego ruchu samochodowego. Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak znaczącego oddziaływania na krajobraz, - na ludzi: hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). 	przewidywane oddziaływania skumulowane ze strony projektowanych dróg S-12 i S-19 oraz istniejącej DK17.
57	Piaski - Hrebenne	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Łbicki Przełom Wleprza, Dolina Górnej Łabuńki) wskutek intensywnego ruchu samochodowego. Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak znaczącego oddziaływania na krajobraz, - na ludzi: hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). 	przewidywane oddziaływania skumulowane ze strony projektowanych dróg S-12 i S-19 oraz istniejącej DK17.

58	Płońsk - Toruń	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Brak znaczącego oddziaływania na krajobraz.</p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi: hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie; - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 141 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Skruwa, Mleń, Drwęca i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwałe zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Drwęcy) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisje do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, pośrednie i pośrednie); - dobra materiałowa (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Bezdnie to miało zarówno negatywny jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
59	Piła - Poznań	różnorodność biologiczna, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, zasoby naturalne, wody podziemne i powierzchniowe	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Biedrusko, Puszcza Notecka, Dolina Welny, Dolina Środkowej Noteci i Kanalu Bydgoskiego, Ostoja Piłska) poprzez niszczenie siedlisk (wylesianie, wycinanie drzew), wzmożony hałas oraz istnienie ryzyka śmierci małych zwierząt pod kołami pojazdów. Negat Brak oddziaływania na krajobraz, ze względu na przebieg odcinka wzdłuż pasa już istniejącego. ywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych.</p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powietrze i słabe na ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 59 przecina złoża węgla brunatnego; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 125, 139 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Warta, Noteć, Gwda, Welna i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwałe zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Noteci) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, pośrednie i pośrednie). <p>oddziaływania jak powyżej, dla odcinka Piła - Poznań;</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
60	Piotrków Tryb. - Radom	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary o słabej izolacji wód podziemnych, stąd są one tu wrażliwe na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez cieki, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Piłca pow. zb. Sulejów, Drzewiczka, Radomka i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwałe zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. <p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materiałowa (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); 	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych

61	Bydgoszcz - Piła	powietrze, krajobraz, ludzie, zasoby naturalne, wody podziemne i powierzchniowe	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Dolina Noteci) poprzez niszczenie siedlisk (wycinanie drzew i krzewów, wylesianie) oraz istnienie ryzyka śmirci małych zwierząt pod kołami pojazdów. negatywne na różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych. oddziaływania jak powyżej, dla odcinka Piotrków Tryb. - Radom</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie), wyznaczony przebieg odcinka nr 61 przecina złoża węgla brunatnego; - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 140, 132, 133, 125 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez ciek, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Brda, Rokitka, Orla i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwałe zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przybliżać się do obszaru zagrożenia powodzią (dolina Noteci), stąd gospodarka wodami opadowymi powinna być prowadzona tak, aby uniknąć zwiększenia zagrożeń podtopieniami. <p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne) <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
62	granica woj. opolskiego/śląskiego-Tarnowskie Góry - Chorzów - A4 (Katowice)	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Negatywne na zwierzęta (nieotoperze) stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie) poprzez wzmożony hałas i wibracje. Brak oddziaływania na krajobraz, ze względu na przebieg odcinka wzdłuż pasa już istniejącego;</p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powietrze i słabe na ludzi: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; emisja hałasu podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji (krótkoterminowe, długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie); - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary o słabej izolacji wód podziemnych, m.in. obszary zasilania GZWP nr 328, 330, uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Małej Panwi) <p>Pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powietrze i ludzie: przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, pośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
63	Kolobrzeg - Koszalin	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Negatywne na rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszarów Natura 2000 (Trzebiatowsko-Kolobrzezki Pas Nadmorski i Bukowy Las Górki) poprzez wycinanie drzew. oddziaływanie jak dla powyższego odcinka, Tarnowskie Góry - Chorzów - A4 (Katowice);</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie). - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. <p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne) <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
64	S11 Koszalin - Piła, odc. Piła - Szczecinek	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny stanowiące przedmiot ochrony w ramach obszaru Natura 2000 (Puszcza nad Gwdą) oraz różnorodność biologiczną i integralność obszarów chronionych poprzez wylesianie, wycinanie drzew i niszczenie siedlisk.</p> <p>Negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - brak znaczącego oddziaływania na krajobraz, - na ludzi: hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie), <p>na powietrze (emisja zanieczyszczeń budowlanych i asfaltowych) - krótkoterminowe</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych

65	S11 Kępno - Katowice, Kępno - granica woj.	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	- na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie; - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 125, 311, 328 uznanych za wrażliwe na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów	
66	S11 Kępno - Katowice, Sieraków - Lubliniec	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne		
67	S19 Południowa obwodnica Białegostoku	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	Możliwe negatywne na zwierzęta i rośliny. Negatywne: - brak znaczącego oddziaływania na krajobraz; - na ludzi: hałas, zanieczyszczenia pyłowe, utrudnienia w ruchu (krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie); - na powietrze (emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych) - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie; - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień Pozytywne: - na ludzi i powietrze: zwiększenie płynności ruchu co zmniejsza emisje do powietrza i pozytywnie wpływa na ludzi, zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast, poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza; podwyższenie komfortu jazdy (długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie); - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne) Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
68	S19 Białystok (S8) - granica państwa Korycin - Kuźnica (granica państwa)	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	Znacząco negatywne na zwierzęta i rośliny objęte ochroną w ramach obszaru Natura 2000 (Ostoja Knyszyńska) - oddziaływanie jak dla powyższego odcinka drogi S19 Południowa obwodnica Białegostoku; Możliwe negatywne: - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 218 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. Konieczne będzie wykonanie przepraw przez ciek, w tym istotne dla kształtowania zasobów wodnych i cenne ze względów przyrodniczych (Supraśl i inne). Podczas realizacji tych prac możliwe ingerencje w koryta rzek mogą powodować krótkotrwałe zanieczyszczenie wód i zmiany stosunków wodnych. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być cieki naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, bezpośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Supraśli) Możliwe pozytywne: - dobra materialne (w tym zabytki): wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne) Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych

69	S7 Kraków - Rabka, Kraków - Myślenice	różnorodność biologiczna, rośliny, zwierzęta, integralność obszarów chronionych, powietrze, krajobraz, ludzie, klimat, powierzchnię ziemi, zasoby, wody powierzchniowe i podziemne	<p>Możliwe negatywne na rośliny i zwierzęta oddziaływanie jak dla powyższego odcinka drogi Korycin - Kuźnica (granica państwa);</p> <p>Możliwe negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - na powierzchnię ziemi: zmiana ukształtowania terenu na etapie realizacji inwestycji, czasowe wykopy, przemieszczanie gruntów i gleby, mogą się pojawić trwałe nasypy i przekopy (krótkoterminowe, stałe, bezpośrednie); - na zasoby naturalne: wykorzystanie surowców skalnych na etapie budowy (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie); - wody podziemne i powierzchniowe podczas realizacji inwestycji: ryzyko zanieczyszczenia w toku prac budowlanych oraz możliwość zakłócenia stosunków wodnych na skutek odwadniania wykopów i budowania nasypów drogowych (krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie). Trasa drogi będzie przebiegać przez obszary zasilania GZWP nr 433 uznanego za wrażliwy na zanieczyszczenie. - wody powierzchniowe i podziemne podczas eksploatacji drogi: ryzyko zwiększonego zanieczyszczenia pochodzącego ze spływów powierzchniowych oraz z emisji spalin; zwiększenie spływów powierzchniowych (zwiększenie pow. nawierzchni szczelnych), co powoduje zwiększenie ryzyka wystąpienia podtopień (odbiornikami wód opadowych mają być cieki naturalne i rowy melioracyjne) - są to oddziaływania długoterminowe-w trakcie eksploatacji dróg, pośrednie. Trasa drogi będzie przecinać obszar zagrożenia powodzią (dolina Wisły). Trasa drogi będzie zbliżać się do rzeki Raby, powyżej zbiornika Dobczyce (źródło wody dla Krakowa) <p>Możliwe pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobra materialne (w tym zabytki): zmniejszenie ryzyka uszkodzenia obiektów budowlanych na skutek wibracji po modernizacji dróg oraz wzrost wartości nieruchomości (długoterminowe, prawdopodobne, pośrednie, wtórne); <p>Budowa/modernizacja drogi wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego i zwiększenie przepustowości, z drugiej strony na usprawnienie transportu. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej (długotrwałe, stałe, pośrednie).</p>	brak przewidywanych oddziaływań skumulowanych
----	---------------------------------------	--	--	---

Załącznik nr 3.1 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi UE i globalnymi

Tabela 1 Analiza zgodności POliŚ 2014 – 2020 z dokumentami strategicznymi UE i globalnymi. [Źródło: Opracowanie własne].

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POliŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POliŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
1	<p>Strategia Europa 2020 (KOM(2010)2020)</p> <p>http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf</p>	<p>Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; – rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej; – rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną. <p>Podstawowe wskaźniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 	<p>Projekt przewodni: Europa efektywnie korzystająca z zasobów. Celem projektu jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnej i efektywniej korzystającej z zasobów gospodarki, dążenie do uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i energii, do ograniczenia emisji CO₂, zwiększenia konkurencyjności oraz działania na rzecz większego bezpieczeństwa energetycznego.</p> <p>Państwa członkowskie mają w zakresie tego projektu:</p> <p>1) stopniowo wycofywać dotacje szkodliwe dla środowiska, stosując wyjątki jedynie w przypadku osób w trudnej sytuacji społecznej;</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POliŚ są w POliŚ uwzględnione, szczególnie w ramach osi: I, II, III, IV i V.</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
		<p>20-64 lat powinien wynosić 75%;</p> <ul style="list-style-type: none"> – na inwestycje w badania i rozwój należy przeznaczać 3% PKB Unii; – należy osiągnąć cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki); – liczbę osób przedwcześnie kończących naukę szkolną należy ograniczyć do 10%, a co najmniej 40% osób z młodego pokolenia powinno zdobywać wyższe wykształcenie; – liczbę osób zagrożonych ubóstwem należy zmniejszyć o 20 mln. 	<p>2) stosować instrumenty rynkowe, takie jak zachęty fiskalne i zamówienia publiczne, w celu zmiany metod produkcji i konsumpcji;</p> <p>3) stworzyć inteligentne, zmodernizowane i w pełni wzajemnie połączone infrastruktury transportowe i energetyczne oraz korzystać w pełni z potencjału technologii ICT</p>	
2	<p>Zintegrowane wytyczne dotyczące Strategii Europa 2020 (Uszczegółowienie projektów wiodących) (KOM(2010)193 i SEC(2010) 488)</p> <p>http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/</p>	<p>Wytyczna 5: Bardziej efektywne korzystanie z zasobów i ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.</p> <p>Cele UE:</p> <p>redukcja emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20% w roku 2020</p>	<p>Kraje członkowskie powinny oddzielić wzrost gospodarczy od wykorzystania zasobów, przekształcając wyzwania środowiskowe w możliwości rozwojowe wykorzystując efektywnie swoje zasoby naturalne. W szczególności powinny:</p> <p>1) dokonać reform strukturalnych w zakresie ograniczeń odnoszących się do węgla i innych</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POIiŚ są w POIiŚ uwzględnione, szczególnie w ramach osi: I, III, IV i V</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	<p>LexUriServ.do?uri=COM:2010:0193:FIN:PL:PDF i</p> <p>http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/10/st09/st09231.en10.pdf</p>	<p>w stosunku do roku 1990 lub o 30% jeżeli warunki na to pozwolą,</p> <p>wzrost udziału energii odnawialnej w finalnej konsumpcji energii o 20%,</p> <p>wzrost efektywności energetycznej o 20%</p>	<p>zasobów surowcowych,</p> <p>2) w celu redukcji emisji wykorzystać instrumenty rynkowe, włączając w to podatki, aby wspierać zielony rozwój, zatrudnienie, zintensyfikować wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, czystych i odpowiednich do zmian klimatu technologii i promować oszczędzanie energii,</p> <p>3) eliminować stopniowo szkodliwe dla środowiska subsydia i zapewnić uczciwą dystrybucję kosztów i korzyści z wyjątkiem grup o potrzebach socjalnych,</p> <p>4) wykorzystać instrumenty regulacyjne, nieregulacyjne i fiskalne, w tym normy efektywności energetycznej dla budynków i produktów, subsydia, zielone zamówienia publiczne, wzory produkcji i konsumpcji,</p> <p>5) rozwijać inteligentną, sprawną i niskowęglową infrastrukturę transportową i energetyczną,</p> <p>6) wykorzystywać technologie informatyczne</p>	

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
			i komunikacyjne dla rozwoju otwartego, konkurencyjnego i zintegrowanego rynku, 7) w pełni zmobilizować fundusze UE, aby wesprzeć ww. działania	
3	Plan działań na rzecz zasobooszczędnej Europy (Resource Efficiency Roadmap) (KOM(2011) 571) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0571:FIN:PL:PDF	Podstawowe cele: 1) rozwój gospodarki UE powinien uwzględniać przestrzeganie ograniczeń dostępności zasobów, nie przekraczając poziomów krytycznych, 2) prowadzona powinna być zrównoważona gospodarka wszystkimi zasobami od surowców po energię, wodę, powietrze, grunty i glebę, 3) rozdzielić wzrost gospodarczy od wykorzystania zasobów, 4) więcej surowców ma pochodzić z odpadów, 5) odzyskiwanie energii ograniczyć do materiałów niepodlegających recyklingowi, 6) dążyć do wyeliminowania	Działania szczegółowe: 1) wdrożyć inicjatywy zachęcające do systematycznego szacowania, sprawdzania i usprawniania efektywności użytkowania zasobów, 2) wsparcie wysiłków w kierunku lepszego wykorzystania wytwarzanych odpadów i produktów ubocznych, 3) zapewnić pełne wdrożenie dorobku prawnego UE w zakresie gospodarki odpadami, 4) skoncentrować publiczne finansowanie na kluczowych celach w zakresie efektywnego wykorzystania zasobów, 5) dokonać rozpoznania stanu ekosystemów i usług z nimi związanych, 6) dążyć do realizacji celów strategii	Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POIiŚ są generalnie w POIiŚ uwzględnione, szczególnie w ramach osi II. Wskazane jednak jest większe zwrócenie uwagi w POIiŚ na następujące cele dokumentu: - więcej surowców ma pochodzić z odpadów (wprowadzić jako kryterium wyboru projektów),

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POliŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POliŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
		<p>składowania odpadów,</p> <p>7) osiągnąć dobry stan wód w odniesieniu do jakości i ilości,</p> <p>8) osiągnąć dotrzymanie norm jakości powietrza UE w miastach,</p> <p>9) osiągnąć dobry stan wód morskich,</p> <p>10) zwiększyć efektywność transportu oraz zmniejszyć jego oddziaływanie na zmiany klimatu, zanieczyszczenia powietrza, hałasu, zdrowia, różnorodność biologiczną oraz degradację ekosystemów.</p>	<p>różnorodności biologicznej,</p> <p>7) przyspieszyć wdrażanie przepisów UE w zakresie jakości powietrza,</p> <p>8) wdrożyć dyrektywę ramową w sprawie strategii morskiej</p>	<p>- odzyskiwanie energii ograniczyć do materiałów niepodlegających recyklingowi (uwzględnić w kryteriach wyboru projektów),</p> <p>- osiągnąć dotrzymanie norm jakości powietrza UE w miastach (wydaje się, że obecne wsparcie POliŚ jest ograniczone w stosunku do skali problemu)</p>
4	<p>Plan działania prowadzący do przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r. – Mapa drogowa (KOM(2011)112)</p> <p>http://eur-</p>	<p>Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80-95 % w porównaniu z poziomem w 1990 r.</p>	<p>Plan potencjalnego działania na okres do 2050 r., który mógłby umożliwić UE osiągnięcie celów w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych zgodnie z przyjętą przez Radę wartością docelową wynoszącą 80-95% w 2050 r.</p>	<p>POliŚ przyczynia się do realizacji działań w tym zakresie do 2020 r., a szczególnie osie: I, III, IV, V.</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0112:FIN:PL:PDF		<p>Plan przedstawia ścieżki dojścia poszczególnych sektorów UE (energetyki, mieszkalnictwa i usług, przemysłu, transportu, rolnictwa i innych) do redukcji w 2020 r.</p> <p>Wskazuje, że dla jego realizacji redukcje do roku 2020 powinny być większe niż uzgodnione 20%.</p>	
5	<p>6 Program działań w zakresie środowiska (Our future, Our choice - The Sixth Environment Action Programme COM/2001/0031)</p> <p>http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52001DC0031:EN:HTML</p>	<p>Ponieważ 6 Program stracił ważność, bardziej właściwe jest przeanalizowanie kolejnego Programu, pomimo, że nie jest on jeszcze ostatecznie przyjęty przez PE.</p>		
6	<p>Dobrze żyć w granicach naszej planety</p> <p>Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r.</p>	<p>Cele:</p> <p>1) ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE,</p>	<p>1.1. Pełne wdrożenie strategii ochrony bioróżnorodności UE</p> <p>1.2. Pełne wdrożenie koncepcji ochrony zasobów wodnych w UE</p>	<p>Realizacja w ramach osi II</p> <p>Realizacja w ramach osi II</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POliŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POliŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	<p>(7EAP) (COM(2012) 710). Projekt dokumentu z dn. 29.11.2012 http://ec.europa.eu/environment/newprg/pdf/7EAP_Proposal/pl.pdf</p>	<p>2) przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną, 3) ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu, 6) zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki ochrony środowiska i przeciwdziałania zmianom klimatu</p>	<p>1.3. Zwiększenie wysiłków na rzecz osiągnięcia zgodności z przepisami UE w dziedzinie jakości powietrza 1.4. Zmniejszenie emisji azotu i fosforu (ścieki komunalne i przemysłowe, nawozy) 2.1. Pełne wdrożenie pakietu energetyczno-klimatycznego 2.2. Pełne wdrożenie przepisów w zakresie odpadów 3.1. Wdrożenie zaktualizowanej polityki ochrony powietrza 3.2. Wdrożenie zaktualizowanej polityki ochrony przed hałasem 6.1. Cele polityki w zakresie ochrony środowiska i klimatu będą osiągnane w sposób efektywny kosztowo i wspierane przez adekwatne finansowanie 6.2. Podjęcie działań dla pełnego i skutecznego wykorzystania funduszy UE na klimat – wczesne wykorzystanie</p>	<p>Uwagi jak w wierszu 3 (lp. 3) Realizacja w ramach osi II Realizacja w ramach osi: I, III i V Uwagi jak w wierszu 3 (lp. 3) Uwagi jak w wierszu 3 (lp. 3) Nie uwzględniono Realizacja w ramach POliŚ Dotyczy organizacji wdrożenia POliŚ Uwzględnione w procesie przyjmowania POliŚ Poza zakresem POliŚ</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
		<p>7) lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki we wszystkich dziedzinach,</p> <p>8) wspieranie zrównoważonego charakteru miast UE</p>	<p>7.1. Przeprowadzanie syntetycznych ocen ex ante badających wpływ inicjatyw UE i państw członkowskich na środowisko, społeczeństwo i gospodarkę, celem zapewnienia ich spójności i skuteczności</p> <p>8.1. Wdrożenie w większości miast UE strategii politycznych na rzecz zrównoważonego planowania i projektowania obszarów miejskich</p>	
7	<p>Biała Księga, Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (KOM(2009) 147)</p> <p>http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:PL:PDF</p>	<p>Włączenie kwestii adaptacji do polityki UE w poszczególnych dziedzinach</p>	<p>1) Poprawa zdolności adaptacji polityki zdrowotnej i społecznej</p> <p>2) Poprawa zdolności adaptacji różnorodności biologicznej, ekosystemów i wody</p> <p>3) Poprawa zdolności adaptacji obszarów przybrzeżnych i morskich</p> <p>4) Poprawa zdolności adaptacji systemów produkcyjnych i infrastruktury fizycznej</p>	<p>Realizacja w ramach osi II i częściowo VII</p>
8	<p>Strategia UE adaptacji do zmian klimatu (Communication from the Commission to the</p>	<p>Cel ogólny: wpłynąć na przekształcenie Europy w bardziej odporną na zmiany klimatu poprzez przygotowanie do zmian klimatu na poziomie lokalnym,</p>	<p>2) Programem LIFE wesprzeć realizację Strategii Adaptacji</p> <p>4) Rozwijać wiedzę nt. adaptacji do zmian</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POIiŚ są w POIiŚ</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	<p>European Parliament, the Council, European Economic and Social Committee, and the Committee of the Regions, An EU Strategy on adaptation to climate change COM(2013) 216 final</p> <p>http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/com_2013_216_en.pdf</p>	<p>regionalnym, narodowym i unijnym poprzez rozwój wspólnego podejścia i poprawę koordynacji</p>	<p>klimatu</p> <p>7) Prowadzić działania na rzecz bardziej odpornej na zmiany klimatu infrastruktury</p>	<p>uwzględnione, szczególnie w ramach osi II</p>
9	<p>Biała księga Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu KOM(2011) 144 wersja</p>	<p>Przygotowanie sektora transportu UE do wyzwań przyszłości</p>	<p>1) Zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60 %</p> <p>2) Utworzenie efektywnej sieci multimodalnego podróżowania i transportu między miastami</p> <p>3) Tworzenie równych szans na całym świecie dla podróżowania na dalekie odległości i międzykontynentalnego transportu</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POIiŚ są uwzględnione, szczególnie w ramach osi III i IV</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	ostateczna http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:PL:PDF		towarów 4) Ekologizacja transportu miejskiego i dojazdów do pracy 5) Utworzenie konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu	
10	Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej KOM(2011) 650 wersja ostateczna http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0650:FIN:PL:PDF	Wytyczne określają: - infrastrukturę transeuropejskiej sieci transportowej, - wymogi, jakich mają przestrzegać podmioty odpowiedzialne za zarządzanie infrastrukturą transeuropejskiej sieci transportowej, - priorytety rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej	1) Wdrażanie i rozmieszczanie inteligentnych systemów transportowych, w tym środków umożliwiających zarządzanie ruchem, multimodalnych usług informacyjnych i planowania podróży, multimodalnego śledzenia ruchu i pochodzenia, planowania przepustowości oraz usług rezerwacji internetowej i zintegrowanej sprzedaży biletów; 2) usuwanie brakujących ogniw i wąskich gardeł, w szczególności na odcinkach transgranicznych; 3) usuwanie barier administracyjnych i technicznych, w szczególności barier utrudniających interoperacyjność sieci i konkurencję; 4) zapewnienie optymalnej integracji	Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POIiŚ są uwzględnione, szczególnie w ramach osi III i IV

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
			<p>rodzajów transportu;</p> <p>5) zapewnienie odpowiedniej dostępności dla wszystkich regionów Unii;</p> <p>6) polepszenie lub utrzymanie jakości infrastruktury pod względem skuteczności, bezpieczeństwa, ochrony, odporności na klimat oraz (w stosownych przypadkach) na klęski i katastrofy, ekologiczności, warunków społecznych, dostępności dla wszystkich użytkowników, zapewnienia jakości usług i ciągłości przepływów ruchu;</p> <p>7) wspieranie najnowszych osiągnięć technologicznych;</p> <p>8) zapewnienie bezpieczeństwa paliwowego poprzez dopuszczenie wykorzystywania paliw alternatywnych, a w szczególności bezemisyjnych lub niskoemisyjnych źródeł energii i układów napędowych;</p> <p>9) omijanie obszarów miejskich w zakresie kolejowego transportu towarowego</p>	
11	Wniosek Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiające	KE proponuje kontynuowane Programu LIFE	Środki przeznaczone na Program 3 618 mln EUR, w tym podprogram:	Program LIFE będzie wspierał realizację celów ochrony

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	<p>Program działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) (COM(2011)874)</p> <p>http://ec.europa.eu/environment/life/about/documents/COMM_PDF_COM_2011_0874_F_PL.pdf?reference=IP/11/1526&format=PDF&aged=0&language=PL&guiLanguage=en</p>	<p>z następujących względów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gwarantuje on bardziej efektywną interwencję niż indywidualne działania państw członkowskich, - zapewnienia platformy dla celów rozwoju i wymiany najlepszych praktyk oraz dzielenia się wiedzą, usprawniając zmiany we wdrożeniu przepisów prawnych dotyczących środowiska i klimatu, - tworzy synergie pomiędzy funduszami unijnymi i funduszami krajowymi, koordynując ich wspólne działanie w kierunku celów dotyczących środowiska i klimatu, a jednocześnie wykorzystując dodatkowe środki z sektora publicznego i prywatnego, - zwiększa zauważalność działań na rzecz środowiska i klimatu, zbliżając Unię do jej obywateli i pokazując zaangażowanie Unii w realizację celów dotyczących 	<p>Działań na rzecz środowiska 2 713 mln EUR,</p> <p>Działań na rzecz klimatu: 904 mln EUR</p>	<p>środowiska i klimatu z poziomu UE</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POliŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POliŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
		środowiska i klimatu.		
12	<p>Agenda terytorialna Unii Europejskiej</p> <p>W kierunku bardziej konkurencyjnej i zrównoważonej Europy zróżnicowanych regionów zaakceptowana na Nieformalnym Spotkaniu Ministrów ds. Rozwoju Miast i Spójności Terytorialnej w Lipsku w dniach 24/25 maja 2007 r.</p> <p>http://www.mrr.gov.pl/aktualnosci/polityka_rozwoju/Documents/50bc25488f3744b3bbf12547979065f9wersjapolska1.pdf</p>	<p>Zadanie na przyszłość: wzmocnienie spójności terytorialnej</p> <p>Nowe wyzwania: wzmocnienie tożsamości regionalnych, lepsze wykorzystanie zróżnicowania terytorialnego</p>	<p>Priorytety (między innymi):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) wspieranie regionalnych klastrów konkurencyjności i innowacji 2) wspieranie, wzmacnianie i rozbudowa sieci transeuropejskich, 3) wspieranie idei transeuropejskiego zarządzania ryzykiem z uwzględnieniem efektów zmian klimatycznych, 4) wzmocnienie struktur ekologicznych oraz zasobów kulturowych jako wartości dodanej dla rozwoju 	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POliŚ są uwzględnione, szczególnie w ramach osi II, III, IV, VI.</p>
13	<p>Nasza polisa na życie, nasze dziedzictwo</p>	<p>Cel do 2020 r. – powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji</p>	<p>1) Powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POliŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POliŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	<p>przyrodnicze: strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r. (KOM(2011)244 Wersja ostateczna</p> <p>http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm_2011_244/1_PL_ACT_part1_v2.pdf</p>	<p>funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie.</p>	<p>unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu tak, aby do 2020 r. osiągnąć następujące wyniki: (i) zwiększenie o 100 % liczby ocen siedlisk oraz o 50 % liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także (ii) zwiększenie o 50 % liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wykazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony</p> <p>2) Do 2020 r. ekosystemy i ich funkcje zostaną utrzymane i wzmocnione poprzez ustanowienie zielonej infrastruktury i odbudowę co najmniej 15 % zdegradowanych ekosystemów.</p>	<p>zakresie związanym z POliŚ są w POliŚ uwzględnione, szczególnie w ramach osi II</p>
14	<p>Strategia UE dla Regionu Morza Bałtyckiego,</p> <p>Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu</p>	<p>Cele ogólne strategii:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ocalenie morza, • rozwój połączeń w regionie, • zwiększenie dobrobytu. <p>Ogólnym celem w zakresie środowiska</p>	<p>Cele szczegółowe w zakresie środowiska:</p> <p>1) osiągnięcie dobrego stanu środowiska do 2020 r. obejmujące obniżenie zawartości substancji odżywczych zgodnie z poziomami;</p> <p>2) osiągnięcie bogatej i zdrowej dzikiej fauny i</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POliŚ są uwzględnione, szczególnie w</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	<p>Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (COM(2012) 128 final) (po przeglądzie Strategii w 2012 r.)</p> <p>http://polskawue.gov.pl/files/polska_w_ue/Polska_a_polityki_UE/Strategia_Morza_Baltyckiego/PL_COM_03.2012.pdf</p>	<p>dla Morza Bałtyckiego jest osiągnięcie dobrego stanu środowiska do 2020 r., zgodnie z wymogami dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej oraz właściwego stanu ochrony w myśl dyrektywy siedliskowej zgodnie z unijną strategią ochrony różnorodności biologicznej i powiązanymi z nią poziomami docelowymi do 2021 r.</p>	<p>flory do 2020 r., mierzone poprawą stanu różnorodności biologicznej i zdrowia ekosystemów, w tym w odniesieniu do stad ryb,</p> <p>3) terminowe przyjęcie w 2013 r. i pełne wdrożenie do 2021 r. zaktualizowanego planu działania HELCOM dla Morza Bałtyckiego</p>	<p>ramach osi II</p>
15	<p>Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) nr 1255/2011 ustanawiające Program na rzecz dalszego rozwoju zintegrowanej polityki morskiej</p>	<p>Najważniejszym celem jest wsparcie rozwoju i wdrażania zintegrowanego zarządzania sprawami morskimi i sprawami dotyczącymi obszarów przybrzeżnych, a także m.in. wsparcie zrównoważonego wzrostu gospodarczego, zatrudnienia, innowacyjności i nowych technologii oraz propagowanie ochrony środowiska morskiego, w szczególności</p>	<p>Działania w zakresie środowiska:</p> <p>1) wsparcie ochrony i zachowania środowiska morskiego i przybrzeżnego, a także zapobieganie ingerencji w środowisko morskie, w tym spowodowanej przez odpady morskie;</p> <p>2) przyczynienie się do ochrony zdrowia, różnorodności biologicznej i odporności ekosystemów morskich i przybrzeżnych;</p> <p>3) ułatwianie i koordynowanie podejścia</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POIiŚ są uwzględnione, szczególnie w ramach osi II</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lang=en&ihtmlang=en&lng1=en,pl&lng2=bg,cs,da,de,el,en,es,et,fi,fr,ga,hu,it,lt,lv,mt,nl,pl,pt,ro,sk,sl,sv,&val=627859:cs	<p>jego różnorodności biologicznej oraz zrównoważonej eksploatacji zasobów morskich i przybrzeżnych i ściślejsze określenie – w szczególności w ramach dyrektywy 2008/56/WE (dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej) – granic zrównoważonego rozwoju działalności człowieka</p>	<p>ekosystemowego do zarządzania działalnością człowieka i zasady ostrożności;</p> <p>5) propagowanie działań na rzecz łagodzenia skutków zmian klimatycznych dla środowiska morskiego, przybrzeżnego i wyspiarskiego oraz dostosowywania się do tych zmian, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów najbardziej narażonych pod tym względem;</p> <p>6) wsparcie rozwoju strategicznych podejść do badań zmierzających do oceny aktualnego stanu ekosystemów, zapewniając tym samym podstawę dla zarządzania opartego na ekosystemach i planowania na szczeblu regionalnym i krajowym</p>	
16	<p>Plan ochrony zasobów wodnych Europy – Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (Blueprint to Safeguard Europe's Waters)</p>	<p>Celem Planu jest doprowadzenie do zrównoważenia wszystkich działań, które mają wpływ na wodę, zapewniając w ten sposób dostępność wody dobrej jakości na potrzeby zrównoważonego i sprawiedliwego użytkowania, zgodnie z RDW (Ramowa Dyrektywa Wodna)</p>	<p>W zasadzie Plan zawiera działania zmierzające do realizacji przepisów RDW, ale warto zwrócić uwagę na następujące działania związane z zintegrowanym podejściem do POIiŚ:</p> <p>1) wsparcie wykorzystania naturalnego potencjału retencyjnego (zielona infrastruktura),</p> <p>2) poprawa wskaźników oczyszczania</p>	<p>Cele sprecyzowane są ogólnie i w zakresie związanym z POIiŚ są uwzględnione, szczególnie w ramach osi II</p>

Lp.	Dokument	Cele, priorytety	Cele szczegółowe, działania bezpośrednio związane z POIiŚ i odnoszące się do środowiska	Ocena zgodności POIiŚ z dokumentem UE, wnioski do Prognozy
	(COM(2012) 673 final) http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0673:FIN:PL:PDF		ścieków, 3) przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wód, 5) działania na rzecz ochrony przeciwpowodziowej i przeciw suszom 6) zintegrowane zarządzanie zasobami wodnymi	
17	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) http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/SEA%20Guidance.pdf		Wytyczne mają charakter instruktażowy, jak metodycznie podejść do oceny strategicznej oddziaływania na środowisko w zakresie zmian klimatu i różnorodności biologicznej. Zawierają szereg konkretnych rad co do analiz w tym zakresie.	Wytyczne zostały wykorzystane do opracowania Prognozy

Załącznik nr 3.2 Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski

W poniższej tabeli przedstawiono cel główny oraz cele szczegółowe wybranych krajowych dokumentów strategicznych w celu porównania ich z celami POliŚ 2014 – 2020.

Tabela zawiera również wykaz wybranych wskaźników (w tym wskaźniki środowiskowe) określonych dla tych dokumentów. Ewentualne włączenie wybranych wskaźników pochodzących z poniższych dokumentów do oceny wpływu Programu na środowisko będzie możliwe w przypadku monitorowania tych wskaźników na potrzeby dokumentów strategicznych, z których pochodzą.

Ostatnia kolumna prezentuje najważniejsze obszary synergii POliŚ 2014 – 2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych.

Tabela 1 Analiza zgodności POliŚ 2014 – 2020 z dokumentami strategicznymi Polski. [Źródło: Opracowanie własne].

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POliŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
1	<p>Długo-okresowa strategia rozwoju kraju, Polska 2030, Trzecia fala nowoczesności. MAiC styczeń 2013 r.</p> <p>https://mac.gov.pl/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-</p>	<p>Cel główny: poprawa jakości życia Polaków (wzrost PKB na mieszkańca w relacji do najbogatszego państwa UE i zwiększenie spójności społecznej) dzięki stabilnemu, wysokiemu wzrostowi gospodarczemu, co pozwala na modernizację kraju.</p>	<p>Cel 1 – wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, stworzenie warunków dla wzrostu oszczędności oraz podaży pracy i innowacji.</p> <p>Cel 2 – zmniejszenie długu publicznego i kontrola deficytu w cyklu koniunkturalnym.</p> <p>Cel 3 – poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności nauki.</p> <p>Cel 4 - wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki.</p> <p>Cel 5 – stworzenie polski cyfrowej.</p> <p>Cel 6 – rozwój kapitału ludzkiego poprzez wzrost zatrudnienia i stworzenie „workfare state”.</p> <p>Cel 7 – zapewnienie bezpieczeństwa</p>	<p>Osiągnięcie celu strategicznego powinno być mierzone z jednej strony wzrostem produktu krajowego brutto na mieszkańca, a z drugiej zwiększeniem spójności społecznej oraz zmniejszeniem nierównomierności o charakterze terytorialnym, jak również skalą skoku cywilizacyjnego społeczeństwa oraz innowacyjności gospodarki w stosunku do innych krajów.</p> <p>- PKB per capita w relacji do PKB (wg PSN) najzamożniejszego kraju w UE,</p> <p>- Human Development Index (wersja 2011)</p> <p>Wybrane wskaźniki szczegółowe</p>	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POliŚ we wszystkich osiach, zwłaszcza w ramach osi: II, III, V.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	RM.pdf		<p>energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.</p> <p>Cel 8 – wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</p> <p>Cel 9 – zwiększenie dostępności terytorialnej Polski poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.</p> <p>Cel 10 – stworzenie sprawnego państwa jako modelu działania administracji publicznej.</p> <p>Cel 11 – wzrost społecznego kapitału rozwoju.</p>	<p>w ramach obszaru strategicznego/celu konkurencyjność i innowacyjność gospodarki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik energochłonności gospodarki, - udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii, - wskaźnik emisji CO₂, - wskaźnik czystości wód, - wskaźnik odpadów niercyklingowanych, - indeks liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI) 	
2	Koncepcja przestrzennego zagospodar	Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie	Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu	Wybrane mierniki osiągnięcia celów KPZK 2030: a) odnoszące się do utrzymania wysokiej	Cele dokumentu zostały uwzględnione

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>owania Kraju 2030 (PKZK 2030)</p> <p>http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK/Aktualnosc/Document/s/KPZK2030.pdf</p>	<p>zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych - konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.</p>	<p>policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.</p> <p>Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju, wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.</p> <p>Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.</p> <p>Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.</p> <p>Zwiększenie odporności struktury</p>	<p>jakości środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> - spójność i fragmentacja ekosystemów badana na poziomie PN, PK, ON 2000, użytkowanie przejść drogowych w ciągach korytarzy ekologicznych, - procent jednolitych części wód (jcw) nieosiągających dobrego stanu wód (RDW), - liczba stref z przekroczeniami stężeń pyłu zawieszonego PM2,5, - stosunek masy składowanych odpadów komunalnych do masy zebranych odpadów komunalnych wyrażony w procentach, - wskaźnik High Nature Value (HNV), - wskaźnik realizacji KPZL, <p>b) zapewnienia bezpieczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stopień dywersyfikacji dostaw energii (wskaźnik Herfindahl–Hirschman), 	<p>w POIiŚ głównie w ramach osi: II, III, IV, V.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.</p> <p>Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - równomierne rozmieszczenie źródeł energii, w tym OZE, - zasięg szkód i wartości strat powodziowych, - liczba osób mieszkających na terenach zagrożonych powodzią, - przyrost retencji naturalnej i zbiornikowej. 	
3	<p>Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK) – Strategia Rozwoju Kraju 2020</p> <p>http://www.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polit</p>	<p>Cel główny: Wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości</p>	<p>Cele rozwojowe:</p> <p>I.1. Przejście od administracji do zarządzania rozwojem.</p> <p>I.2. Zapewnienie środków na działania rozwojowe.</p> <p>I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb aktywności obywatela.</p> <p>II.1. Wzmocnienie stabilności makroekonomicznej.</p>	<p>Wskaźniki kluczowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dynamika PKB (2010=100, ceny stałe), - PKB na mieszkańca w PPS (UE27=100), - dochody do dyspozycji brutto w sektorze gospodarstw domowych ogółem (2010=100), - saldo strukturalne sektora instytucji rządowych i samorządowych w relacji do PKB (%), - wskaźnik rozwoju społecznego 	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ we wszystkich osiach, zwłaszcza w ramach osi: II, III, IV, V, VII.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	yka_rozwoju/SRK_2020/Document/s/SRK_2020_112012_1.pdf	życia ludności.	<p>II.2. Wzrost wydajności gospodarki.</p> <p>II.3. Zwiększenie innowacyjności gospodarki.</p> <p>II.4. Rozwój kapitału ludzkiego.</p> <p>II.5. Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych.</p> <p>II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.</p> <p>Racjonalne gospodarowanie zasobami, Poprawa efektywności energetycznej, Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii,</p> <p>Poprawa stanu środowiska, Adaptacja do zmian klimatu.</p> <p>II.7. Zwiększenie efektywności transportu.</p> <p>III.1. Integracja społeczna.</p> <p>III.2. Zapewnienie dostępu i określonych</p>	<p>(HDI)/miejsce w rankingu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wskaźnik globalnej konkurencyjności/miejsce w rankingu, - wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 20-64 lata (%) ogółem/kobiety/mężczyźni, - średnia stopa inwestycji (%). <p>Wybrane wskaźniki szczegółowe odnoszące się do celu II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:</p> <p>wskaźniki główne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zagregowany wskaźnik efektywności energetycznej (ODEX) (2000=100), - wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI) (2000=100), <p>wskaźniki pomocnicze:</p>	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>standardów usług publicznych.</p> <p>III.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - energochłonność gospodarki (kgoe/1000€), - udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto (%), - zmiana emisji gazów cieplarnianych w stosunku do 1990 r. (%), - poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. (%), - wskaźnik czystości wód (%). 	
4	<p>Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015</p> <p>http://www.umwd.dolnyślask.pl/fil</p>	<p>Cel główny: Podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i</p>	<p>Priorytety:</p> <p>Wzrost konkurencyjności i innowacyjności gospodarki.</p> <p>Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej.</p> <p>Wzrost zatrudnienia i podniesienia jego</p>	<p>Wskaźniki charakteryzujące cel główny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnie roczne tempo wzrostu PKB (%), - PKB na mieszkańca wg PPS (UE25=100), - średnia stopa inwestycji (%), - średnia roczna inflacja (%), - deficyt sektora finansów publicznych w 	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ we wszystkich osiach, zwłaszcza w</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	eadmin/user_upload/EWTAkty_prawne/Akty_prawne_-_glowna/Strategia_Rozwoju_Kraju.pdf	rodzin.	<p>jakości.</p> <p>Budowa zintegrowanej wspólnoty społecznej i jej bezpieczeństwa.</p> <p>Rozwój obszarów wiejskich.</p> <p>Rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej.</p>	<p>% PKB,</p> <ul style="list-style-type: none"> - dług publiczny w % PKB, - dochód na osobę (zł), - struktura pracujących (w wieku powyżej 15 lat) wg sektorów gospodarki (%), - udział usług rynkowych w wartości dodanej brutto (%), - stopa bezrobocia (%), - wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym po transferach socjalnych (% ludności), - przeciętna długość życia (lata) kobiet i mężczyzn, - umieralność niemowląt na 1000 urodzeń żywych. <p>Wybrane wskaźniki realizacji priorytetu: Poprawa stanu infrastruktury technicznej</p>	ramach osi: II, V, VI, VII.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
				i społecznej: - energochłonność gospodarki (kg paliwa umownego na 1 EUR PKB (w 2000 r.), - udział energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych w ogólnym jej zużyciu (w %), - emisje zanieczyszczeń powietrza (kg na mieszkańca) SO ₂ , NO _x , - recykling odpadów opakowaniowych (% ogółu wprowadzonych opakowań), - odsetek mieszkańców obsługiwanych przez oczyszczalnie ścieków.	
5	Raport: Polska 2030. Wyzwania rozwojowe, KPRM, lipiec 2009	Celem zawsze są: wzrost gospodarczy i poprawa jakości życia. Podstawowym zadaniem dla	Wyzwania dla Polski: Wzrost konkurencyjności. Sytuacja demograficzna. Wysoka aktywność zawodowa oraz adaptacyjność zasobów pracy. Odpowiedni potencjał infrastruktury.	Miary sukcesu w 2030 r. w obszarze bezpieczeństwa energetyczno-klimatycznego: - wzrost efektywności energetycznej o 20% i obniżenie energochłonności gospodarki w Polsce do poziomu UE15 z 2005 r.,	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: I, II, V.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	https://zds.kprm.gov.pl/sites/default/files/pliki/pl_2030_wyzwania_rozwojowe.pdf	<p>państwa jest wspieranie procesów dyfuzji – tworzenie i ciągła aktualizacja skutecznych i efektywnych narzędzi wyrównywania poziomów potencjału rozwojowego i warunków życia.</p>	<p>Bezpieczeństwo energetyczno-klimatyczne.</p> <p>Gospodarka oparta na wiedzy i rozwój kapitału intelektualnego.</p> <p>Solidarność i spójność regionalna.</p> <p>Poprawa spójności społecznej.</p> <p>Sprawne państwo.</p> <p>Wzrost kapitału społecznego Polski.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w strukturze wytwarzania energii do poziomu 20% i osiągnięcie celu 50% redukcji emisji CO₂, - budowa i modernizacja połączeń transgranicznych pozwalających na zwiększenie wymiany energii elektrycznej do 15% jej krajowego zużycia w 2015 r., 20% do 2020 r. i 25% do 2030 r., - zmniejszenie awaryjności krajowego systemu przesyłowego o 50%, - zwiększenie pojemności magazynowej przeznaczonej do przechowywania gazu ziemnego do 3,8 mld m³ i paliw płynnych do ponad 12 mln m³, - uruchomienie i realizacja projektów inwestycyjnych zapewniających dwukrotne zwiększenie potencjału mocy wytwórczych energii elektrycznej do 	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
				2030 r., - dywersyfikacja źródeł energii pochodzącej z gazu ziemnego i źródeł samego gazu, zwiększenie możliwości pozyskania gazu krajowego oraz osiągnięcie poziomu 30% udziału gazu LNG dostarczanego przez gazoport (od 2,5 mld m3 do 10 mld m3).	
6	Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020. Aktualizacja http://www	Cel główny: wzrost wydajności pracy we wszystkich sektorach gospodarki Polski Wschodniej.	W dokumencie określono trzy zasadnicze strategiczne obszary działań (innowacyjność, zasoby pracy oraz infrastruktura), których celem jest: - podniesienie poziomu innowacyjności makroregionu poprzez budowę i wzmacnianie przewag konkurencyjnych w oparciu o endogeniczne specjalizacje gospodarcze i wzmacnianie potencjału sektora nauki i badań; - aktywizacja zasobów pracy i podniesienie jakości kapitału ludzkiego	Wskaźnik celu głównego: - wartość dodana brutto na 1 pracującego w PW w relacji do Polski ogółem. Wybrane wskaźniki szczegółowe w obszarze infrastruktury: - drogi o nawierzchni twardej na 100 km2, - długość autostrad (w km),	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: III, IV, V.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	.mrr.gov.pl/rozwoj_regionalny/Polityka_regionalna/Strategia_rozwoju_polski_wschodniej_do_2020/Dokumenty/Documents/Strategia_PW_11_07_2013_zmn.pdf		<p>poprzez wzmocnienie potencjału nowoczesnych kadr oraz skuteczne przeciwdziałanie wykluczeniu na makroregionalnym rynku pracy;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności makroregionu, w tym głównych funkcjonalnych rynków pracy. <p>Cele szczegółowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podniesienie poziomu innowacyjności gospodarek Polski Wschodniej, - aktywizacja niewykorzystanych zasobów pracy i podniesienie jakości kapitału ludzkiego na potrzeby gospodarki opartej na wiedzy, - usuwanie barier infrastrukturalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> - długość dróg ekspresowych (w km), - połączenia miast wojewódzkich drogami ekspresowymi lub autostradami (liczba), - liczba ośrodków wojewódzkich połączonych liniami kolejowymi zmodernizowanymi co najmniej do średniej prędkości kursowania pociągów pasażerskich 100 km/h, - zużycie energii elektrycznej na 1 mln zł PKB w relacji do kraju. 	
7	Strategia Bezpieczeńs	Cel główny: Zapewnienie	<p>Cele szczegółowe:</p> <p>Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie</p>	<p>Wybrane wskaźniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zużycie wody na potrzeby gospodarki 	Cele dokumentu

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POliŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>two Energetyczne i Środowisko (projekt z dnia 28.06.2012 r.)</p> <p>http://bip.mg.gov.pl/files/upload/16479/BEIS.pdf</p>	<p>wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie</p>	<p>zasobami środowiska.</p> <p>Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię.</p> <p>Cel 3. Poprawa stanu środowiska.</p>	<p>narodowej i ludności ogółem w hm³,</p> <ul style="list-style-type: none"> - udział przemysłu w zużyciu wody ogółem (%), - FBI – Farmland Bird Index (wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego, 2000=100), - ODEX (zagregowany wskaźnik efektywności energetycznej), - liczba odbiorców posiadających inteligentny licznik energii, - udział energii ze źródeł odnawialnych w finalnym zużyciu energii brutto, - I i II klasa czystości wód (w odniesieniu do JCW), - odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków, - poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych frakcji odpadów: papier, metale, tworzywa 	<p>zostały uwzględnione w POliŚ głównie w ramach osi: I, II, V.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
		gospodarkę.		<p>sztuczne i szkło (% wagowo),</p> <ul style="list-style-type: none"> - poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (% wagowo), - stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska w stosunku do odpadów wytworzonych w 1995 r., - liczba polskich technologii środowiskowych zweryfikowanych w ramach systemu ETV (Europejski System Weryfikacji Technologii Środowiskowych). 	
8	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z	Brak jasno sprecyzowanego celu strategicznego w dokumencie.	<p>Średniookresowe cele strategiczne do 2016 r.:</p> <p>KIERUNKI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH</p> <p>Uwzględnienie zasady ochrony</p>	Brak wskaźników w dokumencie.	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>perspektywą do roku 2016</p> <p>http://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_11/8183a2c86f4d7e2cdf8c3572bdba0bc6.pdf</p>	<p>Określone są natomiast główne zagadnienia poruszane w dokumencie, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - określenie kierunków działań systemowych, - ochrona zasobów naturalnych, - poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. 	<p>środowiska w strategiach sektorowych.</p> <p>Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.</p> <p>Zarządzanie środowiskiem.</p> <p>Udział społeczeństwa na rzecz ochrony środowiska.</p> <p>Rozwój badań i postęp techniczny.</p> <p>Odpowiedzialność za szkody w środowisku.</p> <p>Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym.</p> <p>Ochrona przyrody.</p> <p>OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH</p> <p>Ochrona przyrody.</p> <p>Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.</p> <p>Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.</p>		<p>w ramach osi: I, II.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>Ochrona powierzchni ziemi.</p> <p>Gospodarowanie zasobami geologicznymi.</p> <p>POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO</p> <p>Środowisko a zdrowie.</p> <p>Jakość powietrza.</p> <p>Ochrona wód.</p> <p>Gospodarka odpadami.</p> <p>Oddziaływanie hałasu i pól elektromagnetycznych.</p> <p>Substancje chemiczne w środowisku.</p>		
9	Polityka klimatyczna Polski. Strategie redukcji emisji	Cel strategiczny: włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej	<p>Wybrane cele szczegółowe w ujęciu sektorowym:</p> <p>ENERGETYKA</p> <p>- bezpieczeństwo energetyczne i dywersyfikacja źródeł energii (bez</p>	Długofalowy cel to osiągnięcie 30–40% redukcji emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w stosunku do roku bazowego PK.	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: I,

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020 (dokument przyjęty przez RM 04.11.2003 r.)</p> <p>http://www.mos.gov.pl/g2/big/2009_04/795c8de385204a0afd1e387e453831b7.pdf</p>	<p>na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów w</p>	<p>uwzględniania energii jądrowej),</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona środowiska przyrodniczego przed negatywnymi skutkami oddziaływania procesów energetycznych, m.in. poprzez takie programowanie działań w energetyce, które zapewnią zachowanie zasobów dla obecnych i przyszłych pokoleń, - energooszczędność produkcji, - zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych, - promocja efektywności energetycznej i oszczędności użytkowania energii. <p>PRZEMYSŁ</p> <ul style="list-style-type: none"> - racjonalizacja zużycia energii, - promocja technologii niskoemisyjnych, - poprawa standardów wydajności energii dla urządzeń elektrycznych, - zredukowanie stosowania gazów 		<p>II, III, IV, V.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
		sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.	fluorowcopochodnych (HFCs, PFCs, SF6). TRANSPORT - promocja transportu publicznego w miastach, - promocja stosowania paliw alternatywnych, - zachęty do stosowania innych form transportu m.in. transportu kombinowanego, - zapewnienie płynności ruchu pojazdów, - racjonalizacja zasad parkowania, - redukcja zanieczyszczeń z pojazdów, - promocja „czystych” pojazdów, - poprawa infrastruktury dla rowerzystów i pieszych. ROLNICTWO - racjonalizacja użytkowania ziemi,		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<ul style="list-style-type: none"> - promocja rolnictwa ekologicznego, - upowszechnianie doradztwa rolniczego w zakresie stosowania zasad dobrej praktyki rolniczej, stosowania energooszczędnych technologii w produkcji rolniczej, stosowania niekonwencjonalnych źródeł energii w rolnictwie i na obszarach wiejskich, - zalesianie gruntów rolnych. <p>LEŚNICTWO</p> <ul style="list-style-type: none"> - ochrona lasów np. przed pożarami, przed gradacjami owadów, - uwzględnianie w gospodarce leśnej pochłaniania CO₂, - wzrost wiązania CO₂ wynikającego z przyrostu biomasy oraz ze wzrostu wiązania węgla w glebie ekosystemów leśnych założonych na gruntach porolnych, 		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<ul style="list-style-type: none"> - działania wspierające zalesianie, - przeciwdziałanie zmianom sposobu użytkowania ziemi, - ochrona gleb leśnych przed zmniejszeniem zawartości węgla. <p>ODPADY</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapobieganie i minimalizowanie powstawania odpadów, - zapewnienie odzysku, w tym głównie recyklingu odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć, - unieszkodliwianie odpadów (poza składowaniem) – spalanie odpadów, - bezpieczne dla zdrowia ludzkiego środowiska składowanie odpadów, których nie da się, z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne, poddać procesowi odzysku lub 		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>unieszkodliwiania.</p> <p>ŚCIEKI</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w oczyszczalniach ścieków. <p>SEKTOR UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ</p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawa sprawności wytwarzania i przesyłania ciepła sieciowego i energii elektrycznej oraz zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii, implementację takich działań jak: termomodernizacja budynków mieszkalnych, wymiana i doszczelnienie okien, zmiana obowiązujących norm ochrony cieplnej nowych budynków, wprowadzenie certyfikatów energetycznych dla budynków, czy rozbudowa odnawialnych źródeł energii (ograniczenie emisji gazów 		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
10	<p>Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (dokument przyjęty przez RM 16.08.2011 r.)</p> <p>http://www.mg.gov.pl/files/upload/10460/NPRGN.pdf</p>	<p>Cel główny: rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.</p>	<p>cieplarnianych CO₂ i N₂O).</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozwój niskoemisyjnych źródeł energii. 2. Poprawa efektywności energetycznej. 3. Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami. 4. Rozwój i wykorzystanie technologii niskoemisyjnych. 5. Zapobieganie powstawaniu oraz poprawa efektywności gospodarowania odpadami. 6. Promocja nowych wzorców konsumpcji. 	<p>Brak wskaźników w dokumencie.</p>	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: I, II, V.</p>
11	Strategiczny	Cel główny:	Cele szczegółowe:	Wybrane wskaźniki:	Cele

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)</p> <p>(wersja 23 z dnia 22.03.2013 r.)</p> <p>http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3</p>	<p>zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska. 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich. 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu. 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu. 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. 	<ul style="list-style-type: none"> - istnienie map zagrożenia powodziowego, - liczba polskich technologii środowiskowych wspierających adaptację do zmian klimatu zweryfikowanych w ramach systemu ETV, - zużycie w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca miast wody z wodociągów (m3). 	<p>dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: I, II, III, V.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	703b84123f642e81.pdf				
12	Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2013	Cele nadrzędne Strategii to powszechna ochrona środowisk wodno-błotnych w kraju na drodze: A. zapewnienia ciągłości istnienia i naturalnego charakteru środowisk zachowanych dotychczas obszarów wodno-błotnych oraz pełnionych przez nie funkcji ekologicznych; B. zatrzymania procesu degradacji i zanikania	Uznając za konieczną powszechną ochronę środowisk wodno-błotnych przyjmuje się następujące cele strategiczne: I. Doskonalenie i harmonizacja przepisów prawnych. II. Synchronizacja działań różnych resortów, struktur zarządzania i organizacji. III. Synchronizacja działań w zakresie zalesień siedlisk hydrogenicznych. IV. Ochrona prawna obiektów najcenniejszych przez włączanie ich w sieć obszarów chronionych. V. Wskazanie priorytetowych obszarów wymagających ochrony lub renaturyzacji. VI. Rozwój metod czynnej ochrony obszarów wodno-błotnych. VII. Usprawnienie i wdrożenie instrumentów finansowych w sferze ochrony środowiska wspierających ochronę obszarów wodno-błotnych. VIII. Zapewnienie właściwej edukacji i	Brak wskaźników w dokumencie.	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: II.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
		<p>środowisk wodno-błotnych;</p> <p>C. restytucji przyrodniczej obszarów zdegradowanych.</p>	<p>promocji wartości obszarów wodno-błotnych, ich zagrożeń oraz potrzeb ochrony.</p> <p>IX. Rozwój badań naukowych i monitoringu na obszarach wodno-błotnych, w tym stworzenie zintegrowanego monitoringu obszarów wodno-błotnych objętych ochroną w ramach sieci Natura 2000, obszarów objętych Dyrektywą Azotanową i obszarów wdrażania Wspólnej Polityki Rolnej.</p>		
13	<p>Priorytetowe Ramy Działań dla sieci Natura 2000 na Wieloletni Program Finansowania UE na lata 2014-2020 (PAF)</p>	<p>Brak jasno sprecyzowanego celu strategicznego w dokumencie.</p>	<p>Na lata 2014-2020 zaplanowano osiągnięcie właściwego stanu ochrony lub jego poprawę w odniesieniu do grupy 30 typów siedlisk przyrodniczych i gatunków o znaczeniu priorytetowym, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 14 typów siedlisk przyrodniczych (1150*, 1340*, 2130*, 2140*, 4070*, 6120*, 6210*, 6230*, 7110*, 7210*, 7220*, 91D0*, 91E0*, 91I0*), - 6 gatunków roślin (2109*, 4090*, 	<p>Brak wskaźników w dokumencie.</p>	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: II.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>4070*, 4087*, 4090*, 4094*),</p> <p>- 10 gatunków zwierząt (1084*, 1087*, 1352*, 1354*, 2608*, 2647*, 4003*, 4006*, 4009*, 4021*),</p> <p>występujących w obszarach Natura 2000, które wymagają ochrony czynnej.</p> <p>Na lata 2014-2020 zaplanowano poprawę lub osiągnięcie właściwego stanu ochrony w odniesieniu do grupy pozostałych 81 typów siedlisk przyrodniczych i gatunków, w tym:</p> <p>- 22 typów siedlisk przyrodniczych (1130, 1160, 2180, 2330, 3110, 3150, 4030, 6410, 6440, 6520, 7120, 7140, 7150, 7230, 9110, 9130, 9160, 9170, 9190, 91F0, 91P0, 91T0),</p> <p>- 14 gatunków roślin (1428, 1437, 1477, 1516, 1528, 1617, 1758, 1902, 1903, 2189, 2216, 2249, 4067, 4068),</p>		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>- 29 gatunków zwierząt (1013, 1014, 1042, 1052, 1059, 1060, 1061, 1085, 1086, 1095, 1096, 1098, 1099, 1145, 1166, 1188, 1193, 1220, 1351, 1361, 1920, 1923, 1925, 2021, 2522, 4014, 4026, 4030, 4056),</p> <p>- 16 gatunków ptaków (A008, A021, A031, A051, A055, A059, A081, A089, A090, A119, A122, A154, A156, A198, A236, A294).</p> <p>Zaplanowane na lata 2014-2020 działania będą miały istotne znaczenie dla adaptacji i łagodzenia skutków zmian klimatycznych. Działania będą polegały m.in. na poprawie stanu siedlisk przyrodniczych i gatunków szczególnie wrażliwych na zmiany klimatyczne. Efektem podjętych działań będzie wzrost odporności na niekorzystne czynniki, zwiększenie spójności sieci obszarów</p>		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			Natura 2000 i udroźnienie korytarzy ekologicznych, ograniczanie rozprzestrzeniania się obcych gatunków inwazyjnych.		
14	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (załącznik do uchwały nr 217 RM z dnia 24.12.2010 r.) http://dokumenty.rcl.gov.pl/M201010111830	Cel dalekosiężny: dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami	Cele główne: - utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB, - zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnie z wymogami ochrony środowiska, - zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów, - wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, - utworzenie i uruchomienie bazy danych	Wskaźniki ogólne dla monitorowania osiągnięcia celów: - liczba składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne, - udział odpadów komunalnych składowanych w odniesieniu do wytworzonych, - stopień redukcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska lub maksymalna składowana masa tych odpadów w stosunku do wytworzonych w 1995 r., - udział przenośnych zużytych baterii i akumulatorów zbieranych selektywnie w odniesieniu do wprowadzonych do	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: II.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	1.pdf	zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie , przy czym najmniej pożądanym sposobem ich	o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).	obrotu.	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
		zagospodarowani a jest składowanie.			
15	<p>Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych – KPOŚK 2003</p> <p>http://kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/Programy/KPOSK/kposk.pdf</p> <p>Trzecia Aktualizacja</p>	<p>Cel główny: realizacja systemów kanalizacji zbiorczej i oczyszczalni ścieków na terenach o skoncentrowanej zabudowie.</p>	<p>W Traktacie Akcesyjnym przewidziano niepełne stosowanie przepisów prawnych UE w zakresie odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych do 31.12.2015 r. zgodnie z celami pośrednimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - do 31.12.2005 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 674 aglomeracjach, co stanowi 69% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji, - do 31.12.2010 r. zgodność z dyrektywą powinna być osiągnięta dla 1069 aglomeracjach, co stanowi 86% całkowitego ładunku ścieków ulegających biodegradacji, - do 31.12.2013 r. zgodność dyrektywy 	<p>Brak wskaźników w dokumencie.</p>	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: II.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych - AKPOŚK 2010</p> <p>http://kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/Programy/KPOSK/AKPOSK2010.zip</p>		<p>powinna być osiągnięta w 1165 aglomeracjach, co stanowi 91% całkowitego ładunku zanieczyszczeń ulegających biodegradacji.</p>		
16	<p>Plany gospodowania wodami na obszarach dorzeczy</p>	<p>Głównym celem jest realizacja celu Ramowej Dyrektywy Wodnej w zakresie</p>	<p>Cele środowiskowe dla wód (na przykładzie dorzecza Wisły) powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 RDW:</p> <p>- dla JCW, będących obecnie w bardzo</p>	<p>Wskaźniki (na przykładzie dorzecza Wisły):</p> <p>- wartości graniczne wybranych wskaźników wód odnoszące się do dobrego i wyższego niż dobry stanu</p>	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi:</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	PGWD Wisły http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20110490549&type=2 PGWD Odry http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20110400451&type=2 PGWD Dniestru http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20	osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku. Dla każdego planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza są wyznaczone cele środowiskowe oraz wskazane derogacje.	dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Dla osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego. Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy art. 4 RDW: - zapobieganie doływowi lub ograniczenia doływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, - zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w	ekologicznego jcw, - wartości graniczne wybranych wskaźników jakości biologicznej i fizykochemicznej wód ustalonych jako cele środowiskowe dla jcw płynących na obszarze dorzecza, uznanych za naturalne oraz silnie zmienione bądź sztuczne, - wartości graniczne wybranych wskaźników jakości biologicznej i fizykochemicznej wód ustalonych jako cele środowiskowe dla jcw jezior, - wartości graniczne wybranych wskaźników jakości biologicznej i fizykochemicznej wód ustalonych jako cele środowiskowe dla jcw przejściowych na obszarze dorzecza, uznanych za naturalne oraz silnie zmienione bądź sztuczne, - wartości graniczne wybranych wskaźników jakości biologicznej i fizyko-	II.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>110380425 &type=2 PGWD Dunaju http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20110510560&type=2 PGWD Niemna http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WMP20110580578&type=2 PGWD Pregoły http://isap.sejm.gov.pl</p>		<p>RDW),</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych, - wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka. <p>Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.</p>	<p>chemicznej wód ustalonych jako cele środowiskowe dla jcw przybrzeżnych na obszarze dorzecza, uznanych za naturalne oraz silnie zmienione, bądź sztuczne,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wartości graniczne wybranych wskaźników jakości fizykochemicznej wód, ustalonych jako cele środowiskowe dla JCWPd. 	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	/Download? id=WMP20 110550566 &type=2 PGWD Świeżej http://isap. sejm.gov.pl /Download? id=WMP20 110590579 &type=2 PGWD Jarftu http://isap. sejm.gov.pl /Download? id=WMP20 110370424 &type=2 PIGWD Łaby http://isap.				

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	sejm.gov.pl /Download?id=WMP20110520561&type=2 PGWD Ucker http://isap.sejm.gov.pl /Download?id=WMP20110560567&type=2				
17	Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP) Raport z wykonania WORP	Celem WORP jest: oszacowanie skali zagrożenia powodziowego dla obszarów dorzeczy oraz identyfikacja znaczącego ryzyka	Brak celów szczegółowych.	Brak wskaźników w dokumencie.	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: II.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_informacje/WORP/Raport.pdf	<p>powodziowego na tych obszarach.</p> <p>Informacje te posłużyły do wskazania odcinków rzek, dla których zostaną opracowane mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.</p>			
18	Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030 (z uwzględn	Cel nadrzędny: zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody	Cele strategiczne: 1. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów. 2. Zapewnienie dostępu do zasobów	Wskaźniki realizacji PWP: - ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków (%) w miastach i na wsi, - długość wybudowanej sieci kanalizacyjnej (km),	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi:

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>ieniem etapu 2016)</p> <p>- po konsultacjach społecznych i po uzgodnieniach wewnętrznych sortowych.</p> <p>http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Programy/PPWP2030/PWP_28_09_2011Ms.doc</p>	<p>oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywoływanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji</p>	<p>wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki.</p> <p>3. Ograniczenie negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka występowania sytuacji nadzwyczajnych.</p> <p>4. Wdrożenie systemu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i gospodarowania wodami.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - objętość zretencjonowanej wody w ramach małej i dużej retencji (mln m3), - osiągnięcie dobrego stanu i/lub potencjału jednolitych części wód rzek (liczba JCW), - liczba nowych lub zmodernizowanych stanowisk pomiarowych i innych narzędzi z zakresu monitoringu wód podziemnych (szt.), - liczba niezagrażonych jcw (%), - wykorzystanie potencjalnych zasobów hydroenergetycznych rzek (%), - długość zmodernizowanych dróg wodnych (km), - długość zmodernizowanych wałów przeciwpowodziowych zagrażających bezpieczeństwu (km), - wyremontowane obiekty stale piętrzące wodę, grożące lub zagrażające 	<p>II, III.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
		międzyregionalnych oraz uwzględnieniu integrowania potrzeb ochrony środowiska wodnego z innymi działaniami gospodarki, w tym transportu, rolnictwa, energetyki i turystyki.		bezpieczeństwu (szt.).	
19	Program wodno-środowiskowy kraju http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Pr	Osiągnięcie przez wody celów środowiskowych, których wypełnienie w określonym czasie pozwoli uzyskać efekty w postaci lepszego	Celami środowiskowymi dla wód, zgodnie z art. 4 RDW, są: 1. Niepogarszanie stanu części wód. 2. Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód	Brak wskaźników w dokumencie.	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: II.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	ogramy/PW SK/Program _wodno-srodowisko wy_kraju.pdf	stanu wód.	<p>podziemnych.</p> <p>3. Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie).</p> <p>4. Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub</p>		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
20	<p>Polityka energetyczna Polski do 2030 roku</p> <p>http://www.mg.gov.pl/files/upload/8134/Polityka%20energetyczna%200ost.pdf</p>	<p>Brak jasno sprecyzowanego celu strategicznego w dokumencie.</p> <p>Podstawowe kierunki polskiej polityki energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawa efektywności energetycznej, - wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, - dywersyfikacja struktury 	<p>ograniczone zrzuty tych substancji.</p> <p>Główne cele polityki energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dążenie do utrzymania zero-energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną, - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15, - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium RP, - dywersyfikacja źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego, - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych 	<p>Podstawowe wskaźniki monitorowania realizacji polityki energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnioroczna zmiana wielkości zużycia energii pierwotnej w kraju od 2005 r. (%), - stosunek wydobycia do krajowego zużycia (w przeliczeniu na toe) węgla kamiennego i brunatnego (%), - maksymalny udział importu gazu ziemnego i ropy naftowej łącznie (w przeliczeniu na toe) z jednego kierunku do wielkości krajowego zużycia obu surowców (%), - stosunek mocy osiągalnej krajowych źródeł wytwórczych (konwencjonalnych i jądrowych) do maksymalnego zapotrzebowania na moc elektryczną (%), - udział energii z OZE w finalnym zużyciu 	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: I, II, V.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
		<p>wytwarzania energii poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, - rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, - ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. 	<p>szlaków transportowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych, - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii, - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, 	<p>energii (%),</p> <ul style="list-style-type: none"> - roczna wielkość emisji CO₂ w elektroenergetyce zawodowej w stosunku do krajowej produkcji energii elektrycznej (tony/MWh). 	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych, - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji, - ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE w tym biopaliw tak, aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną, - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących, stanowiących własność 		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>Skarbu Państwa,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach, - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen, - ograniczenie emisji CO2 do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego, - ograniczenie emisji SO2 i NOx oraz pyłów (w tym PM10 i PM2,5) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych, - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych, 		

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<ul style="list-style-type: none"> - minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce, - zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych. 		
21	<p>Krajowy Plan Działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD)</p> <p>http://www.mg.gov.pl/files/upload/12326/KPD_RM.pdf</p>	<p>Brak jasno sprecyzowanego celu strategicznego w dokumencie.</p> <p>Głównym celem dokumentu jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii.</p>	<p>Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2005 r. i 2020 r.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - udział energii z OZE w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2005 r. 7,2%, - cel dotyczący udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto w 2020 r. 15%, - przewidywane skorygowane całkowite zużycie energii w 2020 r. 69 200 ktoe, - przewidywana wielkość energii z OZE odpowiadająca celowi na 2020 r. 10 380,5 ktoe. 	Brak wskaźników w dokumencie.	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: I.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
22	<p>Drugi Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011 (dokument przyjęty przez RM w dniu 17.04.2012 r.)</p> <p>http://bip.mg.gov.pl/files/upload/15923/Drug%20Krajow</p>	<p>Krajowy cel w zakresie oszczędności gospodarowania energią: uzyskanie do 2016 roku oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku, przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001-2005.</p> <p>Cele w zakresie oszczędności energii (GWh);</p>	Brak celów szczegółowych.	Brak wskaźników w dokumencie.	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: I.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	y%20Plan%20PL%20_Ver0.4%20final%202.04.2012_FINAL.pdf	- 2010 r. – 11 878, - 2016 r. – 53 452.			
23	Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.) http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTn	Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego	Cele strategiczne: 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego. 2. Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych. Cele szczegółowe: - stworzenie nowoczesnej, spójnej infrastruktury transportowej, - poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym,	Wskaźnik realizacji celu głównego SRT: - wskaźnik międzygałęziowej dostępności transportowej. Wskaźniki realizacji celów strategicznych SRT: - długość autostrad (km), - długość dróg ekspresowych (km), - ludność objęta zasięgiem izochrony drogowej 90 min względem miast wojewódzkich, - ludność objęta zasięgiem izochrony drogowej 60 min względem miast	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: III, IV.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	aRM.pdf	użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.	<ul style="list-style-type: none"> - bezpieczeństwo i niezawodność, - ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko, - zbudowanie racjonalnego modelu finansowania inwestycji infrastrukturalnych. 	<p>wojewódzkich,</p> <ul style="list-style-type: none"> - połączenie miast wojewódzkich drogami ekspresowymi lub autostradami, - długość linii kolejowych pozwalających na ruch pociągów pasażerskich z prędkością techniczną powyżej 160 km/h (km), - liczba ośrodków wojewódzkich połączonych liniami kolejowymi zmodernizowanymi co najmniej do średniej prędkości kursowania pociągów pasażerskich 100 km/h, - udział masy ładunków transportu intermodalnego w ogólnej masie ładunków przewożonych transportem kolejowym (%), - liczba miast powyżej 100 tys. mieszkańców skomunikowanych z portami lotniczymi w zasięgu 90 min 	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
				<p>czasu dojazdu,</p> <ul style="list-style-type: none"> - liczba obsłużonych pasażerów w portach lotniczych (mln pasażerów), - potencjał przeładunkowy portów morskich (mln ton), - poziom wdrożenia systemu usług informacji rzecznej (River Information System – RIS) na śródlądowych drogach wodnych spełniających warunki dyrektywy 2005/44/WE PE i Rady (%), - wielkość emisji gazów cieplarnianych z transportu (tys. ton): CO₂, CH₄, N₂ O, - roczne zużycie energii finalnej przez sektor transportu (Mtoe – mln ton równoważnika energetycznego ropy naftowej), - liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych, - liczba przewozów pasażerskich w przeliczeniu na 1 mieszkańca obszarów 	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
				miejskich w Polsce.	
24	<p>Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku</p> <p>http://www.transport.gov.pl/files/0/1790341/MasterPlan_pokonsultacjach281008.pdf</p>	<p>Brak jasno sprecyzowanego celu strategicznego w dokumencie.</p> <p>Celem dokumentu jest przedstawienie koncepcji rozwoju transportu kolejowego w Polsce do 2030 r.</p>	<p>Cele strategiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapewnienie konkurencyjności kolei w relacji do innych gałęzi transportu w najbardziej rozwojowych segmentach rynku; - zrównoważenie gałęziowej struktury transportu i ograniczenia szkód w środowisku wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na transport, w tym gwałtownego rozwoju transportu drogowego; - zapewnienie warunków do podnoszenia jakości obsługi klientów przez przewoźników kolejowych; - zapewnienie stabilnego finansowania infrastruktury kolejowej; - efektywność operacyjna i alokacyjna zasobów transportu kolejowego; 	<p>Wskaźniki kluczowe do oceny etapów Master Planu:</p> <p>jakościowe, rynkowe, techniczne, eksploatacyjne, bezpieczeństwa, środowiskowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie kosztów zewnętrznych transportu ogółem wynikające z przejścia ruchu przez transport kolejowy (dla okresów 5-letnich w ujęciu przyrostowym względem bazowego Scenariusza 1) w mld PLN, - ograniczenie kosztów zewnętrznych transportu pasażerskiego ogółem (w ujęciu przyrostowym względem 	<p>Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: III.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>- efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia.</p>	<p>bazowego Scenariusza 1) w mld PLN,</p> <p>- ograniczenie kosztów zewnętrznych kolejowego transportu towarowego ogółem (w ujęciu przyrostowym względem bazowego Scenariusza 1) w mld PLN,</p> <p>- poziom narażenia na hałas pochodzący od ruchu pociągów w dB,</p> <p>- udział udroźnionych korytarzy ekologicznych przecinanych przez linie kolejowe w całkowitej liczbie korytarzy (tzw. „białowieskich”) w %, ekonomiczne.</p>	
25	Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015	Cel główny: wzmocnienie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej. Dla transportu	<p>Pozostałe cele w zakresie rozwoju dróg krajowych w perspektywie do roku 2013:</p> <p>- stworzenie sieci autostrad o łącznej długości ok. 810,4 km (łącznie z odcinkami budowanymi w systemie koncesyjnym/Partnerstwa Publiczno-</p>	<p>Wskazane w dokumencie cele w zakresie rozwoju dróg krajowych pełnią jednocześnie rolę wskaźników.</p>	Cele dokumentu zostały uwzględnione w POIiŚ głównie w ramach osi: III, IV.

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	http://www.transport.gov.pl/files/0/1793723/Program2012015.pdf	<p>najistotniejsza jest spójność terytorialna oznaczająca integrację systemów transportowych państw członkowskich.</p>	<p>Prywatnego – 168,3 km),</p> <ul style="list-style-type: none"> - stworzenie sieci dróg ekspresowych o łącznej długości 782,5 km, - budowa 26 obwodnic drogowych miejscowości dotkniętych wysoką uciążliwością ruchu tranzytowego z zachowaniem dbałości o ochronę obwodnic przed nową zabudową. Łączna długość obwodnic - 203 km, - przebudowa odcinków dróg krajowych pod kątem poprawy bezpieczeństwa ruchu w ramach programu „Drogi Zaufania”, - poprawa stanu nawierzchni na drogach krajowych tak, aby w roku 2012 66% sieci dróg krajowych było w stanie dobrym, a 34% w stanie niezadowolającym i złym. 		
26	Polityka morska	Cel strategiczny: osiągnięcie	Główne cele dla wyznaczonych kierunków działań:	Wskaźniki monitorowania polityki morskiej RP:	Cele dokumentu

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POliŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
	<p>Rzeczpospolitej Polskiej do roku 2020.</p> <p>http://www.transport.gov.pl/files/0/1794063/Zalozeniapolitykimorskiejrpdo2020roku.pdf</p>	<p>pozycji kraju morskiego efektywnie wykorzystującego swój potencjał poprzez rozwój portów morskich i podniesienie konkurencyjności transportu morskiego. Powyższe pozwoli na zwiększenie udziału sektora morskiego w PKB.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - poprawa konkurencyjności polskich portów morskich, - poprawa konkurencyjności polskiej floty transportowej w europejskiej i międzynarodowej przestrzeni morskiej, - zapewnienie standardów bezpiecznego uprawiania żeglugi przez statki morskie, - ochrona żeglugi i portów przed zagrożeniami terrorystycznymi i kryminalnymi, - rozwój nauki i badań morskich, - zdobycie pozycji lidera w kształceniu kadr morskich UE, - rozwój wydobycia morskich zasobów mineralnych z obszaru szelfu kontynentalnego i głębi oceanicznych, - rozwój turystyki morskiej i nadmorskiej, - ochrona podwodnego dziedzictwa kulturowego, 	<p>I. wskaźnik ogólny: udział sektora gospodarki morskiej w tworzeniu PKB,</p> <p>II. wybrane wskaźniki szczegółowe w powiązaniu z kierunkami rozwoju:</p> <p>Rozwój portów morskich.</p> <p>Konkurencyjny transport morski.</p> <p>Poprawa stanu środowiska morskiego i ochrona brzegu morskiego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stan sanitarny wód morskich w kąpieliskach, - poziom substancji organicznych, biogennych i metali ciężkich wpływających rzekami do morza, - długość linii brzegowej objętej ochroną przed niszczącym działaniem morza (km), - wyposażenie przeciwrozlewowe Morskich Stacji Ratowniczych (zapory – mb, zbieracze – szt. i wydajność m³/h, zbiorniki – szt.), 	<p>zostały uwzględnione w POliŚ głównie w ramach osi: II, III, IV.</p>

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POIiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<ul style="list-style-type: none"> - racjonalna gospodarka żywymi zasobami wód i poprawa efektywności sektora rybackiego, - podniesienie konkurencyjności polskiego rybołówstwa morskiego, rybactwa śródlądowego i przetwórstwa ryb, - poprawa jakości życia na obszarach zależnych od rybactwa, - osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu ekologicznego środowiska morskiego zgodnie z dyrektywą ramową w sprawie strategii morskiej, - zapewnienie skutecznej ochrony brzegów morskich oraz ujściowych odcinków rzek przybrzeżnych, - wykorzystanie obszarów morskich dla produkcji energii i dostaw surowców energetycznych, - wzmocnienie efektywności działalności 	<ul style="list-style-type: none"> - ilość wypadków morskich powodujących zanieczyszczenie środowiska morskiego (w szt.), - ilość urządzeń od odbioru zanieczyszczeń i odpadów ze statków w portach. <p>Poprawa bezpieczeństwa i ochrony żeglugi.</p> <p>Usprawnienie zarządzania morskiego.</p>	

Lp.	Dokument strategiczny	Cel główny dokumentu	Cele szczegółowe dokumentu	Wybrane wskaźniki dokumentu (w tym wskaźniki środowiskowe)	Obszary synergii POiŚ 2014-2020 z celami krajowych dokumentów strategicznych
			<p>struktur zarządzania morskiego na wszystkich szczeblach decyzyjnych, przy udziale zainteresowanych stron,</p> <ul style="list-style-type: none"> - stworzenie warunków zrównoważonego rozwoju obszarów morskich i strefy przybrzeżnej, - integracja systemów monitoringu i nadzoru morskiego, - podniesienie świadomości morskiej wśród społeczeństwa. 		

Załącznik nr 5 Wykaz złóż kopalin, ich obszarów i terenów górniczych znajdujących się w obrębie planowanych inwestycji liniowych.

Poniżej zaprezentowano identyfikację potencjalnych miejsc przecięcia wskazanych w POLiŚ „dużych projektów” liniowych z występowaniem zasobów złóż kopalin oraz wyznaczonych dla nich obszarów i terenów górniczych w Polsce.

I. PROJEKTOWANE DROGI

1. S12 Lublin-Dorohusk przecina obszar, na którym występuje rozpoznane wstępnie złożo węgla kamiennego Chełm II (ID MIDAS1 401). Trasa ta znajduje się poza obowiązującymi obszarami i terenami górniczymi. Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 12.
2. S19 Lublin-Rzeszów przecina brzeżną część obszaru, na którym występuje zagospodarowane złożo gazu ziemnego Terliczka (ID MIDAS 9556). Przecina także jego aktualny obszar górniczy o nazwie Terliczka (ID 554214) oraz aktualny teren górniczy Terliczka (ID 5824). Przecina ona również brzeżną część aktualnego obszaru górniczego Trzebowniko (ID 117524) oraz brzeżną część aktualnego terenu górniczego Trzebowniko (ID 7524). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi niższego rzędu.
3. S19 Rzeszów-granica państwa przecina brzeżną część obszaru, na którym występuje zagospodarowane złożo gazu ziemnego Zalesie (ID MIDAS 4647). Przecina także brzeżną część jego aktualnego obszaru górniczego Zalesie (ID 110146). Droga ta została wytyczona na tym odcinku w pobliżu pofunowej obwodnicy Rzeszowa.
4. S19 Rzeszów-granica państwa przecina obszar, na którym występuje złożo gazu ziemnego Iskrzynia (ID MIDAS 4652) o zaniechanej eksploatacji. Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie drogi krajowej nr 9.
5. S19 Rzeszów-granica państwa przebiega w sąsiedztwie zagospodarowanego złoża ropy naftowej Bóbrka-Rogi (ID MIDAS 4776). Droga ta przecina aktualny obszar górniczy Bóbrka, Równe – I (ID 602111) oraz aktualny teren górniczy Bóbrka, Równe – I (ID 602110). Droga ta została wytyczona na tym odcinku w pobliżu drogi krajowej nr 9.
6. S19 Rzeszów-granica państwa przecina brzeżną część obszaru, na którym występuje rozpoznane wstępnie złożo kruszywa naturalnego Dukla (ID 1391). Przecina także

¹ MIDAS – System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS, baza danych prowadzona przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

brzeżną część jego aktualnego obszaru górniczego Trzciana II – Pole B (ID 555221) oraz teren górniczy Trzciana II – Pole B (ID 457719). Droga ta została wytyczona na tym odcinku w pobliżu drogi krajowej nr 9.

7. S19 Białystok-Lublin przecina obszar, na którym występuje zagospodarowane złożo gazu ziemnego Ciecierzyn (ID MIDAS 4760). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie drogi krajowej nr 19.
8. S19 Białystok-Lublin przecina rozpoznane szczegółowo złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej (ID MIDAS 1946). Droga ta nie jest wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi.
9. S19 granica państwa-Białystok (S8) przecina zagospodarowane złożo kruszyw naturalnych Potasznia I (ID MIDAS 1669). Droga ta nie jest wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi.
10. S61 Ostrów Mazowiecka-obwodnica Augustowa przecina rozpoznane wstępnie złożo kruszywa naturalnego Kosówka-Toczyłowo (ID MIDAS 1446). Droga ta została wytyczona na tym odcinku w pobliżu śladu istniejącej drogi krajowej nr 61.
11. S17 Warszawa-Lublin przecina obszar, na którym występuje zaniechane w eksploatacji złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej Anielinek II (ID MIDAS 2400). Przecina także aktualny obszar górniczy Anielinek (ID 552106) oraz aktualny teren górniczy Anielinek (ID 2337). Droga ta została wytyczona w pobliżu śladu istniejącej drogi krajowej nr 17.
12. S74 Kielce-Nisko przecina obszar, na którym występuje rozpoznane szczegółowo złożo wapienie i margli przemysłu wapienniczego Łągów (ID MIDAS 1911). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 74.
13. S7 Warszawa-Kraków przecina aktualny teren górniczy Jaźwica I (ID 916). Droga ta została wyznaczona na tym odcinku w pobliżu istniejącej drogi krajowej nr 7.
14. S7 Warszawa-Kraków przecina obszar zaniechanego w eksploatacji złoża Skarżysko-Bzin (ID MIDAS 1304). Droga ta została wyznaczona na tym odcinku w pobliżu istniejącej drogi krajowej nr 7.
15. S74 Sulejów-Kielce przecina obszar zaniechanego w eksploatacji złoża glin ogniotrwałych Żarnów (ID MIDAS 503). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie drogi krajowej nr 74.
16. S7 Gdańsk-Warszawa przecina obszar zaniechanego w eksploatacji złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej Cieciorzka I (ID MIDAS 3696). Droga ta została wytyczona na tym odcinku poza istniejącymi drogami.

17. S7 Gdańsk-Warszawa przecina obszar zagospodarowanego złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej Ćwikliny VII (ID MIDAS 5988). Przecina także aktualny obszar górniczy Ćwikliny VII – Pole II (ID 551718) oraz aktualny teren górniczy Ćwikliny VII (ID 1736). Droga ta została wytyczona na tym odcinku poza istniejącymi drogami.
18. S10 Bydgoszcz-Piła przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnych Nakło (ID MIDAS 726). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 10.
19. S11 Koszalin-Piła przecina brzeżną część obszaru zagospodarowanego złoża gazu ziemnego Wierzchowo (ID MIDAS 4666). Przecina także brzeżną część aktualnego obszaru górniczego Wierzchowo I (ID 600260) oraz brzeżną część aktualnego terenu górniczego Wierzchowo I (ID 107). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 11.
20. S3 Świnoujście-Szczecin przecina brzeżną część dwóch obszarów wstępnego rozpoznania złoża gazu ziemnego: Międzyzdroje E (ID MIDAS 5327) oraz Międzyzdroje W (ID MIDAS 5328). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3.
21. S11 Piła-Poznań przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnych Naramowice (ID MIDAS 769). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 11.
22. S5 Bydgoszcz-Poznań przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnych Szubin (ID MIDAS 415). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 5.
23. S3 Sulechów-Legnica przecina obszar zagospodarowanego złoża rud miedzi: Sieroszowice (ID MIDAS 29), Rudna (ID MIDAS 24), Polkowice (ID MIDAS 23), Lubin-Małomice (ID MIDAS 22). Przecina także aktualne obszary górnicze: Sieroszowice I (ID 552474), Rudna I (ID 552473), Polkowice II (ID 554496), Lubin I (ID 552472), Małomice I (ID 552476). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3
24. S3 Sulechów-Legnica przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnych Legnica – p. Północne (ID MIDAS 442) oraz obszar rozpoznanego szczegółowo złoża węgla brunatnych Legnica – p. Zachodnie (ID MIDAS 443). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 3
25. S3 Legnica-Lubawka przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża kruszyw naturalnych Siekierzyce (ID MIDAS 1414). Droga została wytyczona na tym odcinku poza śladem istniejących dróg.

26. S5 Poznań-Wrocław przecina obszar zagospodarowanego złoża gazu ziemnego Kościan S (ID MIDAS 7970). Przecina także aktualny obszar górniczy Kościan S (ID 114218) oraz aktualny teren górniczy Kościan S (ID 4218). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 5.
27. S5 Poznań-Wrocław przecina brzeżną część obszaru rozpoznanego szczegółowo złoża gazu ziemnego Żakowo (ID MIDAS 4702). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 5.
28. S5 Poznań-Wrocław przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża gazu ziemnego Rawicz-wap.podst.-cz.spąg. (ID MIDAS 4718). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 5.
29. S5 Poznań-Wrocław przecina obszar rozpoznanego szczegółowo złoża gazu ziemnego Radziądz-W (ID MIDAS 6728). Droga ta została wytyczona na tym odcinku po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 5.
30. S11 Poznań-Kępno przecina obszar zagospodarowanego złoża gazu ziemnego Wysocko Małe E (ID MIDAS 8757). Przecina także aktualny obszar górniczy Wysocko Małe E I (ID 114712) oraz aktualny teren górniczy Wysocko Małe E I (ID 4712). Droga została wytyczona na tym odcinku poza śladem istniejących dróg.
31. S11 Kępno-Katowice przecina obszary: zaniechanej eksploatacji złoża węgla kamiennego Powstańców Śląskich (ID MIDAS 328), zagospodarowane złożo węgla kamiennego Centrum (ID MIDAS 8206), zaniechanej eksploatacji węgla kamiennego Centrum-Szombierki (ID MIDAS 329), zaniechanej eksploatacji złoża węgla kamiennego Barbara-Chorzów (ID MIDAS 333), zaniechanej eksploatacji złoża węgla kamiennego Kleofas (ID MIDAS 321), zaniechanej eksploatacji złoża węgla kamiennego Katowice (ID MIDAS 322), zagospodarowane złożo węgla kamiennego Wieczorek (ID MIDAS 324). Przecina także aktualne obszary górnicze: Bytom – Centrum I (ID 117760), Bogucice (ID 604730), Janów (ID 604824) oraz aktualny teren górniczy: Bytom-Centrum I (ID 7760). Droga na tym odcinku została wytyczona po śladach istniejących dróg krajowych o nr: 11, 79, 86.
32. S1 Pyrzowice-Bielsko Biała przecina obszary: zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Silesia (ID MIDAS 334), rozpoznanego wstępnie złoża węgla kamiennego Kobirów-Pszczyna (ID MIDAS 373), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Studzienice (ID MIDAS 7389), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Lędziny (ID MIDAS 7101), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Ziemowit (ID MIDAS 374), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Brzezinka – 2 (ID MIDAS 13807), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Niwka-Modrzejów (ID MIDAS 366), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Porąbka-Klimontów (ID MIDAS 368), zaniechanego w eksploatacji

złoża węgla kamiennego Kazimierz-Juliusz (ID MIDAS 367). Przecina także aktualny obszar górniczy Łędziny I (ID 604790) oraz brzeżną część aktualnego terenu górniczego Czechowice II (ID 525). Droga ta na tym odcinku przebiega głównie po śladzie istniejących dróg krajowych nr 1 i 69.

II. PROJEKTOWANE OBWODNICE

1. Obwodnica Inowrocławia DK15 przecina obszary: zaniechanego w eksploatacji złoża kruszyw naturalnych Sikorowo I (ID MIDAS 9360), zaniechanego w eksploatacji złoża kruszywa naturalnego Łojewo I (ID MIDAS 8523) oraz zagospodarowanego złoża kruszyw naturalnych Łojewo II (ID MIDAS 11922). Przecina także aktualny obszar górniczy Łojewo II (ID 118334) i aktualny teren górniczy Łojewo OO (ID 8334).
2. Obwodnica Kościerzyny DK20 przecina obszary: rozpoznanego szczegółowo złoża kruszyw naturalnych Częstkowo Pole A i Pole B (ID MIDAS 15916) oraz rozpoznane szczegółowo złoża kruszyw naturalnych Wieprznica (ID MIDAS 12097).
3. Obwodnica Ostrowa Wielkopolskiego S11 przecina obszar zagospodarowanego złoża gazu ziemnego Wysocko Małe E (ID MIDAS 8757). Przecina także aktualny obszar górniczy Wysocko Małe E I (ID 114712) oraz aktualny teren górniczy Wysocko Małe E I (ID 4712).
4. Obwodnica Wielunia DK8 przecina obszar rozpoznanego szczegółowo złoża wapieni i margli przemysłu cementowego (ID MIDAS 1876).

III. PROJEKTOWANE LINIE KOLEJOWE

1. Linia kolejowa nr 8, odcinek Warka-Radom (Lot: C, D, E) przecina obszar wstępnie zagospodarowanego złoża węgla brunatnego Owadów (ID MIDAS 5238).
2. Linia kolejowa C-E 20 na odcinku Skierniewice-Piława-Łuków przecina zaniechane w eksploatacji złoża kruszywa naturalnego Piotrkowice (ID MIDAS 3913).
3. Linia kolejowa nr 8 na odcinku Skarżysko Kamienna-Kielce-Kozłów przecina aktualny teren górniczy Kowala (ID 4363).
4. Linia kolejowa 94 na odcinku Kraków Płaszów-Skawina-Oświęcim przecina obszar wstępnie rozpoznanego złoża węgla kamiennego Spytkowice (ID MIDAS 296).
5. Linia kolejowa E 20 na odcinku Warszawa-Poznań-pozostałe roboty, odcinek Sochaczew-Swarzędz przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża soli potasowo-magnezowych i soli kamiennej w kłodawskim wysadzie solnym Kłodawa (ID MIDAS

- 15408). Przecina także aktualny obszar górniczy Kłodawa I (ID 554070) oraz aktualne tereny górnicze: Kłodawa I (ID 5495), Drzewce (ID 3301).
6. Lina kolejowa C - E 65 na odc. Rozbark-Tarnowskie Góry-Karsznice-Inowrocław-Bydgoszcz-Maksymilianowo przecina obszary: rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego (ID MIDAS 414), rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Izbica Kujawska (ID MIDAS 435). Przecina także aktualny teren górniczy Tomisławice (ID 7711).
 7. Linia kolejowa nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna-Piła Główna-Krzyż wraz z elektryfikacją odcinka Piła-Krzyż przecina obszary: rozpoznanego szczegółowo złoża węgla brunatnego Trzcianka (ID 450), rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Nakło (ID 726).
 8. Linia kolejowa E 59 na odcinku Wrocław-Poznań, etap IV, odcinek granica województwa dolnośląskiego – Czempin przecina: brzeżną część obszaru wstępnie zagospodarowanego złoża gazu ziemnego Rawicz-wap. podst.-cz. spąg. (ID MIDAS 4718), szczegółowo rozpoznane złożo gazu ziemnego Żakowo (ID MIDAS 4702), wstępnie rozpoznane złożo gazu ziemnego Kościan S-Ca2 (ID MIDAS 8604). Przecina także aktualny obszar górniczy Kościan S (ID 114218) oraz aktualny teren górniczy Kościan S (ID 4218).
 9. Linia kolejowa nr 14, 815, 816 na odcinku Ostrów Wlkp. (Krotoszyn)- Leszno-Głogów wraz z elektryfikacją odcinka Krotoszyn / Durzyn-Leszno-Głogów przecina brzeżną część złoża rozpoznanego szczegółowo rud miedzi Głogów (ID MIDAS 6437).
 10. Linia kolejowa C-E 59 na odcinku Wrocław Brochów / Grabiszyn-Głogów-Zielona Góra-Rzepin-Szczecin Podjuchy przecina obszary: zagospodarowanego złoża ropy naftowej Górzycy (ID MIDAS 4962), rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Rzepin (ID MIDAS 5604), rozpoznane szczegółowo złożo rud miedzi Bytom Odrzański (ID MIDAS 5239), rozpoznane szczegółowo złożo rud miedzi Głogów (ID MIDAS 6437), rozpoznane szczegółowo złożo rud miedzi Retków (ID MIDAS 6751). Przecina także aktualny obszar górniczy Gorzyca (ID 555214) oraz aktualny teren górniczy Górzycy (ID 167).
 11. Lina kolejowa C - E 65 na odc. Rozbark-Tarnowskie Góry-Karsznice-Inowrocław-Bydgoszcz-Maksymilianowo przecina obszary: rozpoznane wstępnie złożo rud cynku i ołowiu Bibiela-Kalety (ID MIDAS 2), zaniechane w eksploatacji złożo dolomitów Bobrowniki-Blachówka (ID MIDAS 177), zaniechane w eksploatacji złożo węgla kamiennego Powstańców Śląskich (ID MIDAS 328), zagospodarowane złożo węgla kamiennego Centrum (ID MIDAS 8206), zagospodarowane złożo węgla kamiennego Bytom III (ID MIDAS 8008), zaniechane w eksploatacji złożo węgla kamiennego Centrum-Szombierki (ID MIDAS 329). Przecina także aktualne obszary górnicze:

Bytom VI (ID 557053), Bytom – Centrum I (ID 117760), Bytom III – ZG (ID 604645) oraz aktualne tereny górnicze: Pole Szczerców (ID 3826), Bytom VI (ID 7998), Bytom – Centrum I (ID 7760).

12. C-65/2 Linia kolejowa nr 1 na odcinku Częstochowa-Zawiercie przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża rud cynku i ołowiu Marciszów (ID MIDAS 15).
13. Linia kolejowa E-59 na odcinku Kędzierzyn-Koźle-Chałupki (granica państwa) przecina obszar rozpoznanego wstępnie złoża kruszyw naturalnych Racibórz I-Zbiornik (ID MIDAS 4430).
14. Linia kolejowa nr 140, 148, 157, 159, 173, 689, 691 na odcinku Chybie-Żory-Rybnik-Nędza / Turze przecina obszary: wstępnie rozpoznanego złoża węgla kamiennego Sumina (ID MIDAS 302), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Rydułtowy (ID MIDAS 378), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Rymer (ID MIDAS 362), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Chwałowice (ID MIDAS 361), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Paruszowice (ID MIDAS 359), rozpoznanego wstępnie złoża soli kamiennej Rybnik-Żory-Orzesze (ID MIDAS 285), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Żory-Suszec (ID MIDAS 314), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Warszowice-Pawłowice Płn. (ID MIDAS 389), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Pniówek (ID MIDAS 312), Przecina także aktualne obszary górnicze: Rydułtowy I (ID 604780), Chwałowice (ID 111241), Krzyżowice II (ID 604774) oraz aktualne tereny górnicze: Rydułtowy I (ID 604779), Chwałowice (ID 1241),
15. Linia kolejowa E 65 Będzin-Katowice-Tychy-Czechowice-Dziedzice-Zebrzydowice (granica państwa) przecina obszary: rozpoznanego wstępnie złoża węgla kamiennego Zebrzydowice (ID MIDAS 7352), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Bzie-Dębina (ID MIDAS 385), rozpoznanego wstępnie złoża węgla kamiennego Kobiór-Pszczyna (ID MIDAS 373), rozpoznanego wstępnie złoża metanu pokładów węgla Murcki (głębokie) (ID MIDAS 6691), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Staszic (ID MIDAS 320), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Wujek-część Stara Ligota (ID MIDAS 5736), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Kleofas (ID MIDAS 321), rozpoznanego wstępnie złoża metanu pokładów węgla Paniowy-Mikołów-Panewniki (ID MIDAS 5338), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Wujek (ID MIDAS 323), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Katowice (ID MIDAS 322), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Wieczorek (ID MIDAS 324), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Siemianowice-Szopienice I (ID MIDAS 364), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Sosnowiec (ID MIDAS 369), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Paryż (ID MIDAS 336). Przecina także aktualne obszary górnicze: Murcki I (ID 553816), Giszowiec I (ID 602210), Stara Ligota I (ID 460744), Katowice-Brynów (ID

604816), Bogucice (ID 604730), Janów (ID 604824) oraz aktualne tereny górnicze: Murcki I (ID 4180), Giszowiec I (ID 602209), Katowice-Brynów-Ligota (ID 460745).

16. Linia kolejowa E 30 na odcinku Katowice-Gliwice Łabędy przecina obszary: zaniechanej eksploatacji złoża węgla kamiennego Kleofas (ID MIDAS 321), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Barbara – Chorzów (ID MIDAS 333), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Polska-Wirek (ID MIDAS 370), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Pokój (ID MIDAS 357), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Zabrze-Bielszowice (ID MIDAS 381), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Gliwice (ID MIDAS 337). Przecina także aktualne obszary górnicze: Ruda Śląska (ID 604778), Zabrze I (ID 553662) oraz aktualny teren górniczy Bielszowice (ID 963).
17. Budowa połączenia kolejowego MPL „Katowice” w Pyrzowicach z miastami aglomeracji górnośląskiej, odcinek Katowice-Pyrzowice przecina obszary: zaniechanego w eksploatacji złoża Barbara-Chorzów (ID MIDAS 333), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Bytom II (ID MIDAS 8003), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Centrum-Szombierki (ID MIDAS 329), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Bytom II-1 (ID MIDAS 9744), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Piekary (ID MIDAS 8028). Przecina także aktualny obszar górniczy Rozbark V (ID 1866) oraz aktualne tereny górnicze: Bytom-Centrum I (ID 7760), Rozbark V (ID 2110), Piekary Śląskie II (ID 7135).
18. Linia kolejowa nr 138, 161, 180, 654, 655, 657, 658, 699 na odcinku Dorota / Chorzów Stary-Mysłowice Brzezinka-Oświęcim przecina obszary: zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Kleofas (ID MIDAS 321), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Polska-Wirek (ID MIDAS 370), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Śląsk (ID MIDAS 354), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Wujek (ID MIDAS 323), złoża rozpoznanego wstępnie metanu pokładów węgla Paniowy-Mikołów-Panewniki (ID MIDAS 5338), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Staszic (ID MIDAS 320), zagospodarowane złożo Wujek-część Stara Ligota (ID MIDAS 5736), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Wieczorek (ID MIDAS 324), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Mysłowice (ID MIDAS 351), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Brzezinka – 2 (ID MIDAS 13807), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Brzezinka (ID MIDAS 7111), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Ziemowit (ID MIDAS 374), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Piast (ID MIDAS 299), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Czczott-Wschód (ID MIDAS 8601). Przecina także aktualne obszary górnicze: Kochłowice (ID 604772), Ruda Śląska-Radoszowy (ID 605002), Katowice-Brynów (ID 604816), Stara Ligota I (ID 460744), Giszowiec I (ID 602210), Janów (ID 604824), Mysłowice (ID 554584), Wesoła II (ID 605670), Łędziny I (ID 604790), Bieruń II (ID 459000) oraz aktualne tereny górnicze: Katowice-

Brynów-Ligota (ID 460745), Giszowiec I (ID 602209), Wesola II (ID 605669), Bieruń II (ID 459001).

19. Linia kolejowa nr 62, 660 na odcinku Tunel-Bukowno-Sosnowiec Płd. przecina obszary: zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Paryż (ID MIDAS 336), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Sosnowiec (ID MIDAS 369), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Siemianowice-Szopienice I (ID MIDAS 364), zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Mysłowice (ID MIDAS 351), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Niwka-Modrzejów (ID MIDAS 366), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Brzezinka – 2 (ID MIDAS 13807), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Modrzejów (ID MIDAS 12098), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Kazimierz-Juliusz (ID MIDAS 367), zaniechanego w eksploatacji złoża węgla kamiennego Jan Kanty (ID MIDAS 339), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Jan Kanty 1 (ID MIDAS 15115), zaniechanego w eksploatacji złoża piasków podsadzkowych Pust. Będowska (obsz. poz.) (ID MIDAS 237), zagospodarowanego złoża piasków podsadzkowych Pust. Będowska – blok IV (ID MIDAS 241), zagospodarowanego złoża rud cynku i ołowiu Olkusz (ID MIDAS 1073). Przecina także aktualne obszary górnicze: Mysłowice (ID 554584), Olkusz II (ID 608458) oraz aktualne tereny górnicze: Szczakowa (ID 2423), ZGH Bolesław (ID 601524).

IV. PROJEKTOWANE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

1. Budowa linii 400 kV Chełm – Lublin Systemowa wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.) przecina obszary: zagospodarowanego złoża węgla kamiennego Bogdanka (ID MIDAS 409), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Lublin K-6-7 (ID MIDAS 402), rozpoznanego wstępnie złoża węgla kamiennego Lublin K-4-5 (ID MIDAS 400), rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Lublin K-8 (ID MIDAS 403), rozpoznanego wstępnie złoża węgla kamiennego Chełm II (ID MIDAS 401), złoża rozpoznanego szczegółowo złoża węgla kamiennego Lublin K-3 (ID MIDAS 407). Przecina także aktualne obszary górnicze Ciecierzyn (ID 4748), Puchaczów V (ID 8411). Przecina także tereny złóż kopalni: Ciecierzyn (ID 553206), Puchaczów V (ID 556520).
2. Budowa linii 400 kV Mikułowa-Czarna wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.) przecina obszary: rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Legnica-p. Północne (ID MIDAS 442) i rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Ścinawa (ID MIDAS 440) zagospodarowanego złoża kruszywa naturalnego Rakowice-Zbiornik (ID MIDAS 4390), rozpoznanego szczegółowo złoża kruszywa naturalnego Dunino Zachód (ID MIDAS 16467) oraz zagospodarowanego złoża kamieni drogowych i budowlanych Zbylutów (ID MIDAS 9494) i rozpoznanego

szczegółowo złoża kamieni drogowych i budowlanych Zbylutów II (ID MIDAS 8602) przecina także aktualne obszary górnicze: Rakowice-Zbiornik I Pole Płn. i Pd. (ID 557217) oraz aktualne tereny górnicze: Rakowice – Zbiornik I Pole Płn. i Pd. (ID 888), Rakowice-Zbiornik I Pole Płn. I Pd. (ID 557217).

3. Budowa linii 400 kV Czarna – Pasikurovice wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.) przecina obszary: rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Ścinawa (ID MIDAS 440).
4. Budowa dwutorowej linii 400 kV Mikułowa – Świebodzice (PSE S. A.) przecina: zagospodarowane złożo kamieni drogowych i budowlanych Bukowa Góra (ID MIDAS 836). Przecina także aktualny obszar górniczy: Bukowa Góra (ID 1458). Przecina także teren złoża kopalni Bukowa Góra (ID 557793).
5. Budowa linii 400 kV Piła Krzewina – Plewiska wraz z budową/przebudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.) przecina obszar: rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Szamotuły (ID MIDAS 767).
6. Budowa dwutorowego ciągu liniowego 400 kV Dunowo - Żydowo Kierzkowo – Piła Krzewina wraz z budową/przebudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S A.) przecina obszary: zagospodarowanego złoża kruszywa naturalnego Kazimierz (ID MIDAS 12209), rozpoznanego szczegółowo złoża kruszywa naturalnego Kazimierz Lisia Jama (ID MIDAS 14822), rozpoznanego szczegółowo złoża torfu Piecewo (ID MIDAS 14951). Przecina także aktualny obszar górniczy: Kazimierz (ID 8609), Stępień V (ID 604468), Piecewo (ID 607516). Przecina także tereny złóż kopalni: Kazimierz (ID 118609), Stępień V (ID 604469), Piecewo (ID 607517).

V. PROJEKTOWANE GAZOCIĄGI

1. Gazociąg Mory-Wola Karczewska-Rembelszczyzna Odcinek Mory-Wola Karczewska Odcinek Rembelszczyzna-Mory (GAZ-SYSTEM) przecina obszar zaniechanego w eksploatacji złoża piasków kwarcowych do produkcji cegły wapniowo-piaskowej Choszczówka (ID MIDAS 2773), rozpoznanego wstępnie złoża kruszyw naturalnych Karczew B i C (ID MIDAS 1764).
2. Gazociąg Lwówek-Odolanów (GAZ-SYSTEM) przecina obszary: rozpoznanego szczegółowo złoża kruszywa naturalnego Miłostowo (ID MIDAS 16133), rozpoznanego wstępnie złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej Ziemnice (ID MIDAS 2114), rozpoznanego wstępnie złoża węgla brunatnego Gostyń (ID MIDAS 445).
3. Gazociąg Strachocina – Podgórska Wola (GAZ-SYSTEM) oraz gazociąg Hermanowice – Strachocina (GAZ-SYSTEM S.A.) przecinają obszary: rozpoznane szczegółowo złożo kruszywa naturalnego Pilzno-Pilźnionek (ID MIDAS 16096), rozpoznane szczegółowo

złożę kruszywa naturalnego Pilzno-Taurus V (ID MIDAS 16331), rozpoznane szczegółowo złożę kruszywa naturalnego Mokrzec (ID MIDAS 1713), zagospodarowane złożę kruszywa naturalnego Strzegocice-Zalew (ID MIDAS 1737). Przecina także obszary górnicze: Pilzno-Taurus (ID 463497). Przecina tereny górnicze: Pilzno-Taurus II (ID 463960).

4. Gazociąg Podgórska Wola-Tworzeń (GAZ–SYSTEM) przecina obszary: eksploatowane okresowo złożę gazu ziemnego Żukowice (ID MIDAS 4627), rozpoznane wstępnie złożę wapieni i margli przemysłu cementowego Wolbrom-Zarzeczce (ID MIDAS 1840), rozpoznane wstępnie złożę rud cynku i ołowiu Chechło (ID MIDAS 6). Przecina także aktualne obszary górnicze: Żukowice (ID 552071), Wygoda I (ID 110118). Przecina także tereny górnicze: Żukowice (ID 2670), Wygoda (ID 118) .
5. Gazociąg Tworóg-Tworzeń (GAZ–SYSTEM) przecina obszary: złożę o zasobach prognostycznych rud cynku i ołowiu Miotek-Zielona (ID MIDAS 2278), rozpoznane szczegółowo złożę rudy cynku i ołowiu Gołuchowie (ID MIDAS 12). Przecina także aktualny teren górniczy Chruszczobród 2 (ID 602364).
6. Gazociąg Zdieszowice-Wrocław (GAZ–SYSTEM) przecina obszary: eksploatowane okresowo złożę kruszywa naturalnego Narok (ID MIDAS 10425), zagospodarowane złożę wapieni i margli przemysłu wapienniczego Górażdże (ID MIDAS 1927), rozpoznane wstępnie złożę kruszywa naturalnego Siedlce (ID MIDAS 1791). Przecina także aktualne obszary górnicze: Górażdże III (ID 114674), Narok (ID 116876) oraz aktualne tereny górnicze: Górażdże II (ID 4674), Narok (ID 6876).
7. Gazociąg Czeszów-Kiełczów (GAZ–SYSTEM) przecina obszary: podziemnego magazynu gazu ziemnego Wierzchowice (ID MIDAS 4692), zagospodarowanego złoża gazu ziemnego Czeszów (ID MIDAS 4693), zagospodarowane złożę kruszywa naturalnego Mirków-Oleśnica (ID MIDAS 4123). Przecina także aktualne obszary górnicze: Wierzchowice (ID 551597), Czeszów (ID 551537), Januszkowice II (ID 602993). Przecina także teren górniczy Czeszów (ID 137).
8. Gazociąg Leśniewice-Łódź (GAZ–SYSTEM) przecina obszary: zaniechane w eksploatacji złożę surowców ilastych ceramiki budowlanej Kaszewy (ID MIDAS 2256), rozpoznane wstępnie złożę węgla brunatnego Rogoźno (ID MIDAS 447), rozpoznane szczegółowo złożę kruszywa naturalnego Szczawin (ID MIDAS 15177), zagospodarowane złożę kruszywa naturalnego Strumiany II (ID MIDAS 10099), zagospodarowane złożę surowców ilastych ceramiki budowlanej Dąbrówka Strumiany III (ID MIDAS 13482). Przecina także aktualne obszary górnicze: Strumiany II (ID 116040), Strumiany-1 (ID 555184), Dąbrówka Strumiany III – Pole B (ID 459088). Przecina także tereny górnicze: Strumiany II (ID 6040), Dąbrówka Strumiany III (ID 459087).

9. Gazociąg Hermanowice-Strachocina (GAZ SYSTEM S.A.) przecina obszary: rozpoznanego wstępnie złoża gazu ziemnego Rej. Grabownica Wieś (ID MIDAS 4931), rozpoznanego szczegółowo złoża kruszywa naturalnego Łodzina-San (ID MIDAS 16542), zagospodarowanego złoża gazu ziemnego Przemyśl (ID MIDAS 4610). Przecina także aktualne obszary górnicze: Grabownica Wieś-1 (ID 112261), Łodzina Zakole (ID 604131), Przemyśl (ID 606350). Przecina także tereny górnicze: Grabownica Wieś – 1 (ID 2261), Łodzina Zakole (ID 604130), Przemyśl (ID 1713).

Załącznik nr 6 **Wykaz zabytków uznanych za pomniki historii**

Ochroną w formie pomnika historii objęto w Polsce następujące zabytki:

- Biskupin – rezerwat archeologiczny
- Bochnia – kopalnia soli
- Bohoniki i Kruszyniany – meczety i mizary
- Chełmno – stare miasto
- Częstochowa – Jasna Góra, zespół klasztoru oo. paulinów
- Duszniki Zdrój – młyn papierniczy
- Frombork – zespół katedralny
- Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań z XVII wieku
- Gdańsk – pole bitwy na Westerplatte
- Gniezno – katedra pw. Wniebowzięcia NMP i św. Wojciecha
- Gostyń-Głogówko – zespół klasztorny Kongregacji Oratorium św. Filipa Neri
- Góra Św. Anny – komponowany krajobraz kulturowo-przyrodniczy
- Grunwald - Pole Bitwy
- Kalwaria Zebrzydowska – krajobrazowy zespół manierystycznego parku pielgrzymkowego
- Kamień Pomorski – zespół katedralny
- Kanał Augustowski - droga wodna
- Kanał Elbląski
- Katowice – Gmach Województwa i Sejmu Śląskiego
- Katowice – osiedle robotnicze Nikiszowiec
- Kazimierz Dolny
- Kotlina Jeleniogórska – pałace i parki krajobrazowe Kotliny Jeleniogórskiej
- Kozłówka – zespół pałacowo-parkowy
- Kórnik – zespół zamkowo-parkowy wraz z kościołem parafialnym – nekropolią właścicieli
- Kraków – historyczny zespół miasta
- Krzemionki k. Ostrowca Świętokrzyskiego – kopalnie krzemienia z okresu neolitu
- Krzeszów – zespół dawnego opactwa cystersów
- Łąd – zespół dawnego opactwa cysterskiego w Łądzie nad Wartą

- Legnickie Pole – pobenedyktynski zespół klasztorny
- Leżajsk – zespół klasztorny oo. bernardynów
- Lubiń – zespół opactwa benedyktynów
- Lublin – historyczny zespół architektoniczno-urbanistyczny
- Łańcut – zespół zamkowo-parkowy
- Łęknica – Park Mużakowski, park w stylu krajobrazowym
- Łowicz – Bazylika Katedralna (dawna Kolegiata Prymasowska) pod wezwaniem Wniebowzięcia Najświętszej Marii Panny
- Malbork – zespół zamku krzyżackiego
- Nysa – zespół kościoła farnego pod wezwaniem św. Jakuba Starszego Apostoła i św. Agnieszki Dziewicy i Męczennicy
- Ostrów Lednicki
- Paczków – zespół staromiejski ze średniowiecznym systemem fortyfikacji
- Poznań – historyczny zespół miasta
- Raławice – teren historycznej Bitwy Raławickiej
- Srebrna Góra – Twierdza Srebrnogórska, nowożytna warownia górską z XVIII wieku
- Stargard Szczeciński - zespół kościoła pod wezwaniem Najświętszej Marii Panny Królowej Świata oraz średniowieczne mury obronne miasta
- Strzegom – kościół pod wezwaniem św. św. Apostołów Piotra i Pawła
- Sulejów – zespół opactwa cystersów
- Tarnowskie Góry – podziemia zabytkowej kopalni rud srebronośnych oraz sztolni „Czarnego Pstrąga”
- Toruń – Stare i Nowe Miasto
- Warszawa – historyczny zespół miasta z Traktem Królewskim i Wilanowem
- Warszawa – Zespół Stacji Filtrów Williama Lindleya
- Wieliczka – kopalnia soli
- Wrocław – zespół historycznego centrum
- Wrocław – Hala Stulecia
- Zamość – historyczny zespół miasta w zasięgu obwarowań XIX wieku
- Żagań – poaugustiański zespół klasztorny
- Żyrardów – XIX-wieczna Osada Fabryczna

Załącznik nr 7 Możliwe skumulowane oddziaływania na środowisko

Tabela 1 Możliwe skumulowane oddziaływania na środowisko zidentyfikowane w POIiŚ 2014 – 2020.

Kod działań oś CT/ priorytet	Obszar interwencji (projekty priorytetowe)	Główne oddziaływania	Skumulowane oddziaływania
element środowiska			
RÓŻNORODNOŚĆ ŚRODOWISKA			
1.4.1.1	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	Negatywne: znaczący wpływ na niszczenie dzikiej przyrody zwłaszcza ptaków i nietoperzy oraz utratę siedlisk naturalnych	Możliwe skumulowane z innymi zadaniami z zakresu energetyki, dróg, kolei
1.4.1.2. 1.4.1.3. 1.4.3.3. 1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	budowa instalacji wykorzystujących OZE, w tym biomasę (o/l)	Możliwe negatywne: stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów; obszarami wrażliwymi z punktu widzenia rozwoju OZE są obszary cenne przyrodniczo w tym obszary Natura 2000	Możliwa kumulacja działań z zakresu budownictwa wodnego i ochrony przeciwpowodziowej (energia wodna)
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 (o)	możliwe negatywne: w przypadku linii napowietrznych wiąże się to z zajęciem naturalnych siedlisk roślinnych pod fundamenty słupów i zajęciem terenu pod drogi dojazdowe (etap budowy), co wpływa na ubożenie roślinności	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
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 (l)	możliwe negatywne: śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z liniami przesyłowymi na trasie przelotu ptaków powoduje obniżanie się bioróżnorodności, często są to ptaki objęte ochroną	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
1.4.2.4. 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)	możliwe negatywne: skala i rodzaj oddziaływania zależą od lokalizacji inwestycji; w związku z pracami budowlanymi mogą pojawić się negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny (niszczenie roślinności jest nieuniknione przy tego typu pracach), co wpłynie z kolei na bioróżnorodność	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz pracami z zakresu budownictwa wodnego i przeciwpowodziowego
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (l)	możliwe negatywne: pośrednie oddziaływanie zabudowy technicznej brzegu klifowego i innych prac związanych z zabezpieczeniem brzegu skutkuje zahamowaniem dynamiki klifu, zmianą rzeźby terenu i stosunków wodnych, sukcesją roślinności związaną z powyższymi czynnikami. Przyczynia się to do degradacji siedlisk naturalnych (niszczenia traw na wydmie) i wpływa niekorzystnie na bioróżnorodność.	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budownictwa morskiego oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia	możliwe negatywne: likwidacja i fragmentacja ekosystemów wodnych i nawodnych wskutek realizacji zabudowy hydrotechnicznej (np. zbiorników wodnych) w	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie

	wód (o)	skutek czego nastąpić może zmniejszenie różnorodności biologicznej; narażone są zwłaszcza ekosystemy dolinne i rzeczne	przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (l)	możliwe negatywne: fragmentacja ekosystemów, niszczeniem siedlisk, bezpośrednią utratą areałów obszarów chronionych i lasów, ograniczenie funkcjonalności ekologicznej oraz struktury wewnętrznej obszarów; prowadzi to do obniżania bioróżnorodności	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.1.1.	instalacje termicznego przetwarzania odpadów (o)	możliwe negatywne	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (l)	możliwe negatywne: grodzenie dróg transportu prowadzi do zmian tras migracyjnych zwierząt i uniemożliwia wymianę genów pomiędzy populacjami, co z kolei może skutkować spadkiem kondycji oddzielonych od siebie populacji, zwiększeniem podatności na choroby, a w konsekwencji spadkiem liczebności zwierząt i utratą bioróżnorodności	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (l)	możliwe negatywne: budowa i eksploatacja dróg powoduje liczne utrudnienia dla funkcjonowania ekosystemów, co związane jest z powstawaniem barier komunikacyjnych; wpływa to negatywnie na wymianę genów pomiędzy populacjami, a to może skutkować spadkiem kondycji oddzielonych od siebie populacji, zwiększeniem podatności na choroby, a w konsekwencji spadkiem liczebności zwierząt i utratą bioróżnorodności; Fragmentacja obszarów przyrodniczych prowadzi także do obniżenia ich odporności na negatywne oddziaływania zewnętrzne i narażenie na imisję zanieczyszczeń transportowych. Może to dotyczyć także terenów w granicach obszarów Natura 2000, nawet w przypadku braku bezpośrednich konfliktów pomiędzy przebiegiem planowanych tras, a siedliskami i gatunkami objętymi ochroną (w zależności jednak od danego przedmiotu ochrony)	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.6.	infrastruktura nawigacyjna i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	możliwe negatywne: w zależności od lokalizacji lotnisk oddziaływanie na bioróżnorodność może być znaczące lub niewielkie; jeśli rozbudowa portów lotniczych wiązać się będzie z zajęciem dodatkowych terenów to może dojść do niszczenia siedlisk; prace związane z rozbudową mogą powodować płoszenie zwierząt; na etapie użytkowania największy wpływ jest wywierany na ptaki, które giną w wyniku kolizji z samolotami	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie (np. dróg, kolei)
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (l)	możliwe negatywne: modernizacja dróg wodnych przyczynia się do degradacji ekosystemów rzek, prowadzącej do poważnych skutków ekologicznych;	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi

		dostosowywanie wód do potrzeb transportowych zwykle wiąże się z regulacją rzek i niszczeniem ekosystemów w korycie rzeki, zmniejszeniem retencji i zdolności do samooczyszczania się wód. Zwiększenie wykorzystania cieków do celów transportowych i turystycznych może przyczynić się do zwiększenia liczby podmiotów korzystających z wód, przez co wpłynie na pogorszenie się stanu ekologicznego wód, w tym ekosystemów wodnych i obniżenie bioróżnorodności;	na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	Negatywne: modernizacja dróg wodnych przyczynia się do degradacji ekosystemów rzek, prowadzącej do poważnych skutków ekologicznych; dostosowywanie wód do potrzeb transportowych zwykle wiąże się z regulacją rzek i niszczeniem ekosystemów w korycie rzeki, zmniejszeniem retencji i zdolności do samooczyszczania się wód. Zwiększenie wykorzystania cieków do celów transportowych i turystycznych może przyczynić się do zwiększenia liczby podmiotów korzystających z wód, przez co wpłynie na pogorszenie się stanu ekologicznego wód, w tym ekosystemów wodnych i obniżenie bioróżnorodności; W przypadku drogi wodnej Odry, która prawie w całości pokrywa się z obszarami Natura 2000, należy zwrócić szczególną uwagę na przedmioty ochrony, w celu zabezpieczenia ich przed pogorszeniem ich stanu lub całkowitą degradacją.	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany (I)	Negatywne: modernizacja dróg wodnych przyczynia się do degradacji ekosystemów rzek, prowadzącej do poważnych skutków ekologicznych; dostosowywanie wód do potrzeb transportowych zwykle wiąże się z regulacją rzek i niszczeniem ekosystemów w korycie rzeki, zmniejszeniem retencji i zdolności do samooczyszczania się wód. Zwiększenie wykorzystania cieków do celów transportowych i turystycznych może przyczynić się do zwiększenia liczby podmiotów korzystających z wód, przez co wpłynie na pogorszenie się stanu ekologicznego wód, w tym ekosystemów wodnych i obniżenie bioróżnorodności; W przypadku drogi wodnej Wisły, która prawie w całości pokrywa się z obszarami Natura 2000, należy zwrócić szczególną uwagę na przedmioty ochrony, w celu zabezpieczenia ich przed pogorszeniem ich stanu lub całkowitą degradacją.	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.5.	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)	negatywne: budownictwo morskie (budowa portów itp.) bardzo silnie ingeruje w strefę przybrzeżną wpływając na wrażliwe ekosystemy morskie i nabrzeżne, powodując spadek liczebności organizmów morskich, a tym samym spadek bioróżnorodności	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie brzegów morskich oraz modernizacji, rozbudowie i budowie innych obiektów
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	możliwe negatywne: stopień oddziaływania zależy będzie od lokalizacji nowych oraz sąsiedztwa rozbudowywanych terminali; można spodziewać się, że istniejące terminale funkcjonują w krajobrazie mocno przekształconym przez	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji,

		człowieka, więc wpływ na bioróżnorodność będzie niewielki; dla nowo powstających terminali istotna jest lokalizacja z dala od obszarów cennych przyrodniczo oraz innych obszarów biologicznie czynnych	rozbudowie i budowie innych obiektów
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	możliwe negatywne: budowa i eksploatacja dróg powoduje liczne utrudnienia dla funkcjonowania ekosystemów, co związane jest z powstawaniem barier komunikacyjnych; wpływa to negatywnie na wymianę genów pomiędzy populacjami, a to może skutkować spadkiem kondycji oddzielonych od siebie populacji, zwiększeniem podatności na choroby, a w konsekwencji spadkiem liczebności zwierząt i utratą bioróżnorodności; Fragmentacja obszarów przyrodniczych prowadzi także do obniżenia ich odporności na negatywne oddziaływania zewnętrzne i narażenie na imisję zanieczyszczeń transportowych. Może to dotyczyć także terenów w granicach obszarów Natura 2000, nawet w przypadku braku bezpośrednich konfliktów pomiędzy przebiegiem planowanych tras, a siedliskami i gatunkami objętymi ochroną (w zależności jednak od danego przedmiotu ochrony)	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
5.7.5.1	budowa, sieci gazu ziemnego (I)	możliwe negatywne: dotyczy głównie etapu budowy, który wpłynie na zniszczenie lub fragmentację siedlisk przyrodniczych oraz na płoszenie zwierząt; Na etapie użytkowania oddziaływanie gazociągów nie powinno być znaczące, choć gazociąg może stanowić barierę dla niektórych gatunków zwierząt (gazociąg naziemny). Zagrożenie może wiązać się z ewentualną awarią lub kolizją gazowców z innymi statkami. Pomimo niskiego prawdopodobieństwa wystąpienia takich zdarzeń, skutki dla ekosystemów morskich mogą być poważne zwłaszcza w rejonie takiej awarii lub katastrofy, co wpłynęłoby na utratę bioróżnorodności	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (I)	możliwe negatywne: śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z liniami przesyłowymi na trasie przelotu ptaków powoduje obniżanie się bioróżnorodności, często są to ptaki objęte ochroną	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	brak oddziaływania	-
ZWIERZĘTA			
1.4.1.1.	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	znacząco negatywne (dla farm pow. 100MW) lub negatywne: głównie na ptaki i nietoperze; na etapie użytkowania farmy wiatrowe powodują zaburzenia funkcjonowania tych zwierząt, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery); w wyniku kolizji z pracującymi wiatrakami zwierzęta te giną; następuje ponadto płoszenie zwierząt w pobliżu inwestycji (na etapie budowy)	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
1.4.1.2.	budowa instalacji	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt (etap budowy);	Możliwa kumulacja

1.4.1.3. 1.4.3.3. 1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	wykorzystujących OZE, w tym biomasę (o/l)	pozytywne: pośrednio poprzez wpływ na poprawę jakości powietrza	działań z zakresu budownictwa wodnego i ochrony przeciwpowodziowej (energia wodna)
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 (o)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt w pobliżu inwestycji (etap budowy); zagrożone są gatunki ptaków, które wykorzystują słupy jako miejsca odpoczynku, noclegu lub gniazdowania (m. in. bociany, sowy, ptaki szponiaste)	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
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 (l)	możliwe negatywne: linie stanowią zagrożenie głównie dla dużych ptaków o ograniczonych możliwościach manewrowania; najważniejsze zagrożenia to porażenie prądem, kolizje oraz zmniejszenie dostępności obszarów wykorzystywanych jako miejsca postoju i zimowiska (gdzie linie napowietrzne przecinają otwarte przestrzenie oraz siedliska ptaków - np. obszary wodno-błotne)	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
1.4.2.4 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)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt w pobliżu inwestycji (etap budowy), możliwa śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, zmniejszanie liczebności zwierząt wskutek utraty i fragmentacji siedlisk	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz pracami z zakresu budownictwa wodnego i przeciwpowodziowego
2.5.2.1.	budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (l)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji (etap budowy); pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt;	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.7.	projekty małej retencji (l)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt w pobliżu inwestycji; pozytywne poprawa warunków bytowania zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.5.2.	projekty rehabilitacji terenów zdegradowanych (O)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt w pobliżu inwestycji; pozytywne: pod warunkiem zgodności planowania z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony przyrody, uwzględniając rozwój terenów zielonych na obszarach miejskich;	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (l)	możliwy negatywny: zmiana składu gatunkowego roślin porastających wydmy oraz uszczuplanie terenu siedlisk powoduje trudniejszy dostęp do pożywienia oraz migrację zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budownictwa morskiego oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia	negatywne: poprzez zmianę w stosunkach wodnych nastąpić może zachwianie równowagi ekosystemów powodujące migrację zwierząt i/lub zwiększające	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie

	wód (o)	śmiertelność ryb); ponadto na etapie budowy - płoszenie zwierząt	przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (l)	negatywne: poprzez zmianę w stosunkach wodnych nastąpić może zachwianie równowagi ekosystemów; ponadto na etapie budowy - płoszenie zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.1.1.	instalacje termicznego przetwarzania odpadów (o)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji; niszczenie siedlisk naturalnych poprzez zajęcie powierzchni terenu; pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji; pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, budownictwie wodnym oraz innej modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (l)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji; pozytywne: poprawa warunków bytowania zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, budownictwie wodnym oraz innej modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.4.5.1.	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (l)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji (etap budowy); pozytywnie: pośrednio poprawa warunków życia roślin i zwierząt poprzez ograniczenie ruchu samochodowego i poprawę jakości powietrza	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (l)	możliwe negatywne: ze względu na lokalizację w miastach negatywne oddziaływanie linii kolejowych będzie ograniczone. Pomimo to nie można całkowicie wykluczyć wystąpienia skutków tj. płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji (w fazie budowy); płoszenie zwierząt oraz powodowanie wypadków śmiertelnych w wyniku zderzenia z przejeżdżającym pociągiem, zajęcie terenu pod plac budowy, ogradzanie go i czasowe przekształcenie terenu; usuwanie roślinności na poboczach i obecność elementów antropogenicznych może powodować zaniepokojenie u najbardziej wrażliwych gatunków zwierząt, co zniechęca je do podchodzenia w okolice torów lub do ich przekraczania (bariera behawioralna); wykopy i	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie

		nasypy utrudniają przemieszczanie się większości grup zwierząt, zwłaszcza małych zwierząt (gryznie, płazy) - torowisko pokryte tłuczniem i szyny stanowią poważną przeszkodę fizyczną; dodatkową barierą mogą być też elementy odwodnienia stanowiące pułapkę dla drobnych zwierząt uniemożliwiającą przekraczanie linii kolejowej i przyczyniającą się do ich śmiertelności	
3.7.4.1.	budowa metra (I)	możliwe negatywne: na etapie budowy oraz użytkowania może dochodzić do bezpośredniej śmiertelności ptaków i innych kręgowców	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	możliwe negatywne: linie kolejowe na terenach poza miastami powodują liczne skutki negatywne dla zwierząt. Są to: płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji (w fazie budowy); płoszenie zwierząt oraz powodowanie wypadków śmiertelnych w wyniku zderzenia z przejeżdżającym pociągiem, zajęcie terenu pod plac budowy, ogradzanie go i czasowe przekształcenie terenu; usuwanie roślinności na poboczach i obecność elementów antropogenicznych może powodować zaniepokojenie u najbardziej wrażliwych gatunków zwierząt, co zniechęca je do podchodzenia w okolice torów lub do ich przekraczania (bariera behawioralna); wykopy i nasypy utrudniają przemieszczanie się większości grup zwierząt, zwłaszcza małych zwierząt (gryznie, płazy) - torowisko pokryte tłuczniem i szyny stanowią poważną przeszkodę fizyczną; dodatkową barierą mogą być też elementy odwodnienia stanowiące pułapkę dla drobnych zwierząt uniemożliwiającą przekraczanie linii kolejowej i przyczyniającą się do ich śmiertelności	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (I)	możliwe negatywne: natężenie ruchu samochodowego, hałas oraz nocne oświetlenie (jeśli występuje) powoduje lęk u dzikich zwierząt, co wywołuje niechęć do przekraczania dróg i izolację osobników, populacji. W zależności od natężenia ruchu zmienia się śmiertelność zwierząt, które giną pod kołami pojazdów. Pozostałe zwierzęta są płoszone. Ponadto zwierzęta narażone są na negatywny wpływ zanieczyszczeń emitowanych przez samochody.	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.6.	infrastruktura nawigacyjna i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	możliwe negatywne: śmiertelność ptaków powodowana kolizjami z samolotami; zagrożenie to jest przestrzennie i czasowo (różne w innych porach roku i dnia) zróżnicowane (różne w innych porach roku i dnia) zróżnicowane	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie (np. dróg, kolei)
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I)	możliwe negatywne: działania związane z modernizacją dróg wodnych, mające na celu np. pogłębienie koryta, regulację rzek czy budowa stopni wodnych mają ogromny negatywny wpływ na gatunki zwierząt zależnych od wód; realizacja tego typu działań, bez podjęcia odpowiednich	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i

		(jakościowo i ilościowo) zabezpieczeń i działań ochronnych może doprowadzić do całkowitej degradacji ekosystemów, w tym spadku liczebności gatunków zwierząt	budownictwie wodnym
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	negatywne: działania związane z modernizacją dróg wodnych, mające na celu np. pogłębienie koryta, regulację rzek czy budowa stopni wodnych mają ogromny negatywny wpływ na gatunki zwierząt zależnych od wód; realizacja tego typu działań, bez podjęcia odpowiednich (jakościowo i ilościowo) zabezpieczeń i działań ochronnych może doprowadzić do całkowitej degradacji ekosystemów, w tym spadku liczebności gatunków zwierząt	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany (I)	negatywne: działania związane z modernizacją dróg wodnych, mające na celu np. pogłębienie koryta, regulację rzek czy budowa stopni wodnych mają ogromny negatywny wpływ na gatunki zwierząt zależnych od wód; realizacja tego typu działań, bez podjęcia odpowiednich (jakościowo i ilościowo) zabezpieczeń i działań ochronnych może doprowadzić do całkowitej degradacji ekosystemów, w tym spadku liczebności gatunków zwierząt	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.5.	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)	negatywne: prowadzenie prac budowlanych będzie powodowało płoszenie i zwiększoną śmiertelność zwierząt morskich; szczególnie negatywne oddziaływania będą prawdopodobnie widoczne dla populacji zagrożonych gatunków tj. foka szara i morświn; spowodowanie na etapie budowy negatywnych oddziaływań może być bardzo trudne lub niemożliwe do naprawienia podczas etapu użytkowania	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie brzegów morskich oraz modernizacji, rozbudowie i budowie innych obiektów
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	możliwe negatywne: w zależności od lokalizacji wpływ będzie zróżnicowany; największym zagrożeniem są przejazdy pociągów, stanowiące bezpośrednie zagrożenie ich życia; pośredni wpływ dotyczyć będzie zniszczenia siedlisk przyrodniczych, w skutek czego zwierzęta będą musiały się przemieścić; na etapie budowy - płoszenie zwierząt	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, rozbudowie i budowie innych obiektów
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	możliwe negatywne: natężenie ruchu samochodowego, hałas oraz nocne oświetlenie (jeśli występuje) powoduje lęk u dzikich zwierząt, co wywołuje niechęć do przekraczania dróg i izolację osobników, populacji. W zależności od natężenia ruchu zmienia się śmiertelność zwierząt, które giną pod kołami pojazdów. Pozostałe zwierzęta są płoszone. Ponadto zwierzęta narażone są na negatywny wpływ zanieczyszczeń emitowanych przez samochody.	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
5.7.5.1	budowa, sieci gazu ziemnego (I)	możliwe negatywne: dotyczy głównie etapu budowy - płoszenie zwierząt; Na etapie użytkowania gazociąg może stanowić barierę na trasach przemieszczania się niektórych gatunków zwierząt	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (I)	możliwe negatywne: płoszenie zwierząt w pobliżu inwestycji (etap budowy); zagrożone są gatunki ptaków, które wykorzystują słupy jako miejsca odpoczynku, noclegu lub gniazdowania (m. in. bociany, sowy, ptaki	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją,

		szponiaste); linie stanowią zagrożenie głównie dla dużych ptaków o ograniczonych możliwościach manewrowania; najważniejsze zagrożenia to porażenie prądem, kolizje oraz zmniejszenie dostępności obszarów wykorzystywanych jako miejsca postoju i zimowiska (gdym linie napowietrzne przecinają otwarte przestrzenie oraz siedliska ptaków - np. obszary wodno-błotne)	rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.3.	budowa magazynów gazu (o)	możliwy negatywny: płoszenie zwierząt na etapie budowy; zagrożenia związane ze zniszczeniem siedlisk gatunków, a także z możliwością wystąpienia awarii	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	możliwy negatywny: ze względu na lokalizację w pobliżu bardzo cennych obszarów przyrodniczych, w tym Natury 2000, istnieje wysokie prawdopodobieństwo niekorzystnego wpływu na zwierzęta będące przedmiotami ochrony na etapie rozbudowy	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)	możliwe negatywne: na etapie budowy dochodzić może do płoszenia zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
7.9.1.4. 7.9.1.3.	budowa, modernizacja przyszpitalnych lotnisk i lądowisk (o)	możliwe negatywne: śmiertelność ptaków powodowana kolizjami z samolotami; zagrożenie to jest przestrzennie i czasowo (różne w innych porach roku i dnia) zróżnicowane	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
ROŚLINY			
1.4.1.1.	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	negatywne: niszczenie naturalnych siedlisk	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
1.4.1.2. 1.4.1.3. 1.4.3.3. 1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	budowa instalacji wykorzystujących OZE, w tym biomasę (o/l)	możliwe negatywne: niszczenie siedlisk naturalnych (etap budowy); wprowadzanie obcych gatunków roślin i GMO; pozytywne: pośrednio poprzez wpływ na poprawę jakości powietrza	Możliwa kumulacja działań z zakresu budownictwa wodnego i ochrony przeciwpowodziowej (energia wodna)
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 (o)	możliwe negatywne: niszczenie naturalnych siedlisk	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
1.4.2.3.	budowa sieci	możliwe negatywne: niszczenie naturalnych siedlisk	możliwa kumulacja z

1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.4.1. 1.4.4.2. 1.4.1.4	niskiego i średniego napięcia (l)		innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
1.4.2.4 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)	możliwe negatywne: niszczenie siedlisk;	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz pracami z zakresu budownictwa wodnego i przeciwpowodziowego
2.5.2.1.	budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (l)	negatywne: (na etapie budowy) usuwanie drzew i krzewów, mechaniczne uszkodzenia pni drzew, uszkodzenia płytko usytuowanych korzeni drzew pozytywne: poprawa warunków dla rozwoju roślin	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (l)	możliwy negatywny: wprowadzanie obcej geograficznie i siedliskowo roślinności m.in. w celu stabilizacji klifu powoduje wypieranie flory rodzimej i zmianę składu gatunkowego wydm.	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budownictwa morskiego oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (o)	negatywne znaczące: ingerencja w stosunki wodne oraz zabieranie terenu pod inwestycję wpływają na niszczenie siedlisk naturalnych	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (l)	negatywne znaczące: ingerencja w stosunki wodne oraz zabieranie terenu pod inwestycję wpływają na niszczenie siedlisk naturalnych	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.1.1.	instalacje termicznego przetwarzania odpadów (o)	możliwe negatywne: niszczenie siedlisk naturalnych poprzez zajęcie powierzchni terenu; pozytywne: poprawa warunków dla rozwoju roślin	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	możliwe, negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; pozytywne: poprawa warunków dla rozwoju roślin	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, budownictwie wodnym oraz innej modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.2.1.	systemy	możliwe negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas	Możliwa kumulacja z

2.6.2.2. 2.6.2.3.	kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (I)	realizacji inwestycji; pozytywne: poprawa warunków dla rozwoju roślin	zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, budownictwie wodnym oraz innej modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.4.5.1.	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I)	negatywne: usuwanie drzew i krzewów (etap budowy); pozytywnie: pośrednio poprawa warunków życia roślin i zwierząt poprzez ograniczenie ruchu samochodowego i poprawę jakości powietrza	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	możliwe negatywne: fragmentacja siedlisk, usuwanie drzew i krzewów	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.4.1.	budowa metra (I)	możliwe negatywne: niszczenie siedlisk i wyręb zadrzewień	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	możliwe negatywne: fragmentacja siedlisk, usuwanie drzew i krzewów	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (I)	możliwe negatywne: bezpośrednie niszczenie siedlisk i ich fragmentacja poprzez usuwanie drzew i krzewów, synantropizacja i rozprzestrzenianie się obcych gatunków wzdłuż drogi	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.6.	infrastruktura nawigacyjna i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	możliwe negatywne: w przypadku zajęcia dodatkowych terenów oddziaływanie wiąże się będzie ze zniszczeniem siedlisk i zastąpieniem ich dużą powierzchnią terenów zabetonowanych lub zaasfaltowanych oraz porośniętych monokulturą regularnie koszonych traw	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie (np. dróg, kolei)
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I)	możliwe negatywne: działania związane z modernizacją dróg wodnych, mające na celu np. pogłębienie koryta, regulację rzek czy budowa stopni wodnych mają ogromny negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze; realizacja tego typu działań, bez podjęcia odpowiednich (jakościowo i ilościowo) zabezpieczeń i działań ochronnych może doprowadzić do całkowitej degradacji ekosystemów, w tym zniszczenia cennych w skali europejskiej siedlisk oraz zbiorowisk roślinnych	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym

3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (l)	negatywne: działania związane z modernizacją dróg wodnych, mające na celu np. pogłębienie koryta, regulację rzek czy budowa stopni wodnych mają ogromny negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze; realizacja tego typu działań, bez podjęcia odpowiednich (jakościowo i ilościowo) zabezpieczeń i działań ochronnych może doprowadzić do całkowitej degradacji ekosystemów, w tym zniszczenia cennych w skali europejskiej siedlisk oraz zbiorowisk roślinnych	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wiśły - Zalew Wiślany (l)	negatywne: działania związane z modernizacją dróg wodnych, mające na celu np. pogłębienie koryta, regulację rzek czy budowa stopni wodnych mają ogromny negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze; realizacja tego typu działań, bez podjęcia odpowiednich (jakościowo i ilościowo) zabezpieczeń i działań ochronnych może doprowadzić do całkowitej degradacji ekosystemów, w tym zniszczenia cennych w skali europejskiej siedlisk oraz zbiorowisk roślinnych	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.5.	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (l)	negatywne: niszczenie siedlisk naturalnych, zarówno na wybrzeżu jak i w wodach morskich (dotyczy to etapu budowy oraz użytkowania)	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie brzegów morskich oraz modernizacji, rozbudowie i budowie innych obiektów
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	możliwe negatywne: w zależności od lokalizacji wpływ będzie zróżnicowany; największym zagrożeniem jest bezpośrednie niszczenie siedlisk przyrodniczych, a pośrednio (na etapie użytkowania) możliwość rozsiewania się gatunków obcych	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, rozbudowie i budowie innych obiektów
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (l)	możliwe negatywne: bezpośrednie niszczenie siedlisk i ich fragmentacja poprzez usuwanie drzew i krzewów, synantropizacja i rozprzestrzenianie się obcych gatunków wzdłuż drogi	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
5.7.5.1	budowa, sieci gazu ziemnego (l)	możliwe negatywne: dotyczy głównie etapu budowy - niszczenie siedlisk; Na etapie użytkowania oddziaływanie gazociągów nie będzie znaczące.	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (l)	możliwe negatywne: niszczenie naturalnych siedlisk	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.3.	budowa magazynów gazu (o)	możliwy negatywny: niszczenie siedlisk na terenie objętym inwestycją i w najbliższym sąsiedztwie	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz

			modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	brak oddziaływania	-
7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)	możliwe negatywne: na etapie budowy siedliska przyrodnicze mogą zostać zdegradowane lub zniszczone	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
7.9.1.4. 7.9.1.3.	budowa, modernizacja przyszpitalnych lotnisk i lądowisk (o)	możliwe negatywne: wiąże się ze zniszczeniem siedlisk i zastąpieniem ich dużą powierzchnią terenów zabetonowanych lub zaasfaltowanych oraz porośniętych monokulturą regularnie koszonych traw	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW CHRONIONYCH			
1.4.1.1.	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	negatywne znaczące oddziaływanie dla tras przemieszczania się ptaków (niektóre gatunki ptaków, np. gęsi, są w stanie nauczyć się omijania wiatraków, a inne nie, co skutkuje w zwiększonej śmiertelności)	możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
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 (o)	możliwe negatywne: fragmentacja siedlisk mogąca powodować utrudnienia w przemieszczaniu się niektórych gatunków zwierząt	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
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 (l)	możliwe negatywne: bariera na trasach przelotów ptaków	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
1.4.2.4. 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)	możliwe negatywne: przerwanie tras wędrówek zwierząt	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz pracami z zakresu budownictwa wodnego i przeciwpowodziowego
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (l)	możliwy negatywny: w zależności od lokalizacji oraz doboru metod mogą wystąpić zaburzenia na trasach przemieszczania się zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budownictwa morskiego oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa	negatywne: przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi

	wodnego, ujęcia wód (o)		na ochronie przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (l)	negatywne znaczące: ingerencja w stosunki wodne oraz zabieranie terenu pod inwestycję wpływają na niszczenie siedlisk naturalnych	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, małej retencji oraz z zakresu modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.1.1.	instalacje termicznego przetwarzania odpadów (o)	możliwe negatywne: zajęcie powierzchni terenu	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	możliwe negatywne: w zależności od lokalizacji może wpływać na obszary stanowiące korytarze ekologiczne	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, budownictwie wodnym oraz innej modernizacji, budowie bądź rozbudowie
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (l)	możliwe negatywne: w zależności od lokalizacji może wpływać na obszary stanowiące korytarze ekologiczne	Możliwa kumulacja z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej, budownictwie wodnym oraz innej modernizacji, budowie bądź rozbudowie
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (l)	możliwe negatywne: obecność infrastruktury kolejowej stanowi barierę dla niektórych grup zwierząt - na terenach miejskich jest to istotne w przypadku przecinania obszarów cennych przyrodniczo, zwłaszcza Natury 2000	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (l)	możliwe negatywne: obecność infrastruktury kolejowej stanowi barierę dla niektórych grup zwierząt, dodatkowo barierą mogą być też elementy odwodnienia stanowiące pułapkę dla drobnych zwierząt uniemożliwiającą przekraczanie linii kolejowej i przyczyniającą się do ich śmiertelności	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy dróg oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (l)	negatywne: budowa dróg powoduje znaczące negatywne oddziaływania polegające na niszczeniu siedlisk i ich fragmentacji, co wpływa na przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt; rozbudowa sieci dróg prowadzi także do większej dostępności terenów przyrodniczych oraz zwiększania	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie

		antropopresji – na terenach sąsiednich mogą powstawać nowe inwestycje, takie jak bazy logistyczne, hipermarkety, parkingi, zajmujące powierzchnię kosztem terenów biologicznie czynnych	
3.7.1.6.	infrastruktura nawigacyjna i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	możliwe negatywne: utrudnienie przemieszczania się zwierząt w wyniku znacznej fragmentacji siedlisk i roślinności, a w przypadku ptaków – kolizje z samolotami	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na: modernizacji, budowie bądź rozbudowie (np. dróg, kolei)
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I)	możliwe negatywne: dostosowanie rzek do pełnienia funkcji żeglugowych (opisane powyżej) powoduje zasadniczą zmianę w jakości środowiska przyrodniczego, które dla wielu gatunków nie będzie mogło pełnić roli korytarzy ekologicznych, przez co integralność obszarów chronionych zostanie bezpośrednio lub pośrednio zerwana	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	negatywne: dostosowanie rzek do pełnienia funkcji żeglugowych (opisane powyżej) powoduje zasadniczą zmianę w jakości środowiska przyrodniczego, które dla wielu gatunków nie będzie mogło już pełnić roli korytarzy ekologicznych, przez co integralność obszarów chronionych zostanie bezpośrednio lub pośrednio zerwana; w przypadku drogi wodnej Odry istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo, że tak się stanie, ponieważ droga ta prawie na całej swojej długości pokrywa się z obszarami Natura 2000, w których przedmioty ochrony są zależne od ekosystemów wodnych (np. lasy łęgowe).	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany (I)	negatywne: dostosowanie rzek do pełnienia funkcji żeglugowych (opisane powyżej) powoduje zasadniczą zmianę w jakości środowiska przyrodniczego, które dla wielu gatunków nie będzie mogło już pełnić roli korytarzy ekologicznych, przez co integralność obszarów chronionych zostanie bezpośrednio lub pośrednio zerwana; w przypadku drogi wodnej Wisły istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo, że tak się stanie, ponieważ droga ta prawie na całej swojej długości pokrywa się z obszarami Natura 2000, w których przedmioty ochrony są zależne od ekosystemów wodnych (np. lasy łęgowe).	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie przeciwpowodziowej i budownictwie wodnym
3.7.3.5.	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)	możliwy negatywny: w zależności od lokalizacji stopień oddziaływania będzie różny; najbardziej narażone będą obszary położone w bliskim sąsiedztwie budowanej infrastruktury; możliwe są negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony na obszarach Natura 2000	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na ochronie brzegów morskich oraz modernizacji, rozbudowie i budowie innych obiektów
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	możliwe negatywne: w zależności od lokalizacji wpływ ten będzie różny; można spodziewać się jednak fragmentacji siedlisk, co wpłynie na obniżenie integralności obszarów chronionych	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami polegającymi na modernizacji, rozbudowie i budowie innych obiektów

4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (l)	negatywne: budowa dróg powoduje znaczące negatywne oddziaływanie polegające na niszczeniu siedlisk i ich fragmentacji, co wpływa na przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt; rozbudowa sieci dróg prowadzi także do większej dostępności terenów przyrodniczych oraz zwiększania antropopresji – na terenach sąsiednich mogą powstawać nowe inwestycje, takie jak bazy logistyczne, hipermarkety, parkingi, zajmujące powierzchnię kosztem terenów biologicznie czynnych	Możliwa kumulacja z zadaniami z zakresu budowy kolei oraz innymi polegającymi na modernizacji, budowie lub rozbudowie
5.7.5.1	budowa, sieci gazu ziemnego (l)	możliwe negatywne: gazociąg jako inwestycja liniowa (w przypadku gazociągu nadziemnego) stanowić może barierę dla niektórych gatunków zwierząt, co wpłynie niekorzystnie na wymianę genów między populacjami	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (l)	możliwe negatywne: fragmentacja siedlisk mogąca powodować utrudnienia w przemieszczaniu się niektórych gatunków zwierząt oraz stanowić zagrożenia dla przelatujących ptaków (linie przesyłowe)	możliwa kumulacja z innymi instalacjami energetycznymi oraz modernizacją, rozbudową lub budową innych obiektów
WODA			
1.4.1.1.	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	Na etapie realizacji inwestycji możliwe negatywne oddziaływanie na płytko zalegające wody podziemne z powodu prac ziemnych (posadowienie fundamentów może wymagać odwadniania wykopów). Wody pochodzące z odwadniania wykopów mogą wymagać oczyszczenia (np. z zawiesin) przed wprowadzeniem do ewentualnych cieków wodnych. Na etapie eksploatacji nie powinno być oddziaływań z zasobami wodnymi - przedsięwzięcia tego rodzaju są neutralne dla wód podziemnych i powierzchniowych, jednak w przypadku awarii może dojść do skażeń wód wyciekami np. olejów transformatorowych.	mało prawdopodobne
1.4.1.2. 1.4.1.3. 1.4.3.3. 1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	budowa instalacji wykorzystujących OZE, w tym biomasę (o/l)	Na etapie realizacji inwestycji możliwe negatywne oddziaływanie na płytko zalegające wody podziemne z powodu prac ziemnych (posadowienie fundamentów może wymagać odwadniania wykopów). Wody pochodzące z odwadniania wykopów mogą wymagać oczyszczenia (np. z zawiesin) przed wprowadzeniem do ewentualnych cieków wodnych. Może wystąpić zanieczyszczenie z maszyn i urządzeń. Na etapie eksploatacji może wystąpić ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych z powodu ew. wycieków podczas serwisowania i napraw, wycieków olejów transformatorowych, a także ryzyko zanieczyszczenia ściekami technologicznymi - jeśli dana instalacja jest oparta na procesach fermentacji. Ścieki technologiczne, nawet po oczyszczeniu, będą stanowiły pewne obciążenie dla środowiska wodnego. W przypadku awarii może dojść do skażeń wód podziemnych i powierzchniowych. Dla	możliwe, jeśli na danym obszarze jest więcej obiektów o zbliżonym oddziaływaniu. W przypadku hydroelektrowni oddziaływanie skumulowane - bardzo silne. Lokalizowanie kolejnej hydroelektrowni, nawet MEW, musi odbywać się z uwzględnieniem analizy pozostałych obiektów piętrzących w ramach cieku.

		elektrowni wodnych, w tym małych elektrowni wodnych: oddziaływania bezpośrednie podczas budowy (zanieczyszczenie wód, zmiana ukształtowania koryta) i oddziaływania negatywne związane z eksploatacją (zmiana reżimu przepływów wód, zaburzenia funkcjonowania koryta cieku jako korytarza ekologicznego), trwała zmiana morfologii koryta związana z zarówno z odcinkową regulacją związaną z budową turbiny, jak i z samego faktu piętrzenia wody. Potencjalnym obszarem konfliktogennym są problemy ze wspólnym korzystaniem z wód w ramach jednego zasobu - jednego cieku.	
1.4.2.4 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)	na etapie realizacji instalacji: możliwe negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe i płycej położone wody podziemne z uwagi na ryzyko ich zanieczyszczenia podczas robót (wycieki, odwadnianie wykopów). Na etapie eksploatacji możliwe negatywne oddziaływanie zależy od technologii: zrzut ogrzanych wód chłodniczych może negatywnie wpłynąć na stan wód (pogorszenie warunków tlenowych); zrzut ścieków technologicznych spowoduje obciążenie wód ładunkiem substancji. W przypadku awarii zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych i powierzchniowych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami związanymi z budową innych obiektów na obszarze zlewni
2.5.2.1.	budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (I)	możliwe negatywne podczas realizacji: ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych podczas robót budowlanych, ryzyko niekorzystnych zmian stosunków wodnych. W fazie eksploatacji - bardzo korzystny wpływ z uwagi na eliminowanie niekontrolowanych zrzutów ścieków i docelowe zmniejszenie ładunków substancji wprowadzanych do wód lub do ziemi. W przypadku awarii - poważne ryzyko zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych z rozszczelnionych kolektorów.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami związanymi z budową podobnych obiektów w granicach zlewni
2.5.2.7.	projekty małej retencji (I)	obiekty retencji nietechnicznej - negatywne oddziaływanie mało prawdopodobne. Oddziaływanie na etapie eksploatacji jest generalnie pozytywne - natężenie oddziaływania uzależnione od liczby, skali i zagęszczenia obiektów. Obiekty retencji technicznej (zbiorniki, piętrzenia i popiętrzenia): możliwe negatywne oddziaływania na etapie realizacji powiązane z ryzykiem zanieczyszczenia wód i zakłóceniem stosunków wodnych. Na etapie eksploatacji większe prawdopodobieństwo długotrwałego wpływu pozytywnego, jednak jeśli w zbiorniku gromadzona jest woda o większej zawartości związków biogenych, wpływ takiego obiektu na jakość wód będzie zdecydowanie negatywny - zwłaszcza w okresie letniej stagnacji wód. Obiekty małej retencji, zwłaszcza nietechnicznej, na obszarach polnych mają wybitnie pozytywny wpływ na stosunki wodne w glebach.	oddziaływanie skumulowane, zarówno negatywne, jak i pozytywne, jest możliwe w przypadku większej liczby obiektów w ramach jednej zlewni
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (I)	podczas realizacji inwestycji - możliwe negatywne z uwagi na ryzyko zanieczyszczenia wód morskich. Po zakończeniu realizacji - pozytywne z uwagi na stabilizację brzegu morskiego. Neutralne dla wód śródlądowych i podziemnych	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych

2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (o)	Oddziaływanie długoterminowe (w fazie eksploatacji) zależy od rodzaju budowli. Generalnie, zbiorniki suche, poldery czy obszary przeznaczone do przeprowadzania wód powodziowych na etapie eksploatacji są neutralne dla stanu wód. Zbiorniki mokre (wielofunkcyjne) mogą negatywnie oddziaływać na stan wód (jakość), zwłaszcza jeśli piętrowe wody mają wysoką zawartość substancji biogennych. Nie jest to jednak stała zasada - znane są przypadki zbiorników, które pozytywnie oddziaływają na jakość wód poniżej piętrzenia. Pośredni wpływ budowli przeciwpowodziowych na wody powierzchniowe, podziemne i morskie jest pozytywny poprzez ograniczenie ryzyka zanieczyszczenia wód w wyniku powodzi - to zawsze jest potężny problem. Natomiast we wszystkich przypadkach budowli wodnych istnieje ryzyko negatywnych oddziaływań na etapie robót budowlanych: pogorszenie jakości wód, niekorzystne zmiany w stosunkach wodnych.	możliwe oddziaływanie skumulowane, jeśli więcej obiektów podobnego rodzaju w ramach jednej zlewni
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (l)	oddziaływanie długoterminowe (w fazie eksploatacji) zależy od rodzaju przedsięwzięcia. Przykładowo, ujęcia wód mogą dawać negatywne oddziaływania z uwagi na zmniejszanie ilości dostępnych zasobów wodnych, negatywne oddziaływania na strukturę hydrodynamiczną zbiorników wód podziemnych. Obiekty budownictwa wodnego, takie jak mury oporowe, budowle chroniące przed powodzią, jazy czy śluzy mogą nie wykazywać oddziaływania lub oddziaływać negatywnie na stan wód. Obwałowanie przeciwpowodziowe może negatywnie oddziaływać na stan wód, jeśli jest budowane zbyt blisko linii brzegu. Zapewnienie odpowiednio obszernej międzywala umożliwi uniknięcie upośledzenia ekologicznych funkcji wód i doliny rzeki. Natomiast we wszystkich przypadkach istnieje ryzyko negatywnych oddziaływań na etapie realizacji budowli - czasowe pogorszenie jakości wód.	możliwe przy większej liczbie obiektów o podobnym oddziaływaniu w ramach jednej zlewni. Efekt kumulacji może być niebezpieczny przy budowie obwałowań - obwałowanie zbyt dużej części (sumarycznie, w ujęciu całej długości rzeki) koryta zwiększa zagrożenie powodzią poprzez przelanie przez koronę wału lub jego uszkodzenie.
2.6.1.1.	instalacje termicznego przetwarzania odpadów (o)	Na etapie realizacji przedsięwzięcia możliwe negatywne oddziaływania na jakość wód i stosunki wodne (odwodnienia wykopów). Na etapie eksploatacji - negatywne z uwagi na obciążenie wód ładunkiem substancji zanieczyszczających ze ścieków technologicznych. Pośrednie oddziaływanie pozytywne, gdyż odpady przetworzone termicznie nie zostaną zdeponowane w środowisku i nie będą oddziaływały na wody.	możliwe, jeśli w ramach jednej zlewni więcej obiektów powodujących zrzuty ścieków technologicznych.
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	Na etapie realizacji inwestycji możliwe negatywne w związku z ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych (woda z odwadniania wykopów, wycieki z maszyn) i podziemnych (migracje zanieczyszczeń z powierzchni ziemi - wycieki z maszyn). W przypadku sieci kanalizacyjnych możliwe negatywne oddziaływanie na koryta cieków w przypadku ich przekraczania. Na etapie eksploatacji zdecydowane pozytywne (wody podziemne, powierzchniowe) z uwagi na zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska. Możliwe	możliwe, w przypadku podobnie oddziałujących instalacji w jednej zlewni

		znacząco negatywne w przypadku awarii (awaryjne zrzuty nieoczyszczonych lub częściowo oczyszczonych ścieków, zanieczyszczenia wód gruntowych poprzez zanieczyszczenie powierzchni ziemi, bardzo poważne konsekwencje może mieć awaria eksploatowanego kolektora - zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych). Wpływ na wody morskie: pozytywny, choć pośredni.	
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (I)	Na etapie realizacji inwestycji możliwe negatywne w związku z ryzykiem zanieczyszczenia wód powierzchniowych (woda z odwadniania wykopów, wycieki z maszyn) i podziemnych (migracje zanieczyszczeń z powierzchni ziemi - wycieki z maszyn). W przypadku sieci kanalizacyjnych możliwe negatywne oddziaływanie na koryta cieków w przypadku ich przekraczania. Na etapie eksploatacji zdecydowane pozytywne (wody podziemne, powierzchniowe) z uwagi na zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska. Możliwe znacząco negatywne w przypadku awarii (awaryjne zrzuty nieoczyszczonych lub częściowo oczyszczonych ścieków, zanieczyszczenia wód gruntowych poprzez zanieczyszczenie powierzchni ziemi, bardzo poważne konsekwencje może mieć awaria eksploatowanego kolektora - zanieczyszczenie gruntu i wód podziemnych). Wpływ na wody morskie: pozytywny, choć pośredni	możliwe, w przypadku podobnie oddziałujących instalacji w jednej zlewni
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	na etapie realizacji duże ryzyko niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne (zanieczyszczenie wód podczas robót, zakłócanie stosunków wodnych). Na etapie eksploatacji - bez oddziaływań bezpośrednich za wyjątkiem sytuacji awaryjnych (ryzyko zanieczyszczenia wód). Oddziaływanie pośrednie korzystne, gdyż zmniejsza skłonność do korzystania z samochodów prywatnych, które zwiększają ryzyko zanieczyszczeń wód (wycieki, zanieczyszczenia z mycia samochodów itp.).	kumulacja oddziaływań możliwa w przypadku większej liczby zadań polegających na robotach budowlanych w ramach jednej zlewni
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	na etapie realizacji duże ryzyko niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne (zanieczyszczenie wód podczas robót, zakłócanie stosunków wodnych). Na etapie eksploatacji - bez oddziaływań bezpośrednich za wyjątkiem sytuacji awaryjnych (ryzyko zanieczyszczenia wód). Oddziaływanie pośrednie korzystne, gdyż zmniejsza skłonność do korzystania z samochodów prywatnych, które zwiększają ryzyko zanieczyszczeń wód (wycieki, zanieczyszczenia z mycia samochodów itp.).	kumulacja oddziaływań możliwa w przypadku większej liczby zadań polegających na robotach budowlanych w ramach jednej zlewni
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (I)	Na etapie realizacji robót budowlanych prawdopodobne negatywne znaczące oddziaływanie na wody (wynikające z możliwości zanieczyszczenia oraz zmian stosunków wodnych). Na etapie eksploatacji negatywne oddziaływania bezpośrednie (zrzut wód opadowych i roztopowych z zanieczyszczonych nawierzchni) i pośrednich, wynikających z emisji NOx i SOx, które wraz z opadami dostają się do wód, powodując ich	możliwe, jeśli jest więcej obiektów o podobnych cechach w ramach jednej zlewni. Jeśli analizujemy wzrost zagrożenia powodziowego, kumulacja oddziaływania zachodzi w przypadku obecności innych

		zanieczyszczenie. Duże obszary nawierzchni szczelnych przyczyniają się poza tym do zwiększenia ryzyka powodziowego z powodu przyśpieszenia spływu powierzchniowego.	nawierzchni szczelnych o dużej powierzchni: drogi, centa miast, powierzchnie parkingów, magazynów, tereny przemysłowe itp.
3.7.1.6.	infrastruktura nawigacyjna i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	Na etapie realizacji robót budowlanych możliwe negatywne znaczące oddziaływanie na wody (wynikające z możliwości zanieczyszczenia oraz zmian stosunków wodnych). Inwestycje w infrastrukturę nawigacyjną nie powinny powodować pogorszenia stanu wód na etapie eksploatacji. Należy tylko pamiętać, że duże obszary nawierzchni szczelnych (płyta lotniska, parkingi itp.) przyczyniają się do zwiększenia ryzyka powodziowego z powodu przyśpieszenia spływu powierzchniowego.	możliwe, jeśli inwestycja jest związana z powiększeniem obszaru nawierzchni szczelnych i jeśli jest więcej obiektów o podobnych cechach w ramach jednej zlewni.
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I)	Na etapie realizacji inwestycji: znaczące negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe, możliwe też na wody podziemne (zanieczyszczenie wód i zakłócenia stosunków wodnych w wyniku prac budowlanych). Na skutek przekształcenia koryt rzek pogorszenie stanu wód (morfologia) z uwagi na upośledzenie funkcji dynamicznego kształtowania się koryta. Na etapie eksploatacji silne negatywne oddziaływanie na stan wód będą miały miejsce podczas prac utrzymaniowych i remontowych, szczególnie przy pracach związanych z pogłębianiem toru wodnego. Przy normalnej eksploatacji negatywne oddziaływanie znacznie słabsze, związane np. z ryzykiem zanieczyszczenia poprzez jednostki pływające. Z drugiej strony, ilość substancji zanieczyszczających wody na skutek emisji spalin (i ich przemieszczenia do wody wraz z opadami) w przeliczeniu na tonokilometr jest w przypadku jednostek transportu wodnego o wiele mniejsza niż w przypadku samochodów. Za to w przypadku awarii jej skutki dla stanu wód mogą być bardzo poważne. Pozytywne oddziaływanie na wody systemu wodnych dróg śródlądowych jest związane z łagodzeniem wahań ilości wody: jedną z funkcji zbiorników wodnych budowanych do celów związanych z żeglugą jest alimentacja wody w przypadku niżówek. Kompletny system śródlądowych dróg wodnych pozwala zatem na łagodzenie skutków suszy i do pewnego stopnia zmniejsza ryzyko powodzi.	możliwa kumulacja oddziaływań w ramach jednej zlewni
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	Na etapie realizacji inwestycji: znaczące negatywne oddziaływanie na wody powierzchniowe, możliwe też na wody podziemne (zanieczyszczenie wód i zakłócenia stosunków wodnych w wyniku prac budowlanych). Na skutek przekształcenia odcinków koryt rzek pogorszenie stanu wód (morfologia) z uwagi na upośledzenie funkcji dynamicznego kształtowania się koryta. Na etapie eksploatacji silne negatywne oddziaływanie na stan wód będą miały miejsce podczas prac utrzymaniowych i remontowych, szczególnie przy pracach związanych z pogłębianiem toru wodnego. Przy normalnej eksploatacji negatywne oddziaływanie znacznie słabsze, związane np. z ryzykiem zanieczyszczenia poprzez jednostki pływające. Z	możliwa kumulacja oddziaływań w ramach jednej zlewni

		<p>drugiej strony, ilość substancji zanieczyszczających wody na skutek emisji spalin (i ich przemieszczenia do wody wraz z opadami) w przeliczeniu na tonokilometr jest w przypadku jednostek transportu wodnego o wiele mniejsza niż w przypadku samochodów. Za to w przypadku awarii jej skutki dla stanu wód mogą być bardzo poważne. Pozytywne oddziaływanie na wody systemu wodnych dróg śródlądowych jest związane z łagodzeniem wahań ilości wody: jedną z funkcji zbiorników wodnych przeznaczonych do celów związanych z żeglugą jest alimentacja wody w przypadku niżówek. Kompletny system śródlądowych dróg wodnych pozwala zatem na łagodzenie skutków suszy i do pewnego stopnia zmniejsza ryzyko powodzi.</p>	
3.7.3.4.	<p>budowa i modernizacja drogi wodnej Wiśla - Zalew Wiślany (I)</p>	<p>Na etapie realizacji inwestycji: znaczące negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe, możliwe też na wody podziemne (zanieczyszczenie wód i zakłócenia stosunków wodnych w wyniku prac budowlanych). Na skutek przekształcenia odcinków koryt rzek pogorszenie stanu wód (morfologia) z uwagi na upośledzenie funkcji dynamicznego kształtowania się koryta. Na etapie eksploatacji silne negatywne oddziaływania na stan wód będą miały miejsce podczas prac utrzymaniowych i remontowych, szczególnie przy pracach związanych z pogłębianiem toru wodnego. Przy normalnej eksploatacji negatywne oddziaływanie znacznie słabsze, związane np. z ryzykiem zanieczyszczenia poprzez jednostki pływające. Z drugiej strony, ilość substancji zanieczyszczających wody na skutek emisji spalin (i ich przemieszczenia do wody wraz z opadami) w przeliczeniu na tonokilometr jest w przypadku jednostek transportu wodnego o wiele mniejsza niż w przypadku samochodów. Za to w przypadku awarii jej skutki dla stanu wód mogą być bardzo poważne. Pozytywne oddziaływanie na wody systemu wodnych dróg śródlądowych jest związane z łagodzeniem wahań ilości wody poprzez regulacje przepływów. Kompletny system śródlądowych dróg wodnych pozwala zatem na łagodzenie skutków suszy i do pewnego stopnia zmniejsza ryzyko powodzi.</p>	<p>możliwa kumulacja oddziaływań w ramach jednej zlewni</p>
3.7.3.5.	<p>roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)</p>	<p>Obojętne dla wód powierzchniowych śródlądowych i podziemnych. Znacząco negatywne dla wód morskich, zarówno na etapie prac budowlanych, jak i utrzymaniowych. Negatywne oddziaływanie wynika z ingerencji w dno morskie oraz z zanieczyszczenia wód, zarówno na skutek poruszeń dna, jak i zanieczyszczeń z maszyn roboczych i innych jednostek pływających. Na etapie eksploatacji duże prawdopodobieństwo podobnych oddziaływań, co wynika z np. konieczności utrzymania stosownych parametrów torów wodnych i podejściowych. Istotne dla akwenu takiego jak Bałtyk są zanieczyszczenia z jednostek pływających. Należy jednak wskazać, że transport wodny, w przeliczeniu na tonokilometr, generuje o wiele mniej zanieczyszczeń, niż transport lądowy. Substancje ze spalin (pyły i gazy) wraz z opadami przemieszczają się do wód, zanieczyszczając je.</p>	<p>kumulacja oddziaływań bardzo prawdopodobna, co wynika ze specyfiki Morza Bałtyckiego</p>

3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	Możliwe oddziaływanie znacząco negatywne na etapie realizacji inwestycji (zanieczyszczenie wód, zmiana stosunków wodnych). Na etapie eksploatacji: negatywne związane z emisją spalin (które wraz z opadami przemieszczają się do wód, zanieczyszczając je) oraz z wodami spływającymi z zanieczyszczonych nawierzchni. Duże powierzchnie utwardzone poprzez zwiększanie tempa spływu powiększają ryzyko powodziowe.	możliwa kumulacja oddziaływań negatywnych, zwłaszcza w odniesieniu do zagrożeń powodziowych
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	Na etapie realizacji robót budowlanych prawdopodobne negatywne oddziaływanie na wody (wynikające z możliwości zanieczyszczenia oraz zmian stosunków wodnych). Na etapie eksploatacji negatywne oddziaływania bezpośrednio (zrzut wód opadowych i roztopowych z zanieczyszczonych nawierzchni) i pośrednie, wynikających z emisji NOx i SOx, które wraz z opadami dostają się do wód, powodując ich zanieczyszczenie. Duże obszary nawierzchni szczelnych przyczyniają się poza tym do zwiększenia ryzyka powodziowego z powodu przyspieszenia spływu powierzchniowego.	możliwe oddziaływanie skumulowane, jeśli jest więcej obiektów o podobnych cechach w ramach jednej zlewni. Jeśli analizujemy wzrost zagrożenia powodziowego, kumulacja oddziaływania zachodzi w przypadku obecności innych nawierzchni szczelnych o dużej powierzchni: drogi, centra miast, powierzchnie parkingów, magazynów, tereny przemysłowe itp.
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	Raport o oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie przewiduje znaczących oddziaływań na środowisko wodne tej konkretnej inwestycji na etapie eksploatacji. Powstające ścieki bytowe, przemysłowe oraz wody opadowe będą oczyszczane przed wprowadzeniem do środowiska. Na etapie prac budowlanych jednak będzie mieć ingerencja w wody morskie oraz wody śródlądowe. Ingerencja w wody śródlądowe (powierzchniowe i płycej położone podziemne), związana z pracami ziemnymi, będzie mieć charakter negatywny, ale przejściowy. Ingerencja w wody morskie w związku z realizacją części morskiej terminala będzie mieć charakter negatywny, ale przejściowy. Na etapie eksploatacji części morskiej terminala możliwe negatywne oddziaływania na wody morskie w związku z ruchem jednostek pływających i prac utrzymaniowo-remontowych.	w odniesieniu do wód morskich - możliwy efekt kumulacji w związku z innymi przedsięwzięciami związanymi z obsługą statków morskich.
6.6.3.1.	oferta kulturalna	Brak oddziaływań bezpośrednich na wody. Pośrednio wpływ może być pozytywny - człowiek na wysokim poziomie szanuje wodę.	możliwa kumulacja z działaniami kształtującymi postawy proekologiczne
6.6.3.1.	integracja społeczna	prawdopodobny brak oddziaływań. Ewentualna możliwość to większe poszanowanie zasobów wodnych wynikające ze wzrastającego poczucia odpowiedzialności społecznej.	możliwa kumulacja z innymi działaniami kształtującymi postawę proekologiczną
7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	budowa i modernizacja obiektów	Ewentualne negatywne oddziaływania na wody tylko na etapie robót budowlanych. Poza tym bez wpływu.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi

	szpitalnych (o)		prowadzenia prac budowlanych
7.9.1.4. 7.9.1.3.	budowa, modernizacja przyszpitalnych lotnisk i lądowisk (o)	Negatywne oddziaływania na wody tylko podczas robót budowlanych. Podczas eksploatacji, z uwagi na małą skalę takich lądowisk, bez wpływu.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
POWIETRZE			
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 (o)	negatywne: w fazie realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
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)	negatywne: w fazie realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
1.4.2.4. 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)	pozytywne: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w przypadku modernizacji istniejących obiektów; zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z innych źródeł wytwarzających energię cieplną (np. systemów indywidualnych) negatywne: faza realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; faza eksploatacji - w przypadku nowych obiektów nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.1.	budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (I)	negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.7.	projekty małej retencji (I)	negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.6.5.2.	projekty rehabilitacji terenów zdegradowanych (O)	negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (I)	możliwe negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia	negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi

	wód (o)	i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (I)	negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.6.1.1.	instalacje termicznego przetwarzania odpadów (o)	negatywne: możliwe zanieczyszczenie powietrza, możliwość pylenia w trakcie transportu	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami związanymi z inwestycjami powodującym wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (o)	negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; w trakcie eksploatacji - emisja zanieczyszczeń do powietrza (np. metanu z oczyszczalni ścieków), ewentualne uwalnianie odorów Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.	systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (I)	negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; w trakcie eksploatacji brak oddziaływań Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.4.5.1.	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I)	pozytywne: zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w przypadku ograniczenia lokalnego ruchu samochodowego Poprawa użyteczności komunikacji zbiorowej, czy ułatwienie korzystania z rowerów w miastach powinno prowadzić do ograniczenia korzystania z samochodów przez mieszkańców miasta na korzyść komunikacji tramwajowej czy rowerowej, co prowadzi do ograniczenia emisji spalin i pyłu z transportu samochodowego. negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	możliwe pozytywne w przypadku eksploatacji lokomotyw elektrycznych - zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza możliwe negatywne w przypadku eksploatacji lokomotyw spalinowych negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami związanymi z budową dróg
3.7.4.1.	budowa metra (I)	pozytywne: zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w przypadku ograniczenia	możliwe oddziaływanie skumulowane z

		<p>lokalnego ruchu samochodowego</p> <p>Poprawa użyteczności komunikacji zbiorowej, zwiększenie tempa przemieszczania się w mieście powinno prowadzić do ograniczenia korzystania z samochodów przez mieszkańców miasta na korzyść metra, co prowadzi do ograniczenia emisji spalin i pyłu z transportu samochodowego.</p> <p>negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	<p>zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych</p>
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (l)	<p>możliwe pozytywne w przypadku eksploatacji lokomotyw elektrycznych - zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza</p> <p>możliwe negatywne w przypadku eksploatacji lokomotyw spalinowych</p> <p>negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych oraz z zadaniami związanymi z budową dróg</p>
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (l)	<p>pozytywne: zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza w przypadku modernizacji dróg (poprawa stanu nawierzchni, utwardzenie podłoży); przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast</p> <p>Budowa obwodnic prowadzi do wyprowadzenia tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej przez co prowadzi do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast.</p> <p>negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; wzrost wielkości emisji na terenie, gdzie prowadzona jest nowa droga</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych</p>
3.7.1.6.	infrastruktura nawigacyjna i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	<p>negatywne: faza realizacji - emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac budowlanych; faza eksploatacji - emisja zanieczyszczeń do powietrza z procesów obrotu paliwami w bazach i stacjach paliw, ruch samolotów w czasie operacji startów i lądowań, ruch pojazdów samochodowych po terenie lotniska i na parkingach samochodowych należących do lotniska</p> <p>Możliwe są również sytuacje awaryjne, które mogą powodować większą emisję zanieczyszczeń do powietrza.</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych</p>
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (l)	<p>możliwe pozytywne: zmniejszenie emisji z transportu samochodowego w wyniku zastąpienia go jednostkami żeglugi śródlądowej</p> <p>negatywne: faza realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; faza eksploatacji - wzrost ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku emisji spalin z silników jednostek pływających korzystających z drogi wodnej</p> <p>W skali makro bilans emisji spalin w fazie eksploatacji powinien ulec zmniejszeniu, gdyż w przeliczeniu na ilość</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych oraz z zadaniami związanymi z budową dróg</p>

		przewożonych towarów emisja z jednostek pływających żeglugi śródlądowej jest niższa niż z transportu samochodowego.	
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	możliwe pozytywne: zmniejszenie emisji z transportu samochodowego w wyniku zastąpienia go jednostkami żeglugi śródlądowej negatywne: faza realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; faza eksploatacji - wzrost ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku emisji spalin z silników jednostek pływających korzystających z drogi wodnej W skali makro bilans emisji spalin w fazie eksploatacji powinien ulec zmniejszeniu, gdyż w przeliczeniu na ilość przewożonych towarów emisja z jednostek pływających żeglugi śródlądowej jest niższa niż z transportu samochodowego.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany (I)	możliwe pozytywne: zmniejszenie emisji z transportu samochodowego w wyniku zastąpienia go jednostkami żeglugi śródlądowej negatywne: faza realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; faza eksploatacji - wzrost ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku emisji spalin z silników jednostek pływających korzystających z drogi wodnej W skali makro bilans emisji spalin w fazie eksploatacji powinien ulec zmniejszeniu, gdyż w przeliczeniu na ilość przewożonych towarów emisja z jednostek pływających żeglugi śródlądowej jest niższa niż z transportu samochodowego.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.3.5.	roboty z zakresu budownictwa morskiego i wodnego (I)	negatywne: faza realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	negatywne: faza realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	pozytywne: zmniejszenie ilości pyłu wprowadzanego do powietrza w przypadku modernizacji dróg (poprawa stanu nawierzchni, utwardzenie podłoży); przeniesienie emisji z transportu samochodowego na tereny o mniejszej gęstości emisji w przypadku budowy obwodnic miast Budowa obwodnic prowadzi do wyprowadzenia tranzytu samochodowego poza tereny gęstej zabudowy miejskiej przez co prowadzi do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w centrach miast. negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; wzrost wielkości emisji na terenie, gdzie prowadzona jest nowa droga	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
5.7.5.1	budowa, sieci gazu ziemnego (I)	możliwe pozytywne: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza w wyniku poprawy dostępności sieci gazowej	możliwe oddziaływanie skumulowane z

		<p>Poprawa dostępności niskoemisyjnego paliwa, jakim jest gaz zielny, może prowadzić do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza w skutek szerszego wykorzystania tego paliwa w indywidualnych systemach grzewczych.</p> <p>negatywne: w fazie realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (l)	<p>negatywne: w fazie realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
5.7.5.3.	budowa magazynów gazu (o)	<p>negatywne: w fazie realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	<p>negatywne: w fazie realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych;</p> <p>faza eksploatacji - emisja spalin z instalacji w wyniku spalania gazu w palnikach odparowувaczy</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
6.6.3.2.	modernizacja, rozbudowa, rewitalizacja obiektów zabytkowych (w tym przemysłowych) (o)	możliwe negatywne: w fazie realizacji, gdy inwestycja będzie wymagała przeprowadzenia prac budowlanych - emisja spalin i pyłów do powietrza	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)	<p>negatywne: emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
7.9.1.4. 7.9.1.3.	budowa, modernizacja przyszpitalnych lotnisk i lądowisk (o)	<p>negatywne: w fazie realizacji - emisja spalin i pyłu podczas wykonywania prac budowlanych; w fazie eksploatacji - zwiększenie emisji spalin oraz wtórny unos pyłu w wyniku startów i lądowań samolotów lub helikopterów</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Podobnie w przypadku startów i lądowań statków powietrznych ich oddziaływanie w danym miejscu ma charakter chwilowy.</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
LUDZIE			
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 (o)	<p>pozytywne: poprawa komfortu życia w wyniku zabezpieczenia bezawaryjnych dostaw prądu elektrycznego</p> <p>negatywne: faza realizacji - emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych

		i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	
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)	pozytywne: poprawa komfortu życia w wyniku zabezpieczenia bezawaryjnych dostaw prądu elektrycznego negatywne: faza realizacji - emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
1.4.2.4 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)	pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.1.	budowa, przebudowa sieci kanalizacyjnych, odwodnień i zabezpieczeń (I)	negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.7.	projekty małej retencji (I)	pozytywne: możliwe łagodzenie skutków ewentualnych klęsk powodziowych, zwiększenie dostępu do zasobów wodnych, zmniejszenia skali strat materialnych wywołanych suszami, w drodze zagęszczania sieci naturalnych i sztucznych zbiorników retencyjnych o funkcjach przeciwpowodziowych negatywne: emisja hałasu, spalin i pyłu oraz zajęcie terenu w trakcie prowadzenia prac budowlanych Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Rozważań można również hipotetyczne ryzyko dla zdrowia, a nawet życia ludzi, związane z możliwością wystąpienia zdarzeń awaryjnych. Skutki pośrednie, w tym wpływ na zdrowie ludzkie, poprzez zmiany jakości wody można uznać za pomijalne.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (o)	pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości wody używanej do picia; zwiększenie bezpieczeństwa w wyniku zabezpieczenia przeciwpowodziowego oraz możliwości zapobiegania suszy negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
2.5.2.8. 2.5.2.9.	projekty z dziedziny budownictwa wodnego, ujęcia wód (I)	pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości wody używanej do picia; zwiększenie bezpieczeństwa w wyniku zabezpieczenia przeciwpowodziowego oraz możliwości zapobiegania suszy	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac

		<p>negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	<p>budowlanych</p>
<p>2.6.2.1. 2.6.2.2. 2.6.2.3.</p>	<p>systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków (I)</p>	<p>pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek uregulowania gospodarki ściekami</p> <p>Podłączenie mieszkańców do kanalizacji, poza pozytywnymi skutkami zdrowotnymi, powoduje również poprawę jakości życia, jego komfortu, gdyż eliminuje konieczność obsługi szamb. Prowadzi również do wzrostu wartości nieruchomości posiadającej podłączenie do kanalizacji.</p> <p>negatywne: emisja spalin podczas budowy lub rozbudowy instalacji (maszyny budowlane); emisja hałasu podczas budowy lub rozbudowy instalacji</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych</p>
<p>3.4.5.1.</p>	<p>budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I)</p>	<p>pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego; poprawa komfortu komunikacji</p> <p>negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; w przypadku linii tramwajowych - emisja hałasu i wibracji w trakcie eksploatacji</p> <p>Negatywne oddziaływanie z jednej strony ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Z drugiej strony negatywne oddziaływanie niesie faza eksploatacji linii tramwajowych, gdyż poruszające się tramwaje odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie wibracji, które są szczególnie uciążliwe dla mieszkańców blisko położonych budynków. Oddziaływanie te potęgowane są przez kanionową zabudowę miejską. Oddziaływanie te mogą być znacznie zredukowane poprzez stosowanie nowych technologii.</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych</p>
<p>3.7.4.1.</p>	<p>budowa, modernizacja linii kolejowych (I)</p>	<p>pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego; poprawa komfortu komunikacji</p> <p>negatywne: w fazie realizacji emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; w fazie eksploatacji - emisja hałasu i wibracji</p> <p>Negatywne oddziaływanie z jednej strony ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Z drugiej strony negatywne oddziaływanie niesie faza eksploatacji linii kolejowych, gdyż poruszające się pociągi odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie wibracji, które są szczególnie odczuwalne w przypadku lokalizacji linii kolejowych niedaleko zabudowań mieszkalnych</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych</p>
<p>3.7.4.1.</p>	<p>budowa metra (I)</p>	<p>pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego; poprawa komfortu komunikacji</p>	<p>możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi</p>

		negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; utrudnienia komunikacyjne Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	prowadzenia prac budowlanych
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego; poprawa komfortu komunikacji negatywne: w fazie realizacji emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; w fazie eksploatacji - emisja hałasu i wibracji 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 linii kolejowych, gdyż poruszające się pociągi odpowiedzialne są za emisję hałasu oraz powodują powstawanie wibracji, które są szczególnie odczuwalne w przypadku lokalizacji linii kolejowych niedaleko zabudowań mieszkalnych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (I)	pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenach gęsto zabudowanych; podwyższenie komfortu jazdy; umożliwi rozwój turystyki, prowadzi do pobudzenia aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji 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.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.1.6.	infrastruktura nawigacyjna i łączności portów lotniczych w ramach TEN-T (o)	negatywne: faza realizacji - emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; faza eksploatacji - emisja hałasu; strefy ograniczonego użytkowania ze względu na uciążliwość akustyczną; możliwe są też uciążliwości komunikacyjne na drogach prowadzących do lotniska Najbardziej uciążliwa emisja hałasu wynika ze startów i lądowań samolotów.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I)	pozytywne: wzrost atrakcyjności gospodarczej, rekreacyjnej i turystycznej terenów przylegających do drogi wodnej negatywne: okresowy spadek atrakcyjności rekreacyjnej terenów, gdzie prowadzone będą prace budowlane (w	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych

		fazie realizacji)	
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	pozytywne: wzrost atrakcyjności gospodarczej, rekreacyjnej i turystycznej terenów przylegających do drogi wodnej negatywne: okresowy spadek atrakcyjności rekreacyjnej terenów, gdzie prowadzone będą prace budowlane (w fazie realizacji)	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany (I)	pozytywne: wzrost atrakcyjności gospodarczej, rekreacyjnej i turystycznej terenów przylegających do drogi wodnej; w przypadku realizacji drogi wodnej przez Mierzę Wiślaną wzrost atrakcyjności portu w Elblągu negatywne: okresowy spadek atrakcyjności rekreacyjnej terenów, gdzie prowadzone będą prace budowlane (w fazie realizacji); w przypadku realizacji drogi wodnej przez Mierzę Wiślaną - odcięcie od stałego lądu Krynicy Morskiej	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	pozytywne: poprawa kondycji zdrowotnej ludzi wskutek poprawy jakości powietrza atmosferycznego na terenach gęsto zabudowanych; podwyższenie komfortu jazdy; umożliwi rozwój turystyki, prowadzi do pobudzenia aktywności gospodarczej miejscowości usytuowanych wzdłuż drogi negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza w trakcie eksploatacji 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.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
5.7.5.1	budowa, sieci gazu ziemnego (I)	pozytywne: poprawa dostępności do gazu ziemnego; poprawa atrakcyjności gospodarczej negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (I)	negatywne: faza realizacji - emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; faza eksploatacji - emisja hałasu w wyniku ulotu i wyładowań powierzchniowych na elementach układu elektroizolacyjnego; spadek wartości gruntów w pobliżu linii; zakłócenia radioelektryczne Zgodnie z obecnym stanem wiedzy ryzyko zdrowotne, wynikające z ekspozycji ludności w sztucznych polach elektromagnetycznych w otoczeniu prawidłowo zlokalizowanych i eksploatowanych linii jest tylko	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych

		<p>hipotetyczne lub w najgorszym przypadku znikome. Brak naukowych i medycznych doniesień pokazujących niekorzystne efekty zdrowotne przy przebywaniu w polach o poziomach określonych normami prawa.</p> <p>Jednak 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.</p>	
5.7.5.3.	budowa magazynów gazu (o)	<p>pozytywne: poprawa bezpieczeństwa energetycznego - dostępności do gazu ziemnego; poprawa atrakcyjności gospodarczej</p> <p>negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	<p>pozytywne: wzrost wpływów do budżetu gminy; możliwość rozwoju kooperantów</p> <p>negatywne: faza realizacji - emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; zmiana organizacji ruchu turystycznego do plaż;</p> <p>faza eksploatacji - emisja hałasu z instalacji (np. pompy i odparowywacze)</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)	<p>możliwe pozytywne: poprawa dostępności do szpitali; poprawa warunków leczenia szpitalnego</p> <p>negatywne: emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych.</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
7.9.1.4. 7.9.1.3.	budowa, modernizacja przyszpitalnych lotnisk i lądowisk (o)	<p>możliwe pozytywne: zwiększenie tempa transportu chorych; zwiększenie szans ciężko rannych na szybkie podjęcie leczenia</p> <p>negatywne: faza realizacji - emisja hałasu i spalin podczas wykonywania prac; zmiany w organizacji ruchu drogowego związane z realizacją inwestycji; faza eksploatacji - wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza</p> <p>Negatywne oddziaływanie ma charakter krótkoterminowy i związane jest z realizacją inwestycji, czyli prowadzeniem prac budowlanych. Natomiast w fazie eksploatacji, w wyniku startów i lądowań statków powietrznych pojawiać się będą epizody wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza wynikające z pracy silników oraz unosu pyłu z nawierzchni.</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami wymagającymi prowadzenia prac budowlanych
KRAJOBRAZ			
1.4.1.1	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	<p>negatywne: zaburzenie krajobrazu</p> <p>Efekt zaburzenia krajobrazu jest subiektywny i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Bezsprzecznie jednak</p>	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi

		krajobraz zmienia, szczególnie dotkliwe jest to w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.	lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy fotowoltaiczne, budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg i kolei, sieci przesyłowe, wysokie budowle, budowle zmieniające brzeg morski itp.)
1.4.1.2. 1.4.1.3. 1.4.3.3. 1.4.2.3. 1.4.3.4. 1.4.3.5. 1.4.5.1. 1.4.5.2.	budowa instalacji wykorzystujących OZE, w tym biomasę (o/l)	możliwe negatywne: zaburzenie krajobrazu Efekt zaburzenia krajobrazu dotyczy przede wszystkim farm wiatrowych i farm ogniw fotowoltaicznych. Jest to subiektywne i zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców. Bezsprzecznie jednak krajobraz ulega zmianie, szczególnie dotkliwe jest to w przypadkach, gdy wcześniej krajobraz pozostawał w niewielkim stopniu zmieniony przez działalność człowieka.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg i kolei, sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
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 (o)	negatywne: zaburzenie krajobrazu Budowa napowietrznych sieci niskiego czy średniego napięcia przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, 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.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg i kolei, inne sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
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 (l)	negatywne: zaburzenie krajobrazu Budowa napowietrznych sieci niskiego czy średniego napięcia przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, 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.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg i kolei, inne sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
1.4.2.4 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)	poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w związku z realizacją inwestycji	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg i kolei, inne sieci

			przesyłowe, wysokie budowle itp.)
2.5.2.2.	zabezpieczanie brzegów morskich (I)	poprawa lub pogorszenie walorów krajobrazowych w zależności od rodzaju inwestycji	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami związanymi z budową farm wiatrowych
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	negatywne: zaburzenie krajobrazu Budowa linii kolejowych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Ponadto, nawet najłżejsze, najestetyczniejsze, najsmuklejsze konstrukcje słupów linii trakcyjnych, szczególnie w krajobrazie wiejskim są elementami „obcymi”, wyraźnie widocznymi. Obiekty liniowe, jakimi są linie trakcyjne, nasypy kolejowe i inne obiekty inżynieryjne trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg, sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	negatywne: zaburzenie krajobrazu Budowa linii kolejowych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Ponadto, nawet najłżejsze, najestetyczniejsze, najsmuklejsze konstrukcje słupów linii trakcyjnych, szczególnie w krajobrazie wiejskim są elementami „obcymi”, wyraźnie widocznymi. Obiekty liniowe, jakimi są linie trakcyjne, nasypy kolejowe i inne obiekty inżynieryjne trwale zmieniają krajobraz przyczyniając się do jego fragmentacji.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem dróg, sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
3.7.1.3. 3.7.1.4.	budowa, modernizacja dróg (I)	możliwe pozytywne: tworzy nową strukturę krajobrazu; wywiera wpływ na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze negatywne: zaburzenie krajobrazu Budowa dróg przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, niezbędną wycinkę drzew. Obiekty liniowe, jakimi są drogi, nasypy i inne obiekty inżynieryjne 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, stwarza również szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynieryjne związane z prowadzeniem linii kolejowych, sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	możliwe pozytywne: tworzy nową strukturę krajobrazu; wywiera wpływ na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji na danym obszarze negatywne: zaburzenie krajobrazu Budowa dróg przyczynia się do trwałego przekształcenia	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle

		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, stwarza również szansę dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru.	inżynierskie związane z prowadzeniem linii kolejowych, sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (l)	negatywne: zaburzenie krajobrazu Budowa sieci elektroenergetycznych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu np. poprzez zmianę form ukształtowania terenu, 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.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynierskie związane z budową dróg i prowadzeniem linii kolejowych, sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
5.7.5.4.	rozbudowa możliwości regazyfikacyjnych terminala LNG (o)	W ramach rozbudowy z wysokich obiektów przewidziany jest wyłącznie 3 zbiornik LNG stojący w linii z obecnymi dwoma nie powinien w istotny sposób zaburzyć krajobrazu. W okolicy obiektu nie znajduje się zabytkowa zabudowa, która zostanie przesłonięta w jakikolwiek sposób przez obiekty wytworzone w ramach rozbudowy.	możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami zaburzającymi lub zmieniającymi krajobraz (np. farmy wiatrowe i fotowoltaiczne, budowle inżynierskie związane z budową dróg i prowadzeniem linii kolejowych, sieci przesyłowe, wysokie budowle itp.)
KLIMAT			
1.4.1.1.	budowa farm wiatrowych (bez morskich) (o)	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	możliwa kumulacja oddziaływań pozytywnych z innymi działaniami na rzecz ograniczenia emisji
1.4.1.2.	budowa instalacji wykorzystujących OZE, w tym biomasę (o/l)	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
1.4.1.3.			
1.4.3.3.			
1.4.2.3.			
1.4.3.4.			
1.4.3.5.			
1.4.5.1.			
1.4.5.2.			
1.4.2.3.	budowa sieci niskiego i średniego napięcia (o)	poprzez wykorzystanie OZE i budowę sieci poprawi się możliwość wykorzystania OZE oraz sprawność przesyłu. Spowoduje to pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
1.4.3.4.			
1.4.3.5.			
1.4.4.1.			
1.4.4.2.			
1.4.1.4			

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 sieci niskiego i średniego napięcia (I)	poprzez budowę sieci poprawi się możliwość wykorzystania OZE oraz sprawność przesyłu. Spowoduje to pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
1.4.2.4 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)	działania wpłyną na wykorzystanie OZE, wykorzystanie bardziej ekologicznych paliw, podniesienie efektywności energetycznej przez co ograniczona zostanie emisja gazów cieplarnianych i będą miały pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
1.4.2.1. 1.4.2.2. 1.4.2.5. 1.4.3.1. 1.4.3.2. 1.4.2.43.	działania energooszczędne (o)	wszystkie działania na rzecz efektywności energetycznej wpływają na ograniczenie zużycia energii, a więc i na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i w efekcie na zmiany klimatu w skali globalnej	
2.5.2.7.	projekty małej retencji (I)	pozytywny wpływ na adaptację do zmian klimatu w postaci zwiększenia retencji oraz zmniejszenie spływu wód	możliwość kumulacji działań z innymi działaniami np. w zakresie ochrony przed powodzią i suszami
2.6.1.1.	instalacje termicznego przetwarzania odpadów (o)	w zależności od rodzaju instalacji, mogą wpływać na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych (w tym zmiany rodzaju gazów), a więc i zmian klimatu w skali globalnej	możliwa kumulacja oddziaływań pozytywnych z innymi działaniami na rzecz ograniczenia emisji
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)	duży potencjał oddziaływania na wzory konsumpcji i produkcji, a przez to na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	
3.4.5.1.	budowa, modernizacja linii tramwajowych, ścieżek rowerowych (I)	poprzez działania w tym zakresie zwiększa się atrakcyjność transportu publicznego oraz aktywnych sposobów transportu w stosunku do transportu indywidualnego samochodowego, przez co zmniejsza się emisyjność transportu, co wpływa na zmiany klimatu w skali globalnej	
3.7.4.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	działania wpłyną na wzrost atrakcyjności i rozwój transportu kolejowego, który jest mniej emisyjny niż transport drogowy i jest bardziej efektywny energetycznie. Szersze zastosowanie transportu kolejowego i przejęcie ładunków i osób z transportu drogowego zmniejszy emisje gazów cieplarnianych co wpłynie pozytywnie na zmiany klimatu w skali globalnej	
3.7.4.1.	budowa metra (I)	rozbudowa, budowa metra pozwoli przejąć pasażerów z	

		transportu naziemnego, który jest bardziej emisyjny (szczególnie drogowy indywidualny, a także zbiorowy), w niektórych przypadkach stref pozwoli na wyeliminowanie ruchu kołowego. Wpłynie to na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej.	
3.7.1.1.	budowa, modernizacja linii kolejowych (I)	działania wpłyną na wzrost atrakcyjności i rozwój transportu kolejowego, który jest mniej emisyjny niż transport drogowy i jest bardziej efektywny energetycznie. Szersze zastosowanie transportu kolejowego i przejęcie ładunków i osób z transportu drogowego zmniejszy emisje gazów cieplarnianych co wpłynie pozytywnie na zmiany klimatu w skali globalnej	
3.7.3.1.	modernizacja dróg wodnych (I)	modernizacja dróg wodnych wpłynie na możliwość przejęcia większej części ładunków z bardziej energochłonnych i emisyjnych środków transportu. Pozwoli to na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i będzie miało pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
3.7.3.3.	modernizacja Drogi Wodnej Odry (I)	modernizacja drogi wodnej Odry wpłynie na możliwość przejęcia większej części ładunków z bardziej energochłonnych i emisyjnych środków transportu. Pozwoli to na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i będzie miało pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
3.7.3.4.	budowa i modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany (I)	modernizacja drogi wodnej Wisła - Zalew Wiślany wpłynie na możliwość przejęcia większej części ładunków z bardziej energochłonnych i emisyjnych środków transportu. Pozwoli to na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i będzie miało pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
3.7.3.6.	modernizacja i rozbudowa, terminali intermodalnych (o)	modernizacja i rozbudowa terminali intermodalnych wpłynie na optymalizację transportu, a więc i podniesienie jego efektywności i zmniejszenie emisyjności. Wpłynie to pozytywnie na zmiany klimatu w skali globalnej	
3.7.1.2. 3.7.1.5. 3.7.3.2.	działania organizacyjne (I)	wszystkie działania organizacyjne powinny wpłynąć na rzecz podniesienia efektywności i ograniczenia zużycia energii, a więc będą też wpływały na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i w efekcie pozytywnie na zmiany klimatu w skali globalnej	
4.7.1.1. 4.7.2.1.	budowa i modernizacja dróg (I)	budowa i modernizacja dróg wpłynie na zwiększenie atrakcyjności transportu drogowego, a z drugiej strony zwiększenie ich przepustowości. Będzie to miało zarówno negatywny, jak i pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
4.7.2.2.	monitoring i zarządzanie ruchem	wszystkie działania organizacyjne, włącznie z monitoringiem, powinny wpłynąć na rzecz podniesienia efektywności i ograniczenia zużycia energii, a więc będą też wpływały na ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i w efekcie pozytywnie na zmiany klimatu w skali globalnej	
5.7.5.1	budowa, sieci gazu ziemnego (I)	budowa sieci gazowych, pozwoli zwiększyć dostępność i pewność zasilania gazem. Pozwoli przechodzić na niskoemisyjne paliwa gazowe, które mogą zastępować	

		wysoko emisyjny węgiel, z czym związana będzie redukcja emisji gazów cieplarnianych, pozytywna ze względu na zmiany klimatu w skali globalnej	
5.7.5.2.	budowa sieci elektroenergetycznych (I)	poprzez budowę sieci, w tym typu smart, poprawi się możliwość wykorzystania OZE oraz sprawność przesyłu. Spowoduje to pozytywny wpływ na zmiany klimatu w skali globalnej	
6.6.3.1.	oferta kulturalna	generalnie wpłynąć będzie na podniesienie poziomu kultury, więc również wpłynąć będzie pozytywnie na zrozumienie potrzeby wspólnego działania na rzecz klimatu	
6.6.3.2.	modernizacja, rozbudowa, rewitalizacja obiektów zabytkowych (w tym przemysłowych) (o)	przy działaniach wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynąć będzie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO2 i wpłynąć będzie pozytywnie na zmiany klimatu w skali globalnej	
6.6.3.1.	integracja społeczna	generalnie wpłynąć będzie na podniesienie poziomu kultury, więc również wpłynąć będzie pozytywnie na zrozumienie potrzeby wspólnego działania na rzecz klimatu	
6.6.3.2.	estetyka przestrzeni publicznej	przy działaniach na rzecz podniesienia estetyki przestrzeni miejskiej znaczenie będzie miał rozwój zieleni miejskiej, co będzie miało wpływ na pochłanianie gazów cieplarnianych i również odgrywać będzie rolę w adaptacji do zmian klimatu	
7.9.1.1. 7.9.1.2. 7.9.1.4.	budowa i modernizacja obiektów szpitalnych (o)	przy działaniach wprowadzane będą nowoczesne rozwiązania w zakresie termomodernizacji, usprawnienia ogrzewania itp., co wpłynąć będzie na zmniejszenie zużycia energii, a tym samym na redukcję emisji CO2 i wpłynąć będzie pozytywnie na zmiany klimatu w skali globalnej	

ATMOTERM[®] S.A.



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

(20.08.2013r.)

Inteligentne rozwiązania aby chronić środowisko

www.atmoterm.pl

Spis treści

1	Wprowadzenie	3
2	Koncepcja realizacji	10
3	Analiza POliŚ	11
4	Analiza aktualnego stanu środowiska	17
5	Prognoza oddziaływania	17
6	Ocena skutków w przypadku braku realizacji programu	23
7	Prezentacja wariantów alternatywnych oraz działań zapobiegawczych, ograniczających negatywne oddziaływanie i kompensacyjnych	23
8	Opis wyników przeprowadzonych badań	23
9	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji POliŚ	28
10	Wnioski i rekomendacje	28
11	Konsultacje	29
12	Organizacja badania	29
13	Sposób prezentacji danych i wyników badania	30
14	Spis tabel	31
15	Spis rysunków	31

1 Wprowadzenie

Głównym celem Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ 2014 – 2020) jest wsparcie przedsięwzięć, które na poziomie krajowej polityki spójności w największym stopniu przyczynią się do realizacji określonego w Strategii Europa 2020 priorytetu. Jego ukształtowanie wynika, więc, z jednej strony ze Strategii Europa 2020 i powiązanych z nią strategiami i politykami sektorowymi UE, a z drugiej, ze strategii i polityk krajowych, co zostało uwzględnione w Założeniach Umowy Partnerstwa będących podstawą ukształtowania tego i innych programów operacyjnych.

Działania, których wsparcie jest proponowane w Programie Operacyjnym dotyczyć będą szerokiego zakresu aktywności, a w tym bezpośrednio dotyczących środowiska, lub wpływających na nie. Z tego względu, niezależnie od obowiązku wynikającego z przepisów, istotne jest przeanalizowanie możliwych oddziaływań na środowisko w postaci opracowania prognozy oddziaływania na środowisko w celu takiego ukształtowania programu, aby: możliwie ograniczyć jego negatywne oddziaływanie, wykorzystać go w optymalny sposób dla rozwiązania istniejących problemów i ewentualnie wskazać możliwe rozwiązania alternatywne.

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko będzie więc ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 na środowisko poprzez zbadanie oraz ocenę stopnia i sposobu uwzględnienia aspektów środowiskowych w projekcie Programu Operacyjnego oraz ustalenie potencjalnego znaczącego oddziaływania realizacji projektu Programu na środowisko z uwzględnieniem możliwych wariantów projektu Programu.

Opracowanie Prognozy oparte będzie na następujących głównych materiałach:

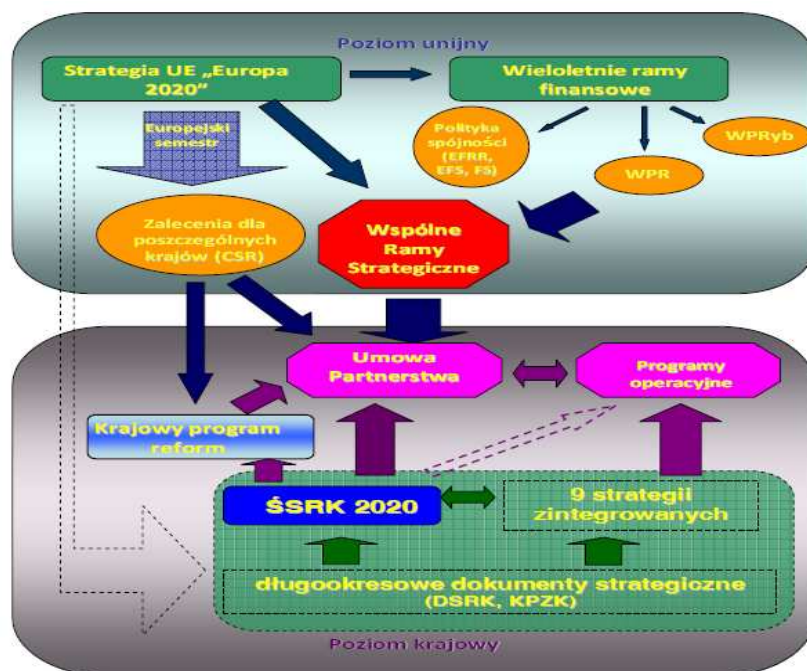
- Aktualnych przepisach, głównie Ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹ (dalej ustawa o oś) ,
- Podręczniku do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko *dla polityki spójności na lata 2007-2013* (tłumaczenie podręcznika GRDP) Ministerstwo Środowiska 2006,
- Wytycznych Komisji Europejskiej dotyczących włączenia do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko kwestii związanych ze zmianami klimatu i bioróżnorodnością (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment), Komisja Europejska 2013,
- Dotychczasowych doświadczeniach z wykonywania prognoz oddziaływania na środowisko, w tym np. z ostatniego seminarium pt. „Dyrektywa EIA – wyzwania i perspektywy w świetle dotychczasowych doświadczeń oraz opublikowanej ostatnio propozycji nowelizacji dyrektywy” w dn. 23-24.05.2013r.,
- Zakresie opracowania podanym przez Zamawiającego w SOPZ,

¹ Dz. U. 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.

- Wymaganych przepisami (na podstawie art. 53 ustawy ooś) uzgodnieniach zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dokonanymi przez Zamawiającego (uzgodnienia z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym i Dyrektorami właściwych Urzędów Morskich),
- Dokumentach strategicznych: międzynarodowych, UE i PL związanych z Programem Operacyjnym (podane przez Zamawiającego oraz uzupełnione zgodnie z wiedzą Wykonawcy),
- Ocenach stanu środowiska (dostępnych publicznie oraz własnych).

Kontekst opracowania prognozy oddziaływania na środowisko Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020

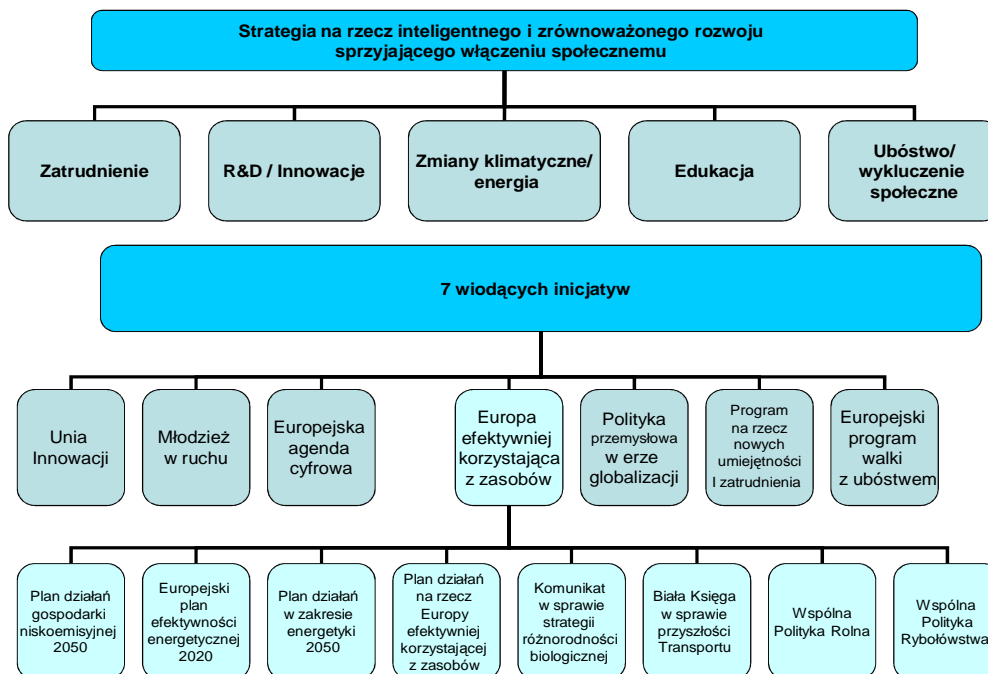
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 będzie elementem implementacyjnym Założeń Umowy Partnerstwa przyjętej przez Radę Ministrów 15 stycznia 2015 r. Określać on ma kierunki wsparcia działań w określonych dziedzinach, objęte Wieloletnimi ramami finansowymi UE na lata 2014-2020. Z jednej 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 schemat zamieszczony w Założeniach Umowy Partnerstwa, przedstawiony niżej.



Rysunek 1. Powiązanie dokumentów strategicznych UE i Polski (Źródło: Założenia Umowy Partnerstwa)

W zakresie zagadnień objętych Programem Operacyjnym jednym z najważniejszych elementów jest wiodący projekt Strategii Europa 2020 – Europa efektywnie wykorzystująca swoje zasoby. Relację tego dokumentu w ramach Strategii Europa 2020 oraz innych dokumentów strategicznych przedstawiono na niżej zamieszczonym wykresie:

Strategia EUROPA 2020 –
strategia dla inteligentnego zrównoważonego wzrostu i włączeniu społecznemu



Rysunek 2. Strategia Europa 2020 i jej jeden z wiodących projektów Europa efektywnie wykorzystująca swoje zasoby. (Źródło: EEA Environment and Human health 2012 za Rappolder, 2012)

Drugim najistotniejszym dokumentem jest 7 EAP - Wniosek Komisji Europejskiej z projektem Decyzji Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobrze żyć w granicach naszej planety”. Program ten jest obecnie w trakcie uzgadniania.

Cele tych dokumentów będą szczegółowo analizowane w aspekcie badania spójności i oceny prognozy dla projektu Programu Operacyjnego.

Ze strony dokumentów strategicznych Polski, przedstawionych na schemacie (Rys. 1) szczegółowej analizie, wobec upływu terminu Polityki ekologicznej Polski na lata 2009-2012 (z perspektywą do roku 2016) poddana będzie, przede wszystkim, jedna z dziewięciu Strategii sektorowych: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (obecnie projekt).

Ponadto uwzględnionych zostanie szereg dokumentów powiązanych, m.in. wymienionych w załączniku nr 1 do SIWZ.

Odnosnie poszczególnych celów objętych Programem Operacyjnym należy zauważyć:

Cel tematyczny 4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach

Przekształcenie gospodarki w niskoemisyjną jest podstawowym wyzwaniem z punktu widzenia perspektywicznego zrównoważonego rozwoju Polski. Wynika to nie tylko z potrzeby przeciwdziałania zmianom klimatu, ale też i wielu innych czynników i może być też motorem działań na rzecz unowocześnienia i rozwoju gospodarki. Kierunek ten zgodny jest ze strategiami rozwojowymi prawie wszystkich rozwiniętych gospodarek świata, a także zgodny jest ze wszystkimi ważniejszymi dokumentami strategicznymi UE. Również w Polsce, o czym świadczą dokumenty strategiczne dotyczące rozwoju, zagadnienie to nabiera znaczenia. Pomimo osiągnięcia przez Polskę ok. 30% redukcji emisji gazów cieplarnianych w latach 1988 - 2012, w dalszym ciągu istnieje poważny potencjał redukcyjny wynikający z uzależnień i opóźnień rozwojowych. Dowodem na wpływ redukcji emisji gazów cieplarnianych na rozwój może być fakt, że w okresie uzyskania wyżej wspomnianej redukcji osiągnięto poważny wzrost gospodarczy, który może być wyrażony wzrostem PKB o ok. 80%.

Wynikało to z konieczności przejścia naszego przemysłu, w okresie transformacji ustrojowych, na konkurencyjne, czyli bardziej sprawne technologie, aby sprostać wyzwaniom i konkurencyjności na wolnym rynku. Nałożyło się na to bardziej rygorystyczne egzekwowanie przepisów ochrony środowiska. W wyniku wiele zakładów przemysłowych musiało zostać zamkniętych, albo dostosować się technologicznie do konkurencji i wymagań środowiska. Nadmienić trzeba, że powyższe osiągnięte zostało przy wysokich kosztach społecznych, związanych z utratą miejsc pracy. Wyrazem kosztów poniesionych przez społeczeństwo w pierwszych latach transformacji rynkowej było obniżenie poziomu życia wyrażone w spadku dochodu narodowego. W perspektywie średniookresowej transformacja, jakiej Polska doświadczyła, w pierwszych latach dziewięćdziesiątych była podstawą do szybszego rozwoju w następnych latach. W takim aspekcie należy traktować wsparcie funduszy UE.

Cel tematyczny 5. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem.

Jednym z kluczowych wyzwań rozwojowych stojących przed Polską jest *pogodzenie wzrostu gospodarczego z dbałością o środowisko*.² Zadanie to obejmuje m.in. zapobieganie ryzyku, w tym związanemu ze zmianami klimatu. W celu tematycznym nr 5. Umowy Partnerstwa wskazano na konieczność podjęcia interwencji pozwalającej na adaptację do zmian klimatycznych, minimalizując skutki dla gospodarki i społeczeństwa. Zgodne to jest ze Strategią UE dotycząca adaptacji do zmian klimatu, w której podkreśla się optymalizację systemowego zarządzania ryzykiem związanym z tymi zagrożeniami. Dokumentami zalecenia te uwzględnione zostały w opracowanym na poziomie krajowym projekcie *Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2030 (SPA 2020)*. Określa on cele i kierunki działań adaptacyjnych, jakie należy podjąć w zakresie najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu sektorów: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, ochronie przyrody, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i na obszarach zurbanizowanych, aby ograniczyć możliwe skutki negatywne zmian klimatu i działania wykorzystać jednocześnie do rozwoju. Szereg działań

² *Bezpieczeństwo Energetyczne i środowisko. Perspektywa 2020 r.*, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska, projekt z dnia 13.03. 2012 r.

wchodzi w zakres *Krajowego planu zarządzania kryzysowego*³. Przedsięwzięcia te przyczynią się do realizacji założeń strategii *Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko*.

Cel tematyczny 6. Ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywności wykorzystania zasobów

Zrównoważony rozwój wymaga racjonalnego korzystania z dostępnych zasobów oraz dbałości o środowisko naturalne tak, aby obecne procesy rozwoju społeczno-gospodarczego kraju nie odbiły się negatywnie na przyszłych pokoleniach. Obowiązki dbania o stan środowiska, czy gospodarkę wodną regulowane są przez przepisy UE oraz prawo krajowe. Kwestie te były i są przedmiotem interwencji publicznej współfinansowanej ze środków unijnych. Wsparcie przekazywane jest zarówno na przedsięwzięcia stricte infrastrukturalne, nakierowane na rozwiązanie konkretnego problemu (np. oczyszczanie ścieków), jak i promowanie rozwiązań proekologicznych we wsparciu przedsiębiorczości (np. poprzez kryterium zrównoważonego rozwoju). W perspektywie finansowej 2014-2020 projekt Umowy Partnerstwa przewiduje szeroki zakres interwencji w ramach celu 6, związanego z ochroną środowiska i wspieraniem efektywności wykorzystania zasobów. Cele realizowane będą w ramach priorytetów:

- Zachowanie i efektywne wykorzystanie zasobów naturalnych

Interwencje skierowane do sektora publicznego będą miały na celu zapewnienie ochrony i poprawy stanu

środowiska naturalnego jako punktu wyjścia do trwałego i zrównoważonego społeczno-gospodarczego.

Interwencje będą koncentrowały się na:

- działaniach z zakresu gospodarki wodno-ściekowej (w tym efektywnym gospodarowaniu
- wodą) oraz gospodarki odpadami;
- zachowaniu różnorodności biologicznej;
- poprawie jakości środowiska miejskiego

Zachowanie i efektywne wykorzystanie zasobów kulturowych

Priorytetem w zakresie ochrony środowiska będzie realizacja inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami.

Działania na rzecz ochrony różnorodności biologicznej z jednej strony służyć będą powstrzymaniu procesu

jej utraty, z drugiej zaś będą wzmacniać potencjał rozwoju gospodarczego i społecznego w oparciu o wykorzystanie walorów przyrodniczych na poziomie regionalnym i lokalnym. Projekty mające na celu ochronę różnorodności biologicznej w wielu przypadkach przyczyniać się będą do adaptacji do zmian klimatu.

Dodatkowo, w synergii z działaniami w ramach celu tematycznego 4 prowadzone będą działania nakierowane na poprawę stanu środowiska w miastach czy na różnego rodzaju terenach zdegradowanych.

Realizowane będą również działania informacyjno-edukacyjne związane z ochroną środowiska.

³ Krajowy plan zarządzania kryzysowego opracowany przez Rządowe Centrum Bezpieczeństwa i przyjęty przez Radę Ministrów 6.03.2012 r. . Stanowi on kompleksowe podejście do zarządzania kryzysowego i obejmuje wszystkie cztery fazy zarządzania kryzysowego tj. zapobieganie zagrożeniom, przygotowanie do nich, reagowanie w przypadku ich wystąpienia, jak również odtwarzanie powstałych zniszczeń i strat.

Wspierane będą projekty z zakresu badań i rozwoju w obszarze technologii przyjaznych środowisku i zasobooszczędnych.

Ważnym kierunkiem wsparcia będzie poprawa jakości środowiska miejskiego, w tym w zakresie ochrony powietrza (w synergii z działaniami dotyczącymi gospodarki niskoemisyjnej czy zrównoważonej mobilności oraz rekultywacji terenów zdegradowanych).

W odniesieniu do sektora kultury, realizowane będą działania służące zachowaniu dziedzictwa kulturowego i i rozwojowi zasobów kultury, mające jednocześnie na celu ich bardziej efektywne wykorzystanie z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego.

Proponowane kierunki działań wpisują się w priorytety projektu przewodniego UE Europa efektywnie korzystająca z zasobów oraz VII Program działań w dziedzinie środowiska⁴ (aktualnie przyjmowany). Jednocześnie stwierdzić należy, że w każdej z dziedzin, których wyżej wymienione kierunki działań dotyczą pozostaje wiele do zrobienia z punktu widzenia zapewnienia perspektywicznie zrównoważonego rozwoju i przekształcania kraju w zieloną gospodarkę. Według badań i doświadczeń Atmotermu szczególne znaczenie dla Polski ma wsparcie działań w zakresie realizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK), Krajowego planu gospodarki odpadami (KPGO), działań w zakresie poprawy jakości powietrza (szczególnie w miastach) oraz ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów. We wszystkich tych zagadnieniach istnieją problemy z osiągnięciem celów polityki ekologicznej i przepisów prawa UE oraz krajowego. W niektórych z nich Komisja Europejska rozpoczęła już procedurę prawną przeciwko Polsce przed Trybunałem Sprawiedliwości UE⁵. Głównym powodem opóźnień w realizacji celów są błędy we wdrożeniu do krajowego porządku prawnego wymagań przepisów unijnych oraz brak wystarczających środków finansowych na realizację inwestycji, szczególnie na szczeblu samorządowym.

Wiele działań wiąże się też z realizacją celu 4 - wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną i 5 - promowanie dostosowania do zmian klimatu. Dostępne opracowania wskazują na konieczność kontynuacji wsparcia w w/w obszarach tematycznych, podkreślając jednocześnie potrzebę stosowania bardziej kompleksowych rozwiązań, dopasowanych do specyfiki danego terenu⁶.

Cel tematyczny 7 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych

W zakresie transportu niezwykle istotnym będzie taki jego rozwój, aby zabezpieczyć przyszłe potrzeby transportowe biorąc pod uwagę optymalne rozwiązania, a jednocześnie ograniczyć jego negatywny wpływ na środowisko i zdrowie. Zagadnienia te powinny być rozpatrywane kompleksowo

⁴ Wniosek Komisji Europejskiej, Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ogólnego, unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobrze żyć w granicach naszej planety” COM (2012)710final

⁵ Np. w zakresie transpozycji dyrektyw: 91/676/EEC w sprawie ochrony wód przed azotanami, 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, 2008/98/WE w sprawie odpadów, 2008/56/WE ustanawiającej ramy w dziedzinie polityki środowiska morskiego, 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystego powietrza dla Europy, 2009/41/WE w sprawie ograniczonego stosowania mikroorganizmów zmodyfikowanych genetycznie, 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

⁶ Np. Założenia Narodowego Programu Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej (NPRGN), Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Środowiska 2011, czy Plan ochrony klimatu i adaptacji do skutków zmian klimatu dla miasta Bydgoszczy, Bydgoszcz, wrzesień 2010 i inne

dobierając kombinacje różnych rodzajów transportu uwzględniając minimalizację negatywnych wpływów na środowisko i klimat.

Przy rozpatrywaniu tego obszaru należy uwzględnić synergii działań z celami: 4 w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, 5 - w zakresie adaptacji do zmian klimatu, 6 w zakresie ochrony środowiska, szczególnie w miastach, a także celu 9 w zakresie wyłączeń społecznych.

Najważniejsze cele stojące przed rozwojem transportu wg Białej Księgi to: plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu⁷.

Do najważniejszych problemów związanych z transportem i przewidywanym jego rozwojem, z punktu widzenia środowiska, w Polsce należą:

- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza, powodowanych przez transport, w strefach, gdzie notuje się przekroczenia jakości powietrza, szczególnie w miastach. Jak wspomniano już wyżej w przeważającej liczbie stref w Polsce takie przekroczenia występują, a jednym z głównych powodów przekroczeń są emisje zanieczyszczeń powodowane przez środki transportowe,
- Negatywny wpływ hałasu generowanego przez transport, szczególnie w miastach,
- Wpływ systemów transportowych (nowych inwestycji i modernizacji) i konflikty z obszarami chronionymi, w tym objętych systemem Natura 2000 oraz fragmentacja tych obszarów,
- Inne, poza powietrzem, zanieczyszczenia transportowe,
- Wysoka energochłonność transportu i wpływ na wyczerpywanie się zasobów naturalnych.

Cel tematyczny 9 Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem

Niewątpliwie ważne znaczenie dla realizacji zarówno Strategii Europa 2020 jak też i strategii rozwojowych Polski będzie miał czynnik ludzki. W tym aspekcie należy traktować cel 9 Programu Operacyjnego dotyczący wyłączenia społecznego i walki z ubóstwem.

Cel ten łączy się z jedną z dziewięciu głównych strategii sektorowych Polski wykazanych na rys. 1 – Strategią rozwoju kapitału ludzkiego⁸. Natomiast priorytet inwestycyjny tego celu 9.1. objęty Programem Operacyjnym – inwestycje w infrastrukturę zdrowotną i społeczną, które przyczyniają się do rozwoju krajowego, regionalnego i lokalnego, zmniejszenia nierówności w zakresie stanu zdrowia oraz przejścia z usług instytucjonalnych na poziomie społeczności lokalnych, związany jest z realizacją wszystkich pozostałych celów Programu Operacyjnego.

Działania na rzecz; gospodarki niskoemisyjnej (cel 4), dostosowania do zmian klimatu i ograniczenia ryzyk (cel 5), ochrony środowiska i zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów (cel 6), jak i promowanie zrównoważonego transportu (cel 7), wszystkie przyczyniają się do poprawy jakości środowiska i zmniejszenia negatywnych skutków jego zanieczyszczenia, co bezpośrednio oddziaływać będzie na poprawę zdrowotności społeczeństwa i ograniczenie kosztów leczenia. W szczególności

⁷KOM(2011) 144 wersja ostateczna

⁸ Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2020, Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, projekt marzec 2013

dotyczyć to będzie uboższych warstw społeczeństwa bardziej ograniczonych pod względem możliwości leczenia, a więc przyczyniać się będzie do zmniejszenia różnic społecznych.

2 Koncepcja realizacji

Koncepcja badania nawiązuje do zasadniczych części wymaganej struktury Prognozy przedstawionej w SIWZ, obowiązkowego zakresu prognozy określonego w przepisach, dostępnych wytycznych dotyczących ocen strategicznych, dostępnych, wykonanych prognoz oddziaływania na środowisko oraz doświadczeń własnych. Uwzględnia również wskazania dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości prognozy określone przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Głównego Inspektora Ochrony Środowiska oraz dyrektorów urzędów morskich.

Biorąc powyższe pod uwagę proponuje się następującą, która w trakcie prac będzie uszczegółowiana: strukturę opracowania:

1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym
2. Wprowadzenie (wprowadzenie, kontekst opracowania, krótki opis metodyki)
3. Podstawa prawna i uzgodnienia co do zakresu prognozy
4. Analiza POliŚ
 - 4.1. Wizja, cele i działania proponowane w POliŚ
 - 4.2. Analiza spójności wewnętrznej
 - 4.3. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi UE
 - 4.4. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski
5. Analiza stanu bieżącego środowiska z tłem w UE i tendencjami oraz identyfikacja najważniejszych wyzwań i problemów w zakresie możliwego oddziaływania POliŚ (wg SOER 2010 i raportów GIOŚ oraz rocznika statystycznego)
 - 5.1. Przyroda i różnorodność biologiczna
 - 5.2. Zmiany klimatu
 - 5.3. Zasoby i odpady
 - 5.4. Środowisko, zdrowie i jakość życia
 - 5.5. Zasoby wodne i ochrona przed powodzią i suszami oraz inne zagadnienia związane z gospodarką wodną (osuwiska)
6. Prognoza oddziaływania (skutki środowiskowe przedstawione zostaną wg poszczególnych elementów środowiska określonych w przepisach, wg jednolitego wzoru i wybranych kryteriów oceny dla zidentyfikowanych, typowych projektów i podanych projektów strategicznych) – część opisowa i matryca wpływu), według systematyki poszczególnych osi. Do tej części wykorzystana zostanie analiza GIS:
 - 6.1. Ocena ogólna, opis i matryca zbiorcza
 - 6.2. Badania szczegółowe wg obszarów interwencji i inwestycji priorytetowych
 - 6.3. Ocena oddziaływań skumulowanych (włączając w analizę znane działania i przedsięwzięcia realizowane bądź planowane do realizacji poza POliŚ 2014-2020)
7. Ocena skutków w przypadku braku realizacji programu

8. Prezentacja wariantów alternatywnych oraz działań zapobiegawczych, ograniczających negatywne oddziaływanie i kompensacyjnych
9. Opis wyników przeprowadzonych badań
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji POIiŚ
11. Propozycja kryteriów środowiskowych do oceny proponowanych projektów
12. Wnioski i rekomendacje (tabela) (również odnośnie zakresu POIiŚ)

Generalnym założeniem prezentacji Prognozy jest możliwie syntetyczne ujęcie rezultatów analiz w opracowaniu podstawowym, natomiast szczegółowe analizy przedstawić w załącznikach do niego. Obecnie przewiduje się następujące załączniki:

1. Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu. (Raport metodologiczny)
2. Analizy szczegółowe i zestawienia danych
3. Mapy GIS
4. Podsumowanie prognozy (wkład do analizy ex-ante) (do uzgodnienia czy włączyć go do opracowania podstawowego).

Niżej przedstawia się podejście metodyczne do opracowania poszczególnych, zasadniczych części Prognozy.

3 Analiza POIiŚ

3.1. Wizja, cele i działania proponowane w POIiŚ

Przedstawiona zostanie wizja Programu oraz syntetycznie jego osie priorytetowe, cele i proponowane kierunki wsparcia. Zamierzone jest takie usystematyzowanie opisu analizowanego Programu, aby stworzyć nawiązanie do późniejszej systematyki oceny oddziaływania na środowisko, jednocześnie przeprowadzić pierwszy „screening” oceny wpływu.

W związku z tym proponuje się przedstawić architekturę Programu z uwzględnieniem głównych obszarów interwencji, ważniejszych projektów oraz obszarowego ich rozmieszczenia (oczywiście w miarę możliwości uszczegółowienia). Wykonane to zostanie w formie tabeli, której poszczególne elementy będą miały odniesienie do odpowiednich punktów dokonanej prognozy oddziaływania na środowisko. Przykładowo przedstawione to zostało w zamieszczonej niżej tabeli.

Tabela 1. Ogólna charakterystyka POIiŚ (osie, cele, priorytety, działania, obszary interwencji, obszary zasięgu terytorialnego) z punktu widzenia wpływu na środowisko

Kod działań oś/CT/priorytet	Cel tematyczny (CT)	Priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego	Potencjalne obszary interwencji w środowisku
Oś priorytetowa I Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej					

Kod działań oś/CT/priorytet	Cel tematyczny (CT)	Priorytet	Obszar interwencji, projekty typowe i projekty strategiczne	Możliwy obszar zasięgu terytorialnego	Potencjalne obszary interwencji w środowisku
1.4.1.1	CT4. Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach	4.1. Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii	farmy wiatrowe	cały obszar kraju	przyroda, ptaki, obszary Natura 2000, ludzie
1.4.1.2			instalacje na biomasę	cały obszar kraju	wszystkie elementy środowiska
1.4.1.3			instalacje na biogaz	cały obszar kraju	wszystkie elementy środowiska
1.4.1.4.			sieci umożliwiające przyłączanie jednostek wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego	cały obszar kraju	wszystkie elementy środowiska

3.2. Analiza spójności wewnętrznej

Celem analizy będzie zbadanie wewnętrznej spójności Programu. Analiza zostanie wykonana przy wykorzystaniu tabeli korelacji celów poszczególnych osi priorytetowych. Z analizy powinny wypłynąć wnioski odnośnie zbieżności celów lub ich rozbieżności i na tej podstawie będą wyciągnięte wnioski odnośnie ewentualnych propozycji korekty Programu, uzupełnienia luk i rozwiązań alternatywnych. Główna uwaga w tym punkcie skierowana zostanie na zagadnienia wpływu na środowisko.

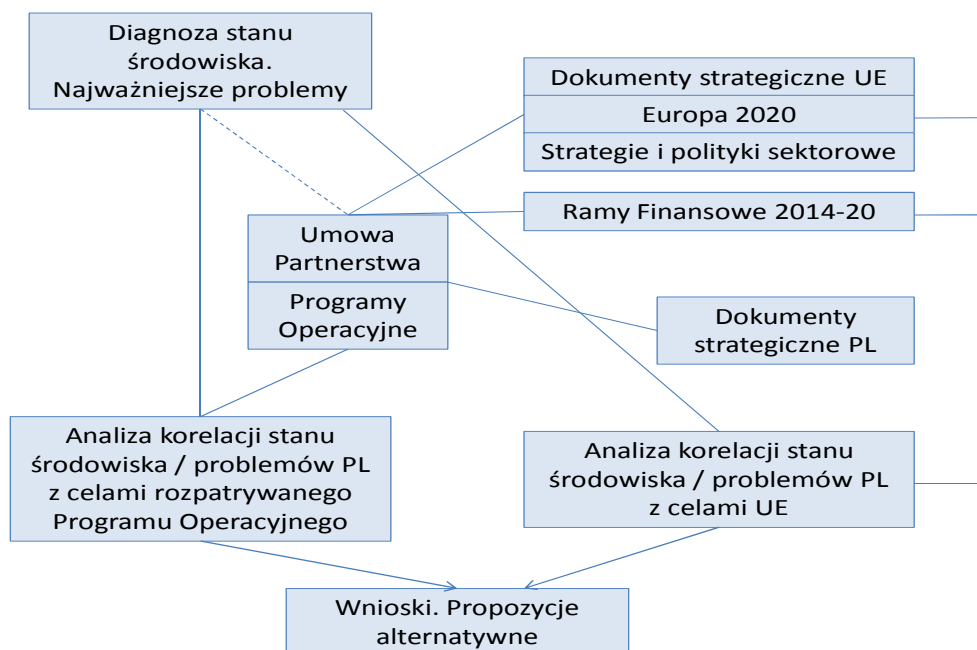
Proponowany wzór tabeli korelacji przedstawiony jest niżej.

Tabela 2. Analiza spójności wewnętrznej POIiŚ

4.1. Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii	4.2 Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez przedsiębiorstwa	...	5.1 Wspieranie wyspecjalizowanych inwestycji służących dostosowaniu do zmiany klimatu	...	7.1 Wspieranie rozwoju multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego	...
4.1. Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii		wskazanie konkretnych elementów środowiska			wskazanie konkretnych elementów środowiska	wskazanie konkretnych elementów środowiska
	4.2 Promowanie efektywności energetycznej i wykorzystania OZE przez przedsiębiorstwa	wskazanie konkretnych elementów środowiska			wskazanie konkretnych elementów środowiska	
		...	wskazanie konkretnych elementów środowiska	wskazanie konkretnych elementów środowiska	wskazanie konkretnych elementów środowiska	wskazanie konkretnych elementów środowiska
			5.1 Wspieranie wyspecjalizowanych inwestycji służących dostosowaniu do zmiany klimatu		wskazanie konkretnych elementów środowiska	
				...		wskazanie konkretnych elementów środowiska
					7.1 Wspieranie rozwoju multimodalnego Jednolitego Europejskiego Obszaru Transportowego	
						...

3.3. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi UE

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



Rysunek 3. Schemat analiz problemów badawczych (opracowanie własne)

Przeprowadzona zostanie analiza podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska, lub zawierających elementy środowiska z punktu widzenia spójności celów Programu z celami tych dokumentów, w zakresie zarówno kraju jak i UE. Analiza ta przedstawiona zostanie w postaci tabel przedstawiających główne cele tych dokumentów, jak i tabel korelacji.

Analiza wykorzystana zostanie zarówno do oceny spójności celów jak i wyborów kryteriów do oceny wpływu na środowisko poprzez analizę wyznaczonych w tych opracowaniach wskaźników.

Analizie poddane zostaną dokumenty wymienione w SIWZ, uzupełnione aktualnie oraz te, których celowość analizy wyniknie w trakcie realizacji Prognozy.

Poniżej podaje się listę dokumentów, jakie będą przeanalizowane (podane w SIWZ, uzupełnione przez autorów, jak również dodatkowe wskazane przez Oferenta dla potrzeb badania tego PO):

a) dokumenty międzynarodowe:

- Europejska konwencja krajobrazowa
- Protokół z Goeteborga do Konwencji w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości (aktualnie negocjowany)

- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych nt. Zmian Klimatu
- Konwencja w sprawie ochrony bioróżnorodności biologicznej
- Dokumenty końcowe RIO+20

b) dokumenty UE:

- Strategia EUROPA 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego wyłączeniu społecznemu
- Biała Księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (2009);
- Strategia UE adaptacji do zmian klimatu (2013)
- Biała Księga: 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.)
- Program działań na rzecz środowiska i klimatu (LIFE) w latach 2014-2020 (następca programu LIFE+)
- VI Program działań na rzecz środowiska. Cele, zadania i priorytety na lata 2007-2013 z perspektywą do roku 2020 (6 EAP)
- VII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobrze żyć w granicach naszej planety” (7 EAP)
- Agenda Terytorialna Unii Europejskiej (Lipsk 2007)
- Nasza polisa na życie, nasze dziedzictwo przyrodnicze: strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r .
- Strategia UE dla regionu Morza Bałtyckiego (SUE RMB)
- Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment (European Commission 2013)
- Blueprint to Safeguard Europe's waters (water Blueprint)
- Horyzont 2020
- Zintegrowana polityka Morska⁹

Z analizy wyciągnięte będą wnioski co do zgodności celów tych dokumentów z celami Programu oraz odnośnie ewentualnych propozycji uzupełniających, lub rozwiązań alternatywnych.

3.4. Analiza zgodności z dokumentami strategicznymi Polski

Podobnie przeprowadzona zostanie analiza krajowych dokumentów strategicznych.

Z analizy mogą wynikać wnioski co do zgodności celów tych dokumentów z celami Programu, ewentualnych propozycji uzupełniających, lub rozwiązań alternatywnych, a także co do stopnia uwzględnienia w POliŚ realizacji celów krajowych.

Dokumenty krajowe, które będą uwzględnione w analizie :

- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)

⁹ Regulation (EU) No 1255/2011 of the European Parliament and of the Council of 30 November 2011 establishing a Programme to support the further development of an Integrated Maritime Policy

- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju (ŚSRK)
- Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015
- Projekt Strategii Rozwoju Kraju 2020
- Raport: Polska 2030. Wyzwania rozwojowe, KPRM, maj 2009
- Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020
- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (projekt)
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016
- Polityka klimatyczna Polski
- Strategia 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 (SPA 2020)
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Programem Działań na lata 2007-2013
- Priorytetowe Ramy Działań w zakresie finansowania europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 na lata 2014-2020
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014
- aktualna wersja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych
- plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (włącznie z dostępnymi materiałami do opracowania master planów dla dorzeczy Wisły i Odry¹⁰)
- Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP)
- Projekt Polityki wodnej państwa do roku 2030
- Program wodno-środowiskowy kraju
- Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku
- Krajowy Plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych (KPD)
- Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
- Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do roku 2030
- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015
- Polityka morską Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020
- Strategie rozwoju wybranych województw
- Plany zagospodarowania przestrzennego wybranych województw

Oraz inne niewymienione dokumenty odnoszące się do polityk sektorowych (krajowych oraz unijnych) w obszarach ujętych w projekcie Programu Operacyjnego, z zakresu: ochrony środowiska, transportu, edukacji, kultury, zdrowia, energetyki oraz inne związane z działaniami ujętymi w zakresie projektu danego Programu Operacyjnego. Uwzględnione będą też prognozy oddziaływania na środowisko dla ww. dokumentów.

¹⁰ Zgodnie *Planem działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodami*, przyjętym przez Radę Ministrów 2.07.2013 r.

4 Analiza aktualnego stanu środowiska

Analiza stanu wyjściowego oparta zostanie na raportach o stanie środowiska (GIOŚ), bazach emisyjnych, danych przestrzennych i innych dostępnych raportach oraz materiałach i danych Europejskiej Agencji Środowiska, na danych statystycznych z systemów statystycznych polskich i Eurostatu oraz ewentualnie uzupełnionych o dane zbierane w ramach konwencji międzynarodowych.

Na podstawie zebranych danych i informacji dokonana zostanie analiza, której celem będzie przedstawienie syntetycznego stanu środowiska w zakresie jego poszczególnych elementów, ze szczególnym uwzględnieniem tych elementów, na które może wpływać realizacja Programu Operacyjnego (uwzględniając wyniki wstępnego „screeningu” dokonanego w ramach prac nad rozdziałem 3 – Analiza POliŚ). Na podstawie wyników analiz zidentyfikowane będą najważniejsze problemy środowiska i obszary, w których Program Operacyjny mógłby wspierać ich rozwiązanie. Z drugiej strony ocena syntetyczna da rozpoznanie w zakresie najbardziej wrażliwych elementów środowiska, na które Program Operacyjny mógłby oddziaływać. Do analiz wykorzystane zostaną narzędzia GIS.

W szczególności analiza dotyczyć będzie obszarów zidentyfikowanych w ramach rozdziału 3.1. Analiza usystematyzowana zostanie wg raportu EEA SOER 2010, jak następuje:

- Przyroda i różnorodność biologiczna
- Zmiany klimatu
- Zasoby i odpady
- Środowisko, zdrowie i jakość życia
- Zasoby wodne i ochrona przed powodzią i suszami oraz inne zagadnienia związane z gospodarką wodną (osuwiska)

Umożliwi to łatwiejsze porównania z oceną w skali EU oraz zaobserwowanymi tam trendami.

5 Prognoza oddziaływania

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko **jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania** realizacji projektu *Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020* na środowisko oraz ocena **stopnia i sposobu uwzględnienia aspektów środowiskowych** w projekcie Programu Operacyjnego.

Ponadto celem prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu Operacyjnego **jest ustalenie potencjalnego znaczącego oddziaływania realizacji projektu Programu na środowisko z uwzględnieniem możliwych wariantów projektu.**

Zakres przedmiotowy prognozy jest szczegółowo wyznaczony przez przepisy 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 (Dz.U. Nr 199 poz. 1227 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy oraz postanowienia z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym oraz dyrektorami urzędów morskich.

W proponowanej metodzie oceny uwzględnione zostały również dokumenty MRR jak „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”, zapisy i wymogi załącznika nr 1 SIWZ oraz wskazówki i wytyczne KE tematyczne dla poszczególnych badanych komponentów szczególnie w zakresie bioróżnorodności i zmian klimatu¹¹, jak też dotychczasowe doświadczenia, w tym uzyskane w trakcie prac własnych i tematycznej konferencji¹².

W trakcie prac oceniona zostanie ewentualna potrzeba dokonania prognozy w zakresie oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym.

Wyniki analiz szczegółowych dotyczących obszarów interwencji i inwestycji priorytetowych i ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska zaprezentowane będą w postaci: tabel i macierzy.

Między innymi do analiz wykorzystane zostaną też materiały szczegółowe:

- Jakość powietrza – analiza ilościowa i przestrzenna obejmować będzie zarówno stan środowiska czyli jakość powietrza oraz wywierana presja na środowisko – czyli dane o emisji zanieczyszczeń (w tym: mapy rozkładu stężeń, mapy rozkładu emisji). Źródła danych: raporty oceny jakości powietrza, portal ochrony powietrza, raporty dotyczące jakości powietrza (GIOŚ), bazy emisyjne opłatowe (Urzędy Marszałkowskie), bazy emisyjne KOBIZE, baza PRTR, dane uzupełniające: wojewódzkie (programy ochrony powietrza POP).
- Zmiany klimatu – analiza emisji i trendów zmian gazów cieplarnianych; działania w zakresie OZE i efektywności energetycznej; źródła danych: raporty/bazy KOBIZE oraz KASHUE, raporty i opracowania dotyczące adaptacji do zmian klimatu (IOŚ W-wa, EEA).
- Stan i zasoby wodne – analizy ilościowe i przestrzenne stanu wód – zasobów ilościowych oraz jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Analiza wywieranej presji – ilości i jakości ścieków oraz analiza systemu gospodarki wodami (w tym mapy rozmieszczenia wód powierzchniowych, mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP)). Źródła danych: Plan działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodami, KPOŚK, sprawozdania z realizacji KPOŚK, Program wodno-środowiskowy kraju i inne raporty (KZGW), raporty środowiskowe GIOŚ.
- Powierzchnię ziemi – analizy ilościowe i przestrzenne stanu jakości gleb, analiza osuwisk, analiza stanu zanieczyszczenia powierzchni ziemi. Analiza gospodarki odpadami – ilości wytwarzanych odpadów, lokalizacje najważniejszych instalacji do gospodarowania odpadami. (w tym mapy gleb w Polsce, lokalizacja instalacji gospodarowania odpadami). Źródła danych -

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

¹² Np. Konferencja Dyrektywa EIA – wyzwania i perspektywy w świetle dotychczasowych doświadczeń oraz opublikowanej ostatnio propozycji nowelizacji dyrektywy, 23-25 maja 2013r.

raporty GIOŚ, dane uzupełniające - raporty WIOŚ, dane literaturowe o zasobach glebowych Polski, WPGO, bazy WSO (urzędy marszałkowskie), dane o szkodach i awariach przemysłowych (GIOŚ).

- Obszary chronione, w tym obszary Natury 2000, stan różnorodności biologicznej:
 - Analiza występowania gatunków zwierząt i roślin oraz typów [siedlisk przyrodniczych](#) (głównie w stosunku do gatunków i siedlisk wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej)
 - Analiza rozmieszczenia i powierzchni obszarów chronionych w tym obszarów Natura 2000
 - Analiza rozmieszczenia korytarzy ekologicznych
 - Analiza środowiska przyrodniczego pod względem zachowania różnorodności biologicznej
 - Źródła danych: raporty dla Komisji Europejskiej, raporty GIOŚ, dane GDOŚ, Geoportal, inne dane literaturowe, koła łowieckie, pozarządowe organizacje ekologiczne.
- Zasoby naturalne – analiza przestrzenna i ilościowa zasobów naturalnych kraju (surowce energetyczne, metaliczne, chemiczne, inne); Analiza wydobycia surowców naturalnych; Źródła danych: statystyka publiczna, dane literaturowe, np. Państwowy Instytut Geologiczny GIG).
- Krajobraz, zabytki – analiza opisowa, m.in. analizy wypełniania obowiązków w zakresie planowania przestrzennego, analizy obszarów chronionych i parków krajobrazowych; Źródła danych: GEOPORTAL, programy CORINE, ECONET, parki krajobrazowe, lista UNESCO.
- Dobra materialne - analiza opisowa (uwzględnienie rozmieszczenia miast, ośrodków przemysłowych, oraz rolniczych).
- Zdrowie i warunki życia ludzi - analiza wpływu stanu środowiska na zdrowie i warunki życia ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska miejskiego. Nałożenie stanu środowiska na rozkład przestrzenny gęstości ludności (analiza ze względu na zanieczyszczenie hałasem, zanieczyszczenia powietrza i zanieczyszczenia wody); Źródła danych: dane literaturowe i raporty WHO/KE o wpływie zanieczyszczeń na zdrowie ludzi.

Ogólne źródła danych przestrzennych: Geoportal, Ekoinfonet, GEOSerwis, portale środowiskowe EEA (np. EIONET). W ramach możliwości dostępu do danych źródłowych dane będą analizowane za pomocą programu GIS (np. ArcView). Punktem wyjściowym będą wyniki z rozdziału 3.1. oraz ocena stanu środowiska – rozdział 5.

Analizy obejmować będą identyfikację najważniejszych problemów środowiskowych w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz wpływ na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony będzie o analizę wymogów prawnych krajowych i unijnych, co pozwoli na określenie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), gdzie przekroczone są standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy i cele wynikające z prawa. W ramach pracy szczególna uwaga będzie zwrócona na problemy

środowiskowe i ich wpływ na zdrowie ludzi na obszarach miejskich. Zidentyfikowane zostaną główne siły sprawcze obecnego i przyszłego stanu środowiska.

Do analizy stanu bieżącego stosowane będą następujące narzędzia:

- porównania wertykalne i horyzontalne
- analizy przestrzenne (na bazie dostępnych materiałów głównie z raportów środowiskowych i geoportalu, Eurostat, dane statystyczne, materiały i publikacje EEA)
- instrumenty GIS (np. ArcView)
- zestawienia tabelaryczne
- określenie trendów środowiskowych wybranych, podstawowych elementów środowiska – wykorzystanie danych prognostycznych (energetyka, transport, prognozowanie zmian w transporcie, analiz środowiskowych i zmian klimatu), analiza ekspercka, własne narzędzia modelowe prognostyczne (zmiany PKB, podział na sektory gospodarki –SNAP, zmiany demograficzne, bazy danych o zintegrowanych pozwoleniach, BAT)

Punktem wyjścia do prognozy jest przede wszystkim zdiagnozowanie obszarów środowiska, które obejmuje POIiŚ oraz odniesienie najważniejszych problemów (aspektów) środowiskowych, do celów, jakie stawia Program. Określenia i analizy na tym etapie wymaga też powiązanie projektu PO z innymi dokumentami nadrzędnymi (strategicznymi, tematycznymi). Wyjściem będą uzyskane wyniki prac wykonanych i opisanych już punktach wyżej.

Wykorzystane zostaną też dodatkowe źródła danych:

- raporty MRR

http://www.mrr.gov.pl/rozwój_regionalny/Polityka_przestrzenna/KPZK

- raporty Głównego Inspektora Ochrony Środowiska

<http://www.gios.gov.pl/artykuly/podkategoria/3/panstwowy-monitoring-srodowiska>

- raporty Wojewódzkich Inspektorów Ochrony Środowiska

<http://www.gios.gov.pl/artykuly/418/Lista-Wojewodzkich-Inspektoratow-Ochrony-Srodowiska>

- dane statystyczne

- informacje o wynikach kontroli Najwyższej Izby Kontroli

- dane własne oferenta (bazy danych inwentaryzacji w systemie SOZAT)

Narzędziem ułatwiającym analizę będzie macierz relacyjna proponowanych w POIiŚ obszarów interwencji i oddziaływania na poszczególne elementy środowiska wyszczególnione w przepisach oraz dodatkowe zaproponowane przez Wykonawcę. Obszary interwencji zostaną syntetycznie określone wg analiz przeprowadzonych w ramach poszczególnych rozdziałów Prognozy.

środowiska.

Ocena wpływu POIiŚ na środowisko dokonana zostanie poprzez analizę celów programu i jego potencjalnych przedsięwzięć.

Kryteria oceny określone zostaną na podstawie:

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

Tabela 3. Przykład: Macierz relacyjna elementów środowiska i priorytetów inwestycyjnych PO

Typy przedsięwzięć w ramach priorytetów	Elementy badane środowiska										Kompensacja	Alternatywne działania i inne zalecenia
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Cel 4.1 Promowanie produkcji i dystrybucji odnawialnych źródeł energii												
<i>Instalacje wykorzystujące siłę wiatru do produkcji energii na obszarach objętych formami ochrony przyrody</i>												
.....												

W tabeli tej cyfry oznaczać będą poszczególne element środowiska. Dla określenia rodzaju oddziaływania zastosuje się odpowiednie symbole wyrażające oceny oddziaływania: znaczącego, bezpośredniego, pośredniego, wtórnego, skumulowanego, krótkoterminowego, średnioterminowego, długoterminowego, stałego, chwilowego, pozytywnego, negatywnego, wpływającego na rozczłonkowanie obszarów Natura 2000 itp. Podstawą określenia znaczącego oddziaływania będą kryteria określone w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

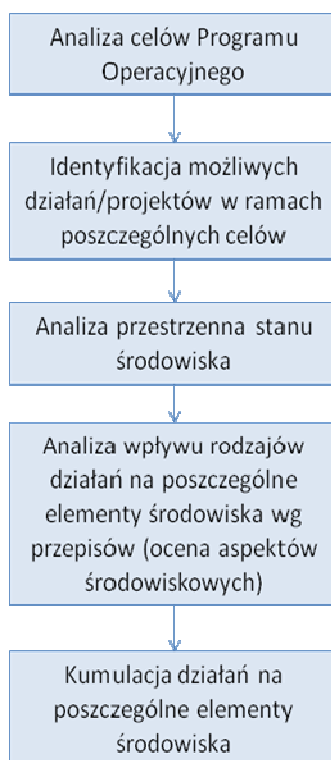
Dodatkowo określone zostaną kierunki tych wpływów (pozytywny, czy negatywny).

W ostatniej fazie prac nad prognozą nastąpi podsumowanie i wyciągnięcie wniosków.

W ostatniej fazie prac nad prognozą nastąpi podsumowanie i wyciągnięcie wniosków. Trzeba też podkreślić, że skutki w Prognozie rozumiane są nie tylko, jako wyniki z oddziaływania bezpośredniego, ale i jako rezultaty dające się odczuć po zakończeniu działań.

Na podstawie analiz dotyczących szczegółowych oddziaływań podjęta zostanie próba oceny syntetycznej wpływu Programu Operacyjnego na środowisko, z czego wynikać będą wnioski co do dodatkowych, uzupełniających działań Programu oraz rozwiązań alternatywnych, co będzie dodatkowo uwzględnione w wynikach analiz przeprowadzanych zgodnie ze schematem na rys. 3.

Ostatni element schematu (rys. 4) pozwoli na ocenę oddziaływań skumulowanych uwzględniając również inne działania znane lub dodatkowo sprecyzowane, a nieobjęte wsparciem w ramach POIiŚ 2014-2020.



Rysunek 4. Schemat analiz oddziaływania na środowisko i określenia oddziaływań skumulowanych

Narzędziem do analiz możliwych kumulacji oddziaływań będzie niżej zamieszczona tabela, w której grupowane i identyfikowane będą poszczególne oddziaływania na podstawie analiz eksperckich.

Tabela 4. Kumulacja oddziaływań

Kod działań oś CT/priorytet	Obszar interwencji (projekty priorytetowe)	Główne oddziaływania	Skumulowane oddziaływania	Zalecenia
element środowiska				
	Elektrownia
	Droga	...		
	Oczyszczalnia ścieków	..		
		..		
	Inwestycje OZE
	Drogi	...		
		..		
		..		
		...		

W ramach przeprowadzonych analiz określone zostaną również ewentualne oddziaływania transgraniczne, jeżeli takie zostaną stwierdzone.

Do analiz i przedstawienia ich wyników wykorzystane zostaną instrumenty analiz przestrzennych, głównie GIS.

6 Ocena skutków w przypadku braku realizacji programu

Ocena skutków w przypadku odstąpienia od realizacji Programu przeprowadzona zostanie na podstawie analiz przedstawionych wyżej głównie w odniesieniu do aspektów środowiskowych Programu. Wykorzystane do tego będą m.in.: analizy stanu środowiska i trendów w zakresie zmian oraz instrumenty GIS

7 Prezentacja wariantów alternatywnych oraz działań zapobiegawczych, ograniczających negatywne oddziaływanie i kompensacyjnych

Identyfikacja możliwych rozwiązań alternatywnych oraz działań zapobiegawczych i ograniczających negatywne oddziaływania będzie wynikiem analiz przeprowadzonych dla realizacji zadań określonych w poprzednich rozdziałach. Przedstawione jest to na schemacie (Rys.3).

Bezpośrednio wynikać będzie z analiz oddziaływania na środowisko przedstawionych w rozdziale 5, gdzie w tabeli podsumowującej dla każdego obszaru interwencji i projektów wspierających zawarte będą zalecenia w tym zakresie. Do tego dojdą też wnioski z analiz możliwych kumulacji oddziaływań.

Ponadto przewiduje się podejście do analizy z punktu widzenia problemów regionalnych, co pozwoli zidentyfikować skalę problemów na poziomie regionalnym i jednocześnie podjąć wnioski co do ewentualnej koncentracji środków w określonych obszarach tematycznych. Ponadto umożliwi to sformułowanie rekomendacji odnośnie poziomów (krajowy/regionalny) na które wsparcie w danych dziedzinach powinno być w szczególności kierowane.

Opis i analiza rozwiązań alternatywnych skupi się w pierwszej kolejności na uzupełnieniu celów tematycznych o nowe/zmodyfikowane priorytety inwestycyjne. W drugiej kolejności na modyfikacjach celów tematycznych. Zastosowana będzie przede wszystkim ocena ekspercka. Rozwiązania alternatywne będą proponowane pod kątem spełniania wskaźników Programu oraz wypełnianiu zidentyfikowanych luk Programu.

8 Opis wyników przeprowadzonych badań

W rozdziale Wprowadzenie opisano Cel główny Programu oraz zakres celów tematycznych. Każdy z celów ma określone priorytety inwestycyjne, które nie są listą jeszcze zamkniętą w projekcie Programu. Priorytety te obejmują różne aktywności i formy działania, w ramach badania i prognozy niezbędna jest ocena i zaprojektowanie możliwych form tych interwencji i odniesienie się do ich skutków.

W załączniku nr 1 do SIWZ postawione zostały przez Zamawiającego następujące pytania badawcze dotyczące Programu jego celów, priorytetowych inwestycji, efektów ekologicznych jakie przynoszą oraz zaobserwowanych trendów relacji:

1. Czy diagnoza stanu, analiza słabych i mocnych stron Programu Operacyjnego została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?
2. Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?
3. Czy właściwie zostało skwantyfikowane negatywne oddziaływanie na środowisko proponowanych przedsięwzięć? Czy zostały wskazane działania eliminujące/ minimalizujące/ kompensujące takie oddziaływanie?
4. Czy zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju?
5. Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju działania planowane w poszczególnych priorytetach nawzajem się wspomagają?
6. Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?
7. Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami, proponowanymi działaniami i wskaźnikami monitoringu (analiza w uzgodnieniu z Ewaluatorem)
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?
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?
10. Czy proponowane działania przyczynią się do wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych (rozwoju ekoinnowacyjności)?
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?
12. Czy planowane działania przyczynią się do poprawy stanu: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?
13. Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemów obszarów chronionych Natura 2000?
14. Czy proponowane działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to w jaki sposób?
15. Czy proponowane działania przyczynią się do zachowania wartości kulturowych?
16. Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?
17. Czy proponowane działania przyczynią się do poprawy ładu przestrzennego?
18. Czy w wyniku realizacji Programu Operacyjnego nastąpi poprawa, czy pogorszenia stanu środowiska? Należy wskazać jakie czynniki spowodują taki stan i jak je wzmocnić/eliminować?

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?
20. 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?

Lista pytań badawczych zostanie rozszerzona o dodatkowe zagadnienia, które wynikają z dodatkowych obszarów badawczych. Pytania badawcze dodatkowe pozwolą na przeprowadzenie pogłębionej analizy możliwych form interwencji PO i problemów z nimi związanych oraz zbadanie skutków.

1. Czy zachowana jest spójność zapisów, celów PO z dokumentami strategicznymi (np. celów Programu Operacyjnego z VII EAP¹³ (2020)
Obszar badawczy: spójność celów dokumentów w perspektywie 2014-2020
2. Czy zidentyfikowano i nazwano aspekty środowiskowe dla Programu ?
Obszar badawczy: aspekty środowiskowe typowe dla Programu
3. Czy zidentyfikowano synergię i konflikt środowiskowy między celami i priorytetami inwestycyjnymi tego Programu?
Obszar badawczy: cele Programu i priorytety inwestycyjne w interakcji z środowiskiem
4. Czy Program obejmuje również wsparcie działań na rzecz zielonej gospodarki ?
Obszar badawczy: tabela korelacji działań Programu i działań na rzecz zielonej gospodarki
5. Czy Program obejmuje również wsparcie dla budowy zielonej infrastruktury¹⁴?
Obszar badawczy: tabela korelacji działań Programu i działań na rzecz budowy zielonej infrastruktury

Zdefiniowaliśmy też uzupełniające pytania dodatkowe do już postawionych:

Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania Programu Operacyjnego na środowisko? Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu Operacyjnego na środowisko?

6. Czy uwzględniono szerokie podejście do analizy dostępnych wskaźników takich jak EEA (CSI Core Set of Indicators) ?

Czy diagnoza stanu, analiza słabych i mocnych stron Programu Operacyjnego została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?

¹³ Wniosek Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. *Dobrze żyć w granicach naszej planety*, Komisja Europejska, COM(2012)710 final

¹⁴ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno – Społecznego i Komitetu Regionów Zielona infrastruktura — zwiększanie kapitału naturalnego Europy COM(2013) 249 final

7. Czy w diagnozie stanu analizie SWOT uwzględniono zmienny potencjał środowiskowy jako czynnik regionalny który może wystąpić?

Obszar badawczy: zmienność potencjału środowiskowego w kraju w ujęciu regionalnym

Przy wykonywaniu badania i prognozy oddziaływania na środowisko uwzględnione zostaną zarówno dokumenty strategiczne krajowe jak i unijne odnoszące się do środowiska, ochrony przyrody, czy zdrowia ludzi, jak i zawierające ustalenie dotyczące zrównoważonego rozwoju w Polsce i całej UE. Podstawą będą dokumenty wykazane w załączniku nr 1 SIWZ jak również inne opisane w metodologii pracy przez oferenta.

W ramach prowadzonego badania uwzględnione m.in. będą niżej wymienione elementy badawcze wskazane w załączniku nr 1 do SIWZ i zostaną zapisane wyniki badań w dokumencie końcowym. Sposób ich uwzględnienia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5. Sposób uwzględnienia wyników analiz sprecyzowanych elementów badawczych

Element badawczy wyszczególniony w SIWZ	Sposób uwzględnienia
stopień i sposób uwzględnienia zasady zrównoważonego rozwoju w badanym dokumencie, w tym założeń i wytycznych polityki ekologicznej polskiej i UE;	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania, aneksy przedstawiające zestawienie danych i analizę danych
wskazanie potencjalnych zagrożeń i pól konfliktów ekologicznych związanych z realizacją postanowień dokumentu w przedziale czasowym: 2014-2020, w tym identyfikacja znaczących negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym Natura 2000	opisane w części prognozy oddziaływania, analiza SWOT, aneksy przedstawiające zestawienie danych i analizę danych
przedstawienie rozwiązań służących zapobieganiu, ograniczaniu lub przyrodniczej kompensacji negatywnych oddziaływań wynikających z realizacji Programu Operacyjnego, w szczególności jego wpływu na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	opisane w części prognozy oddziaływania, analiza SWOT, tabele z wnioskami z prognozy, aneksy przedstawiające zestawienie danych i analizę danych
możliwości występowania oddziaływań skumulowanych wywołanych realizacją dokumentu	opisane w części prognozy oddziaływania, zestawienia tabelaryczne
określenie możliwości i zasad ograniczenia potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z realizacją postanowień dokumentu	opisane w części prognozy oddziaływania, analiza SWOT, tabele z wnioskami z prognozy,
analiza istniejącego stanu środowiska oraz jego potencjalnej zmiany w przypadku niezrealizowania Programu Operacyjnego, a także stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	opisane w diagnozie stanu, opisane w części prognozy oddziaływania, tabele z wnioskami z prognozy,
eliminacja na możliwie wczesnym etapie powstawania dokumentu ustaleń i zaleceń, których negatywne skutki środowiskowe pozostają w sprzeczności z wymogami prawa, postanowieniami Polityki Ekologicznej Państwa i wiążących Polskę umów międzynarodowych	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania, aneksy przedstawiające zestawienie danych i analizę danych
analiza istniejących problemów związanych z ochroną obszarów chronionych, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu Operacyjnego i celów ochrony środowiska, ustanowionych na szczeblu międzynarodowym wspólnotowym oraz krajowym wraz ze wskazaniem sposobów uwzględnienia tych celów i problemów podczas przygotowania Programu Operacyjnego	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania, aneksy przedstawiające zestawienie danych i analizę danych

Element badawczy wyszczególniony w SIWZ	Sposób uwzględnienia
wsparcie efektu synergii związanego z wykorzystaniem cech środowiska w procesie prowadzenia polityki regionalnej państwa w kontekście rozwoju zrównoważonego;	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania, aneksy przedstawiające zestawienie danych i analizę danych
charakterystyki potencjalnych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji Programu Operacyjnego	opisane w części prognozy oddziaływania, analiza SWOT, tabele z wnioskami z prognozy,
przedstawienie zaleceń dotyczących monitorowania realizacji Programu Operacyjnego, w tym skutków środowiskowych i przestrzennych w systemie programowania rozwoju	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania,
analiza możliwości i zakresu znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego stanowić wskazanie dla przeprowadzenia oceny transgranicznego oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektowanego dokumentu oraz stopnia wykonania dyspozycji ustawowych w zakresie uwzględniania zasad zrównoważonego rozwoju w dokumencie	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania,
analiza rozwiązań alternatywnych do zawartych w Programie Operacyjnym (po rozważeniu celów i geograficznego zasięgu Programu Operacyjnego oraz celów i przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000, a także integralności tego obszaru). Należy uzasadnić ich wybór i opisać metody realizacji oceny prowadzącej do niego albo wyjaśnić brak rozwiązań alternatywnych	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania,
przedstawienie informacji o metodach zastosowanych przy sporządzeniu prognozy, propozycji dotyczących przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego Programu Operacyjnego i częstotliwości jej przeprowadzania	tabela odpowiedzi na postawione pytania badawcze, wnioski i rekomendacje z badania,

Potencjalne zidentyfikowane obszary ryzyka, które mogą wystąpić w trakcie badania:

- 1) Ryzyko niespójności danych w materiałach źródłowych.
Metoda jego minimalizacji – ograniczenie źródeł danych do głównych źródeł strumieni danych, selekcja wg. zasady Pareto. Konsultacje z zewnętrznymi ekspertami uzyskanych obrazów danych
- 2) Ryzyko różnic w definicji pojęć, kryteriów stosowanych w różnych programach.
Metoda jego minimalizacji/eliminacji - poprzez pogłębione wywiady źródłowe.
- 3) Ryzyko rozciągłości w czasie zakończenia etapów prac I i II, wobec obszerności opracowania i możliwości zmian zapisów w dokumencie źródłowym PO.
Metoda jego minimalizacji – stosowanie tabeli korelacji zmian dokumentu w czasie.
- 4) Ryzyko - siła wyższa (choroba/absencja członka zespołu).
Metoda jego minimalizacji/redukcji - zapewnienie odpowiedniej struktury dla organizacji pracy w projekcie w układzie ekspert-asystent.
- 5) Ryzyko wynikające z faktu, że nie zostały jeszcze ostateczne przyjęte dokumenty odwoławcze, źródłowe, wytyczne i inne jak np. Wieloletnie ramy finansowe UE na lata 2014 -2020, VII EAP.
Metoda jego minimalizacji/unikania - wykonanie pracy na podstawie wersji dostępnych w czasie realizacji materiałów w tym zakresie.

- 6) Ryzyko braku danych, w szczególności stanu środowiska za 2012 r., w szczególności w zakresie przyrody (ze względu na długotrwałość procesów zachodzących w przyrodzie i w związku z tym mniejszej częstotliwości ich monitorowania).

Metoda minimalizacji/unikania - wykonanie pracy na podstawie dostępnych w czasie realizacji materiałów.

W rozdziale zostaną streszczone wyniki ze wszystkich elementów badań. W szczególowy sposób określone zostaną odpowiedzi na postawione pytania ewaluacyjne. Treść rozdziału będzie obejmować również charakterystykę prognozowanych oddziaływań, ocenę rozwiązań prośrodowiskowych oraz wnioski i zalecenia dotyczące realizacji Programu Operacyjnego.

9 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji POIiŚ

Dla pełnego przedstawienia problemu monitoringu skutków realizacji rozpatrzone powinny być dwa zagadnienia: określenie perspektywicznych skutków dla środowiska zrealizowanych przedsięwzięć programu – dla oceny zarówno efektywności Programu, jak i jego rezultatów oraz monitoring oddziaływania w trakcie realizacji Programu, aby ewentualnie zapobiec nieprzewidzianemu oddziaływaniu realizacji Programu (w trakcie realizacji) na środowisko.

Proponuje się w tym zakresie następujące podejście systemowe:

- Analiza obecnego systemu monitoringu środowiska, z punktu widzenia jego uzupełnienia dla celów monitoringu skutków dla środowiska realizacji POIiŚ.
- Wybór wskaźników przedstawiających skutki realizacji POIiŚ 2014-2020 w zakresie środowiska (z wykorzystaniem doświadczeń z poprzedniego POIiŚ 2007-2013)
- Przedstawienie wniosków i propozycji odnośnie monitorowania skutków realizacji Programu.

10 Wnioski i rekomendacje

Wnioski z prognozy zestawione zostaną w postaci tabelarycznej. W tabelach dla poszczególnych celów PO i ich priorytetów inwestycyjnych opisane zostaną: konsekwencje zaniechania, wskazania działań zapobiegawczych, rozwiązania alternatywne o ile będą uzasadnione, inne rekomendacje kierunkowe i szczegółowe mające znaczenie dla ograniczania negatywnych oddziaływań na środowisko a wynikające z realizacji PO i przeprowadzonej prognozy.

W rozdziale tym zawarte zostaną m.in.:

- rekomendacje (w formie tabeli zawierającej konkretne propozycje zapisów/zmian zapisów projektu Programu Operacyjnego) w jaki sposób powinny zostać wzięte pod uwagę i w jakim zakresie powinny zostać uwzględnione w projekcie Programu Operacyjnego ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko.

- rekomendacje (w formie tabeli zawierającej konkretne propozycje zapisów/zmian zapisów projektu Programu Operacyjnego) w jaki sposób powinny zostać wzięte pod uwagę i w jakim zakresie powinny zostać uwzględnione w projekcie Programu Operacyjnego uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu Operacyjnego.
- w przypadku konieczności przeprowadzenia postępowania transgranicznego oddziaływania na środowisko - wyniki konsultacji międzynarodowych.
- rekomendacje (w formie tabeli) w jaki sposób powinny zostać wykorzystane opinie:
 - a. Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;
 - b. Głównego Inspektora Sanitarnego;
 - c. Dyrektorów właściwych Urzędów Morskich;
- propozycje dotyczące metod (w tym narzędzi) oraz częstotliwości przeprowadzania monitoringu oraz analizy i oceny skutków realizacji postanowień projektu Programu Operacyjnego przy wykorzystaniu w szczególności publicznie dostępnych zbiorów danych.
- dokument „synteza wyników strategicznej oceny oddziaływania na środowisko” – w celu zamieszczenia jej w raporcie końcowym z ewaluacji ex-ante zostanie zamieszczony w postaci załącznika:
- załączniki graficzne, w tym dotyczące zidentyfikowanych obszarów problemowych i pól konfliktów, w tym przedstawiające lokalizację istotnych planowanych działań w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody, w szczególności obszarów Natura 2000,
- załączniki zawierające opis stosowanych metod, spis źródeł danych, opis danych i analiz.

11 Konsultacje

Konsultacje są jednym z bardzo ważnych aspektów opracowywania Prognozy. Przewiduje się konsultacje:

- wymagane opiniowanie przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Głównego Inspektora Sanitarnego oraz przez dyrektorów właściwych Urzędów Morskich,
- wymagane konsultacje społeczne wraz z 2 prezentacjami,
- bieżące konsultacje z Zamawiającym,
- bieżące konsultacje z Wykonawcą oceny ex-ante Programu Operacyjnego,
- spotkania z przedstawicielami Komisji Europejskiej,
- wszystkie wymagane spotkania wraz z przygotowaniem odpowiednich prezentacji.

12 Organizacja badania

Badanie zorganizowane zostanie w formie projektu i zastosowana zostanie metodyka projektowa do zarządzania projektami (PM) Firmy ATMOTERM. Zgodnie z metodyką realizacja ATMO-PM projektu podzielona zostanie na podstawowe fazy:

- 1) Faza inicjalna – rozpoczęcie projektu – otwarcie z klientem projektu
- 2) Faza planowania
- 3) Faza realizacji
- 4) Faza zakończenia projektu – zamknięcie z klientem projektu

5) Faza oceny i transferu wiedzy

W trakcie realizacji projektu prowadzona będzie pełna dokumentacja projektowa (zgodnie z wymaganiami dla poszczególnych faz jego realizacji).

W ramach metodyki projektowej ATMO-PM zastosowane również zostaną następujące narzędzia:

- Zarządzanie czasem,
- Zarządzanie zespołem,
- Planowanie,
- Zarządzanie ryzykiem w projekcie,
- Kierowanie pracownikami poprzez metodę PSK (Piramida Skutecznego Kierowana),
- Metody negocjacyjne i komunikacyjne w ramach konsultacji.

13 Sposób prezentacji danych i wyników badania

Dane będące przedmiotem analiz będą stanowić zróżnicowany zbiór dokumentów, charakterystyk liczbowych, zestawień statystycznych oraz informacji przestrzennych. Sposób prezentacji poszczególnych kategorii danych będzie odpowiadał ich strukturze. Dane o charakterze przestrzennym będą w miarę możliwości prezentowane z zastosowaniem technik GIS. Dane o charakterze liczbowym będą prezentowane w formie wykresów i tabel.

Wszystkie dane zastosowane w opracowaniu oraz przywołana literatura zostaną opisane syntetycznie w formie tabeli zbiorczej zawartej w odrębnym załączniku.

Zarówno w obszarze danych jak i wyników przewiduje się szerokie zastosowanie schematów, matryc, map, wizualizacji i innych form prezentacji graficznych.

W ramach poszczególnych obszarów analitycznych proponuje się zastosowanie następujących sposobów prezentacji wyników:

❖ w zakresie stanu środowiska:

- opisowy - analizy jakościowe (m.in. działania zmierzające do ograniczenia emisji substancji do środowiska i poprawy stanu środowiska, programy ochrony powietrza, programy ochrony środowiska, programy gospodarki odpadami, programy w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej, zachowanie różnorodności biologicznej w kontekście Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej, krajobraz, zabytki, dobra materialne, zdrowie i warunki życia ludzi, siły sprawcze stanu środowiska)
- graficzny - rozkłady przestrzenne (m.in. emisje substancji do powietrza, stężenia substancji w powietrzu, jakość wód powierzchniowych, lokalizacja zbiorników wód podziemnych, rodzaje i jakość gleb, lokalizacje obiektów gospodarki odpadami, obszary Natura 2000, korytarze ekologiczne, obszary chronione, gęstość zaludnienia i powiązane z nią wskaźniki, obszary wydobywania surowców naturalnych)
- ilościowy - tabele i wykresy (m.in. emisje gazów cieplarnianych i innych substancji do powietrza, ilości wytwarzanych ścieków i odpadów, ładunki zanieczyszczeń w ściekach, zasoby i wydobycie surowców naturalnych)

- ❖ **w zakresie oceny zgodności celów** Programu z celami środowiskowymi na poziomie międzynarodowym, unijnym, i krajowym:
 - opisowy - analizy jakościowe dotyczące celów środowiskowych, tabela korelacji zapisów Programu i dokumentów zewnętrznych, macierze obszarów synergii i konfliktów celów środowiskowych z celami/priorytetami inwestycyjnymi Programu
 - graficzny - schemat powiązania najważniejszych dokumentów określających cele środowiskowe na poziomie unijnym, międzynarodowym i krajowym z celami Programu
- ❖ **w zakresie oceny i badania spójności** wewnętrznej Programu oraz wskazania wariantów alternatywnych
 - opisowy - analizy jakościowe i tabele (m.in. brakujące elementy Programu, warianty/rozwiązania alternatywne)
 - graficzny - macierze obszarów synergii i konfliktów celów środowiskowych z celami/priorytetami inwestycyjnymi Programu oraz matryca celów i potrzeb
- ❖ **w zakresie prognozy oddziaływania na środowisko:**
 - opisowy - analizy jakościowe (m.in. identyfikacja rodzajów przedsięwzięć w ramach celów tematycznych Programu, ocena aspektów środowiskowych Programu)
 - graficzny - matryca powiązania najważniejszych obszarów wsparcia z wpływem na poszczególne element środowiska z uwzględnieniem rodzajów, znaczenia i charakteru wpływu
- ❖ **w zakresie wniosków i rekomendacji:**
 - opisowy – tabele zawierające propozycje zapisów/zmian zapisów Programu, odpowiedzi na pytania badawcze
 - graficzny – schemat zidentyfikowanych obszarów problemowych, mapa lokalizacji istotnych działań w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody

14 Spis tabel

Tabela 1. Ogólna charakterystyka POIiŚ (osie, cele, priorytety, działania, obszary interwencji, obszary zasięgu terytorialnego) z punktu widzenia wpływu na środowisko.....	11
Tabela 2. Analiza spójności wewnętrznej POIiŚ	13
Tabela 3. Przykład: Macierz relacyjna elementów środowiska i priorytetów inwestycyjnych PO.....	21
Tabela 4. Kumulacja oddziaływań	22
Tabela 5. Sposób uwzględnienia wyników analiz sprecyzowanych elementów badawczych	26

15 Spis rysunków

Rysunek 1. Powiązanie dokumentów strategicznych UE i Polski (Źródło: Założenia Umowy Partnerstwa).....	4
Rysunek 2. Strategia Europa 2020 i jej jeden z wiodących projektów Europa efektywnie wykorzystująca swoje zasoby. (Źródło: EEA Environment and Human health 2012 za Rappolder, 2012).....	5
Rysunek 3. Schemat analiz problemów badawczych (opracowanie własne)	14
Rysunek 4. Schemat analiz oddziaływania na środowisko i określenia oddziaływań skumulowanych	22

ZAŁĄCZNIK NR 2

Spis treści:

1. Przyroda i różnorodność biologiczna.....	5
1.1 Stan aktualny i trendy stanu i antropopresji na stań środowiska w Polsce.....	5
1.2 Główne formy ochrony przyrody	5
1.3 Korytarze ekologiczne	9
1.4 Cenne, rzadkie i zagrożone siedliska i gatunki	11
1.5 Różnorodność biologiczna na terenach rolniczych.....	13
1.6 Lasy	14
1.7 Gleby w Polsce	16
1.8 Procesy zachodzące w przyrodzie i usługi ekosystemów.....	18
1.9 Działania w zakresie ochrony przyrody w Polsce	19
1.10 Podstawowe obowiązki prawne w zakresie ochrony przyrody	20
1.11 Podsumowanie – najważniejsze problemy.....	20
1.12 Osiągnięcie celów przyrodniczych a realizacja POliŚ.....	22
2. Zmiany klimatu	23
2.1 Stan środowiska i trendy	23
2.2 Podstawowe obowiązki i działania w zakresie zmian klimatycznych w Polsce.....	28
2.3 Podsumowanie – najważniejsze problemy.....	32
3. Zasoby i odpady	32
3.1 Wprowadzenie.....	32
3.2 Stan środowiska	33
3.3 Trendy stanu i antropopresji na stan środowiska w Polsce	39
3.4 Działania w zakresie zrównoważonego gospodarowania zasobami i odpadami w Polsce.....	41
3.5 Podstawowe obowiązki prawne	44
3.6 Podsumowanie – najważniejsze problemy.....	45
4. Środowisko, zdrowie i jakość życia.....	47
4.1 Stan środowiska i trendy zmienności	47
4.2 Zanieczyszczenie powietrza pyłem.....	47
4.3 Zanieczyszczenie powietrza ozonem	49
4.4 Hałas.....	50
4.5 Jakość wód powierzchniowych i podziemnych	51

4.6 Wpływ na zdrowie	51
4.7 Działania w zakresie poprawy stanu środowiska	54
4.8 Podstawowe obowiązki prawne	55
4.9 Podsumowanie	56
5. Zasoby wodne, ochrona przed powodzią i suszami oraz inne zagadnienia związane z gospodarką wodną.....	57
5.1 Zasoby wodne i gospodarka wodna	57
5.2 Stan wód.....	59
5.3 Stan istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w Polsce	70
5.4 Zjawiska ekstremalne: powódzie, susze, osuwiska	71
5.5 Presje, przeciwdziałania, główne zagrożenia	77
5.6 Podsumowanie	91
6. Spis rysunków	95
7. spis tabel.....	97
8. SPIS LITERATURY	99

1. PRZYRODA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA

1.1 Stan aktualny i trendy stanu i antropopresji na stań środowiska w Polsce

Polska w porównaniu do innych państw Europy w znacznym stopniu zachowała cenne walory przyrodniczo-krajobrazowe. Większość z nich objęto różnymi formami ochrony przyrody o łącznej powierzchni w roku 2011 – 10 149 tys. ha, co stanowi ponad 32,5% powierzchni ogólnej kraju¹. Dla porównania obszary chronione na terenie Unii Europejskiej stanowią 21% powierzchni, z czego ok. 70% zajmują obszary Natura 2000. W Polsce sieć Natura 2000 zajmuje obecnie prawie 1/5 powierzchni lądowej kraju, nie ma jednak dostępnych danych mówiących o powierzchni obszarów Natura 2000 w Polsce, które nie wchodzą w skład innych form ochrony, w związku z czym nie można dokładnie wykazać jaka powierzchnia Polski jest rzeczywiście objęta ochroną.

1.2 Główne formy ochrony przyrody

W polskim prawodawstwie przewidzianych jest 10 form ochrony przyrody. Tabela 1 przedstawia ilość obiektów objętych poszczególnymi formami ochrony oraz ich powierzchnię.

Tabela 1. Formy ochrony przyrody w Polsce (poza ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów) [Źródło: opracowanie własne na podstawie Ochrona środowiska 2012, GUS]

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni kraju [%]
1.	Parki narodowe	23	314570,5	1,0
2.	Rezerваты przyrody	1469	164463,4	0,5
3.	Parki krajobrazowe	121	2529632,5	8,1
4.	Obszary chronionego krajobrazu	386	6992530,5	22,4
5.	Obszary Natura 2000 ²	145 obszary specjalnej ochrony	5571177,7	17,8

¹ GUS, Ochrona środowiska 2012 (łącznie z częścią obszarów sieci Natura 2000, która mieści się w granicach obszarów prawnie chronionych)

² € Liczba obszarów Natura 2000 wg: GDOŚ <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce>, dostęp 21.08.2013

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów	Powierzchnia [ha]	Odsetek powierzchni kraju [%]
		ptaków 845 specjalne obszary ochrony siedlisk	3791487,6	12,1
6.	Pomniki przyrody	36318	-	-
7.	Stanowiska dokumentacyjne	157	893,5	0,0
8.	Użytki ekologiczne	6952	51653,1	0,2
9.	Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe	324	94926,7	0,3

Prawną formą ochrony przyrody jest również ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów, mająca na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk.

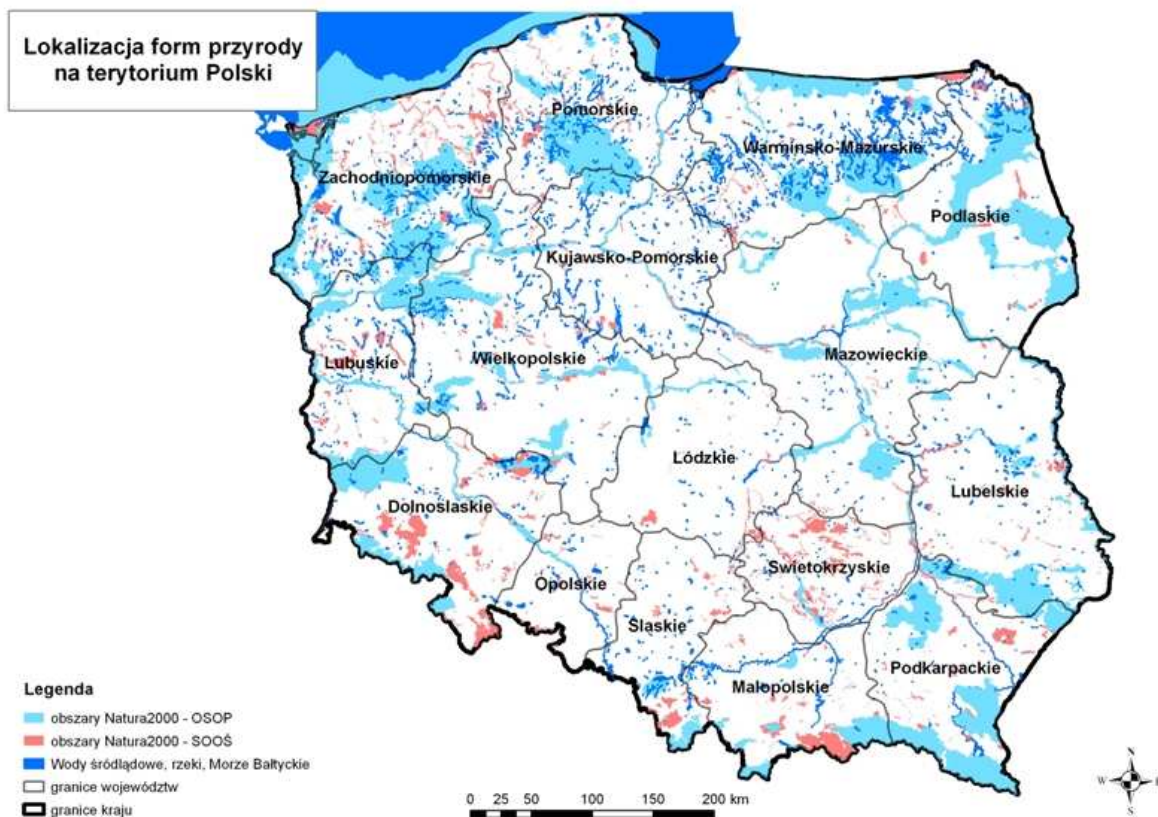
Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej.³

Do najbardziej zagrożonych gatunków roślin w Polsce (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin) należą m.in.: czosnek kulisty, łoboda zdobna, okryzn jeleni, skalnica śnieżna i storczyk błotny. Skrajnie zagrożonymi gatunkami zwierząt w Polsce (CR wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt) są m.in.: głuszec, kozica, morświn, sokół wędrowny i wąż Eskulapa.

Najwięcej parków narodowych zlokalizowanych jest w południowo-wschodniej części kraju, co wynika z rozmieszczenia walorów przyrodniczych i jest efektem m.in. ukształtowania terenu oraz stopnia rozwoju i lokalizacji infrastruktury i przemysłu.

Znaczącą powierzchnię kraju obejmują obszary Natura 2000 – 17,8% obszary specjalnej ochrony ptaków (PLB) oraz 12,1% specjalne obszary ochrony siedlisk (PLH), tzw. obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Część powierzchni tych obszarów nakłada się na siebie i wchodzi w skład parków narodowych lub innych form ochrony. Rysunek 1 przedstawia rozmieszczenie obu typów obszarów w Polsce.

³ M. Dworak, Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów



Rysunek 1. Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w Polsce [Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> stan na dzień 28.09.2013 r.]

Jak widać, największa powierzchnia zajmowana przez obszary Natura 2000 znajduje się na północy kraju oraz na terenach górskich i dolinach rzecznych. Obszary naturowe w znacznym stopniu objęły ochroną tereny, które do tej pory nie weszły w skład innych form ochrony. Dotyczy to zwłaszcza terenów w północno-zachodniej Polsce (woj. zachodniopomorskie) oraz terenów morskich. W Polsce zostało ustanowionych 145 obszarów „ptasich” (OSO) o powierzchni 5571177,7 ha oraz 845 obszarów „siedliskowych” (SOO) zajmujących powierzchnię 3791487,6 ha, przy czym oba rodzaje obszarów pokrywają się ze sobą w ok. 25%. Łącznie więc jest 990 obszarów Natura 2000, w tym 17 obszarów znajdujących się na terenach morskich.

Po licznych uzupełnieniach, wyznaczanie obszarów Natura 2000 dobiega już w Polsce końca. Aktualnie najważniejszym zadaniem jest zorganizowanie dobrego systemu zarządzania na tych obszarach, czemu służyć mają opracowywane plany zadań ochronnych. Zgodnie z realizowanym w ramach działania 5.3 Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013, do połowy 2014 roku ma zostać opracowanych 406 planów zadań ochronnych, z czego co najmniej 370 z nich ma mieć postać aktów prawa miejscowego. Pozostałe plany są realizowane m.in. ze środków własnych podmiotów sprawujących nadzór nad obszarem, z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW.

W Polsce znajduje się 13 obszarów przyrody chronionej, które wpisane są na listę Konwencji Ramsarskiej⁴. Konwencja ta ma na celu ochronę i utrzymanie w niezmiennym stanie obszarów „wodno-błotnych”, ze szczególnym uwzględnieniem populacji ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywających. Wykaz tych obszarów w Polsce przedstawia Tabela 2.

Tabela 2. Obszary objęte Konwencją Ramsarską w Polsce [Źródło: opracowanie własne na podstawie GDOŚ]

Lp.	Nazwa	Data wpisania	Powierzchnia
1.	Rezerwat przyrody Jezioro Łuknajno	22 listopada 1977 r.	1189 ha
2.	Park Narodowy Ujście Warty	3 stycznia 1984 r.	7956 ha
3.	Rezerwat przyrody Jezioro Karaś	3 stycznia 1984 r.	815 ha
4.	Rezerwat przyrody Jezioro Siedmiu Wysp	3 stycznia 1984 r.	1618 ha
5.	Rezerwat przyrody Świdwie	3 stycznia 1984 r.	891 ha
6.	Biebrzański Park Narodowy	27 października 1995 r.	59233 ha
7.	Słowiński Park Narodowy	27 października 1995 r.	32744 ha
8.	Stawy Milickie w Parku Krajobrazowym Dolina Baryczy	27 października 1995 r.	5324 ha
9.	Narwiański Park Narodowy	29 października 2002 r.	7350 ha
10.	Poleski Park Narodowy	29 października 2002 r.	9762 ha
11.	Wigierski Park Narodowy	29 października 2002 r.	15085 ha
12.	Rezerwat przyrody Jezioro Drużno	29 października 2002 r.	3068 ha
13.	Subalpejskie torfowiska w Karkonoskim Parku Narodowym	29 października 2002 r.	40 ha

Ponadto na terenie naszego kraju 9 obszarom nadano status rezerwatu biosfery, czyli obszaru obejmującego ekosystemy lądowe, przybrzeżne i morskie, które uzyskały międzynarodowe uznanie w ramach programu UNESCO „Człowiek i biosfera” (MaB). Są to:

- Rezerwat Biosfery Białowieża,

⁴ Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. (Dz. U. 1978 nr 7 poz. 24)

- Rezerwat Biosfery Babia Góra,
- Rezerwat Biosfery Jezioro Łuknajno,
- Słowiński Rezerwat Biosfery (1996),
- Rezerwat Biosfery Karpaty Wschodnie PL/UKR/SLO,
- Rezerwat Biosfery Karkonosze PL/CZ ,
- Tatrzański Rezerwat Biosfery PL/SLO,
- Rezerwat Biosfery Puszcza Kampinoska,
- Rezerwat Biosfery Polesie Zachodnie.

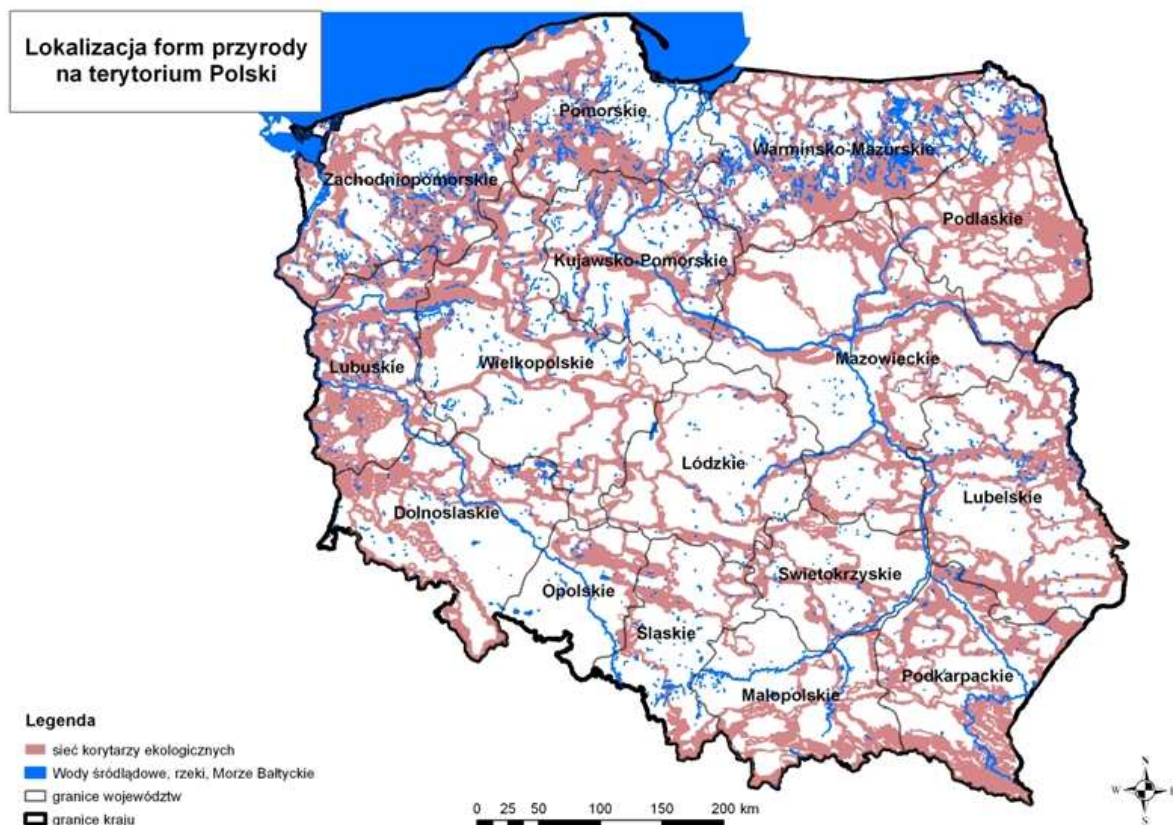
1.3 Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne pełnią bardzo istotną rolę w utrzymaniu bioróżnorodności – zapewniają odpowiednie warunki do przemieszczania się, schronienia oraz dostępu do pożywienia dla zwierząt. Jest to szczególnie istotne w warunkach fragmentacji naturalnego środowiska, która następuje w konsekwencji działalności człowieka i przekształceń powierzchni ziemi.

W Polsce istniejąca sieć korytarzy ekologicznych została opracowana w wyniku projektów realizowanych m.in. w ramach opracowywania Krajowej Sieci Ekologicznej (ECONET-PL), stanowiącej część Europejskiej Sieci Ekologicznej PEEN. Rysunek 2 przedstawia rozmieszczenie międzynarodowych korytarzy ekologicznych (tzw. głównych) na obszarze Polski. Jak widać, sieć korytarzy w miarę równomiernie pokrywa teren Polski, choć największe zagęszczenie występuje na północy kraju. Korytarze główne łączą się z pozostałymi korytarzami wyznaczanymi na poziomie kraju i województw w celu zapewnienia wariantowości dróg migracji.

Łącznie około 83% powierzchni korytarzy głównych i krajowych podlega ochronie prawnej ze względu na przebieg głównie przez tereny leśne (55%) oraz obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000 i inne formy, z czego znaczna część (42%) to łąki, pastwiska i uprawy rolne⁵.

⁵ W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, Ochrona łączności ekologicznej w Polsce



Rysunek 2. Korytarze ekologiczne w Polsce

Przebieg korytarzy międzynarodowych⁶:

- Korytarz Północny (KPn) łączy Puszcę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską na wschodzie z Cedyńskim Parkiem Krajobrazowym na zachodzie. Przechodzi przez Dolinę Biebrzy, Puszcę Piską, Pojezierze Iławskie, Bory Tucholskie, Pojezierze Kaszubskie, Puszcę Koszalińską, Goleniowską i Wkrzańską, Lasy Krajeńskie, Wałęckie i Drawskie, Puszcę Gorzowską;
- Korytarz Północno-Centralny (KPnC) łączy Puszcę Białowieską i Mielnicką z Parkiem Narodowym Ujście Warty. Przechodzi przez Dolinę Bugu, Puszcę Białą i Kurpiowską, Lasy Włocławskie, Puszcę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszcę Notecką, Lasy Lubuskie, Puszcę Drawską i Lasy Gorzowskie;
- Korytarz Południowo-Centralny (KPdC) łączy Roztocze z Borami Dolnośląskimi. Przechodzi przez Puszcę Świętokrzyską, Przedborski i Załęczański Park Krajobrazowy, Lasy Lublinieckie, Bory Stobrawskie, Lasy Milickie i Dolinę Baryczy;
- Korytarz Zachodni (KZ) łączy kompleksy leśne Polski Zachodniej, od Sudetów poprzez Bory Dolnośląskie i Lasy Zielonogórskie po Puszcę Rzepińską i Park Narodowy Ujście Warty, gdzie dołącza do korytarza Północno-Centralnego;

⁶ Jw.

- Korytarz Wschodni (KW) łączy lasy wzdłuż wschodniej granicy kraju, w tym Polesie z Korytarzem Północno-Centralnym;
- Korytarz Południowy (KpD) biegnie od Bieszczadów do Lasów Rudzkich. Przechodzi przez Pogórze Przemyskie i Dynowskie, Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Żywiecki i Śląski, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie;
- Korytarz Karpacki (KK) przebiega przez Bieszczady, Beskid Niski i Sądecki, Pieniny aż do Tatr. Na całej swojej długości łączy się z częściami Karpat leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej.

Do największych zagrożeń dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych można zaliczyć⁷:

- rozwój sieci transportowej,
- budowę obiektów przemysłowych, centrów handlowych, logistycznych, warsztatów, magazynów,
- chaotyczną zabudowę obszarów wiejskich,
- budownictwo w bezpośredniej bliskości cieków wodnych,
- rozwój budownictwa rekreacyjnego i hałaśliwych form rekreacji,
- rozwój infrastruktury narciarskiej.

W celu zapewnienia dobrej łączności ekologicznej najpilniejszym zadaniem jest zapewnienie odpowiedniego zagęszczenia przejść dla zwierząt na wszystkich drogach i liniach kolejowych, stanowiących barierę dla przemieszczania się zwierząt.

1.4 Cenne, rzadkie i zagrożone siedliska i gatunki

Zgodnie z GIOŚ⁸ w Polsce zidentyfikowanych zostało 485 zespołów roślinnych, a 12% z nich to endemity. W przypadku zwierząt – zarejestrowanych jest 35,4 tys. gatunków dziko żyjących, przy czym szacuje się, że jest ich faktycznie około 47 tys., z czego 98% zwierząt to bezkręgowce, a jedynie 2% stanowią kręgowce. Zagrożonych lub narażonych na wyginięcie jest 1159 gatunków zwierząt, z czego 1080 gatunków to bezkręgowce (w tym 784 gat. owadów) i 79 gatunków kręgowców (13 gat. ssaków, 34 gat. ptaków, 3 gat. gadów i 29 gat. ryb). W przypadku roślin zagrożeniom podlega 328 gatunków roślin naczyniowych, 62 gatunki mchów, 232 gatunki glonów.

Część siedlisk i gatunków na terenie Polskie stanowi przedmioty ochrony na tzw. „siedliskowych” obszarach Natura 2000, ze względu na objęcie ich ochroną na mocy Dyrektywy Siedliskowej⁹. Jest to 80 typów siedlisk przyrodniczych, 92 gatunki roślin i 143 gatunki zwierząt (bez ptaków), które są zagrożone w skali Europy.

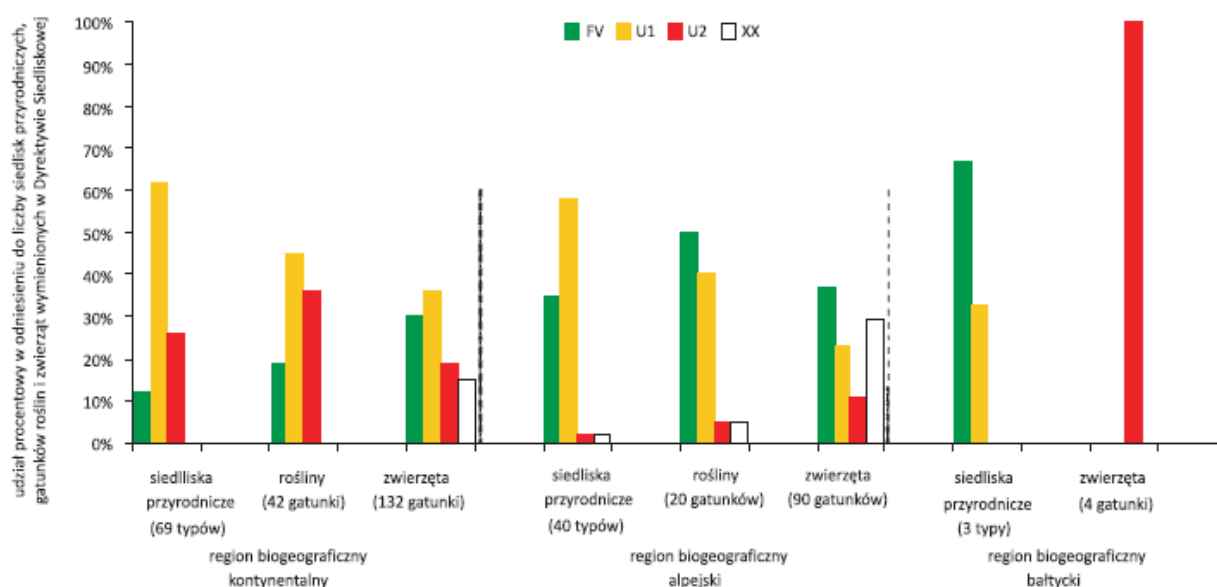
⁷ W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, Ochrona łączności ekologicznej w Polsce

⁸ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011

⁹ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

Do siedlisk, które są objęte ochroną na morskich obszarach Natura 2000 należą głównie piaszczyste ławice podmorskie trwale przykryte wodą o niewielkiej głębokości, estuaria, laguny przybrzeżne, duże i płytkie zatoki oraz rafy. Z gatunków morskich chronione są minóg rzeczny i morski, parposz, foka szara i morświn. Morskie obszary ptasie chronią przede wszystkim kaczki, mewy, rybitwy, perkozy oraz nury¹⁰.

Dyrektywa Siedliskowa obliguje Polskę do utrzymywania odpowiedniego stanu zachowania gatunków i siedlisk. Uzyskane do tej pory wyniki monitoringu¹¹ pokazują, że na terenie regionu kontynentalnego (96,2% powierzchni Polski) większość siedlisk i gatunków jest w niezadowalającym stanie ochrony. Lepiej zachowane są gatunki i siedliska w regionie alpejskim (Karpaty), który obejmuje jedynie 3,2% powierzchni kraju. Stan gatunków jest wyżej oceniany niż stan siedlisk przyrodniczych (Rysunek 3).



Wyjaśnienia: FV - stan właściwy, U1 - stan niezadowalający, U2 - stan zły, XX – stan nieokreślony.

Rysunek 3. Ocena stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych występujących w Polsce wyników monitoringu PMŚ w latach 2006-2010 [Źródło: Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011]

Jak wynika z powyższego wykresu, najlepiej zachowane są w Polsce siedliska w regionie bałtyckim oraz w regionie alpejskim, gdzie we właściwym stanie ochrony jest 38% spośród 40 typów siedlisk. W przypadku regionu kontynentalnego, w który wpisuje się znaczna większość obszarów Natura 2000, jedynie 12% siedlisk przyrodniczych znajduje się we właściwym stanie ochrony.

¹⁰ Morskie Obszary Natura 2000, GDOŚ 2012

¹¹ Jw.

W przypadku gatunków roślin również roślinność wysokogórska cechuje się najlepszą kondycją (około 50% gatunków w dobrym stanie). Inaczej wygląda sytuacja gatunków roślin w regionie kontynentalnym, gdzie tylko 19% gatunków posiada właściwy stan ochrony.

W przypadku zwierząt 30% gatunków, które występują na terenie Polski, wykazuje właściwy stan ochrony, 36% – stan niezadowalający, a 19% – zły. Stan wszystkich 4 gatunków zwierząt morskich jest oceniany jako zły, są to m.in. foka szara i morświn.

W Tabeli 3 przedstawiono zmiany w liczebności wybranych gatunków zwierząt chronionych w Polsce. Największy przyrost w ostatniej dekadzie odnotowała populacja bobrów, żubrów i kozic, natomiast największy spadek – populacje cietrzewi oraz wilków.

Tabela 3. Liczebność ważniejszych zwierząt chronionych w Polsce w latach 2000 i 2011 [Źródło: opracowanie własne na podstawie Ochrona środowiska 2012, GUS]

Lp.	Nazwa	Liczba sztuk w 2000 r.	Liczba sztuk w 2011 r.
1.	Żubry	715	1225
2.	Kozice	87	244
3.	Niedźwiedzie	118	139
4.	Bobry	24464	78174
5.	Rysie	285	291
6.	Wilki	1086	913
7.	Głuszce	472	476
8.	Cietrzewie	2285	568

Pomimo niezadowalającego stanu wielu gatunków i siedlisk, na terenie naszego kraju zachowały się w dobrym stanie liczne gatunki i siedliska uznane w Europie za zagrożone, co zobowiązuje nasz kraj do dalszego ich utrzymywania w takim stanie. Przykładem może być globalnie zagrożony gatunek ptaka – wodniczka, której ponad 25% populacji odnotowuje się na obszarze Polski. Niestety jej stan od 2003 r. ulega pogorszeniu.

1.5 Różnorodność biologiczna na terenach rolniczych

Wpływ na różnorodność biologiczną występującą na terenach użytkowanych rolniczo ma kilka czynników, m.in.: warunki naturalne, sposób użytkowania (intensywne/ekstensywne rolnictwo), wysokość dopłat do różnych sektorów rolnictwa, w tym rolno-środowiskowych i dla terenów objętych Naturą 2000, a także zmiany klimatu i trendy w stylu życia. Dzięki

stosunkowo małym rozmiarom gospodarstw rolnych, udało się w Polsce zachować lokalne zróżnicowanie upraw zbóż i tradycyjne rasy hodowlane¹².

Tereny rolnicze charakteryzują się wysoką bioróżnorodnością ze względu na pokrycie terenu przez rozległe użytki zielone. Ocena stanu przyrodniczego ekosystemów związanych z terenami rolniczymi wskazuje jednak na fluktuację pomiędzy spadkiem o 15% w latach 2000-2003, poprawą w latach 2005-2007, a następnie ponownym spadkiem w 2008 roku do stanu z 2000 r. Ocenę taką przeprowadza się na podstawie indeksu liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (FBI)^{13 14}.

Ze względu na brak stabilnego trendu pozytywnego stanu ekosystemów rolniczych w Polsce, istnieje realne zagrożenie ich degradacji powodowane czynnikami, do których należą:

- intensyfikacja wykorzystania nawozów i pestycydów (np. w związku ze wzrostem upraw energetycznych),
- scalanie gruntów bez zachowania istniejących miedz, oczek wodnych, zadrzewień śródpolnych itp.,
- stosowanie ciężkich maszyn rolniczych mających wpływ na jakość gleby,
- uprawa roślin genetycznie zmodyfikowanych i monokultur.

Szacuje się, że rolnictwo przyczynia się w 15% do degradacji naturalnego środowiska. Jednym ze sposobów wpływania na zahamowanie tej degradacji są programy rolno-środowiskowe, w ramach których możliwe jest otrzymywanie określonych dopłat. W nowym okresie finansowania Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (projekt) przewiduje dopłaty, które mają przyczynić się do wzrostu lub powstrzymania ubożenia bioróżnorodności, są to:

- działanie „Działanie rolnośrodowiskowoklimatyczne”
- działanie „Rolnictwo ekologiczne”
- działanie „Płatności dla obszarów ONW”.

1.6 Lasy

W warunkach klimatycznych naszego kraju lasy pełnią istotną funkcję zapewnienia równowagi biologicznej. Obecnie powierzchnia lasów w Polsce wynosi 9143,6 tys. ha¹⁵, co odpowiada lesistości na poziomie 29,2%, podczas gdy w Europie (bez Rosji) wynosi 32,2%.

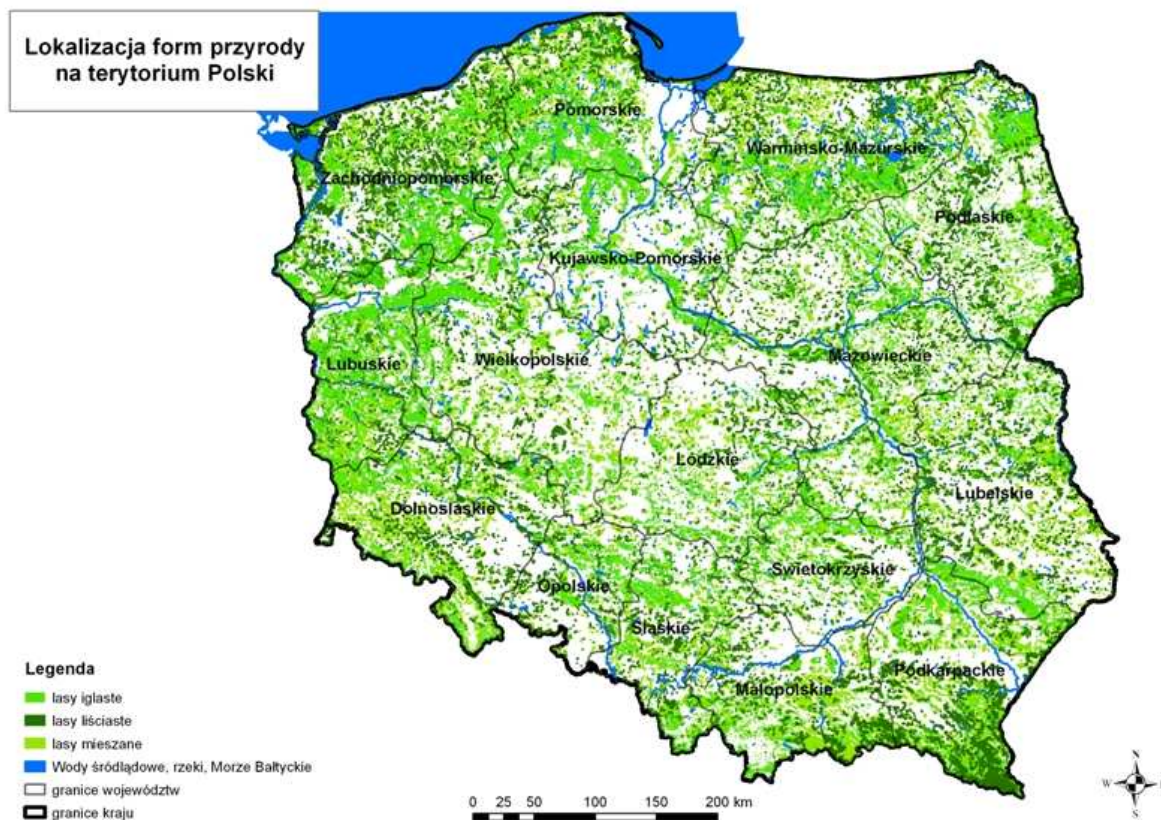
¹² EEA 2010. *Środowisko Europy 2010 – Stan i Prognozy. Synteza*. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.

¹³ Farmland Bird Index – oficjalny wskaźnik przemian strukturalnych dotyczących stanu środowiska krajów członkowskich UE. W Polsce jest to liczebność 23 gatunków ptaków typowych dla siedlisk krajobrazu rolniczego, który obrazuje w głównej mierze trendy zmian wielkości populacji gatunków ptaków charakterystycznych dla krajobrazu rolniczego (pól uprawnych, łąk, pastwisk). Przykładowa wartość wskaźnika wynosząca 0,80 oznacza, że w danym roku FBI jest o 20% niższy niż w roku bazowym, gdzie z definicji FBI wynosi 1. FBI 23 jest średnią geometryczną wskaźników gatunków składowych, do których zaliczane są: bocian biały, czajka, cierniówka, dzierłatka, dudek, dymówka, gawron, kłaskawka, kulczyk, makolągwa, mazurek, ortalon, pliszka żółta, pokląskwa, potrzyszcz, pustułka, skowronek, szpak, świergotek łąkowy, trznadel, turkawka i rycyk.

¹⁴ Raport o stanie środowiska w Polsce 2008, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2010

¹⁵ wg GUS – stan na dzień 31.12.2011 r.

Rozmieszczenie lasów jest nierównomierne, największa lesistość występuje w północno-zachodniej Polsce oraz na terenach górskich i w rejonie północno-wschodnim (Rysunek 4)).



Rysunek 4. Lesistość w Polsce Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> stan na dzień 28.09.2013 r.]

Według Raportu o stanie lasów z 2001 roku lasy zajmują głównie tereny o najłabszych glebach, co przekłada się na układ typów siedliskowych lasu – siedliska borowe (51,7% powierzchni lasów), siedliska lasowe (48,3%). W składzie gatunkowym dominują drzewa iglaste, które stanowią ponad 3/4 powierzchni lasów (w tym ponad 60% sosna), jednak można obserwować stopniowy wzrost udziału gatunków liściastych.

Zwiększanie powierzchni lasów następuje wskutek zalesiania gruntów nieleśnych użytkowanych rolniczo lub stanowiących nieużytki, a także jako efekt przekwalifikowania na lasy innych gruntów pokrytych roślinnością leśną.

Udział drzew zdrowych w Polsce w latach 2007-2010 wynosił odpowiednio: 25%, 24,5%, 24% i 21% (w Europie od 3,1% do 74,6%), widać więc stopniowy trend spadkowy. Udział drzew uszkodzonych waha się w okolicy 18-20% w podanych latach, podczas gdy w Europie waha się od 8,0% do 56,7%¹⁶.

Do najważniejszych zagrożeń antropogenicznych zaliczyć można:

- zanieczyszczenia powietrza w wyniku energetyki, gospodarki komunalnej, transportu,

¹⁶ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011.

- zanieczyszczenie wód i gleb w wyniku działalności przemysłowej, gospodarki komunalnej i rolnictwa,
- przekształcenia powierzchni ziemi (np. górnictwo odkrywkowe),
- pożary lasu,
- szkodnictwo leśne: kłusownictwo i kradzieże, nadmierna rekreacja, masowe grzybobrania,
- niewłaściwą gospodarkę leśną: schematyczne postępowanie, nadmierne użytkowanie, zaniechanie pielęgnacji.

1.7 Gleby w Polsce

Gleba pełni wiele bardzo istotnych i niezbędnych dla istnienia człowieka i ekosystemów funkcji, m.in. jest źródłem pożywienia, biomasy, surowców, stanowi naturalne siedlisko dla wielu organizmów, gromadzi zasoby genetyczne, a także magazynuje, filtruje i przekształca wiele substancji (wodę, składniki odżywcze i węgiel). W celu umożliwienia pełnienia powyższych funkcji, bardzo ważne jest zapewnienie odpowiedniej jakości oraz powierzchni gleb.

Przeprowadzone w latach 1995, 2000 i 2005 badania gleb ornych wskazują na brak istotnych zmian właściwości gleb, zwłaszcza w kierunku wyjąłowienia i degradacji. Zmiany, które odnotowano nie wpływają w znacznym stopniu na przydatność rolniczą gleb. Większość gleb ornych (ponad 96%) posiada naturalną, lekko podwyższoną zawartość metali ciężkich, tj. kadm, miedź, nikiel, ołów, cynk, co klasyfikuje je jako gleby o wysokiej jakości, na których jest możliwa produkcja bezpiecznej żywności¹⁷.

Pod względem chemicznym gleby użytków rolnych w Polsce są w dobrym stanie, wyniki monitoringu nie wykazały pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg, nie występuje nadmierne zasolenie i zanieczyszczenie siarką oraz metalami śladowymi i WWA (poza nielicznymi lokalizacjami). W przypadku niklu, chromu, baru i kobaltu nie zaobserwowano ponadto trendu akumulacji w warstwie powierzchniowej gleb.

Istnieje natomiast potrzeba wprowadzenia programów wapnowania oraz systemów produkcji sprzyjających gromadzeniu materii organicznej w glebie, ponieważ największym problemem jest zakwaszenie gleb oraz niedostatek próchnicy¹⁸.

W Polsce największy udział w powierzchni kraju zajmują użytki rolne, których powierzchnia nieznacznie jednak spada od 2005 roku (19 148 tys. ha – 2005 r., 18 825 tys. ha – 2012 r.¹⁹), co jest kontynuacją trendu spadkowego od lat powojennych (od 65,6% powierzchni użytków rolnych w powierzchni kraju w 1950 r. do 49,4% w 2011 r.). Największy spadek nastąpił

¹⁷ Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Puławy 2012

¹⁸ Jw.

¹⁹ GUS, Ochrona środowiska 2012.

w ciągu ostatnich 13 lat. Znaczna część użytków rolnych, głównie na glebach V klasy, przeznaczona została pod zalesianie.

W Polsce na około 80% powierzchni dominują gleby brunatne, bielcowe i płowe, zajmując głównie tereny nizinne (Rysunek 5). Są to najbardziej wartościowe gleby pod względem wartości rolniczej.



Rysunek 5. Rozmieszczenie gleb w Polsce [Źródło: opracowanie własne na podstawie http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/ESDB/index.htm, stan na dzień 28.08.2013 r.]

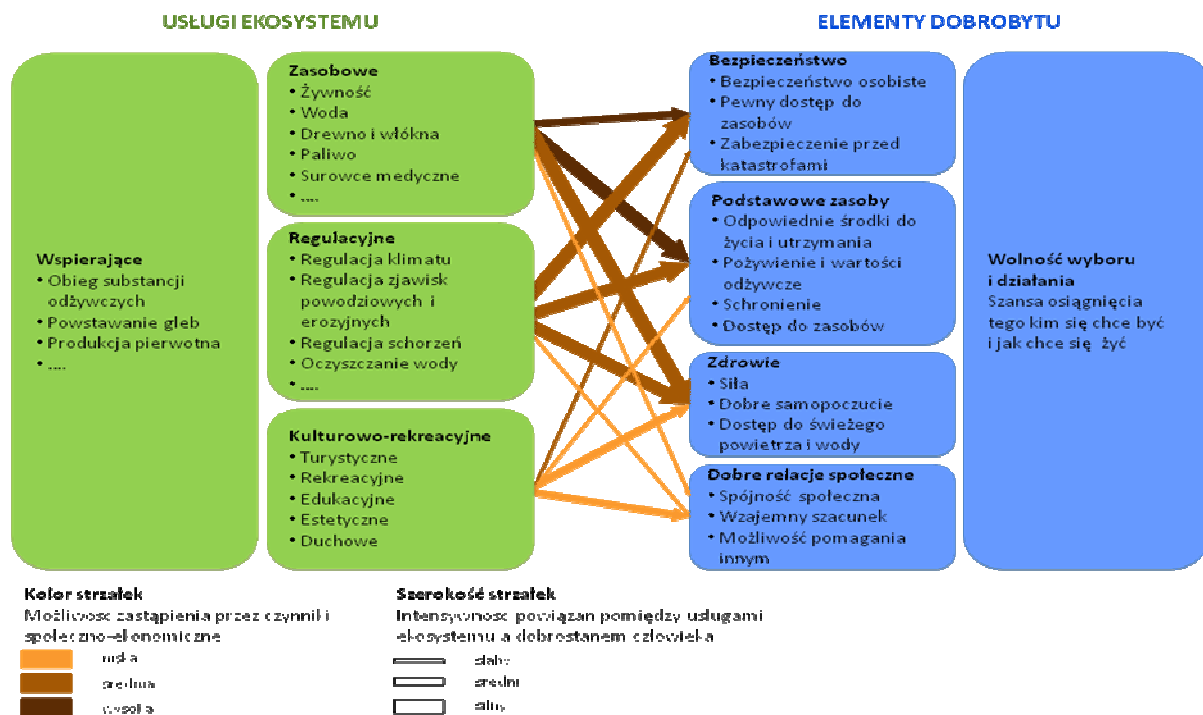
Znaczna część tych gleb jest narażona na występowanie erozji wietrznej i wodnej. W 2011 roku zagrożenie erozją wietrzną wynosiło 27% powierzchni gleb użytkowanych rolniczo, natomiast 28,5% gruntów rolnych i leśnych zagrożonych było erozją wodną powierzchniową. Ze względu na blisko 30% narażenie powierzchni gleb na erozję, istotne jest jej przeciwdziałanie. Najważniejszymi czynnikami prowadzącymi do powstawania procesów erozji należą m.in. niewłaściwie prowadzone melioracje, likwidacja miedz w procesie łączenia małych gospodarstw, usuwanie żywopłotów, zakrzewień i zadrzewień śródpolnych, zbyt intensywny wypas zwierząt, nieodpowiednia lokalizacja dróg, uprawa stromych stoków i dolinek śródboczowych oraz uprawa wzdłuż stoku. Większość z tych czynników wpływa także negatywnie na bioróżnorodność, co dodatkowo powinno motywować do przeciwdziałania tym zjawiskom na terenach użytkowanych rolniczo.

1.8 Procesy zachodzące w przyrodzie i usługi ekosystemów

Różnorodność biologiczna jest podstawą ekosystemów. Ekosystemy z kolei, ze względu na swoje zróżnicowanie pełnią bardzo wiele istotnych funkcji wykorzystywanych na co dzień przez człowieka. Wraz z upływem czasu wymagania człowieka odnośnie środowiska ulegają zmianie, co jest szczególnie widoczne na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat. Najnowsze trendy w Europie wskazują na wzrost popytu na zboża z „ekorolniczych” ekosystemów, zapotrzebowanie na drewno, wsparcie w ograniczaniu zmian klimatycznych, regulację przepływów wód w rzekach oraz na terenach podmokłych, a także zapotrzebowanie na usługi rekreacyjne i turystyczne na obszarze większości ekosystemów. Następuje natomiast spadek większości usług związanych z ekosystemami, których powierzchnia znacząco zmalała, np. z półnaturalnymi zbiorowiskami łąkowymi²⁰.

Jednocześnie wciąż niski jest poziom wiedzy na temat innych usług ekosystemów, zwłaszcza związanych z dostarczaniem surowców dla potrzeb medycyny, zasobami genetycznymi, rozprzestrzenianiem się nasion czy regulacją szkodników.

Rysunek 6 przedstawia ważniejsze usługi pełnione przez ekosystemy, w powiązaniu z elementami życia człowieka i jego dobrostanem



²⁰ EEA 2010. *The European Environment. State and Outlook 2010. Biodiversity*. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.

Rysunek 6. Wybrane usługi ekosystemów w powiązaniu z dobrobytem człowieka [Źródło: opracowanie własne na podstawie Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC]

W Polsce sytuacja jest podobna jak w Europie, przy czym wydaje się, że znacznie rzadziej, jeśli w ogóle, brane są pod uwagę koszty usług ekosystemów przy oszacowywaniu kosztów planowanych przedsięwzięć. Może to być wskazaniem do opracowania odpowiednich kryteriów wyboru projektów inwestycyjnych realizowanych w ramach niniejszego POIiŚ.

1.9 Działania w zakresie ochrony przyrody w Polsce

W ciągu ostatnich kilku lat można odnotować zwiększenie liczby działań mających pośrednio lub bezpośrednio wpływać na poprawę stanu polskiej przyrody, a tym samym zachowanie bioróżnorodności. Krótko podsumowując, do najważniejszych z nich zaliczyć należy²¹:

- prowadzenie od 2006 r. dwóch ogólnopolskich programów monitoringu, dostosowanych do wymagań Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej (monitoring wraz z oceną stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz monitoring ptaków);
- wykonanie ogólnopolskiej inwentaryzacji przyrodniczo-leśnej gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- opracowanie bazy danych o gatunkach obcych oraz dopracowanie zasad postępowania z tymi gatunkami;
- zmiany w zarządzaniu ochroną przyrody – powołanie w 2008 r. Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) oraz podlegających jej regionalnych dyrekcji ochrony środowiska (RDOŚ) odpowiedzialnych m.in. za zarządzanie siecią obszarów Natura 2000, postępowania w zakresie ocen oddziaływania na środowisko i ochronę gatunkową;
- przeniesienie kompetencji wojewodów do kompetencji sejmików województwa spraw parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu, a do rad gmin – spraw użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i pomników przyrody;
- uproszczenie zarządzania ochroną obszarową i gatunkową głównie poprzez usprawnianie sposobu opracowania planów zadań ochronnych (plany zadań ochronnych dla wybranych obszarów Natura 2000 opracowywane są dla wybranych gatunków roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych wymienionych w załącznikach Dyrektywy Siedliskowej oraz wybranych gatunków ptaków wymienionych w Dyrektywie Ptasiej);
- wprowadzono mechanizm kompensacji przyrodniczej inwestycji negatywnie oddziałujących na środowisko;

²¹ Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011

- uruchomienie programów rolno-środowiskowych promujących proprzyrodnicze użytkowanie rolne na obszarach wiejskich.

1.10 Podstawowe obowiązki prawne w zakresie ochrony przyrody

Polska, będąc jednym z krajów członkowskich Unii Europejskiej zobowiązana jest do wypełniania zobowiązań wynikających z prawa na poziomie unijnym. W zakresie bioróżnorodności najważniejszymi dyrektywami są:

- Dyrektywa Ptasia 2009/147/WE²²
- Dyrektywa Siedliskowa 1992/43/EWG²³
- Dyrektywa szkodowa 2004/35/WE²⁴
- Dyrektywa w sprawie strategii morskiej²⁵

Dokumentem, który łączy w sobie zapisy powyższych dyrektyw i wyznacza cele oraz konkretne działania dotyczące bioróżnorodności jest *Strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.*²⁶.

Strategia ta wzywa do osiągnięcia celów związanych z zachowaniem bioróżnorodności na szczeblu europejskim. Jest ona wynikiem m.in. braku realizacji celu wyznaczonego na 2010 rok w zakresie różnorodności biologicznej²⁷, pomimo sukcesu, jakim było ustanowienie sieci Natura 2000, stanowiącej największą na świecie sieć obszarów chronionych. Celem przewodnim na rok 2020 jest:

Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie.

1.11 Podsumowanie – najważniejsze problemy

Poniżej przedstawione zostały najważniejsze zagrożenia zidentyfikowane podczas diagnozy stanu aktualnego środowiska przyrodniczego, w oparciu o monitoring przyrodniczy

²² Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

²³ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

²⁴ 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.

²⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego.

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

²⁷ Wyznaczonego podczas Światowego Szczyt Zrównoważonego Rozwoju Johannesburg 2002, który dotyczył doprowadzenia do 2010 roku do znacznego osłabienia tempa wymierania rzadkich odmian flory i fauny.

prowadzony przez GIOŚ. Najważniejsze, niekorzystne zmiany w przyrodzie prezentuje poniższa tabela.

Tabela 4. Główne czynniki wpływające na zmiany w przyrodzie [Źródło: opracowanie własne na podstawie Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011)

Zmiany w przyrodzie	Czynniki zmian
Utrata siedlisk nieleśnych i wodno-błotnych dla ptaków	Niewłaściwie prowadzenie melioracje, nadmierne nawożenie, zaniechanie użytkowania rolniczego, nieodpowiednia zabudowa hydrotechniczna, regulacja rzek, budowa infrastruktury komunikacyjnej, urbanizacja Brak wystarczającej informacji ona 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 ona 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 wzrostu gatunków obcych.
Sukcesja wtórna siedlisk nieleśnych	Zaniechanie użytkowania rolniczego, zwłaszcza zaniechanie użytkowania łąk
Zmiany jakościowe i ilościowe siedlisk przyrodniczych na skutek eutrofizacji wód	Nadmierne nawożenie
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

Zmiany w przyrodzie	Czynniki zmian
	liczby gatunków obcych
Zanieczyszczenie wód jako środowiska flory i fauny	Nadmierne nawożenie i stosowanie środków ochrony roślin, brak odpowiedniej sieci kanalizacyjnej
Niszczenie mechaniczne rzadkich roślin i siedlisk przyrodniczych	Rozwój turystyki i rekreacji
Degradacja walorów krajobrazowych	Budowa infrastruktury komunikacyjnej i turystycznej, urbanizacja

Na powyższe nakładają się również zmiany klimatyczne, przejawiające się głównie jako powodzie, huragany i susze, które wymagają przygotowania odpowiednich środków reagowania i długoterminowej strategii. Niestety w Polsce do tej pory dominuje reagowanie po fakcie, które polega najczęściej na stosowaniu standardowych środków hydrotechnicznych (np. wałów przeciwpowodziowych i odwodnień w przypadku powodzi), co w długim okresie niekoniecznie daje zamierzony efekt, wpływa natomiast niekorzystnie na funkcjonowanie ekosystemów.

Szacuje się, że przemysł w 60% przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego, rolnictwo w 15%, natomiast turystyka około w 5-7%.

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

1.12 Osiągnięcie celów przyrodniczych a realizacja POIiŚ

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

- ochrona i przywrócenie właściwego stanu gatunków i siedlisk przyrodniczych;
- zapewnienie utrzymania łączności ekologicznej;
- powstrzymanie napływu oraz rozprzestrzeniania się 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.²⁸.

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

²⁸ *Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny* – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do roku 2020 r. COM (2011) 244.

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 zależy będzie jednak od lokalizacji, specyfiki oraz sposobu realizacji projektów, zwłaszcza przedsięwzięć inwestycyjnych. Spodziewać się można znacznego negatywnego wpływu w przypadku inwestycji realizowanych w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo, ale także inwestycji negatywnie wpływających pośrednio – poprzez inne komponenty środowiska – na kondycję siedlisk i gatunków.

Brak realizacji działań dotyczących ochrony przyrody określonych w POIiŚ 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.

2. ZMIANY KLIMATU

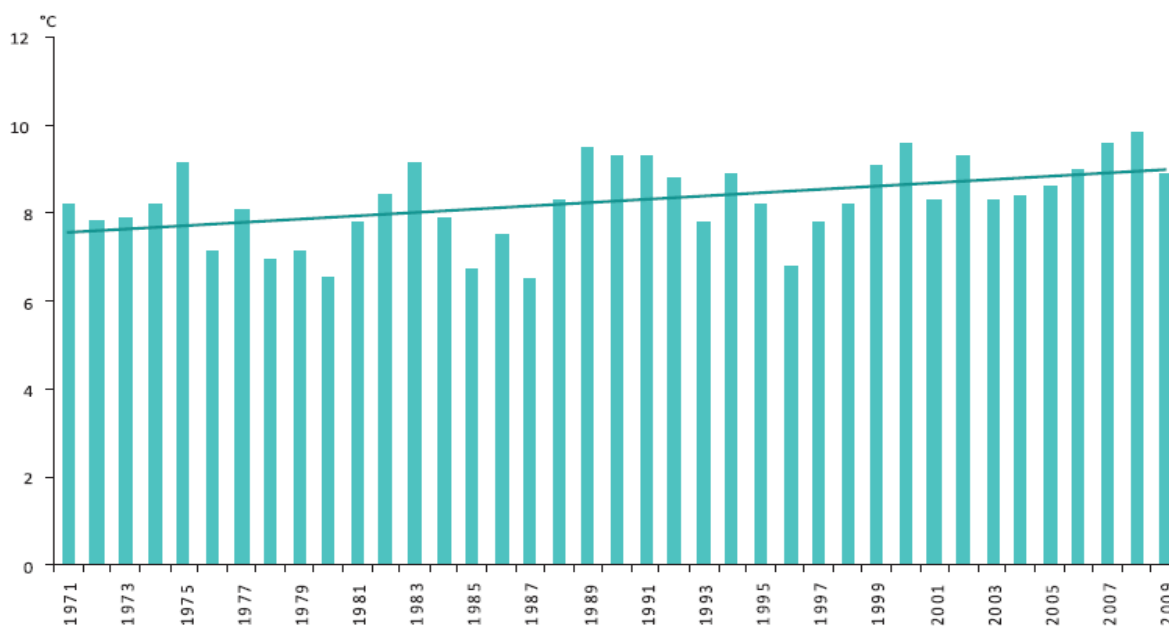
2.1 Stan środowiska i trendy

W Europie i na świecie coraz bardziej odczuwalne stają się skutki zmiany klimatu. Średnia temperatura na świecie, która wzrosła o ok. 0,8 °C powyżej poziomu sprzed epoki przemysłowej, w dalszym ciągu rośnie²⁹. 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 o 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

²⁹ Raport EEA nr 12/2012. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012*, (<http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>)

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*³⁰ 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 dysponujących długimi seriami pomiarowymi (Gdańsk–Wrzeszcz, Hel i Koszalin), jak również na stacji Warszawa-Okęcie. Z kolei porównanie średniej rocznej temperatury dla obszaru całej Polski dla okresu 1991-2000 w odniesieniu do trzydziestolecia 1961-1990 (okres referencyjny WMO) wykazało, że ostatnia dekada XX w. była cieplejsza o 0,6 °C, a największy przyrost temperatury wystąpił w miesiącach zimowych: w styczniu o 1,9 °C i w lutym o 1,5 °C. W grudniu natomiast wartości temperatury były identyczne w porównywanych okresach, zaś w październiku i w listopadzie niższe odpowiednio o 0,2 °C i 0,7 °C. Podobną tendencję – większego wzrostu temperatury zimą niż latem obserwuje się w całej Europie. Przykładowy wzrost średniej rocznej temperatury na jednej ze stacji meteorologicznych przedstawiono niżej.



Rysunek 7. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji Warszawa-Okęcie w latach 1971-2008 [Źródło: Stan Środowiska w Polsce, Sygnały 2011, GIOŚ 2011 za IMGW]

³⁰ Stan Środowiska w Polsce, Sygnały 2011, GIOŚ 2011, http://www.gios.gov.pl//zalaczniki/artykuly/Sygnały%20calosc_pol2011.pdf

Międzyrządowy Panel Ekspertów ds. Zmian Klimatu (IPCC) stwierdza, z wysokim prawdopodobieństwem, że przyczyną obecnych i przewidywanych zmian klimatu, obok czynników naturalnych, jest aktywność człowieka, a przede wszystkim emisja gazów cieplarnianych³¹, spowodowana, przede wszystkim spalaniem paliw kopalnych, niekorzystnymi zmianami w użytkowaniu gruntów i powodowana przez rolnictwo oraz potęgowana zmniejszeniem potencjału sekwestracji poprzez wylesienia. W wyniku tego rośnie stężenie gazów cieplarnianych w atmosferze powodujące zmiany klimatu. Przewiduje również, że, jeżeli nie zostaną podjęte działania na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w skali globalnej, pod koniec obecnego stulecia średnia globalna temperatura może wzrosnąć aż o 1,8-4,0 °C lub 1,1-6,4 °C.

W ramach prac nad Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030³² sprecyzowano możliwe szkody spowodowane przez zjawiska pogodowe (Tabela 5) dla najbardziej wrażliwych sektorów.

Tabela 5. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce [Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, za E. Siwiec (IOŚ- PIB)]

Sektor	Rolnictwo, różnorodność biologiczna, zasoby wodne	Leśnictwo	Zdrowie, społeczność lokalne	Infrastruktura
Zjawisko powodujące szkody	<ul style="list-style-type: none"> • powódź • huragan • piorun (wyładowania atmosferyczne) • susza • ujemne skutki przezimowania • przymrozki wiosenne • deszcz nawalny (powodujący podtopienia, obsunięcia ziemi) • grad 	<ul style="list-style-type: none"> • powódź • silne wiatry (huragan, trąba powietrzna) • susza • podtopienia i osunięcia gruntu (spowodowane deszczem nawalnym) • okiść, intensywne opady śniegu • piorun 	<ul style="list-style-type: none"> • fale upału • fale zimna • zdarzenia ekstremalne powodujące szkody psychospołeczne (powódź, silne wiatry, gradobicie) 	<ul style="list-style-type: none"> • powódź • podtopienia • huragan • wyładowania atmosferyczne • gradobicie

³¹ Climate Change 2007, Synthesis Report (Fourth) IPCC – http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf

³² http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf

Do wymienionych w tabeli skutków można dodać jeszcze dodatkowe zanieczyszczenie ozonem troposferycznym powstałym na skutek fal upałów i znaczących jego skutków zdrowotnych oraz negatywnego oddziaływania wzrostu temperatury na przetrwanie wielu gatunków.

Trzeba zauważyć, że wzrost średniej temperatury powietrza w Polsce będzie miał też pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego.

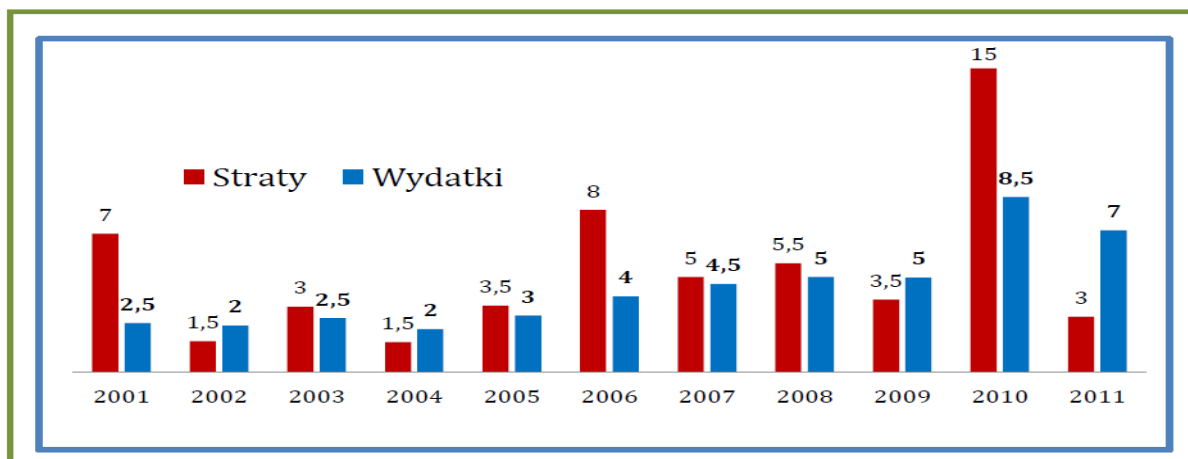
Przeważające jednak są przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się zmiany warunków hydrologicznych. Chociaż roczne sumy opadów nie ulegają zasadniczym zmianom, jednak ich charakter staje się bardziej losowy i nierównomierny, czego skutkiem są dłuższe okresy bezopadowe, przerywane gwałtownymi i nawałnymi opadami. Przewiduje się, że poziom wód gruntowych będzie się obniżał, co negatywnie wpłynie na różnorodność biologiczną i obszary Natura 2000, a w szczególności na zbiorniki wodne i tereny podmokłe. Zmiany będzie można zaobserwować również w porze zimowej, kiedy skróci się okres zalegania pokrywy śnieżnej i jej grubość oraz nasili się proces parowania, co wpłynie na spadek zasobów wodnych kraju.

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.

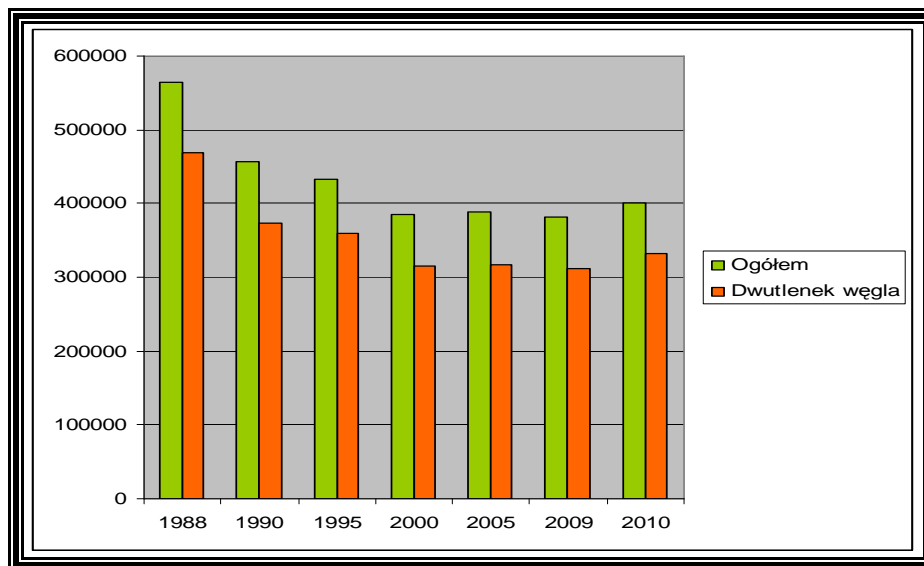
Wraz ze wzrostem temperatury nasilać się będzie zjawisko eutrofizacji wód śródlądowych i wód przybrzeża, zwiększać się będą zagrożenia dla życia i zdrowia w wyniku stresów termicznych i wzrostu zanieczyszczeń powietrza (np. ozonem). Wzrośnie zapotrzebowanie na energię elektryczną w porze letniej (w związku z wentylacją i klimatyzacją pomieszczeń). 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.

W tym samym opracowaniu (Strategiczny plan adaptacji...) oszacowano skale niekorzystnych zjawisk w postaci strat, jakie powodowały i poniesionych wydatków na usuwanie ich skutków.



Rysunek 8. Zestawienie strat oraz wydatków (w cenach 2010 r., w mld zł) [Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Opracowanie E. Siwiec (IOS- PIB) J. Gąska (IBS), Ministerstwo Środowiska 2012]

Z analizy przedstawionego wykresu jednoznacznie widać, 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. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce wg GUS³³ przedstawiona została w niżej zamieszczonej tabeli.



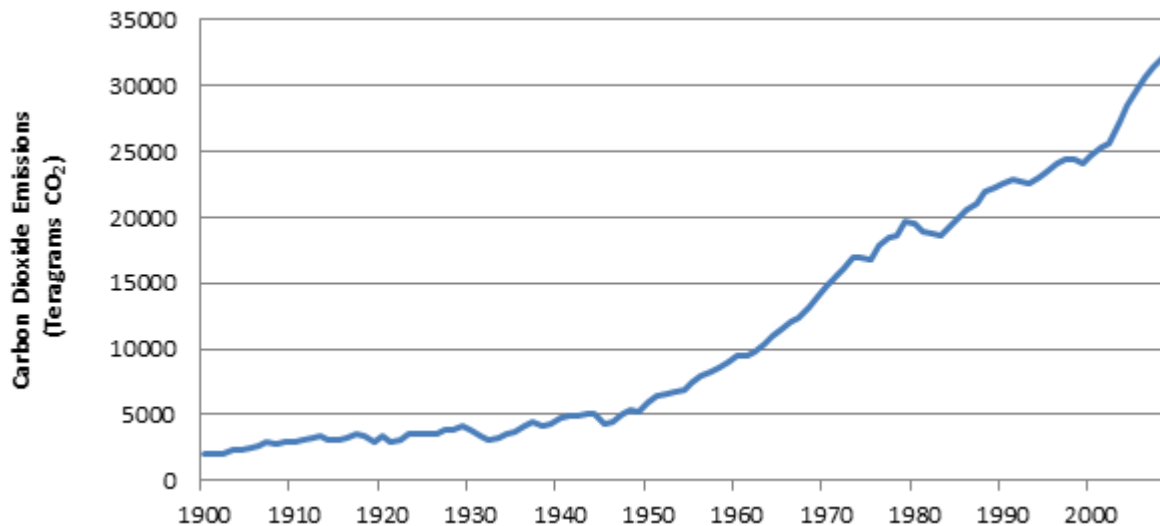
Rysunek 9. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce [źródło: GUS, Ochrona Środowiska 2012]

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)³⁴, a w tym głównie węgla kamiennego i brunatnego.

³³ GUS, Ochrona Środowiska 2012

³⁴ GUS, Ochrona Środowiska 2012 r.

Podczas, gdy emisja gazów cieplarnianych w Polsce, a także w skali UE ma tendencje malejącą, co zgodne jest z realizacją Protokołu z Kioto do Konwencji Klimatycznej emisja w skali globalnej rośnie, co przedstawione jest na niżej zamieszczonym wykresie.



Rysunek 10. Trendy emisji antropogenicznej CO₂ w skali globalnej [Źródło: Global Greenhouse Gas Emissions Data, <http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html>]

Biorąc pod uwagę trudności w uzgodnieniu globalnego porozumienia nt. ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i przedstawiony wyżej 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.).

2.2 Podstawowe obowiązki i działania w zakresie zmian klimatycznych w Polsce

W zakresie zmian klimatu w Polsce prowadzone są działania w dwóch kierunkach: ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, co związane jest z przeciwdziałaniem zmianom klimatu w skali globalnej, więc i w Polsce, i z czym łączy się szereg innych korzyści ekonomicznych, środowiskowych, zdrowotnych oraz w kierunku adaptacji do zmian klimatu.

W zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych Polska zredukowała swoją emisję o ok. 30% w stosunku do roku 1988 (roku bazowego przyjętego przez Polskę w Protokole z Kioto do Konwencji Klimatycznej). Przebieg tej redukcji przedstawiony został na wykresie wyżej. Największa redukcja nastąpiła w okresie transformacji gospodarki narodowej do zasad wolnego rynku. Stało to się dzięki zmuszeniu przez konkurencję do stosowania w gospodarce bardziej efektywnych, konkurencyjnych, technologii, które były również korzystne z punktu widzenia emisji gazów cieplarnianych. Dodatkowym elementem było bardziej rygorystyczne

egzekwowanie prawa ochrony środowiska, co skutkowało nie tylko ograniczaniem emisji zanieczyszczeń do powietrza, ale również równocześnie ograniczeniem emisji CO₂. Przyczyniło to się też do wzrostu dochodu narodowego o ok. 80%, co może być dowodem opłacalności działań na rzecz zrównoważonego rozwoju.

Biorąc pod uwagę jeszcze nieoficjalne dane emisyjne z 2011 r. można stwierdzić, że tendencja ograniczania emisji CO₂ jest kontynuowana. Wynika to z realizacji polityki ekologicznej, a także implementacji pakietu energetyczno-klimatycznego UE, który realizuje ustalone cele unijne (w skrócie określane jako 2X20, czyli. 20% redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii ze źródeł odnawialnych do 20% i zmniejszenia zużycia energii o 20% w stosunku do prognozowanego zużycia w 2020 r. poprzez poprawę efektywności energetycznej).

Realizowany jest system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (ETS)³⁵, zmodernizowano instrumenty wspierające wykorzystanie odnawialnych źródeł energii³⁶ oraz wprowadzono instrumenty efektywności energetycznej³⁷.

W zakresie redukcji emisji poza systemem ETS opracowano Narodowy program gospodarki niskoemisyjnej (tzw. non-ETS), którego założenia przyjęła Rada Ministrów 16.08.2011 r.

W wyniku podejmowanych działań systematycznie wzrasta wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Przedstawione to jest w niżej załączonej tabeli.

Tabela 6. Zużycie energii odnawialnej według źródeł wytwarzania w tys. toe [źródło: GUS Ochrona Środowiska 2012]

Lata	Zużycie energii ogółem	Produkcja energii odnawialnej					Udział produkcji energii odnawialnej w zużyciu energii ogółem %
		razem	w tym:				
			geotermalnej	biomasy	wiatrowej	wodnej	
2000	91 898	3 801	3	3 587	0,46	181	4,14
2005	94 832	4 433	11	4166	12	189	4,67
200	95 032	6 051	14	5190	93	204	6,37

³⁵ Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, Dz. U. z 2011 r. Nr 122, poz. 695

³⁶ Ustawa z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw (tzw. mały trójpak energetyczny), Dz. U. z 2013 r. poz. 984

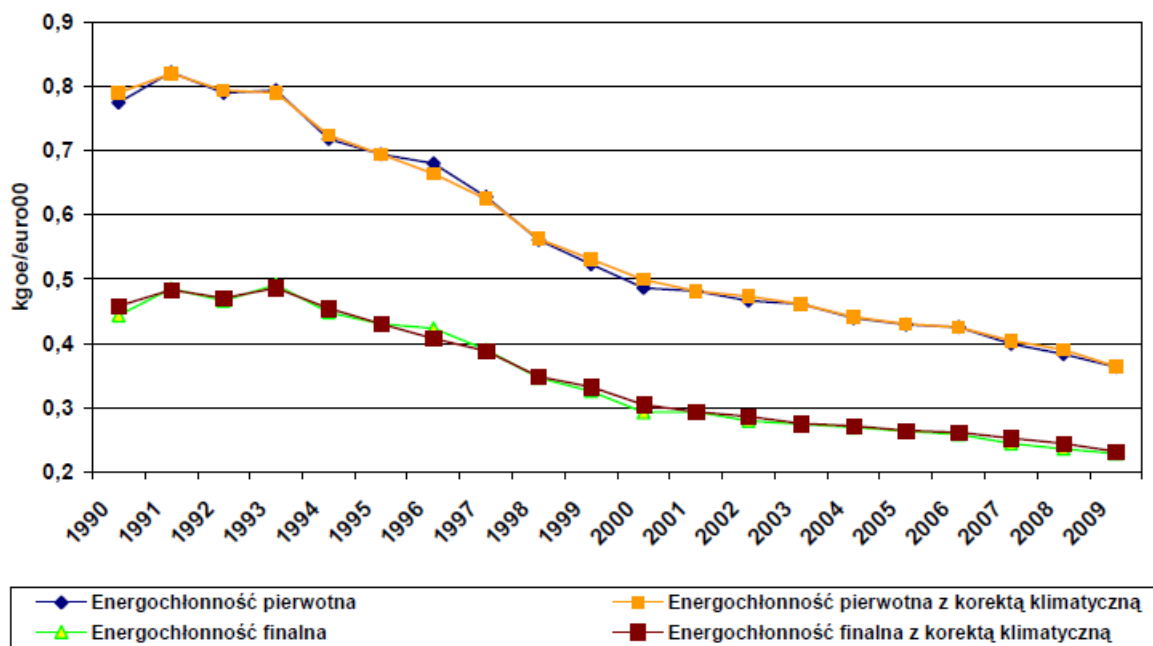
³⁷ Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.

Lata	Zużycie energii ogółem	Produkcja energii odnawialnej					Udział produkcji energii odnawialnej w zużyciu energii ogółem %
		razem	w tym:				
			geotermalnej	biomasy	wiatrowej	wodnej	
9							
2010	104 773	6 878	13	5 866	143	251	6,56
2011	107 643	7 768	13	6 647	276	200	7,22

Zauważyć jednak trzeba, że przedstawiony trend jak dotychczas nie zapewnia uzyskania ustalonego dla Polski celu na rok 2020 w tym zakresie, czyli 15% udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii³⁸. Ponadto bardzo duży udział w produkcji energii ze źródeł odnawialnych ma wykorzystanie biomasy, co ma pozytywny wpływ na ograniczenie emisji CO₂ (ze względu na to, że wzrost biomasy związany jest z pochłanianiem CO₂), ale z drugiej strony spalanie biomasy związane jest z poważną emisją innych zanieczyszczeń do powietrza, a szczególnie drobnych pyłów. Z tego względu spalanie biomasy powinno być ograniczone w strefach, gdzie notuje się przekroczenia norm jakości powietrza i kiedy może wpłynąć na pogorszenie tej sytuacji.

Również wzrasta efektywność energetyczna gospodarki. Najlepiej zobrazowuje to wykres zmiany wskaźnika energochłonności PKB przedstawiony niżej.

³⁸ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.



Rysunek 11. Zmiany wskaźnika energochłonności PKB [źródło: Efektywność wykorzystania energii, GUS, Warszawa 2011]

Trzeba jednak zauważyć, że nadal efektywność energetyczna polskiej gospodarki jest ok. trzy razy niższa niż w najbardziej rozwiniętych krajach UE i ok. dwa razy niższa niż średnia UE³⁹.

W zakresie działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu opracowano Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, w celu zapewnienia warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego kraju w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy.

W Planie określono cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Średniookresową strategią rozwoju kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju i które jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Trzeba zauważyć, że wsparcie działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu, przewidzianych w POIiŚ jest nie tylko kierunkiem rozwiązywania obecnych i przyszłych problemów w zakresie występujących zjawisk klimatycznych, ale także, że między tymi działaniami i wieloma innymi działaniami Programu występuje synergia. Dotyczy to przede wszystkim działań na rzecz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w zakresie: wykorzystania odnawialnych źródeł energii, efektywności energetycznej, usprawnienia i modernizacji transportu, modernizacji energetyki, rozwoju kogeneracji itp.

³⁹ GUS, Efektywność wykorzystania energii, Warszawa, 2011 r.

2.3 Podsumowanie – najważniejsze problemy

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

- Wspieranie wszystkich działań na rzecz adaptacji do zmian klimatu, bowiem i tak, wskutek między innymi zaszłości, 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); nadmienić przy tym trzeba, że Komisja Europejska wniosła sprawę do Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości przeciwko Polsce o niepełną transpozycję wyżej wymienionej dyrektywy⁴⁰;
- Wspieranie wszystkich działań na rzecz zwiększenia efektywności energetycznej, zarówno po stronie wykorzystania energii, jak i jej produkcji.

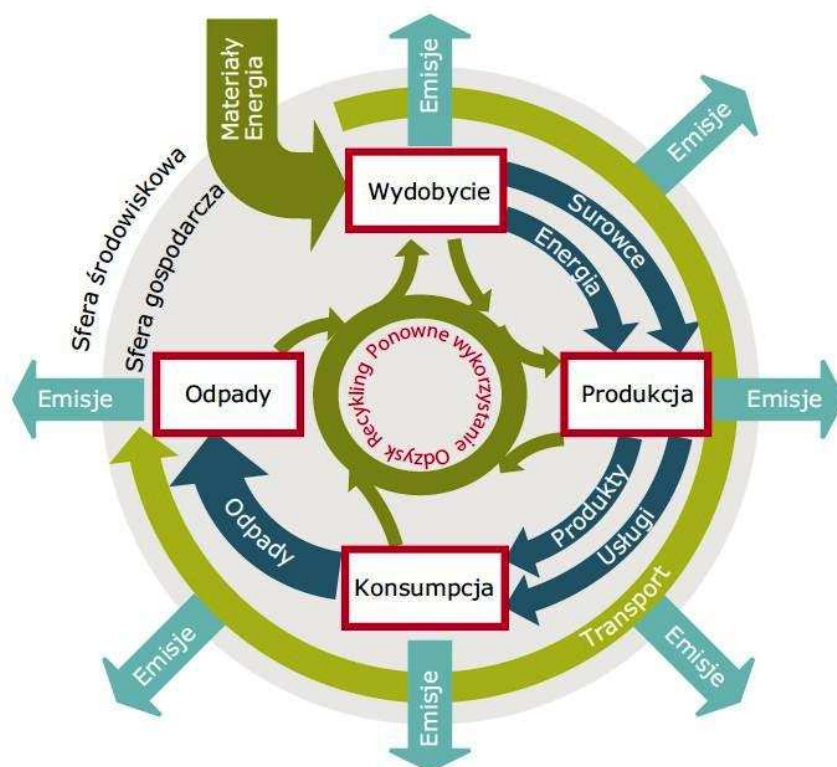
Wyżej wspomniane kierunki działań powinny mieć przełożenie na kryteria oceny oddziaływania działań określonych w POliŚ na klimat.

3. ZASOBY I ODPADY

3.1 Wprowadzenie

Zasoby środowiska umożliwiają właściwe funkcjonowanie człowieka i warunkują jakość jego życia. Dotychczasowy rozwój gospodarczy w krajach europejskich łączył się ściśle z wykorzystywaniem zasobów naturalnych. Natomiast, aby móc realizować zasadę zrównoważonego rozwoju, konieczna jest stała troska o jakość środowiska, dlatego też zasoby naturalne są coraz częściej przedstawiane poprzez model cyklu życia. Umożliwia on pokazanie pełniejszego obrazu oddziaływań na środowisko związanych zarówno z wydobywaniem surowców, procesem produkcji, konsumpcją oraz zagospodarowaniem odpadów powstających na różnych etapach tego cyklu. W celu powiązania działań związanych z wykorzystaniem zasobów i odpadów powstały dwie strategie UE: w sprawie zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych oraz w sprawie zapobiegania powstawaniu odpadów i recyklingu.

⁴⁰ Sprawa C-320/13



Rysunek 12. Model cyklu życia: wydobywanie – produkcja – konsumpcja – odpady. [źródło: Środowisko Europy 2010 – Stan i Prognozy. Synteza., Europejska Agencja Środowiska, 2010]

Na przestrzeni ostatnich lat widoczny jest stały wzrost ilości wykorzystywanych zasobów oraz powstających odpadów. Zauważa się proces wyczerpywania zasobów, w związku z czym odpady coraz bardziej zaczynają być traktowane jako źródło surowców. Dlatego też UE podejmuje działania mające na celu „rozłączenie” wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów i wytwarzania odpadów, a także ograniczenia presji na środowisko. Prowadzone są starania mające na celu wdrożenie zrównoważonych wzorców konsumpcji i produkcji.

3.2 Stan środowiska

Zasoby

Obecność zasobów środowiska warunkuje dostęp do surowców dla gospodarki oraz wpływa na jakość życia ludzi. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, m.in. poprzez racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin stanowi jeden z celów określonych w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa do 2020 r.

Zasoby bilansowe i wydobywanie ważniejszych kopalin są prezentowane w corocznych Bilansach zasobów złóż kopalin w Polsce, przedstawianych przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy.

Tabela 7. Zasoby bilansowe i wydobycie ważniejszych kopalin w Polsce w 2012r. – w mln ton; gaz ziemny i metan w mld m³ – (ropa i gaz – zasoby wydobywane) [źródło: Bilans zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2013]

Kopalina	Liczba złóż		Zasoby bilansowe		Wydobycie (ilość)
	Razem	Zagospodarowane	Stan na 31 XII 2012 r.	W tym zasoby zagospodarowane	
SUROWCE ENERGETYCZNE	336	225	225,45	142,19	5,90
- GAZOWE	84	69	24,96	24,47	0,66
- CIEKŁE	236	63	70 809,44	20 721,35	135,64
- STAŁE					
Gaz ziemny					
Metan	285	199	137,84	115,11	5,62
pokładów	51	26	87,61	27,08	0,28
węgla	84	69	24,96	24,47	0,66
Ropa naftowa	90	12	22 583,83	1 590,76	64,30
Węgle brunatne	146	51	48 225,61	19 130,59	71,34
Węgle kamienne					
SUROWCE METALICZNE	35	9	2 420,51	1 494,51	32,51
Rudy cynku i ołowiu	20	3	77,15	17,56	2,33
Rudy miedzi	14	6	1 792,53	1 476,95	30,18
Rudy molibden.- wolfram.- miedziowe	1	-	550,83	-	
Rudy żelaza		tylko	zasoby	pozabilansowe	

SUROWCE CHEMICZNE	48	10	86 139,96	15 124,68	4,62
Baryty	5	-	5,66	-	-
Fluoryt	2	-	0,54	-	-
Siarka	18	5	511,15	25,28	0,70
Sole potasowo- magnezowe	5	-	669,84	-	-
Sól kamienna	18	5	84 952,77	15 099,40	3,92
SUROWCE INNE (SKALNE)	12 206	4 548	58 960,22	19 143,33	311,68

W Polsce największy udział w wydobyciu mają surowce skalne – 312 mln ton, a wśród nich dominują piaski i żwiry (60%), kamienie łamane i bloczne (21%), wapienie i margle przemysłu cementowego i wapienniczego (13%). Kolejną pozycję zajmują surowce energetyczne: węgiel kamienny i brunatny. Polska nadal posiada duże zasoby węgla. Pozostałe surowce, takie jak konwencjonalny gaz ziemny i ropa naftowa występują w małej ilości. Obecne zasoby węgla kamiennego wystarczą na ok. 240 lat, a węgla brunatnego na ok. 350 lat przy założeniu obecnego, stałego poziomu zapotrzebowania na te surowce. Natomiast okres dostępności krajowych zasobów gazu ziemnego szacuje się na 30 lat, przy stałym poziomie importu, a na 10 lat bez dostaw zagranicznych. Mimo braku udokumentowanych zasobów złóż gazu łupkowego są one traktowane jako istotny potencjał o zasobach kilku lub kilkunastokrotnie wyższych od obecnie wydobywanych zasobów konwencjonalnego gazu ziemnego⁴¹.

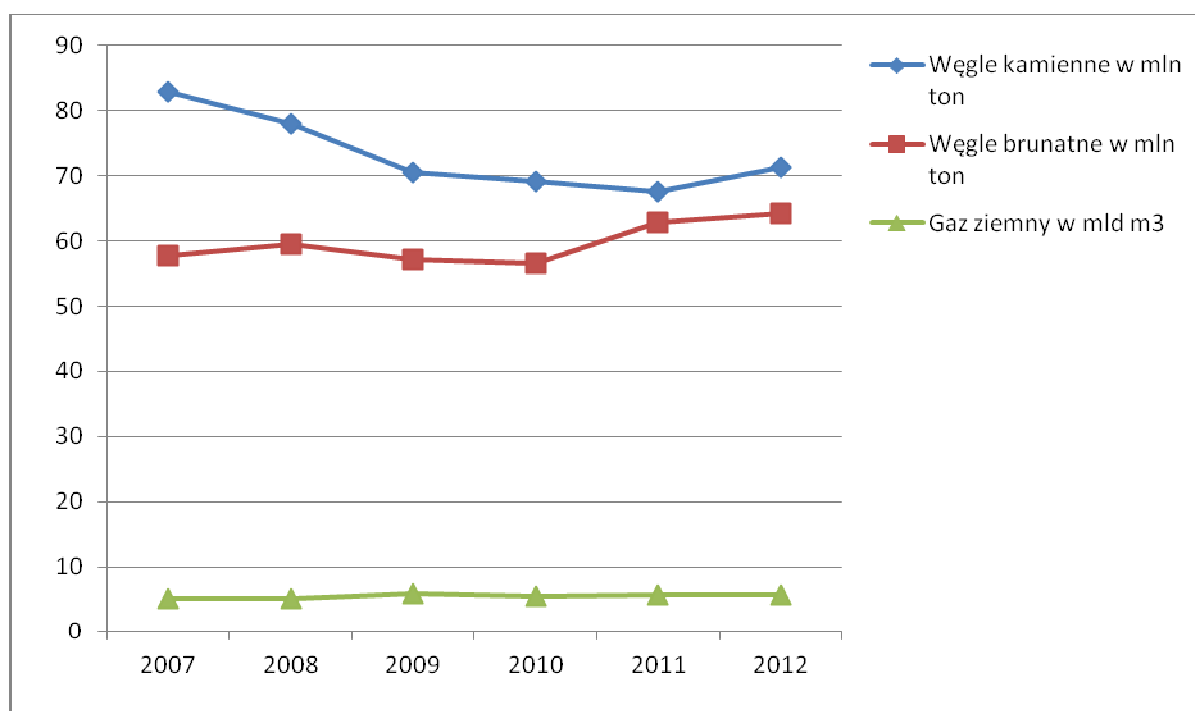
Zmiany poziomu wydobycia głównych surowców energetycznych przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 8. Zmiany poziomu wydobycia głównych surowców energetycznych kraju [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB, Bilans zasobów kopalin w Polsce).

Rok bilansowy	Ilość wydobywanych surowców energetycznych w Polsce		
	Węgle kamienne [mln ton]	Węgle brunatne [mln ton]	Gaz ziemny [mln m ³]
2007	82,78	57,70	5,18
2008	77,99	59,50	5,10

⁴¹ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa do 2020 r. Projekt z dnia 13.03.2013 r., Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska.

2009	70,50	57,06	5,84
2010	69,19	56,52	5,50
2011	67,64	62,89	5,65
2012	71,34	64,30	5,62



Rysunek 13. Zmiany poziomu wydobycia głównych surowców energetycznych w Polsce. [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB, Bilansów zasobów złóż kopalin w Polsce]

Na przestrzeni ostatnich kilku lat widoczny jest spadek poziomu wydobycia węgla kamiennego o ok. 11 mln ton (14%). Wzrósł natomiast poziom wydobycia węgla brunatnego o 11% oraz gazu ziemnego o 8,5%.

Właściwe gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do maksymalnej ochrony zasobów kopalin i wykorzystania środowiska geologicznego do celów produkcyjnych. Udokumentowane złoża strategiczne muszą być objęte ochroną przed zabudową infrastrukturalną, co mogłoby umożliwić korzystanie z tych zasobów w przyszłości.

Odpady

Na ilość powstających odpadów wpływa przede wszystkim rozwój gospodarczy, który warunkuje poziom produkcji oraz konsumpcji dóbr. Poziom wytwarzanych odpadów komunalnych jest związany z poziomem konsumpcji indywidualnej i jej wzorcami.

Przedstawiona, w ostatnim Raplocie o stanie środowiska w Polsce (2008), analiza dynamiki zmian ilości wytwarzanych odpadów w porównaniu ze zmianami PKB ujawnia pozytywny

trend w postaci sukcesywnego zmniejszania się ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych w czasie, gdy PKB wzrastało.

Zgodnie z danymi GUS⁴² za 2011 rok, wytworzono w Polsce 135,6 mln Mg wszystkich odpadów (przemysłowych i komunalnych). W porównaniu z rokiem 2010 odnotowano wzrost ilości wytworzonych odpadów o ok. 8% (10 mln Mg). Odpady przemysłowe stanowią ponad 90% całkowitej masy wszystkich wytworzonych odpadów. Największy udział w wytworzonych odpadach stanowią: odpady powstające przy płukaniu i oczyszczaniu kopalin – ok. 26%, odpady z flotacyjnego wzbogacania rud metali nieżelaznych – ok. 24% oraz mieszanki popiołowo-żużlowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych – ok. 8%.

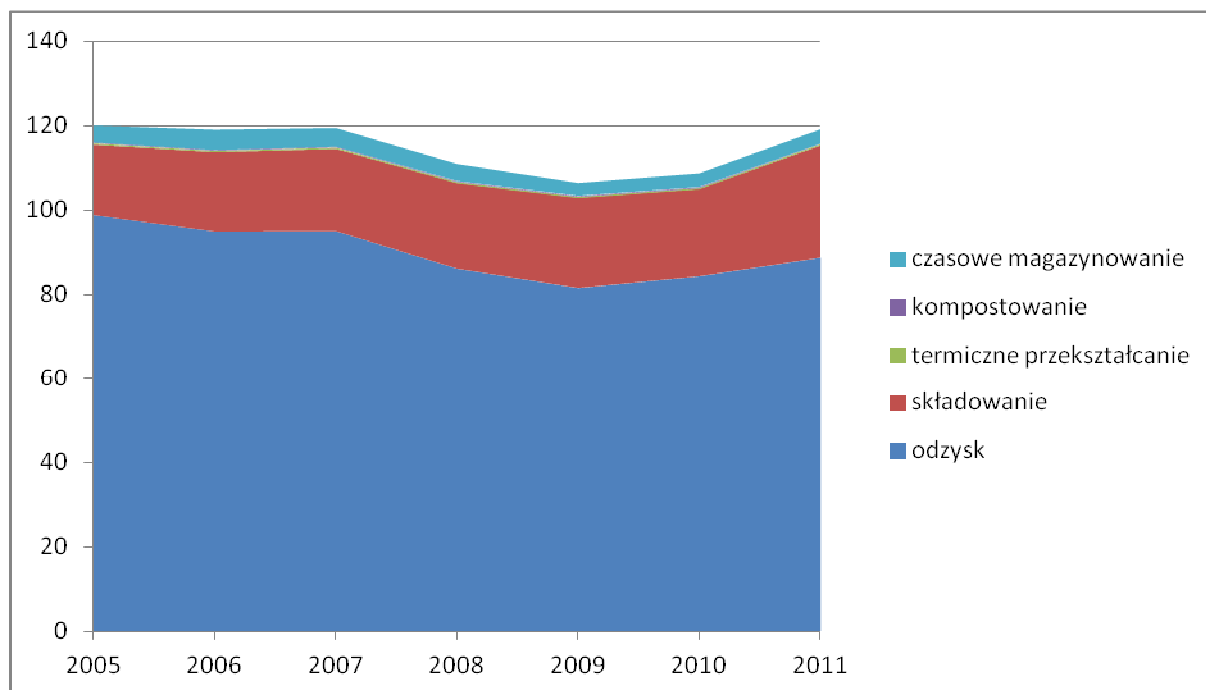
Tabela 9. Wytworzone odpady (bez odpadów komunalnych) oraz sposoby ich zagospodarowania (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona środowiska]

	Rok							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Odpady wytworzone w ciągu roku (bez odpadów komunalnych)	124,6	123,5	124,4	115,0	111,1	113,5	123,5	123,1
Odzysk	98,8	94,9	95,0	86,1	81,5	84,3	88,7	<i>bd</i> ⁴³
Unieszkodliwianie (razem)	21,9	23,8	25,0	24,9	26,5	26,0	31,5	<i>bd</i>
<i>a) składowanie</i>	<i>16,7</i>	<i>18,8</i>	<i>19,5</i>	<i>20,3</i>	<i>21,4</i>	<i>20,7</i>	<i>26,6</i>	<i>bd</i>
<i>b) termiczne przekształcanie</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>	<i>bd</i>
<i>c) kompostowanie</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,1</i>	<i>bd</i>
Czasowe magazynowanie	4,0	4,8	4,4	4,0	3,0	3,2	3,4	<i>bd</i>
Dotychczas składowane (nagromadzone, stan w końcu roku)	1752,6	1746,0	1735,2	1731,6	1740,5	1724,5	1654,1	1649,6

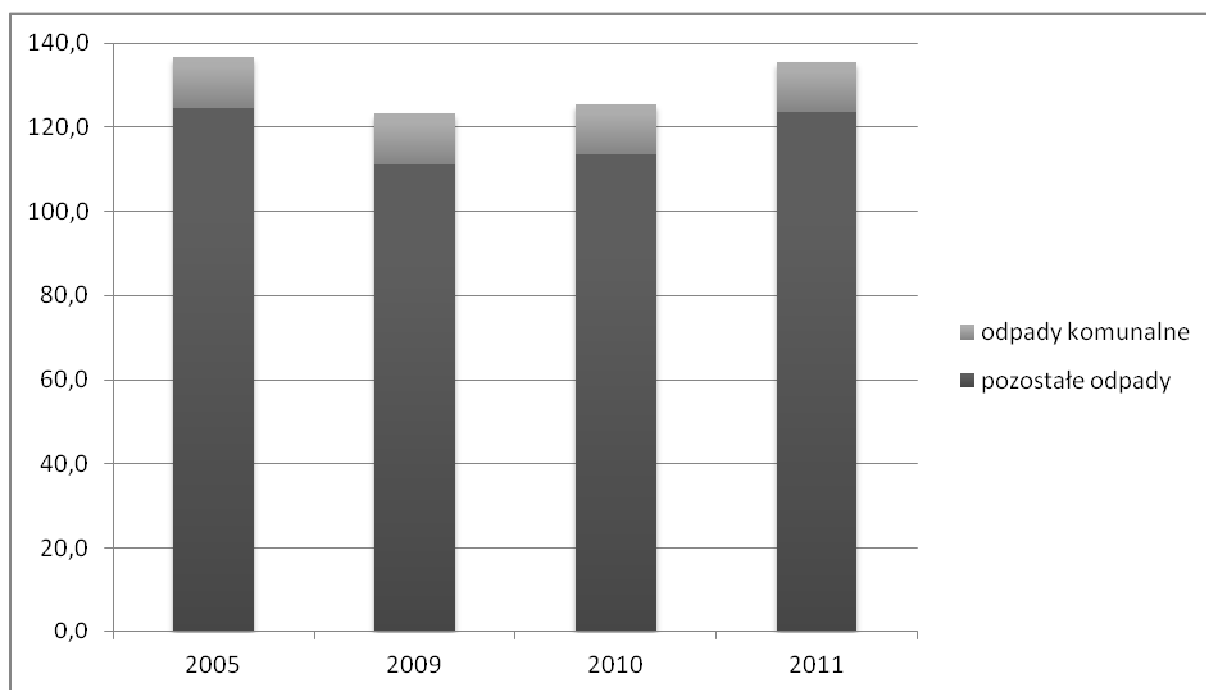
W 2011 r. ok. 72% wytworzonych odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych) poddano procesom odzysku, 25% unieszkodliwiono, z czego ok. 21% unieszkodliwiono poprzez składowanie. Ogólna ilość odpadów dotychczas składowanych (z wyłączeniem odpadów komunalnych) wynosiła na koniec 2011 r. 1654,1 mln Mg (zmniejszyła się o 70,4 mln Mg wobec roku poprzedniego).

⁴² GUS: Ochrona środowiska 2012.

⁴³ *bd* – brak dostępnych danych GUS (stan na wrzesień 2013 r.)



Rysunek 14. Sposoby zagospodarowania odpadów (bez odpadów komunalnych) wytworzonych w Polsce (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona Środowiska]



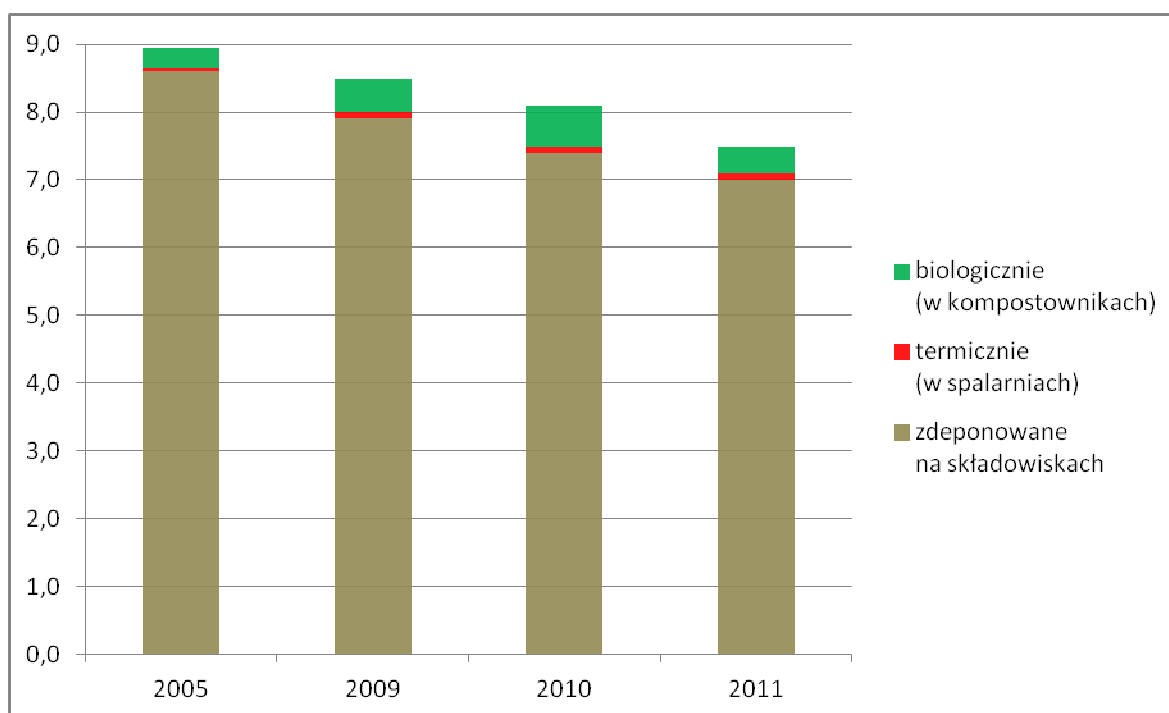
Rysunek 15. Ilość odpadów wytworzonych w Polsce (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona Środowiska]

Wytworzone w 2011 r. odpady komunalne w ilości 12,1 mln Mg stanowią jedynie 9% wszystkich krajowych odpadów. Średnio na każdego mieszkańca Polski przypada rocznie ok. 315 kg odpadów komunalnych.

W sposób zorganizowany zebrano ok. 9,8 mln Mg odpadów komunalnych, z czego unieszkodliwiono 8,5 mln Mg odpadów. Nadal dominującym sposobem unieszkodliwiania odpadów w Polsce jest ich umieszczanie na składowiskach (82%), niemniej jednak ilość składowanych odpadów stale się zmniejsza. Zdeponowano tam w 2011 r. 7 mln Mg. Do spalarni przekazano 0,1 mln Mg (1%) odpadów, a procesem kompostowania poddano 0,4 mln Mg (5%).

Nieselektywnie pozyskano 8,8 mln Mg (90%) odpadów komunalnych zebranych w sposób zorganizowany. Selektownie zebrano ok. 1 mln Mg odpadów komunalnych, a wśród nich m.in. szkło (269 tys. Mg), odpady biodegradowalne (210 tys. Mg) oraz papier i tektura (175 tys. Mg).

Na poniższym wykresie przedstawiony jest spadkowy trend ilości unieszkodliwionych odpadów, które były zebrane w sposób zorganizowany.



Rysunek 16. Sposoby unieszkodliwiania odpadów komunalnych w Polsce (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona Środowiska].

3.3 Trendy stanu i antropopresji na stan środowiska w Polsce

Polska posiada dobrze udokumentowane zasoby surowców mineralnych. Największe znaczenie dla gospodarki nadal mają zasoby węgla, których ilość może zabezpieczyć krajowe potrzeby na najbliższe kilkaset lat. Widoczny jest jednak trend spadkowy w ich wykorzystaniu.

Wzrasta ilości energii produkowanej ze źródeł odnawialnych. W 2011 r. energia wytworzona ze źródeł odnawialnych stanowiła 11% w ogólnej produkcji energii i 7% w ogólnym zużyciu⁴⁴.

Zasoby gazu ziemnego mogą ulec wyczerpaniu w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat. Dlatego też korzystne jest prowadzenie dalszych badań dotyczących dokładnego rozpoznania zasobów i sposobów bezpiecznego pozyskiwania krajowego gazu łupkowego.

Ochrona zasobów surowcowych powinna być realizowana m.in. poprzez zrównoważone zarządzanie, które sprzyja zmniejszeniu materiałochłonności polskiej gospodarki co najmniej do poziomu średniej UE.

Za najważniejszy cel w zrównoważonym podejściu do gospodarowania zasobami wskazuje się zmniejszenie presji na środowisko na skutek wykorzystania zasobów w procesie wzrostu gospodarczego, a więc rozdzielenie tych zależności (ang. decoupling). Jest możliwe przy jednoczesnym ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko w wyniku wykorzystywania zasobów oraz poprawie wydajności zasobów.

Konsumpcja materiałów (DMC⁴⁵) w Polsce stale wzrastała na przestrzeni ostatnich lat⁴⁶, osiągając w 2007r. wielkość ok. 642 mln Mg. Surowce niemetaliczne, a więc także materiały budowlane, stanowiły ok. 40% DCM. Następne w kolejności były: biomasa (28%) oraz paliwa kopalne (25%), reszta to rudy metali. Znaczny wzrost krajowego zużycia materiałów budowlanych był związany z realizacją inwestycji infrastrukturalnych dofinansowanych przez UE.

Tabela 10 Krajowa konsumpcja materiałów w Polsce i 27 krajach UE w okresie 2005 - 2011 (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat).

Kraj	Krajowa konsumpcja materiałów (mln Mg)						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Polska	552	563	629	644	618	645	798
EU 27	7912	8085	8288	81443	7218	7030	7346

Materiałochłonność gospodarki można ogólnie określić na podstawie wskaźnika produktywności materiałowej (ang. resource productivity) uzyskiwanego jako relacja PKB do DMC. Im wyższa wartość wskaźnika, tym mniej materiałów zużywa się do wytworzenia jednostki PKB. Wskaźnik ten dla gospodarki Polski jest niższy od średniej UE, co świadczy o wysokiej materiałochłonności i wymaga działań powodujących wykorzystanie zasobów w sposób zrównoważony.

⁴⁴ Źródło: GUS, Ochrona środowiska 2012

⁴⁵ DCM – Domestic Material Consumption – krajowa konsumpcja materiałów

⁴⁶ Źródło: GIOŚ, Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011.

Tabela 11 Wskaźnik produktywności materiałowej w Polsce i 27 krajach UE w okresie 2005-2011 (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat).

Kraj	Wskaźnik produktywności materiałowej (EUR/kg)						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Polska	0,44	0,46	0,44	0,45	0,48	0,48	0,4
EU 27	1,4	1,42	1,43	1,46	1,57	1,65	1,6

Ilość wytwarzanych odpadów w Polsce sukcesywnie wzrastała w ciągu kilku ostatnich lat z uwagi na wzrost ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych (z 111,1 mln Mg w 2009 r. do 123,1 mln Mg w 2012 r.). Natomiast ilość wytwarzanych odpadów komunalnych w tym samym okresie utrzymywała się na stałym poziomie ok. 12 mln Mg. Ciągłe dominującym sposobem zagospodarowania odpadów komunalnych jest ich składowanie. Pozostałe sposoby unieszkodliwiania odpadów, takie jak kompostowanie, czy spalanie, są wykorzystywane w niewielkim zakresie.

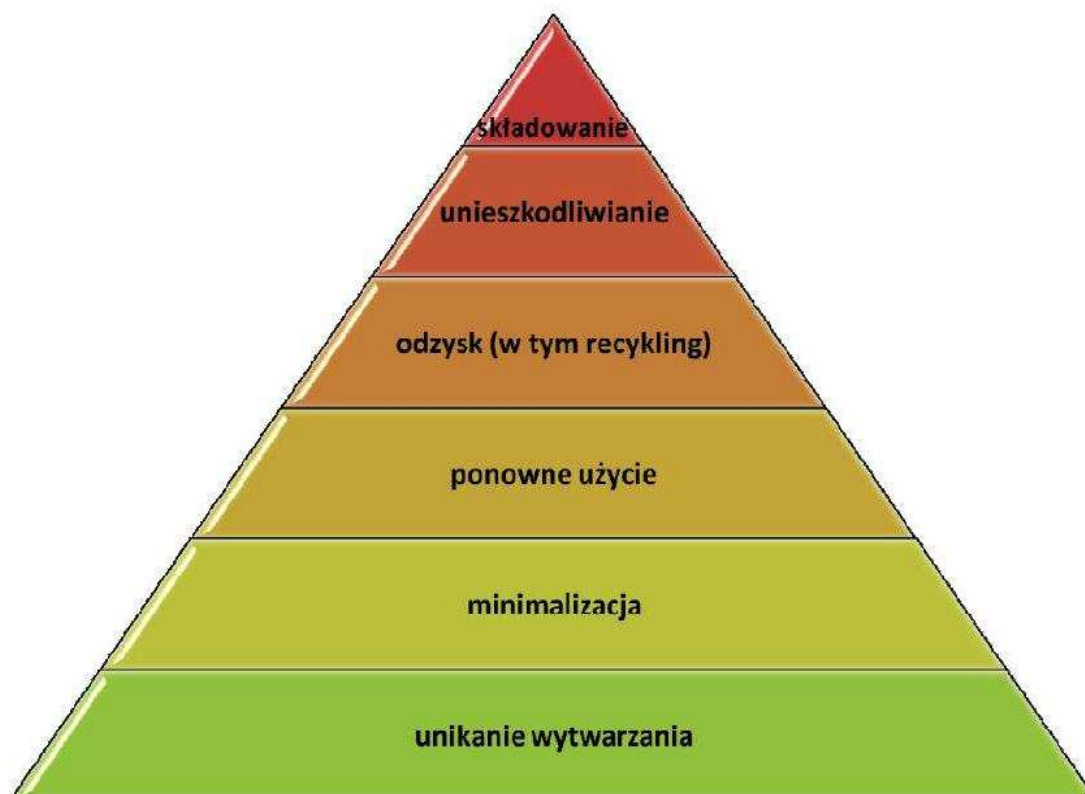
Do głównych trendów obserwowanych w zakresie gospodarowania zasobami i odpadami w Polsce zaliczyć można m.in.:

- wzrost ilości odpadów podlegających recyklingowi,
- stopniowy wzrost ilości odpadów komunalnych zebranych selektywnie,
- stopniowe zmniejszanie się ilości składowanych odpadów komunalnych.

3.4 Działania w zakresie zrównoważonego gospodarowania zasobami i odpadami w Polsce

Polityką UE w zakresie gospodarowania odpadami jest dążenie do rozłączenia wytwarzania odpadów od wzrostu gospodarczego również poprzez wdrażanie zrównoważonych wzorców produkcji i konsumpcji, w celu zmniejszenia presji na środowisko oraz podniesienia wydajności zasobowej gospodarki.

Właściwe gospodarowanie odpadami musi obejmować wszystkie etapy, na których odpady mogą się pojawiać, rozpoczynając od etapu, w którym produkty nie zostały jeszcze wytworzone. Poniższy rysunek przedstawia hierarchiczny sposób postępowania z odpadami. Niewątpliwie najbardziej efektywnym działaniem jest zapobieganie powstawaniu odpadów.



Rysunek 17. Hierarchia postępowania z odpadami. [Źródło: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa do 2020 r., Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska]

Surowce mineralne stanowią zasób wyczerpywalny, a ich pozyskiwanie wiąże się z emisją zanieczyszczeń i powstawaniem odpadów. W celu ich ochrony oraz zabezpieczenia środowiska przed negatywnym oddziaływaniem ze strony górnictwa konieczne jest zrównoważone gospodarowanie zasobami kopalnymi. Ważne jest zatem ustalanie planów w zakresie ilości i sposobów pozyskiwania tych surowców tak, by zapewnić dostęp do nich następnym pokoleniom. Wpłynie to również na zmniejszenie zapotrzebowania na surowce mineralne.

Działania w zakresie poprawy efektywności gospodarowania zasobami oraz zmniejszenia presji na środowisko powodowanej działalnością górnictwem zostały określone w Strategii BEIS⁴⁷:

- wspieranie badań rozpoznawczych surowców energetycznych,
- przygotowanie analiz w zakresie kolizji między obecnością złóż surowców energetycznych, a obszarami objętymi ochroną i korytarzami ekologicznymi,
- przygotowanie bazy danych odnośnie złóż strategicznych dla kraju (zasięg przestrzenny, zaleganie),
- ustanowienie ochrony (m.in. przed zabudową infrastrukturalną) dla strategicznych złóż węgla kamiennego i brunatnego oraz pozostałych surowców energetycznych,

⁴⁷ Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa do 2020 r. Projekt z dnia 13 marca 2013 r.

- przygotowanie ekspertyz prezentujących możliwe oddziaływanie na środowisko eksploatacji gazu łupkowego,
- zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin,
- analiza zasadności promowania nowoczesnych technologii wydobycia surowców energetycznych wśród przedsiębiorców.

W celu zapobiegania powstawaniu odpadów wydobywczych, ograniczania ich niekorzystnego wpływu na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi zostały określone zasady gospodarowania odpadami wydobywczymi w ustawie z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (Dz. U. z 2013 r. poz. 1136). Wytwórca odpadów wydobywczych jest obowiązany do stosowania takich sposobów poszukiwania, rozpoznawania, wydobywania, przeróbki i magazynowania, które minimalizują lub zapobiegają powstawaniu odpadów wydobywczych.

Na podstawie art. 34 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.) w 2013 r. zostały opracowane nowe wojewódzkie plany gospodarki odpadami. Mają one za zadanie realizować cele założone w polityce ekologicznej państwa, a także oddzielać trend wzrostu ilości wytwarzanych odpadów i ich wpływu na środowisko od wzrostu gospodarczego kraju. Plany wojewódzkie wprowadzają hierarchię sposobów postępowania z odpadami oraz zasady samowystarczalności i bliskości. W nich również zaprojektowano zintegrowaną sieć instalacji gospodarowania odpadami, spełniającymi wymagania ochrony środowiska.

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2012 r. poz. 391, z późn. zm.) od 1 lipca 2013 r. obowiązuje nowy system gospodarowania odpadami. Gminy prowadzą selektywną zbiórkę odpadów komunalnych w celu osiągnięcia ustalonych poziomów recyklingu oraz ograniczenia masy odpadów deponowanych na składowiskach. Dodatkowym obowiązkiem jest także utworzenie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych.

Do 31 grudnia 2020 r. gminy muszą osiągnąć następujące cele:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo,
- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Określone zostały także cele w zakresie zmniejszania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Od 16 lipca 2020 r. masa tego typu odpadów nie będzie mogła przekroczyć poziomu 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Efektom wprowadzenia nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce będzie:

- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów komunalnych, jako skutek wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców,
- objęcie systemem selektywnej zbiórki odpadów wszystkich mieszkańców gmin,
- wzrost odzysku odpadów i zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez składowanie (w tym także odpadów ulegających biodegradacji),
- utworzenie regionalnych zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym instalacji do mechaniczno-biologicznego lub termicznego przekształcenia odpadów,
- zmniejszenie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których składowane są odpady komunalne, ze względu na zamykanie składowisk niespełniających wymagań.

Wskazane powyżej działania i oczekiwane rezultaty wpłyną na ograniczenie zapotrzebowania na surowce, poprawę wydajności gospodarowania odpadami oraz ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko, co wpisuje się w cele określone w dokumentach UE.

3.5 Podstawowe obowiązki prawne

Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu (Strategia Europa 2020) zawiera projekt przewodni pn. „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”. Jednym z jego celów jest oddzielenie wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów. Działania te powinny sprzyjać zmianie wzorców produkcji i konsumpcji.

Zasady dotyczące gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego zostały określone w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/21/WE z dnia 15 marca 2006 r. w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego oraz zmieniającej dyrektywę 2004/35/WE. Dyrektywa ta została transponowana do prawodawstwa polskiego. Obowiązek zapobiegania powstawaniu odpadów wydobywczych, ograniczania ich niekorzystnego wpływu na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi został określony w ustawie z dnia 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych.

Ramowa dyrektywa o odpadach nakłada obowiązek przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów, przynajmniej takich frakcji jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych wagowo na poziomie minimum 50% oraz innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych na poziomie minimum 70%. Tak określone poziomy powinny zostać osiągnięte do 2020 r.

UE przyjęła szereg dyrektyw dotyczących gospodarki odpadami, są to:

- dyrektywa ramowa o odpadach: dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy (Dz. Urz. UE L 312 z 22.11.2008, str. 3),
- dyrektywa składowiskowa: dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów (Dz. Urz. WE 182 z 16.07.1999, str. 1, z późn. zm.),

- dyrektywa WEEE: dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/19/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (Dz. Urz. UE L 197 z 24.07.2012, str.38),
- dyrektywa bateryjna: dyrektywa 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylająca dyrektywę 91/157/EWG (Dz. Urz. WE L 266 z 26.09.2006, str. 1, z późn. zm.),
- dyrektywa opakowaniowa: dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych (Dz. Urz. WE L 365 z 31.12.1994, str. 10, z późn. zm.),
- dyrektywa spalarniowa: dyrektywa 2000/76/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 4 grudnia 2000 r. w sprawie spalania odpadów (Dz. Urz. WE L 332 z 28.12.2000, str. 91, z późn. zm.),

nowa dyrektywa IPPC: dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz. Urz. L 334 z 17.12.2010, str. 17, z późn. zm. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2010L0075:20110106:pl:PDF>).

Nadrzędnym krajowym aktem prawnym dotyczącym odpadów jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Są w niej określone środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi zapobiegające i zmniejszające negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi wynikający z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi oraz ograniczające ogólne skutki użytkowania zasobów i poprawiające efektywność takiego użytkowania. Istotne znaczenie dla przyszłości ma ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która od 1 lipca 2013 r. nakłada obowiązek na gminy w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów od właścicieli nieruchomości.

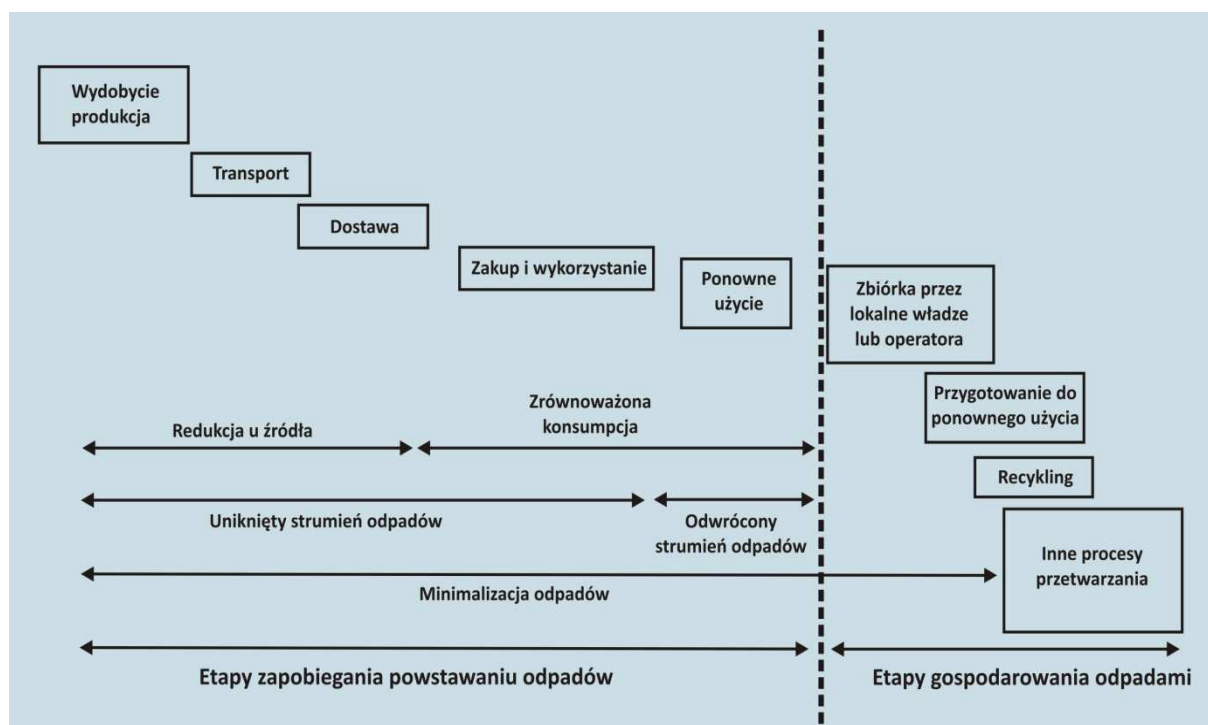
Zasady gospodarowania odpadami w Polsce są określone w krajowych planach gospodarki odpadami. Ostatni taki dokument został opracowany w 2010 r. – KPGO 2014 (M.P. z 2010 r. Nr 101, poz. 1183)

3.6 Podsumowanie – najważniejsze problemy

Aby przerwać powiązanie między wzrostem gospodarczym i wytwarzaniem odpadów, Unia Europejska ustanawia ramy prawne, mające na celu kontrolowanie całego cyklu życia odpadów. Podejmowane działania można pogrupować na dwa główne etapy:

1. Zapobiegania powstawaniu odpadów,
2. Gospodarowania odpadami,

co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 18. Zilustrowanie definicji zapobiegania powstawaniu odpadów [źródło: European Commission, Directorate-General Environment, Preparing Waste Prevention Programme, Guidance document, October 2012, za ADEME 2008]

Do głównych problemów w zakresie zasobów i gospodarowania odpadami w Polsce zalicza się m.in.:

Zasoby

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

Odpady

- Wysoki udział unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie,
- Nieefektywne instalacje odzysku odpadów komunalnych,
- Brak zbilansowania instalacji do gospodarowania odpadami w celu osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku i recyklingu,
- Problem z zagospodarowaniem wzrastającej ilości osadów ściekowych,
- Niewystarczająca jakość odpadów poddanych recyklingowi,
- Brak wystarczających działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Brak wystarczającej liczby instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów,
- Niewielki wskaźnik selektywnej zbiórki odpadów,
- Niewystarczający odzysk odpadów przemysłowych.

4. ŚRODOWISKO, ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA

4.1 Stan środowiska i trendy zmienności

Dane europejskie i krajowe wskazują na zmniejszenie się zanieczyszczenia wody i powietrza w okresie ostatnich 20 lat. M.in. nastąpiło znaczące obniżenie poziomów dwutlenku siarki i tlenku węgla w powietrzu, jak również odnotowano niższe stężenia tlenków azotu. W związku z wprowadzeniem do użytku benzyny bezołowiowej znacznie zmniejszyło się również stężenie ołowiu.

Jakość powietrza i wody pozostaje jednak niedostateczna. W szczególności trudna jest sytuacja mieszkańców miast narażonych na nadmiernie wysokie poziomy niektórych zanieczyszczeń powietrza. Najpoważniejsze konsekwencje zdrowotne wynikają z narażenia na obecność pyłu i ozonu w powietrzu, co wiąże się ze skróceniem oczekiwanej długości życia, ostrymi i przewlekłymi schorzeniami układu oddechowego oraz chorobami układu krążenia.

4.2 Zanieczyszczenie powietrza pyłem

Od wielu lat najistotniejszym problemem jakości powietrza w Polsce są przekroczenia norm dla pyłu PM₁₀. Przekroczenia te mają miejsce zarówno w odniesieniu do standardu dobowego (50 µg/m³), jak i rocznego (40 µg/m³) i dotyczą przede wszystkim obszarów śródmiejskich dużych miast i aglomeracji.

Przekroczenia dopuszczalnych wartości dobowych stężeń PM₁₀ z reguły mają miejsce w okresie zimowym i są związane najczęściej z emisją pyłu z indywidualnego ogrzewania budynków oraz z transportu. Na niektórych obszarach zaznacza się również wpływ emisji pierwotnej pochodzącej z zakładów przemysłowych, ciepłowni i elektrowni, a także emisji niezorganizowanej z działalności rolniczej.

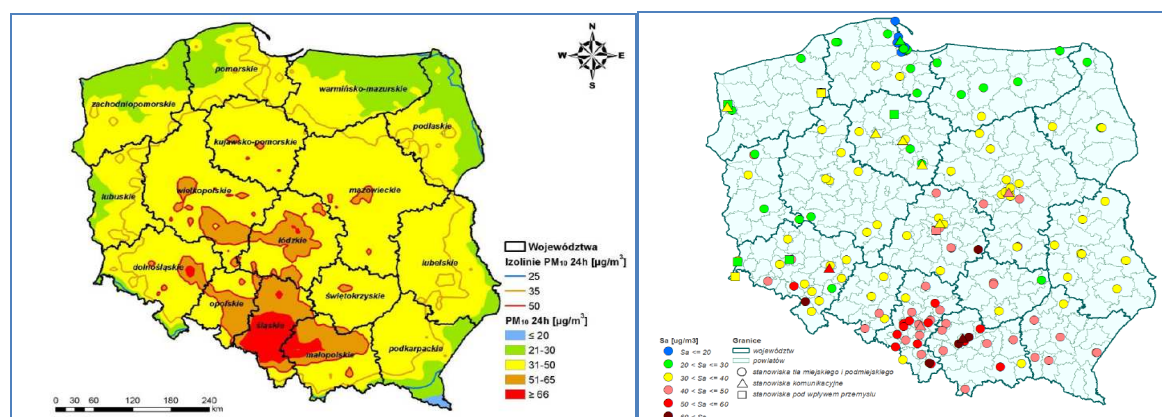
Analizy wskaźnika narażenia ludności w Unii Europejskiej na ponadnormatywne oddziaływanie w odniesieniu do standardu średniorocznego pyłu PM₁₀ wykazały, iż udział ludności narażonej w Polsce przekraczał średnią ogólnoeuropejską. Na rysunku 19 przedstawiono rozkład zmierzonych stężeń średniorocznych pyłu PM₁₀ na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2011. Najczystszy miastem w tym zestawieniu jest Gdańsk, gdzie średnie roczne stężenie pyłu zawieszonego osiąga wartości poniżej 20 µg/m³. Przyczyną tak czystego powietrza jest korzystne położenie miasta oraz silne wiatry wiejące od morza, które szybko usuwają zanieczyszczenia. Najbardziej zanieczyszczone powietrze w Polsce występuje w Krakowie, gdzie roczne stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku 2011 osiągnęło wartość 77 µg/m³.

Orientacyjny zasięg przekroczeń standardu dobowego, uzyskany metodą modelowania matematycznego dla roku 2010, zaprezentowano na rysunku 19. Przekroczenia występują głównie w dużych miastach i aglomeracjach południowej, południowo-zachodniej i centralnej części kraju. Szacunkową powierzchnię obszarów przekroczeń standardu

dobowego PM10 dla wybranych miast i aglomeracji przedstawiono w tabeli 10. Przekroczenia obejmują zwykle obszary o wysokiej gęstości zaludnienia, co powoduje, że procent ludności narażonej na ponadnormatywne stężenia pyłu jest znacznie wyższy niż udział obszarów przekroczeń w całkowitej powierzchni danego miasta lub aglomeracji. W skali krajowej szacuje się, że na ponadnormatywne stężenia pyłu PM10 w poprzedniej dekadzie mogło być narażonych ok. 30% ludności.

Tabela 12. Powierzchnia obszarów przekroczeń dobowego standardu PM10 w wybranych aglomeracjach i miastach Polski w 2010 r. (źródło: EKOMETRIA)

Aglomeracja	Powierzchnia przekroczeń [km ²]	Miasto	Powierzchnia przekroczeń [km ²]
Łódź	126,1	Częstochowa	61,9
Ag. Śląska	1146,2	Kielce	39,3
Warszawa	222,5	Radom	52,8
Wrocław	248,4	Toruń	43,5
Bydgoszcz	29,3	Włocławek	15,4



Rysunek 19. Średnie roczne stężenia pyłu PM10 w 2011 r. na stanowiskach miejskich i podmiejskich (źródło: GIOŚ) (po lewej), rozkład stężeń pyłu PM10 24h, 36 max [µg/m³] w Polsce, 2010 rok (źródło: EKOMETRIA) (po prawej)

Średnie roczne stężenia benzo(a)pirenu (zawartego w pyłe PM10) uzyskane z pomiarów prowadzonych w 2011 roku na stanowiskach pomiarowych w miastach były wysokie i wynosiły od 0,50 ng/m³ do 16,26 ng/m³ (przy wartości docelowej wynoszącej 1,0 ng/m³). Wartości nie przekraczające poziomu docelowego uzyskano jedynie z pomiarów na stanowisku zlokalizowanym w Lublinie (0,50 ng/m³).

Wdrożenie dyrektywy 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (nazywanej dyrektywą CAFE) zostało zakończone w Polsce jesienią 2012 r. Dyrektywa wprowadza nowe mierniki jakości powietrza związane z zawartością pyłu PM2,5. W szczególności wprowadza pojęcia wskaźnika średniego narażenia (AEI) oraz krajowego celu redukcji narażenia.

AEI jest wskaźnikiem ogólnopolskim uwzględniającym średnie roczne wartości stężeń pyłu PM_{2,5} zmierzone w 30 aglomeracjach i miastach powyżej 100 tys. mieszkańców. Wartości wskaźnika AEI dla pyłu PM_{2,5} wyniosły w latach 2010 i 2011 odpowiednio:

- AEI₂₀₁₀ = 28,0 µg/m³
- AEI₂₀₁₁ = 26,9 µg/m³

Cel redukcji wartości wskaźnika AEI do roku 2020 dla Polski wyznaczony według zapisów dyrektywy CAFE wynosi 18 µg/m³.

Głównym źródłem emisji pyłu PM_{2,5} w aglomeracjach i miastach, tak jak w przypadku pyłu PM₁₀, jest spalanie paliw stałych w indywidualnych źródłach ciepła (tzw. „niska emisja”). Duży wpływ na poziom stężeń pyłu PM_{2,5} ma również emisja komunikacyjna.

Szacunkową powierzchnię obszarów przekroczeń standardu rocznego PM_{2,5} (25 µg/m³) dla wybranych miast i aglomeracji przedstawiono w tabeli 11. Przekroczenia obejmują obszary o wysokiej gęstości zaludnienia w centrach miast, jednak ich zasięg jest mniejszy niż w przypadku PM₁₀. Szacuje się, że na ponadnormatywne stężenia pyłu PM_{2,5} w poprzedniej dekadzie było narażonych ok. 15% mieszkańców Polski.

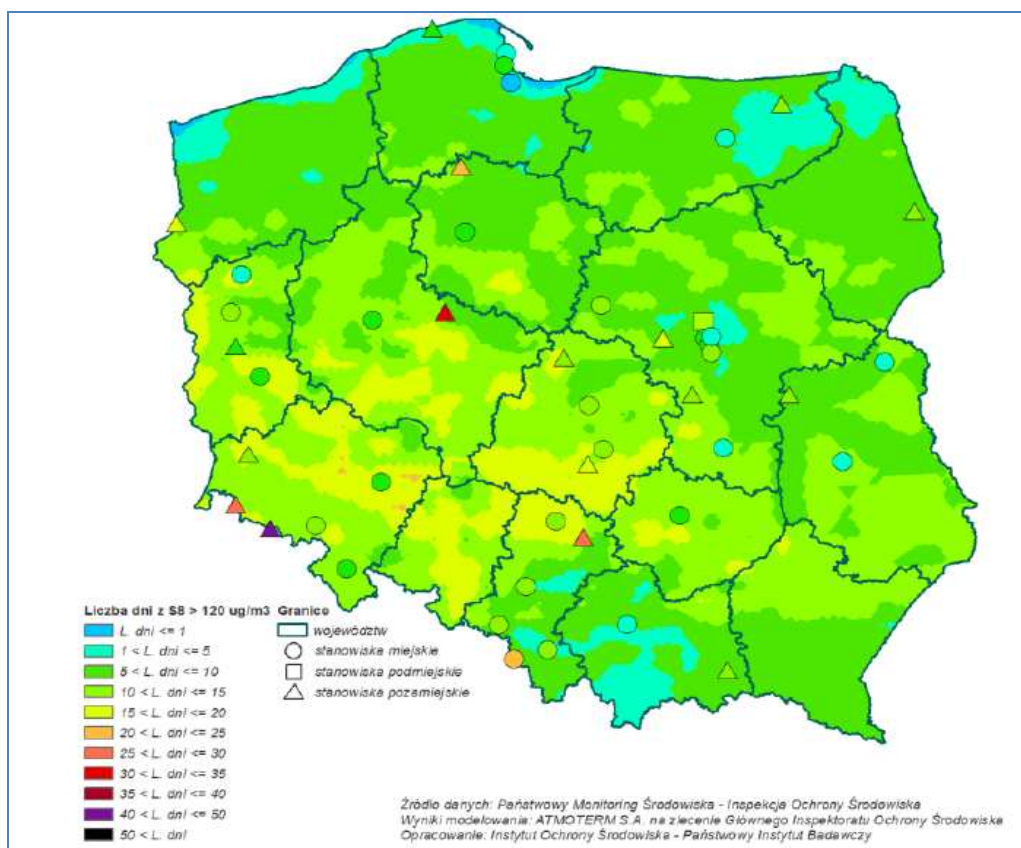
Tabela 13. Powierzchnia obszarów przekroczeń rocznego standardu PM_{2,5} w wybranych aglomeracjach i miastach Polski w 2010 r. (źródło: EKOMETRIA)

Aglomeracja	Powierzchnia przekroczeń [km ²]	Miasto	Powierzchnia przekroczeń [km ²]
Łódź	6,7	Częstochowa	0,02
Ag. Śląska	1031,1	Kielce	1,98
Warszawa	0,0	Radom	0,80
Wrocław	76,1	Toruń	1,89
Bydgoszcz	1,6	Włocławek	1,07

4.3 Zanieczyszczenie powietrza ozonem

Poziom stężenia ozonu w danym okresie i miejscu zależy przede wszystkim od warunków meteorologicznych (natężenie promieniowania słonecznego, temperatura powietrza), a także od stopnia zanieczyszczenia ozonem i prekursorami ozonu powietrza napływającego nad rozważany obszar. Stopień zanieczyszczenia powietrza ozonem mierzony jest wskaźnikami odnoszącymi stężenia ozonu do różnych skal czasowych. Powszechnie używanym wskaźnikiem jest określana w skali roku ilość przekroczeń wartości 120 µg/m³ przez maksima dzienne ze stężeń 8-godzinnych, przy czym dopuszczalna ilość przekroczeń wynosi 25. Dane pomiarowe, jak również wyniki modelowania za okres 2009-2011 wskazują na ponadnormatywne poziomy ww. wskaźnika w zachodniej i południowo-zachodniej części kraju. W rozpatrywanym okresie największe ilości przekroczeń odnotowano w roku 2011,

w szczególności w kwietniu i w maju. Epizody wysokich stężeń ozonu w tym okresie były zjawiskiem o dużym zasięgu przestrzennym, obejmującym znaczną część kontynentu.



Rysunek 20. Średnia liczba dnia w roku z przekroczeniami wartości 120 µg/m³ przez stężenia 8-godz. ozonu dla lat 2009-2011 na tle wyników modelowania matematycznego. (źródło: GIOŚ)

4.4 Hałas

Głównym zagrożeniem wpływającym na stan klimatu akustycznego zarówno w Polsce, jak i w pozostałych krajach UE jest oddziaływanie hałasu komunikacyjnego. Hałas drogowy stanowi zagrożenie przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. W większości polskich miast występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu środowiskowego. Trendy zmian klimatu akustycznego ocenia się w ramach państwowego monitoringu środowiska na podstawie kumulowanych wyników w okresach 5-letnich. Porównania rozkładu przekroczeń wskazują na niewielki spadek hałasu w zakresie 65-70 dB (umiarkowane przekroczenia wartości dopuszczalnej) w latach 2007-2009 w porównaniu z poprzednim okresem 5-letnim (2002-2006). W przypadku poziomów wysokich i najwyższych, po wzroście liczby takich przypadków do końca lat dziewięćdziesiątych XX w., zaczęto rejestrować powolny ich spadek – umiarkowanemu wzrostowi poziomów hałasu drogowego towarzyszy pozytywna tendencja spadku liczby występowania przekroczeń poziomów najwyższych.

Ogólne oszacowania wskazują, iż na hałas kolejowy o poziomie dziennym powyżej 60 dB i nocnym powyżej 50 dB jest ekspozowanych ok. 0,5 mln ludzi mieszkających wzdłuż linii

kolejowych. Analizy wskazują na powolne, choć w niektórych przypadkach znaczne (szczególnie w odniesieniu do linii magistralnych), zmniejszenie się ekspozycji ludności na hałas emitowany przez ruch kolejowy. Podstawowe przyczyny to zmniejszenie natężenia ruchu, rewitalizacja wielu odcinków linii kolejowych oraz systematyczna, choć powolna, wymiana taboru na mniej hałaśliwy.

Hałas lotniczy na obszarach wokół portów lotniczych należy do najbardziej uciążliwych zjawisk akustycznych w środowisku. Na terenie Polski zlokalizowane jest jedno główne lotnisko komunikacyjne Warszawa-Okęcie oraz kilkanaście średnich i mniejszych. Dane dla lotniska Warszawa-Okęcie pochodzące z wykonanej w 2007 r. mapy akustycznej lotniska, uzyskane przy zastosowaniu wskaźnika L_{DWN} tzn. poziomu dziennie-wieczorno-nocnego wykazują, że dla warunków odpowiadających wartości poziomu równoważnego $L_{AeqD} = 60$ dB powierzchnia zagrożona waha się w granicach 20-24 km². Biorąc pod uwagę systematyczny wzrost natężenia ruchu lotniczego w Polsce, należy spodziewać się w przyszłości podobnej skali oddziaływania innych lotnisk międzynarodowych.

4.5 Jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Informację na temat jakości wód powierzchniowych i podziemnych zawarto w rozdziale 5.2.

4.6 Wpływ na zdrowie

Powietrze

Jakość powietrza jest jednym z najważniejszych czynników określających ogólną jakość życia. Zanieczyszczenia powietrza znacząco wpływają na zdrowie ludzi, powodując wiele dolegliwości układu oddechowego i krwionośnego. Największy wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi obserwuje się na obszarach miejskich i przemysłowych. Do grupy osób najbardziej narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza zalicza się dzieci, osoby starsze oraz osoby z chorobami dróg oddechowych. Zanieczyszczenia powietrza mają również negatywny wpływ na stan ekosystemów i powodują niszczenie materiałów.

W Polsce najważniejszymi problemami w dziedzinie jakości powietrza pozostają:

- wysokie stężenia ozonu troposferycznego w sezonie letnim,
- ponadnormatywne stężenia pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu (głównie w sezonie zimowym oraz częściowo w okresach przejściowych).

Ozon jest silnym utleniaczem fotochemicznym, który może powodować następujące objawy zdrowotne: kaszel, podrażnienie oczu, nasilenie astmy, zapalenie płuc, zmniejszenie wydajności płuc, uszkodzenie struktury płuc, wzrost wrażliwości na infekcje.

Oddziaływanie cząstek drobnych (pył PM10) i bardzo drobnych (pył PM2,5) na zdrowie zależy od ilości cząstek zatrzymanych w różnych miejscach układu oddechowego. Pył PM2,5 posiada zdolność przenikania do najgłębszych partii płuc, gdzie jest akumulowany lub rozpuszczany w płynach biologicznych. Oprócz bezpośredniego wpływu na układ oddechowy,

szkodliwość pyłu drobnego wynika z jego składu chemicznego. Wśród składników wdychanego pyłu zawieszonego występują substancje toksyczne i rakotwórcze takie jak węglowodory aromatyczne (w tym benzo(a)piren) i metale ciężkie.

Najnowsze dane w zakresie wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie mieszkańców Europy zawarte są w raporcie WHO-REVIHAAP z lipca 2013 r. Oprócz wskazania chorób układu oddechowego i serca jako znanych efektów narażenia na zanieczyszczenia powietrza autorzy raportu zauważają również związek pomiędzy jakością powietrza a liczbą zachorowań na cukrzycę i śmiertelnością noworodków. Zanieczyszczone powietrze ma też negatywny wpływ na rozwój poznawczy dzieci urodzonych przez matki, które w nawet niewielkim stopniu były wystawione na zanieczyszczenia. Jak wynika z raportu, badania nad NO₂ pokazały nieznaną dotąd długoterminowe skutki, m.in. szkodliwy wpływ NO₂ na zdrowie ludzi nawet na poziomie niższym od dopuszczalnych wartości obowiązujących w UE. Ryzyko dotyczy zwłaszcza osób dotkniętych chorobami układu oddechowego i serca.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaproponowała normę stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ wynoszącą 20 µg/m³ w skali roku (czyli na poziomie 50% obowiązującego w Polsce standardu UE). Spośród 65 miast w Polsce poddanych analizie tylko 6 mieści się w tak określonej normie.

Hałas

Oddziaływanie hałasu w środowisku na człowieka jest uważane przez organizacje międzynarodowe, w szczególności WHO, za jeden z istotniejszych problemów higienicznych. Jest ono szczególnie niekorzystne w porze nocnej. Zakłócając sen, powoduje nie tylko stany chronicznego zmęczenia, lecz także osłabienie układu immunologicznego i wegetatywnego.

Negatywny wpływ hałasu na zdrowie ludzi jest dobrze rozpoznany. Hałas o poziomie poniżej 35 dB uważa się generalnie za nieszkodliwy. Hałas o większym poziomie można scharakteryzować następująco:

- na poziomie 35-70 dB – wpływa na zmęczenie układu nerwowego człowieka, poważnie utrudnia zrozumiałość mowy, zasypianie i wypoczynek;
- na poziomie 70-85 dB – wpływa na znaczne zmniejszenie wydajności pracy, może być szkodliwy dla zdrowia i powodować uszkodzenie słuchu;
- na poziomie 85-130 dB – powoduje liczne schorzenia organizmu ludzkiego, uniemożliwia zrozumiałość mowy nawet z odległości 50 cm;
- na poziomie powyżej 130 dB – powoduje trwałe uszkodzenie słuchu, wywołuje pobudzenie do drgań organów wewnętrznych człowieka powodując ich schorzenia.

Nadmierny hałas osłabia słuch – powoduje czasowe lub trwałe przesunięcie proggu słyszenia, a w szczególnych sytuacjach – przy długiej ekspozycji na hałas i po przekroczeniu pewnych progów natężenia – człowiek może stracić całkowicie słuch. Równocześnie czynnik ten wpływa na cały organizm powodując zaburzenia i dolegliwości ogólnoustrojowe w poszczególnych układach człowieka. Szacuje się, że w Polsce narażenie na hałas dotyczy 13 mln osób.

Wyniki badań ankietowych, przeprowadzonych w kwietniu 2013 r. przez GFK Polonia wskazują, że 57% Polaków mieszkających w miastach powyżej 500 tysięcy deklaruje, iż bardzo często lub często odczuwa hałas. Dla całej dorosłej populacji odsetek ten wynosi 34%. Tylko co czwarty Polak cieszy z życia w ciszy. Ogółem, bardzo częsty kontakt z hałasem deklaruje 7% Polaków, a 27% określa ten kontakt jako częsty. Kolejne 27 % ankietowanych twierdzi, że ma rzadki kontakt z hałasem, a 14% – bardzo rzadki. Z braku kontaktu z hałasem cieszy się tylko co czwarty badany Polak.

Z analizy wyników wynika również, że pomimo wysokiego odsetka osób stykających się z hałasem jedynie 13% z nich deklaruje, że jest to dla nich problem, który utrudnia normalne funkcjonowanie. 37% ankietowanych widzi w hałasie problem, jednak na tyle nieuciążliwy, że nie utrudnia im codziennego życia. Natomiast dla prawie połowy badanych, hałas, z którym się stykają, nie jest żadnym problemem.

Woda

Szacuje się, że obecnie w Polsce jest eksploatowanych ok. 9 tys. wodociągów, które pokrywają zapotrzebowanie ok. 33 mln ludności. Około 5 mln osób korzysta z własnych ujęć, w tym ze studni przydomowych.

Stan jakości wód powierzchniowych i podziemnych pośrednio wpływa na jakość wody pitnej. Stosowanie zaawansowanych technik uzdatniania wody znacząco ogranicza ewentualne zagrożenia zdrowotne dla odbiorców wody przeznaczonej do spożycia. Obowiązujące normy w zakresie wskaźników fizykochemicznych i bakteriologicznych są w Polsce generalnie przez dostawców wody pitnej dotrzymywane. Wg raportu Głównego Inspektoratu Sanitarnego, dotyczącego zaopatrzenia ludności w wodę w roku 2011, woda spożywana w ramach zaopatrzenia zbiorowego w zakresie mikrobiologii w ponad 99% była bezpieczna dla zdrowia ludzi i nie stanowiła ryzyka zachorowania na choroby wodopochodne. W zakresie parametrów chemicznych około 95% konsumentów wody w systemie zaopatrzenia zbiorowego otrzymywało wodę całkowicie spełniającą obowiązujące normy, natomiast pozostałe 5% zaopatrzenia objęto procedurą czasowych odstępstw udzielanych przez organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Najczęstszą przyczyną ubiegania się dostawców wody o odstępstwa były przekroczenia dopuszczalnej normy zawartości azotanów w wodzie pitnej. Skażenie wody azotanami następuje najczęściej poprzez ich przenikanie z pól uprawnych do gleby, a następnie do wód powierzchniowych i gruntowych. Skutki zdrowotne skażenia wody azotanami obejmują m.in. choroby krwi u niemowląt. Obecność azotanów w wodzie sprzyja również powstawaniu rakotwórczych nitrozoamin. Intensywny monitoring wody pitnej oraz stosowanie procedury odstępstw warunkowych mają prowadzić do minimalizacji problemu azotanów i ich negatywnego wpływu na zdrowie.

Z punktu widzenia oceny warunków środowiskowych wpływających na jakość życia i zdrowie istotna jest również jakość wody w kąpieliskach. Wg danych za rok 2012 w Polsce 98,2% kąpielisk spełniała minimalne standardy jakości wody, zaś w 68,3% jakość wód była wysoka.

Średnia UE za rok 2012 wynosi odpowiednio 94% kąpielisk spełniających minimalne standardy i 78% kąpielisk najwyższej jakości.

4.7 Działania w zakresie poprawy stanu środowiska

Powietrze

Działania na rzecz poprawy jakości powietrza są prowadzone od dawna w obszarze emisji przemysłowych oraz emisji w sektorze nieprzemysłowych jednostek organizacyjnych. Emisje tego rodzaju są objęte zarówno systemem pozwoleń, jak i systemem opłat za korzystanie ze środowiska. Dla wskazanych rodzajów emisji uzyskano znaczące redukcje przekładające się na poprawę jakości powietrza. Dobrym przykładem działań naprawczych jest znacząca redukcja emisji dwutlenku siarki w ciągu ostatnich 20 lat, osiągnięta głównie dzięki budowie instalacji odsiarczania spalin w branży energetycznej.

Znacznie trudniejsze okazało się osiągnięcie zadawalających redukcji tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej z palenisk domowych oraz komunikacji samochodowej. Programy ochrony powietrza przygotowywane w różnych miastach i regionach począwszy od 2003 r. nie przyniosły spodziewanych efektów w postaci zauważalnej poprawy jakości powietrza na terenach zurbanizowanych. Programy takie są nadal realizowane, przy czym dąży się do zwiększenia publicznych środków finansowych przeznaczonych na wsparcie działań naprawczych (np. program ogólnopolski KAWKA). Istotne jest również uzyskanie odpowiedniego poparcia społecznego dla redukcji niskiej emisji.

Hałas

Instrumentem przeznaczonym do poprawy klimatu akustycznego są programy ochrony środowiska przed hałasem. Tego rodzaju programy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, powstały najpierw dla aglomeracji, następnie dla dużych miast, a docelowo mają objąć również tereny pozamiejskie. W ramach programów ochrony przed hałasem projektowane są działania o charakterze technicznym i organizacyjnym. Działania techniczne obejmują m.in. modernizację nawierzchni dróg, budowę ekranów akustycznych oraz modernizację torowisk. Natomiast wśród rozwiązań organizacyjnych można wyróżnić ograniczenia prędkości, ograniczenia ruchu pojazdów, strefy ograniczonego hałasu, czy też systemy inteligentnego sterowania ruchem.

Woda

W grudniu 2003 r. Rząd Polski przyjął Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Program ten przygotowany został w celu budowy, rozbudowy i modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków komunalnych. Realizacja programu ma zapewnić osiągnięcie standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego z oczyszczalni ścieków wymaganych przez UE oraz uzyskanie 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych z całego terytorium państwa w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich przed eutrofizacją.

Poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych służy również system pozwoleń na emisję ścieków do środowiska oraz system opłat za pobór wody i zrzut ścieków.

Ważnym instrumentem służącym poprawie jakości wód, zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych, jest również wyznaczenie OSN – obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego. Gospodarstwa rolne położone na OSN są zobligowane do prowadzenia produkcji rolnej zgodnie z określonymi wymogami. Na lata 2012-2016 w granicach OSN znalazło się około 4,56% ogólnej powierzchni kraju, co stanowi 7,53 % powierzchni użytków rolnych.

4.8 Podstawowe obowiązki prawne

Podstawowe obowiązki prawne w zakresie jakości powietrza wynikają z następujących dyrektyw UE, transponowanych do polskiego prawa:

- dyrektywa w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (2008/50/WE, tzw. dyrektywa CAPE);
- dyrektywa w sprawie arsenu, kadmu, rtęci, niklu i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (2004/107/WE, tzw. IV dyrektywa pochodna).

Powyższe dyrektywy określają m.in. zestaw poziomów dopuszczalnych i docelowych dla substancji zanieczyszczających występujących w powietrzu atmosferycznym, jak również dodatkowe normatywne wskaźniki jakości powietrza.

W zakresie działań ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza i zmierzających do poprawy jakości powietrza należy wymienić następujące kluczowe europejskie akty prawne:

- dyrektywa w sprawie krajowych poziomów emisji dla niektórych rodzajów zanieczyszczenia powietrza (2001/81/WE, tzw. dyrektywa pułapowa);
- dyrektywy odnoszące się do jakości paliw oraz emisji z pojazdów silnikowych, wymienione w załączniku XV do dyrektywy 2008/50/WE;
- dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych (2010/75/UE, tzw. dyrektywa IED).

Dyrektywa w sprawie emisji przemysłowych, scalająca dotychczasowe przepisy w obszarze emisji z dużych źródeł spalania, emisji lotnych związków organicznych, pozwoleń zintegrowanych oraz najlepszych dostępnych technik, jest obecnie w ostatniej fazie transpozycji do polskiego prawa.

Podstawowe obowiązki prawne w zakresie hałasu środowiskowego zawarte są w dyrektywie odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (2002/49/WE). Szczegółowe wytyczne dotyczące emisji hałasu z urządzeń i środków transportu zawarte są w dyrektywach branżowych.

Podstawowe obowiązki prawne w zakresie jakości wody wynikają z następujących dyrektyw UE:

- Ramowa Dyrektywa Wodna (2000/60/WE);

- Dyrektywa w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG)
- dyrektywa w sprawie *jakości wody* przeznaczonej do spożycia przez ludzi (98/83/WE);
- dyrektywa dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach (2006/7/WE).

Z obszarem jakości wód jest ściśle powiązana również dyrektywa 91/676/EWG dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego, tzw. dyrektywa azotanowa.

4.9 Podsumowanie

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

Tabela 14. Główne problemy jakości środowiska w Polsce

Element środowiska	Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
Powietrze	Przekroczenia wartości normatywnych pyłu PM10, pyłu PM2,5 i benzo(a)pirenu	„Niska emisja” z indywidualnych źródeł ciepła, emisja komunikacyjna
	Przekroczenia wartości normatywnych ozonu	Emisja prekursorów (lotne związki organiczne), napływy transgraniczne
	Narażenie dużej liczby 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	Zbyt duży ruch samochodowy w centrach miast i na drogach wylotowych
	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

Element środowiska	Problem jakości środowiska	Czynniki zmian
		gruntowych
	Brak dostępu 5 mln mieszkańców do systemów zbiorowego zaopatrzenia w wodę pitną	Luki infrastrukturalne, szczególnie w małych miejscowościach

5. ZASOBY WODNE, OCHRONA PRZED POWODZIAMI I SUSZAMI ORAZ INNE ZAGADNIENIA ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ WODNĄ

5.1 Zasoby wodne i gospodarka wodna

Ocenia się, że Polska jest krajem relatywnie ubogim w wodę. Z danych GUS⁴⁸ wynika, że w latach 2000-2011 średni roczny odpływ wód powierzchniowych z terytorium Polski (z uwzględnieniem dopływu z zagranicy) wynosił 62,4 km³, co w przeliczeniu na 1 mieszkańca daje roczny zasób wód o wielkości 1,6 dam³, podczas gdy w większości krajów europejskich analogiczny wskaźnik kształtuje się na poziomie przekraczającym 5,0 dam³. Zasoby wodne tej wielkości nie są jednakże czynnikiem uniemożliwiającym zrównoważony i trwały rozwój, o ile są wykorzystywane w sposób oszczędny i racjonalny. W Polsce problemem jest niska jakość dużej części polskich wód oraz wysoka nierównomierność ilościowa zasobów wodnych pod względem czasu i przestrzeni. W latach 2010 – 2012 w wyniku badań prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dla wód powierzchniowych wykazano, iż spośród ocenionych 1799 jednolitych części wód (jcw) jedynie 118 wykazywało dobry stan⁴⁹. Wody podziemne są w lepszym stanie, jednak w wyniku monitoringu operacyjnego na 395 badanych punktów pomiarowych dobry stan chemiczny stwierdzono w przypadku 240 punktów, jednak wód o I klasie jakości (bardzo dobra) nie stwierdzono w żadnym punkcie pomiarowym⁵⁰. Z kolei oceniając polskie zasoby wodne pod względem ilościowym, należy pamiętać, iż w ciągu ostatniego ćwierćwiecza Polska doświadczyła zarówno katastrofalnych suszy⁵¹, jak i katastrofalnych powodzi, ponosząc straty rzędu wielu miliardów złotych.

Przeciwstawianie się tym katastrofom naturalnym jest utrudnione, gdyż infrastruktura hydrotechniczna w Polsce jest w alarmujący sposób niedoinwestowana i zdekapitalizowana. Zaniedbania w tej dziedzinie są wieloletnie i w wielu przypadkach mogą prowadzić do

⁴⁸ Główny Urząd Statystyczny: *Ochrona środowiska 2012*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2012.

⁴⁹ Dane udostępnione przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska na wniosek.

⁴⁷ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: *Ocena stanu i potencjału ekologicznego i chemicznego jednolitych części powierzchniowych wód płynących w układzie dorzeczy w 2011 roku*, GIOŚ, Warszawa 2012

⁴⁸ Szczególnie głęboka była susza w 1992 roku – zanikła dopiero w 1994 r. (za: Kaca Edmund, Kaczmarczyk Marek: *Melioracje wodne: stan i potrzeby w: Kontrola Państwowa 1, 2011*),

ogromnych zagrożeń. Paradoksalnie, mimo że w ciągu ostatnich kilkunastu lat poprawiła się dostępność środków na inwestycje w tej dziedzinie, finansowanie utrzymania bieżącego (tzn. eksploatacja, konserwacja, remonty) jest bardziej niż niewystarczające. W latach 2008-2010 kwoty przeznaczane na utrzymanie wód i urządzeń wodnych administrowanych przez regionalne zarządy gospodarki wodnej (rzgw) pokrywały najwyżej 20% zgłaszanych potrzeb⁵². Finansowanie utrzymania urządzeń wodnych administrowanych przez wojewódzkie zarządy melioracji i urządzeń wodnych (wzmiuw) było równie niedostateczne. Jest to niepokojące, tym bardziej że czas eksploatacji ponad 70% obecnie użytkowanych urządzeń wodnych wynosi ponad 25 lat, a ponad 15% z nich jest użytkowanych dłużej niż 75 lat⁵³.

Akcesja Polski do struktur Unii Europejskiej stała się siłą sprawczą pozytywnych zmian również w dziedzinie szeroko pojętej gospodarki wodnej. Unijne akty prawne wymuszają działania mające na celu poprawę stanu wód powierzchniowych i podziemnych, w szczególności konsekwentne zmniejszanie ładunku substancji zanieczyszczających wody. Sukcesywnie wdrażane są rozwiązania wodooszczędne, zarówno w gospodarce komunalnej, jak i w przemyśle. Dokonał się również pewnego rodzaju przełom w prawodawstwie przeciwpowodziowym: powódź traktowana jest jako zjawisko naturalne i nieuniknione, natomiast nacisk kładzie się na zarządzanie ryzykiem powodziowym, akcentując związki pomiędzy planowaniem przestrzeni i przekształceniem zlewni a prawdopodobieństwem wystąpienia powodzi⁵⁴.

Mimo że efekty podjętych działań są zauważalne i znaczące, istnieje potrzeba ich zintensyfikowania. Terminy wskazane w Traktacie Akcesyjnym i w kilku dyrektywach wskazują, że z końcem roku 2015 Polska powinna zrealizować określone cele. Należy osiągnąć dobry stan wszystkich części wód, dla których nie przewidziano derogacji. Wdrożenia wymaga m.in. zasada zwrotu kosztów usług wodnych wynikająca z Ramowej Dyrektywy Wodnej⁵⁵. Aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) większej niż 2000 powinny zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych zapewniające odpowiedni sposób oczyszczenia ścieków, natomiast dla aglomeracji o liczbie RLM równej lub większej od 10 000 konieczne jest uzyskanie określonej

⁵² Najwyższa Izba Kontroli: *Informacja o wynikach kontroli: Wykonywanie wybranych obowiązków ustawowych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej*, NIK, Warszawa 2012

⁵³ Minister Środowiska: *Gospodarowanie wodami w Polsce w latach 2010 – 2011*, informacja przedłożona Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, druk nr 594, Warszawa 2012

⁵⁴ red. Starzec-Wiśniewska Ksenia: *Zagadnienia ochrony przeciwpowodziowej – zapobieganie wystąpieniu strat i łagodzenie skutków działania żywiołu w relacji z zagadnieniami zagospodarowania przestrzennego oraz perspektywy – możliwości i zagrożenia – rozwoju żeglugi śródlądowej*, materiały z warsztatów zorganizowanych przez Prezydium Rad Gospodarki Wodnej działających przy Dyrektorach RZGW w Gliwicach, Krakowie i we Wrocławiu, Gliwice – Kraków – Wrocław 2011

⁵⁵ 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 z 2010 r. str. 1, z późn. zm.

redukcji związków biogenych. Dokumenty planistyczne wskazane w Dyrektywie Powodziowej⁵⁶ powinny zostać opracowane i wdrożone.

Niezależnie od tego terminu i innych wymagań związanych z prawodawstwem unijnym, Polska stoi w obliczu zmian klimatycznych. Dostosowanie się do tych zmian w kontekście gospodarki wodnej oznacza m.in. przygotowanie się do skutecznego zarządzania ryzykami związanymi ze zjawiskami ekstremalnymi — takimi jak powódzie i susze, a także osuwiska.

5.2 Stan wód

Stan śródlądowych wód powierzchniowych

W Polsce znajduje się dziesięć obszarów dorzeczy, z których wszystkie mają charakter międzynarodowy. Najdłuższymi polskimi rzekami są Wisła i Odra, a ich obszary dorzeczy zajmują blisko 88% powierzchni kraju. Obie te rzeki wpływają do Morza Bałtyckiego. Na ogólną powierzchnię kraju 31 268,0 tys. ha powierzchnię 645,3 tys. ha zajmują grunty pokryte wodami.

W myśl przepisów ustawy — Prawo wodne⁵⁷ dla potrzeb gospodarowania wodami wody dzieli się na jednolite części wód (*oddzielny i znaczący element wód*). Podczas tworzenia aktualnie obowiązujących *Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy* na terenie Polski wyznaczono 4586 jednolitych części wód dla rzek i 1038 dla jezior. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych prowadzi się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Obecnie prowadzi się trzy rodzaje monitoringu: diagnostyczny (848 punktów kontrolno-pomiarowych dla 698 jcw), operacyjny (3036 punktów kontrolno-pomiarowych dla 2500 jcw) oraz badawczy.

Podstawowym pojęciem określającym jakość wód powierzchniowych jest *stan wód*, który określa się poprzez łączną ocenę stanu ekologicznego (potencjału ekologicznego w przypadku jcw sztucznych i silnie zmienionych) oraz stanu chemicznego. Ocena stanu (potencjału) ekologicznego i stanu chemicznego wymaga oznaczenia szeregu wskaźników i porównania ich z wartościami odniesienia.

Przed przedstawieniem wyników oceny stanu wód należy przypomnieć, że z uwagi na wymogi zawarte w Ramowej Dyrektywie Wodnej należało w polskim porządku prawnym całkowicie zmienić system oceny jakości wód powierzchniowych. W latach 2008-2010 prowadzono ocenę jakości wód na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008), określając dla poszczególnych punktów pomiarowych stan (a w przypadku sztucznych części wód — potencjał) ekologiczny, stan chemiczny i — ostatecznie, na podstawie tych elementów oceny — stan wód. Począwszy od

⁵⁶ Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2007/60/WE z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, Dz. U. UE L 288 z 2007 r., str. 27

⁵⁷ Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne, tj. Dz. U. z 2012 poz. 145, z późn. zm.

końca roku 2011 ocenę prowadzi się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545).

Powyższe względy zdecydowały o tym, że dość trudno jest porównać ze sobą wyniki oceny wód wykonanej w latach 2008-2010 z wynikami uzyskanymi wcześniej, na podstawie uchylonych dziś przepisów. Z podobnych względów wyniki oceny wód za rok 2011 i następne nie są porównywalne z wynikami otrzymanymi za lata 2008-2010. Dodatkowo, wyniki oceny jakości wód za 2011 rok nie można traktować jako całościowej, ponieważ monitoring jest prowadzony w kilkuletnich cyklach (w kolejnych latach cyklu badane są różne jcw).

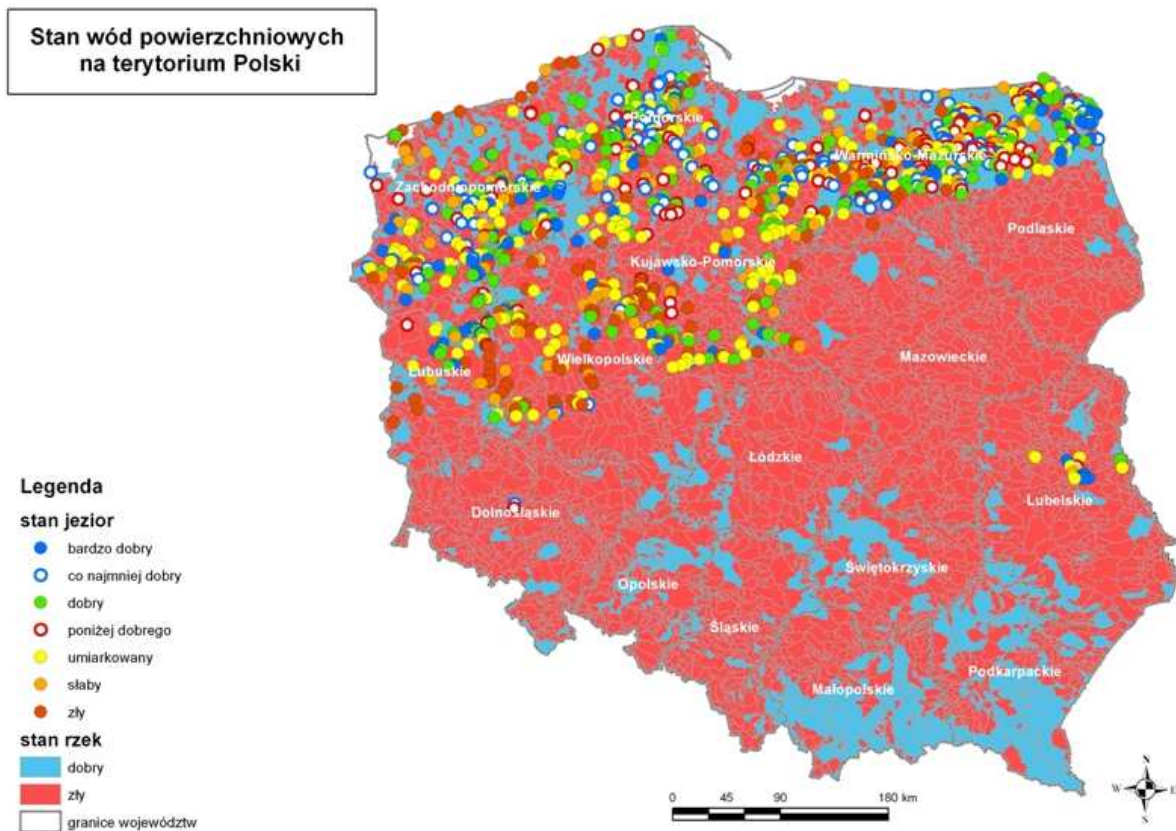
W ramach cyklu 2007-2009 monitoringiem diagnostycznym objęto 154 jcw rzek, z czego stan dobry wykazało 7 jcw. Monitoringiem operacyjnym objęto 186 jcw rzek, z czego dobry stan wykazały 22 jcw⁵⁸.

Wcześniej wspomniano, że w ramach Monitoringu Środowiska w latach 2010-2012 wykazano, iż spośród ocenianych 1799 jednolitych części wód rzecznych (jcw) jedynie 118 wykazało dobry stan, Zły stan stwierdzono dla 1315 jcw rzecznych (pozostałych badanych jcw nie oceniono). Analogiczne wyniki przeprowadzonej oceny stanu 379 jcw jezior wyglądają następująco: 46 — stan dobry, 256 — stan zły⁵⁹.

Wyniki zrealizowanego monitoringu wskazały, że podstawowym zagrożeniem dla jcw jezior jest w większości przypadków nadmierne obciążenie substancjami biogennymi pochodzenia zarówno rolniczego, jak i komunalnego.

⁵⁸ Główny Urząd Statystyczny: *Ochrona środowiska 2012*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2012.

⁵⁹ Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Regionalnych i Środowiska: *Ochrona środowiska 2012*, materiał na konferencję prasową w dniu 30 listopada 2012 r.



Rysunek 21. Ocena stanu jednolitych części wód (rzecznych i jeziornych) objętych w 2010 - 2012 państwowym monitoringiem środowiska (źródło: GIOŚ)

W przypadku jcw rzek uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu najczęściej o wyniku oceny przesądziły wyniki klasyfikacji elementów biologicznych (fitobentos i makrofity). W grupie wskaźników fizykochemicznych najczęściej przekroczenia dotyczyły ChZT_{Mn} oraz fosforanów. O złym stanie jcw będących zbiornikami zaporowymi przesądziły wyniki oceny wskaźników biologicznych (flora), a w grupie wskaźników fizykochemicznych najczęściej przekroczenia dotyczyły wskaźników takich jak BZT₅, ChZT_{Mn} oraz OWO.

W tabeli 15 przedstawiono wyniki oceny stanu rzecznych jcw dla poszczególnych województw, przeprowadzonej za lata 2010 – 2012..

Tabela 15. Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych badanych w latach 2010-2012

Województwo	JCWP: dobry stan	JCWP: zły stan
dolnośląskie	2	123
kujawsko-pomorskie	1	89
lubelskie	2	99
lubuskie	2	66

łódzkie	5	93
małopolskie	38	66
mazowieckie	1	137
opolskie	1	51
podkarpackie	12	56
podlaskie	8	43
pomorskie	21	58
śląskie	2	125
świętokrzyskie	4	36
warmińsko-mazurskie	11	49
wielkopolskie	5	151
zachodniopomorskie	3	77

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z witryn wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska i udostępnionych przez GIOŚ.

Podsumowując, powyższe dane wskazują, że istnieje istotne zagrożenie nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych, jakim jest uzyskanie dobrego stanu wód powierzchniowych, dla których nie określono derogacji, do dnia 22 grudnia 2015 roku.

Stan wód podziemnych

Wody podziemne są uznawane za posiadające wyższą jakość niż wody powierzchniowe, stąd często są wykorzystywane jako źródło wody pitnej. Użytkowe poziomy wodonośne z zasobami wód podziemnych wysokiej jakości występują na ok. 80% powierzchni kraju. Około 70% zasobów wód podziemnych znajduje się w czwartorzędowych warstwach wodonośnych, wykształconych w porowych ośrodkach skalnych. Znajdują się one na głębokości od kilku do nawet ok. 200 m poniżej powierzchni terenu. Należy jednak zauważyć, że płytko położone, słabo izolowane od powierzchni gruntu czwartorzędowe utwory wodonośne bardzo często wykazują dużą wrażliwość na zanieczyszczenie związkami migrującymi z powierzchni ziemi. Na rysunku 22 przedstawiono w poglądowy sposób rozmieszczenie granic Głównych Zbiorników Wód Podziemnych wrażliwych i niewrażliwych na zanieczyszczenia pochodzące z powierzchni gruntu.

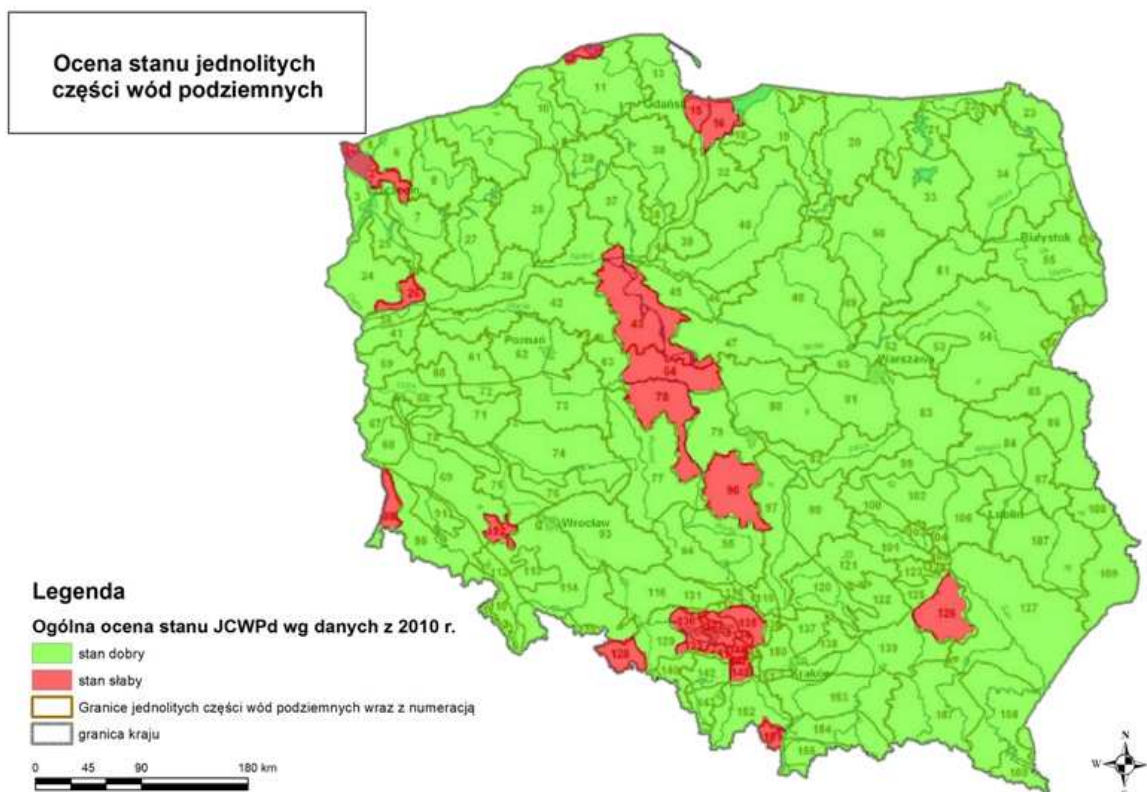
W 2011 roku Państwowy Instytut Geologiczny dokonał oceny stanu JCWPd w sposób zgodny z wymaganiami Ramowej Dyrektywy Wodnej⁶⁰, tzn. po przeprowadzeniu odrębnej oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego na podstawie wyników monitoringu chemicznego i ilościowego. Podczas tych badań przyjęto, że na ocenę stanu ogólnego składają się wyniki poszczególnych niezależnych od siebie testów kwalifikacyjnych:

- **Test 1.** Ogólna ocena stanu chemicznego JCWPd. Test miał na celu określenie ryzyka środowiskowego zanieczyszczenia wód podziemnych. W wyniku tego testu dziesięciu JCWPd przypisano stan słaby;
- **Test 2.** Ochrona wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi. Test miał na celu określenie ryzyka pogorszenia stanu wód przeznaczonych do celów komunalnych. W wyniku tego testu z uwagi na problemy metodyczne wszystkim JCWPd przypisano dobry stan;
- **Test 3.** Ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych. W wyniku tego testu czterem JCWPd przypisano stan słaby;
- **Test 4.** Ochrona stanu wód powierzchniowych. W wyniku tego testu z uwagi na problemy metodyczne wszystkim JCWPd przypisano dobry stan;
- **Test 5.** Ocena, czy ewentualna ingresja (ascenzja) wód słonych lub innych wód zdegradowanych były wywołane działalnością człowieka. W tym przypadku zły stan przypisano trzem JCWPd;
- **Test 6.** Ogólna ocena stanu ilościowego poprzez sporządzenie bilansu wodnego. Test ten miał na celu ustalenie wpływu eksploatacji wód podziemnych na ich dobry stan ilościowy. W tym przypadku zły stan przypisano siedemnastu JCWPd.
- Przyczynami tego stanu rzeczy są m.in. silne odwodnienia związane z górnictwem odkrywkowym węgla brunatnego, nadmierna w stosunku do dostępnych zasobów eksploatacja ujęć wód podziemnych oraz odwodnienia prowadzone w czynnych i nieczynnych zakładach górniczych.

W ten sposób dokonano ogólnej oceny stanu 161 JCWPd. Zgodnie z przyjętą metodyką ogólny stan JCWPd uznawano za słaby, gdy wynik choćby jednego z testów dawał ocenę stanu chemicznego bądź ilościowego jako słabą. Na 161 JCWPd w 132 wyniki wszystkich testów wykazały ich dobry stan chemiczny i ilościowy. W pozostałych 29 JCWPd jeden lub większa liczba testów dała wynik słaby i z tej przyczyny ogólny stan JCWPd określono również jako słaby. Co ważne, stan słaby w czterech i trzech testach wykazały tylko po jednej JCWPd. Cztery JCWPd wykazały stan słaby w dwóch testach. Pozostałe 23 JCWPd otrzymały tylko po jednej złej ocenie.

Z powyższego wynika, że zły stan wykazuje 18% ze 161 JCWPd (rysunek 23).

⁶⁰ Inspekcja Ochrony Środowiska: *Ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku*, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011



Rysunek 23. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ)

W 2011 roku w ramach monitoringu operacyjnego oceniono stan chemiczny 57 JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego. 16 z przebadanych części wód wykazało stan słaby, a 41 — stan dobry.

Poza kwestiami związanymi z jakością wód podziemnych na części obszaru Polski zauważa się problemy z obniżaniem się zwierciadła wód. Ma to bardzo negatywne konsekwencje, zarówno dla części ekosystemów zależnych od wód podziemnych, jak i dla człowieka. Obniżanie się zwierciadła wód podziemnych jest następstwem zjawisk naturalnych (takich jak utrzymująca się susza hydrologiczna) i wynikiem antropopresji (nadmierne pobory wód, eksploatacja górnicza i odwodnienia związane z innymi formami działalności ludzi).

Wody morskie — stan wód przybrzeżnych i przejściowych

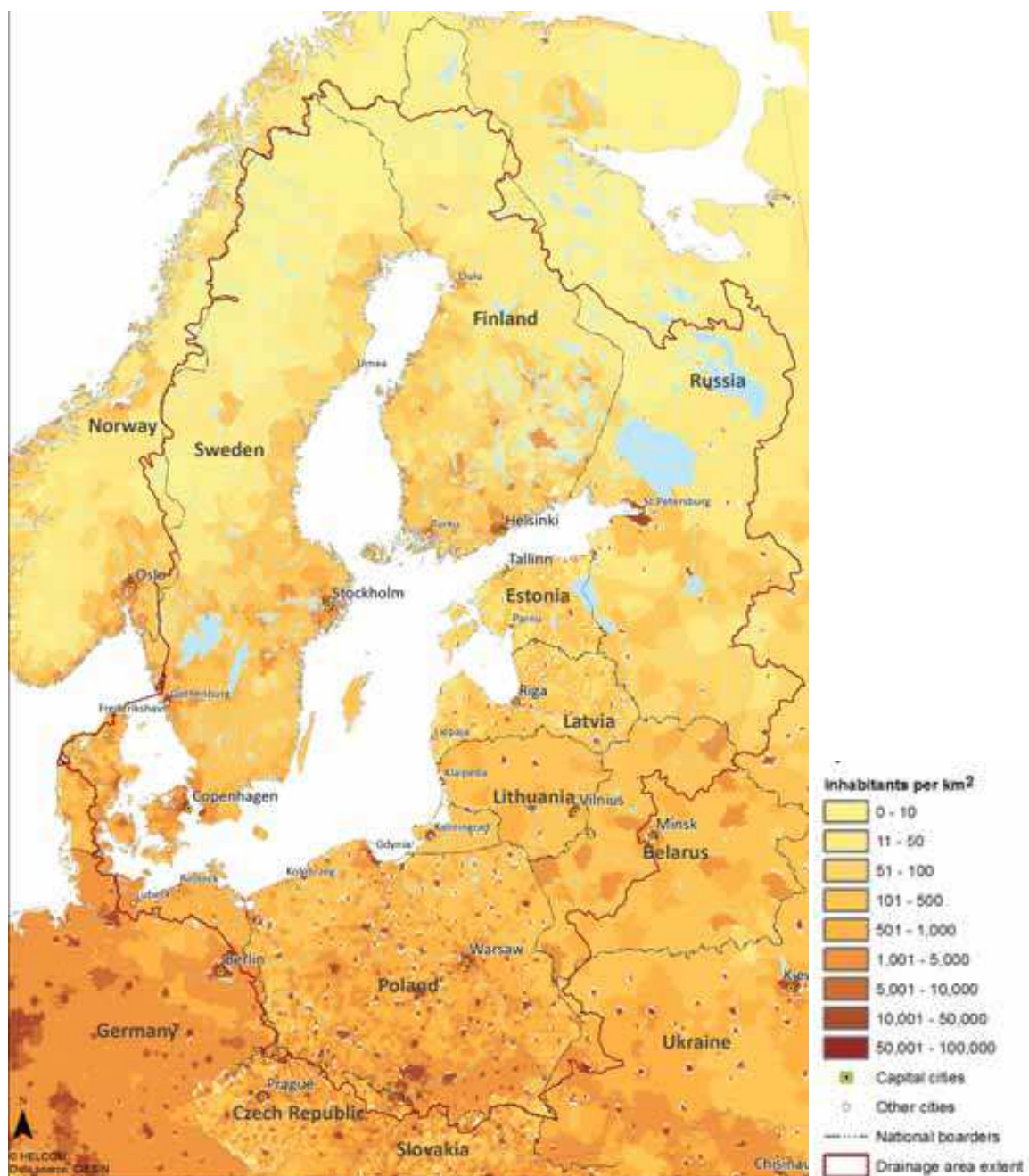
Morze Bałtyckie należy do mórz płytkich (średnia głębokość wynosi 50 m), ma charakter zamknięty, a wymiana jego wód z zasolonymi wodami Morza Północnego jest bardzo ograniczona — rocznie zaledwie ok. 3% wody ulega wymianie. Jest przy tym akwenem o bardzo dużej intensywności ruchu transportowego. Z kolei rzeki wpadające do Bałtyku odprowadzają wodę z obszaru lądowego czterokrotnie większego niż samo morze i zamieszkanego przez 84,3 mln osób. Te wszystkie cechy sprawiają, że Bałtyk jest morzem szczególnie narażonym na negatywne skutki antropopresji.

Możliwości poprawy jakości wód Bałtyku są uzależnione w znacznej mierze od zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń spływających z terenu naszego kraju: 18% obszaru zlewiska Bałtyku

znajduje się na terytorium Polski, 42,5% ludności zamieszkującej ten obszar to mieszkańcy Polski (rysunek 24). W 2006 roku z terytorium Polski spłynęło 152,6 tys. Mg ładunku azotu ogólnego, co stanowiło 23,9% całkowitego ładunku azotu ogólnego spływającego do Bałtyku z całego zlewiska, oraz 10,2 tys. Mg ładunku fosforu ogólnego, co stanowiło 35,9% ładunku fosforu⁶¹.

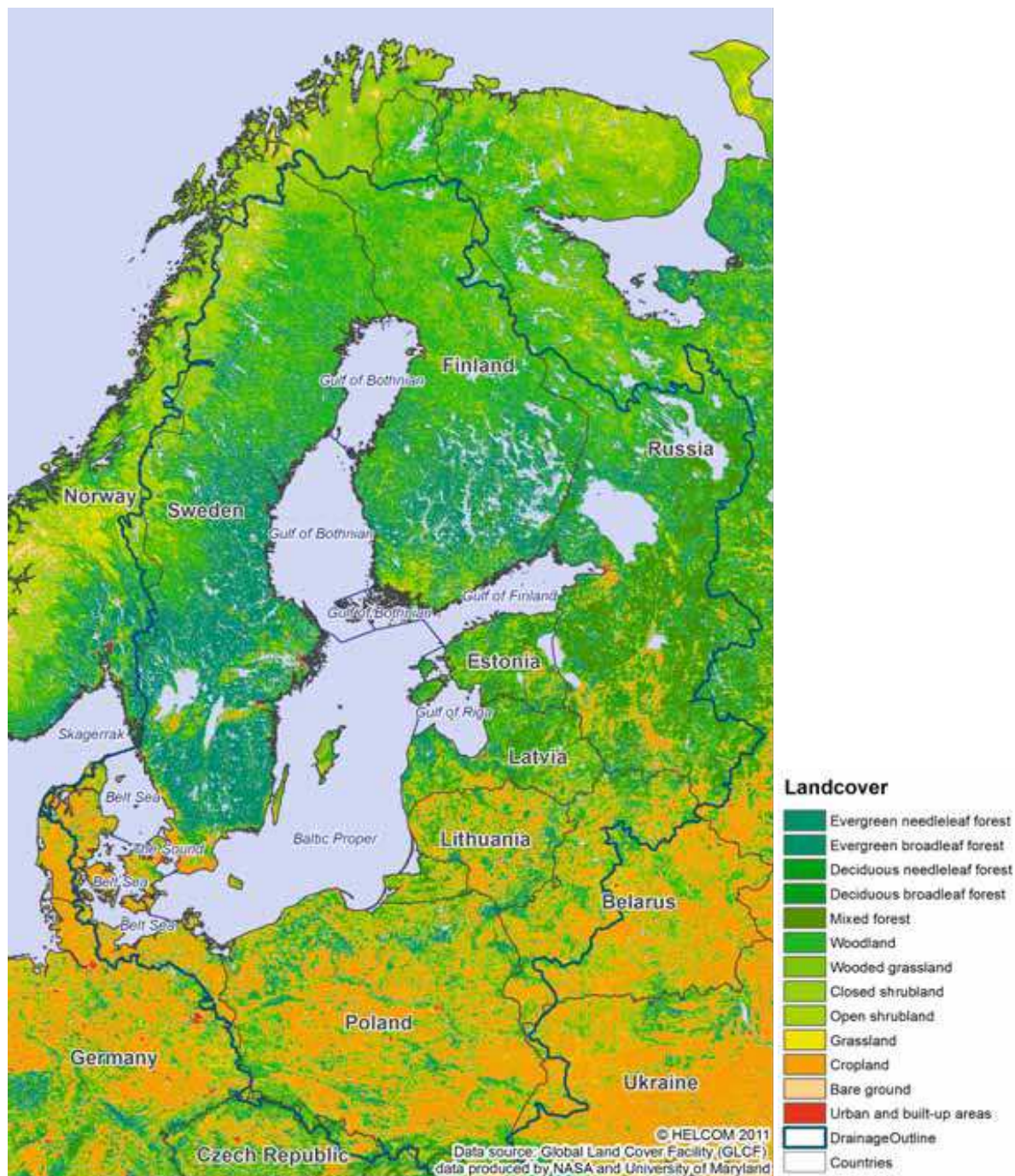
Jednocześnie należy wskazać, że negatywna ocena Polski jako „truciciela Bałtyku” nie jest jednoznaczna: jednostkowy roczny ładunek fosforu i azotu w przeliczeniu na mieszkańca zlewni sytuuje Polskę, odpowiednio, na ósmym (ok. 0,2 kg/mieszkańca) i ostatnim miejscu (ok. 3,5 kg/mieszkańca). W przypadku Polski szacuje się, że największy wpływ na zanieczyszczenie Bałtyku związkami azotu i fosforu ma rolnictwo (rysunek 25), a stosunkowo niewielki jednostkowy ładunek tych substancji wynika z niewielkiego zużycia nawozów mineralnych w rolnictwie. W tym miejscu należy jednak podkreślić, że zużycia tych nawozów w polskim rolnictwie wykazuje niewielką tendencję rosnącą — co wskazuje na pilną potrzebę wdrożenia działań na rzecz ograniczenia spływu do wód azotu i fosforu pochodzenia rolniczego.

⁶¹ Na podstawie: HELCOM, 2011. The Fifth Baltic Sea Pollution Load Compilation (PLC-5) Balt. Sea Environ. Proc. No. 128



Rysunek 24. Gęstość zaludnienia w zlewisku Bałtyku (źródło: HELCOM⁶²)

⁶² HELCOM, 2011. The Fifth Baltic Sea Pollution Load Compilation (PLC-5) Balt. Sea Environ. Proc. No. 128

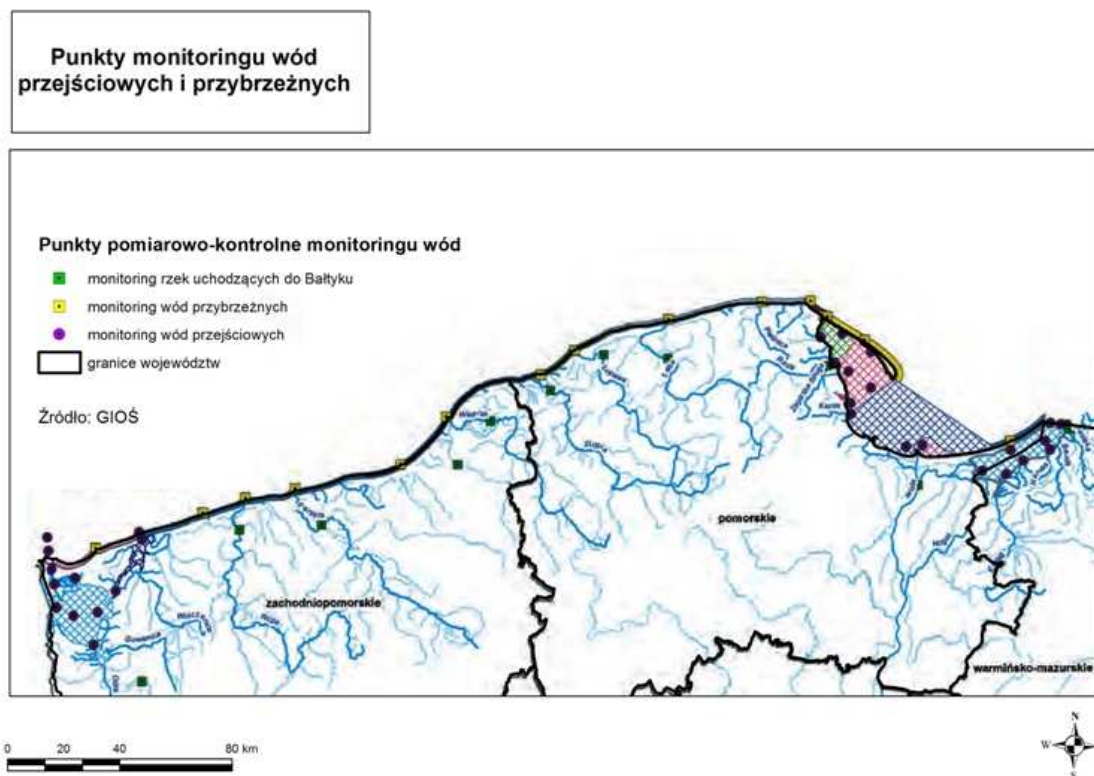


Rysunek 25. Sposób zagospodarowania terenu w zlewisku Bałtyku (źródło: HELCOM⁶³)

Ustawa Prawo wodne określa, że wody przybrzeżne obejmują pas wód morskich o szerokości jednej mili morskiej liczonej od linii podstawowej morza terytorialnego, z wyłączeniem morskich wód wewnętrznych Zatoki Gdańskiej i morza terytorialnego. Wody przejściowe oznaczają wody powierzchniowe znajdujące się w ujściach rzek lub w pobliżu ujść rzek, które z uwagi na bliskość wód słonych wykazują częściowe zasolenie, a także morskie wody wewnętrzne Zatoki Gdańskiej. W Polsce wydzielono 10 JCW wód przybrzeżnych i 9 JCW dla

⁶³ HELCOM, 2011. The Fifth Baltic Sea Pollution Load Compilation (PLC-5) Balt. Sea Environ. Proc. No. 128

wód przejściowych. JCW te podlegają ocenie w ramach państwowego monitoringu środowiska (rysunek 26).



Rysunek 26. Punkty monitoringu wód przejściowych i przybrzeżnych (źródło: GIOŚ⁶⁴)

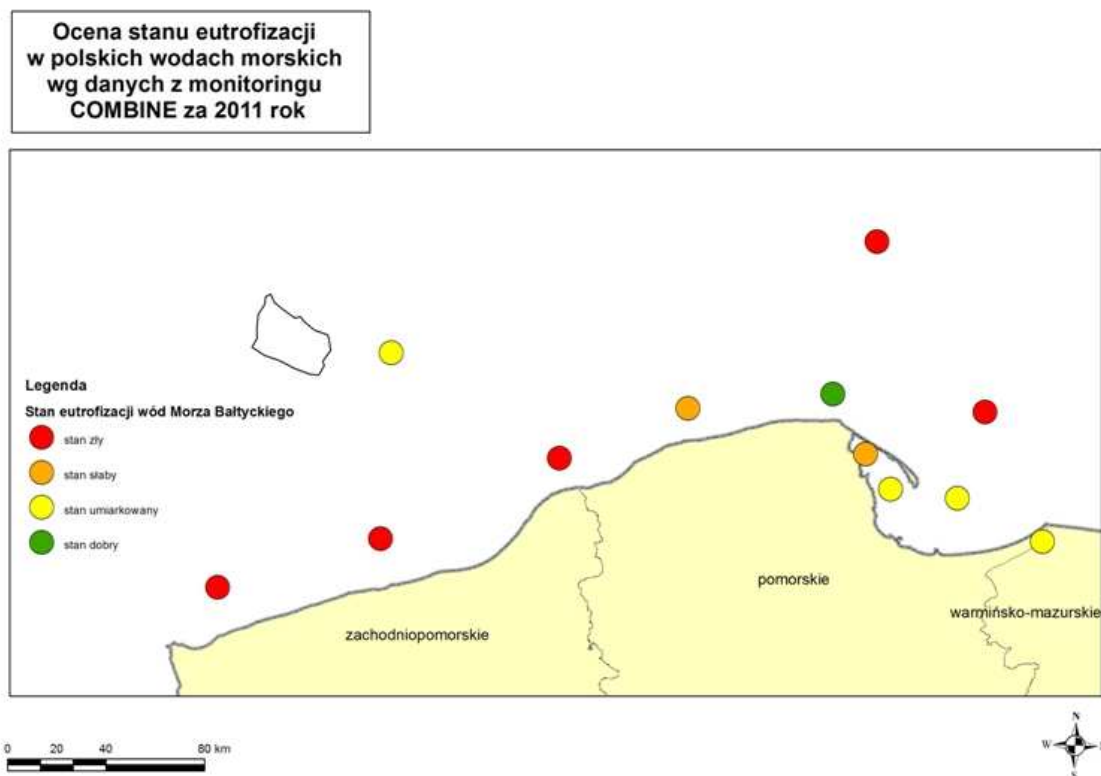
W 2010 roku wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska wykonały badania elementów biologicznych oraz pomiary wskaźników fizykochemicznych dla tych JCW, jednak bez pomiarów substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, co uniemożliwiło dokonanie oceny stanu chemicznego, a tym samym oceny stanu badanych części wód. Uzyskano jedynie ocenę stanu (potencjału) ekologicznego: spośród pięciu ocenianych JCW przejściowych w dwóch stwierdzono słaby stan/potencjał ekologiczny, natomiast w trzech stwierdzono zły potencjał ekologiczny. Spośród czterech badanych JCW przybrzeżnych we wszystkich przypadkach stwierdzono zły potencjał ekologiczny.

O tych wynikach zdecydowały głównie takie wskaźniki biologiczne, jak chlorofil „a” i makrobezkręgowce bentosowe. Ze wskaźników fizykochemicznych poniżej stanu dopuszczalnego najczęściej klasyfikowane były: przezroczystość, nasycenie tlenem, azot azotanowy, ogólny i mineralny, fosfor ogólny.

W 2011 roku oceną objęto 3 JCW przejściowych, z czego 1 objęta została monitoringiem diagnostycznym, pozostałe 2 monitoringiem operacyjnym. We wszystkich przypadkach stwierdzono zły stan wód, o czym zdecydowały zarówno wskaźniki biologiczne, jak

⁶⁴ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: *Polska dla Bałtyku*, Warszawa 2012.

i fizykochemiczne. Dodatkowo, badania przeprowadzone w ramach monitoringu COMBINE wykazały silny stopień eutrofizacji wód polskiego morza (rysunek 27).



Rysunek 27. Ocena stanu eutrofizacji w polskich wodach morskich wg danych z monitoringu COMBINE za 2011 rok (źródło: GIOŚ)⁶⁵

5.3 Stan istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej w Polsce

Utrzymywanie urządzeń wodnych (tzn. eksploatacja, remonty, konserwacje) ma na celu zapewnienie ich poprawnego funkcjonowania i należytego stanu technicznego. Jest obowiązkiem ich właścicieli. W przypadku infrastruktury stanowiącej własność Skarbu Państwa środki na ten cel powinny pochodzić z budżetu państwa, co nie wyklucza współfinansowania z innych źródeł.

Wg stanu na 31 grudnia 2011 r. w administracji rzgw znajdowały się m.in. 3660 km dróg wodnych, 31 zbiorników wodnych, 12 suchych zbiorników przeciwpowodziowych i polderów, 140 jazów i 113 śluz, 274 km obwałowań przeciwpowodziowych, a także budowle regulacyjne i inne obiekty hydrotechniczne. W tym samym czasie w administracji wzmium znajdowało się m.in. 8445 km obwałowań przeciwpowodziowych, 210 zbiorników retencyjnych, 9 092 km kanałów, 587 stacji pomp, a także urządzenia regulacyjne, piętrzące

⁶⁵ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: *Ocena stanu ekologicznego środowiska morskiego polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2011 na tle dziesięciolecia 2001-2010*, GIOŚ, Warszawa 2012.

i inne⁶⁶. Według Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego⁶⁷ obecnie w użytkowaniu znajduje się ok. 100 tys. urządzeń wodnych, w większości służących ochronie przed powodzią.

Zaniedbywanie utrzymania istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej jest bez wątpienia czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej. Na zwiększenie się tego ryzyka wpływają również zmiany warunków eksploatacyjnych, wynikające ze zmian w przepływach spowodowanych m.in. zmianami strukturalnymi w sposobie zagospodarowania zlewni, czego nie można było przewidzieć na etapie planowania inwestycji. Problem jest tym bardziej istotny, że ponad 73% obecnie użytkowanych przez rzgw obiektów jest eksploatowanych powyżej 25 lat, w tym ponad 37% przekracza 50 lat eksploatacji.

Wykonywanie praw właścicielskich wobec wód morza terytorialnego i morskich wód wewnętrznych należy do urzędów morskich. W ich administracji znajduje się 249,7 km torów wodnych, 19,37 km nabrzeży, 13,2 km falochronów, 0,217 km pomostów, 5,5 km budowli chroniących brzegi. Szczególnym wyzwaniem, stojącym przed administracją morską jest przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z coraz silniejszą erozją polskiego brzegu morskiego: zanikaniu plaż i cofaniu się linii brzegowej. Instrumentem mającym służyć temu celowi jest rządowy Program ochrony brzegów morskich⁶⁸, którego podstawowym celem jest zabezpieczenie przebiegu linii brzegowej według stanu z 2000 roku. Na realizację Programu, którą zaplanowano na lata 2004-2023, przewidziano nakłady finansowe w łącznej kwocie 911 mln zł ustalonej w cenach z 2001 r. W 2012 r. na zadania wymienione w tym Programie urzędy morskie wydatkowały 54,3 mln zł⁶⁹.

5.4 Zjawiska ekstremalne: powódzie, susze, osuwiska

Powódzie

Polska jest krajem, w którym racjonalna polityka przeciwpowodziowa ma szczególnie istotne znaczenie. Obecnie odchodzi się od ochrony przeciwpowodziowej rozumianej jako budowa coraz większych zbiorników i coraz wyższych obwałowań. Budowle przeciwpowodziowe są ważnym elementem systemu ochrony, jednakże okazują się zawodne podczas większych powodzi. Budowle ochronne stwarzają ponadto fałszywe poczucie bezpieczeństwa i tworzą

⁶⁶ Minister Środowiska: *Gospodarowanie wodami w Polsce w latach 2010-2011*, informacja przedłożona Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, druk nr 594, Warszawa 2012.

⁶⁷ Minister Środowiska: *Gospodarowanie wodami w Polsce w latach 2010-2011*, informacja przedłożona Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, druk nr 594, Warszawa 2012.

⁶⁸ ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich”, Dz. U Nr 67, poz. 621

⁶⁹ Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej: *Informacja dotycząca realizacji zadań wynikających z ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” w 2012 roku*, informacja przedłożona Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, druk nr 1299, Warszawa 2013

zachętę do inwestowania w dolinie rzeki — w konsekwencji teren, który z zasady powinien spełniać przede wszystkim funkcje retencyjne i być zagospodarowany w sposób ułatwiający zarządzanie wodami powodziowymi, jest zainwestowany w sposób zwiększający potencjalne skutki działania żywiołu. W ten sposób powstają coraz większe żądania podniesienia stopnia ochrony przeciwpowodziowej. Powstaje błędne koło: ochrona – zabudowa – straty – większa ochrona – większa zabudowa – większe straty. Zjawisko to zostało trafnie nazwane „błędym kołem ochrony przeciwpowodziowej”⁷⁰.

Powodzie należą do naturalnych zjawisk, którym nie sposób zapobiec. Niemniej jednak niektóre działania człowieka (np. przyrost zabudowy mieszkaniowej i wzrost wartości majątku na obszarach zalewowych, a także obniżenie naturalnego potencjału retencyjnego zlewni w związku z zagospodarowaniem przestrzeni) i zmiany klimatyczne przyczyniają się do zwiększenia prawdopodobieństwa występowania powodzi i zaostrzenia ich negatywnych skutków⁷¹. Innymi słowy, zagrożenie powodziowe składa się z dwóch nierozłącznych elementów – ryzyka wystąpienia wielkiej wody oraz podatności na straty powodziowe wynikające ze stanu zabudowy i zainwestowania na obszarze narażonym na powódź.

Zgodnie z *Raportem z wykonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego* opracowanym w ramach projektu ISOK⁷², w Polsce zidentyfikowano następujące typy powodzi:

- rzeczne — powodzie, które związane są z wezbraniem powodziowym wód rzecznych, strumieni, kanałów irygacyjnych, potoków górskich, jezior; spowodowane topnieniem śniegu; związane ze zjawiskami lodowymi, tj. zatorami na rzekach lub kanałach; powstałe w wyniku awarii budowli piętrzącej lub przelania się wody przez budowlę piętrzącą, wywołane efektem tzw. cofki;
- od wód morskich — powodzie związane z zalaniem obszarów wodami morskimi, zalaniem obszarów w ujściowych odcinkach rzek lub jezior przybrzeżnych;
- inne — powodzie wywołane sptywem powierzchniowym oraz powodzie o nieznanym genezie.

W toku przygotowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi zakwalifikowano 839 rzeki o łącznej długości 27 161 km, w tym:

- 253 rzeki o łącznej długości 14 481 km, jako posiadające pierwszorzędne znaczenie dla bezpieczeństwa powodziowego, wskazano do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w I cyklu planistycznym,
- 586 rzeki o łącznej długości 12 680 km do opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym.

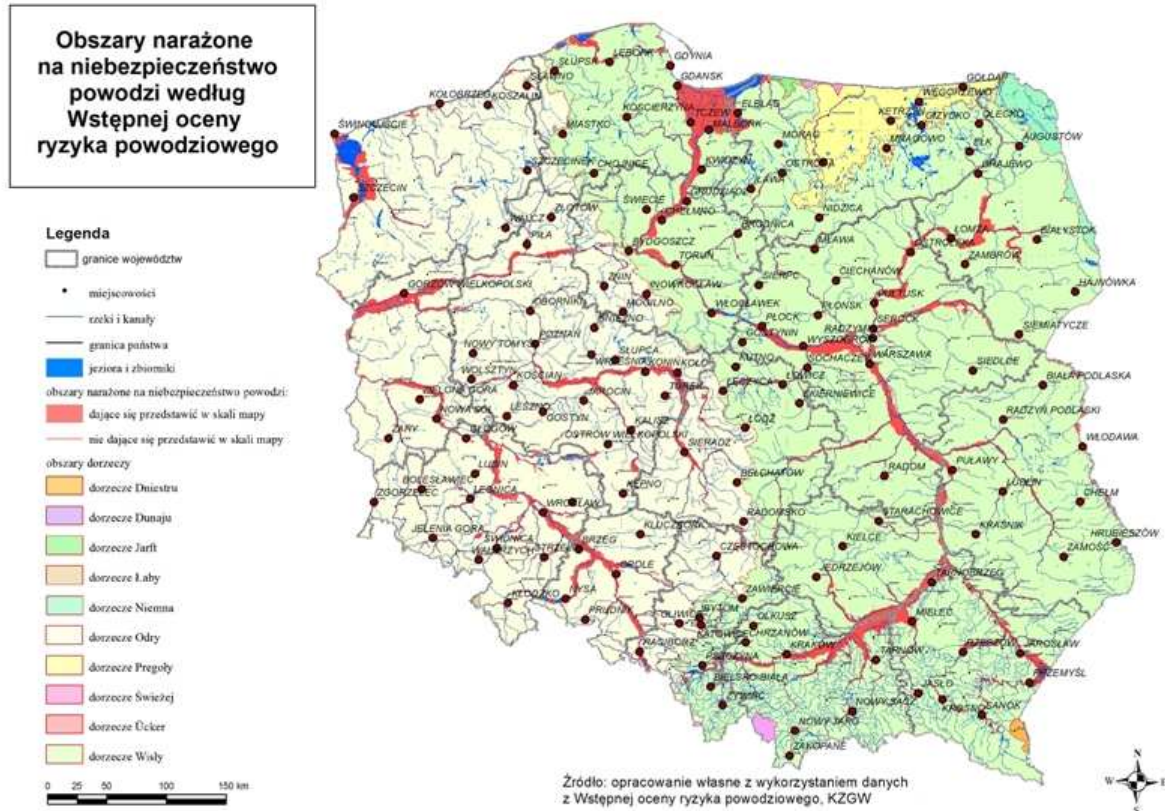
⁷⁰ Bobiński E., Żelaziński J.: *Czy można przerwać błędne koło ochrony przeciwpowodziowej*, Gospodarka Wodna 1996, 3.

⁷¹ Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, Dz. U. UE L 288 z 2007 r., str. 27.

⁷² Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej — Państwowy Instytut Badawczy: *Wstępna ocena ryzyka powodziowego*, Warszawa 2011.

Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego dla rzek zakwalifikowanych do uwzględnienia w I cyklu planistycznym zostaną sporządzone do dnia 22 grudnia 2013 r.

Na rysunku 28 przedstawiono mapę pochodzącą z wstępnej oceny ryzyka powodziowego z naniesionymi obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi.



Rysunek 28. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi według Wstępnej oceny ryzyka powodziowego (źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Wstępnej oceny ryzyka powodziowego, KZGW)⁷³

Susze

Susza jest złożonym zjawiskiem, oddziałującym na wiele dziedzin życia: gospodarczych, przyrodniczych i społecznych. Najczęściej definiując zjawisko suszy podkreśla się jej zasięg (regionalny i ponadregionalny), jej ciągłość w czasie (trudno wskazać punkt początku i końca suszy), a także względność — susza oznacza dostępność wody poniżej przeciętnej w danych warunkach klimatycznych i przestrzennych. Hisdal i Tallaksen definiują suszę jako cechę klimatu określaną jako zauważalny brak wody, który powoduje szkody w środowisku i gospodarce, a także wyraźną uciążliwość lub nawet zagrożenie dla ludności⁷⁴.

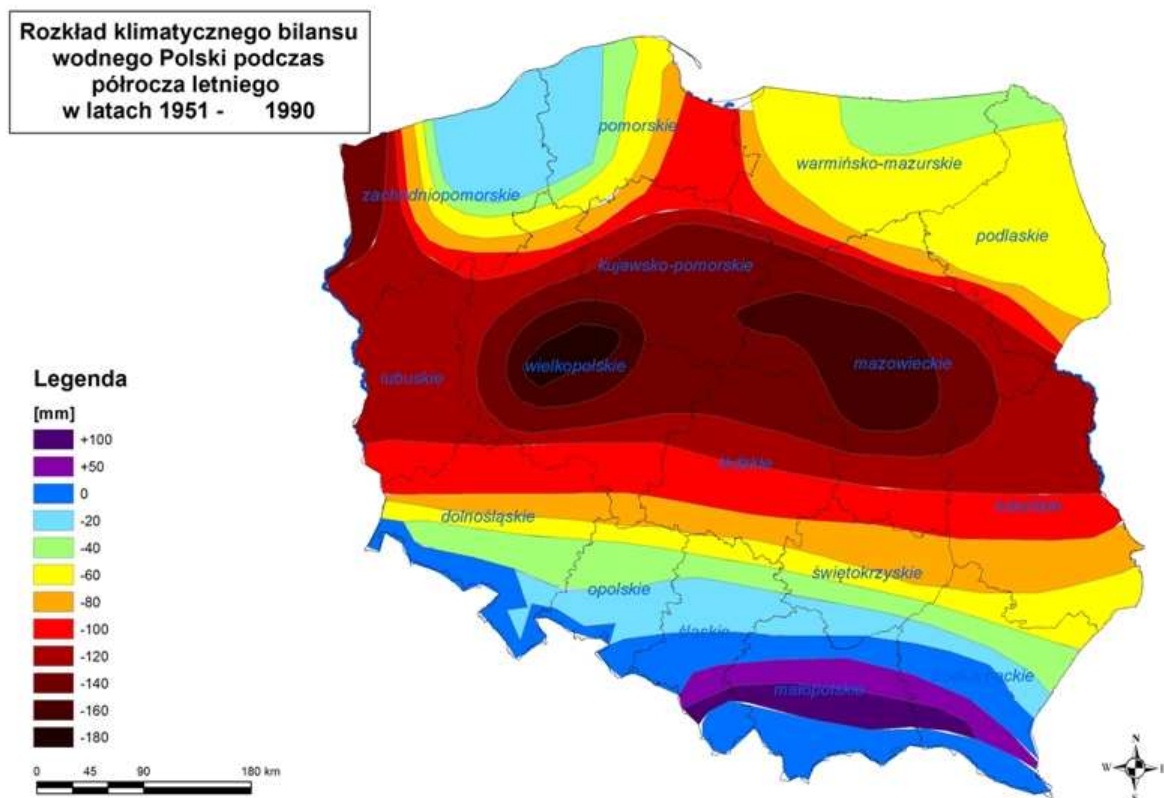
⁷³ Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej — Państwowy Instytut Badawczy: *Wstępna ocena ryzyka powodziowego*, Warszawa 2011.

⁷⁴ Hisdal H., Tallaksen L. M.: *Technical Report Nr 6. Drought Event Definition*, 2000.

Skoro susza jest zjawiskiem bezpośrednio lub pośrednio oddziałującym na wiele dziedzin życia, należy podczas jej oceny uwzględniać więcej punktów widzenia. Tokarczyk⁷⁵ wskazała, że oddziaływanie to jest bardzo różnorodne i obejmuje zarówno negatywne oddziaływanie na jakość wód, na gatunki i siedliska ważne przyrodniczo, ale także na dziedziny gospodarki: rolnictwo i chów zwierząt, żeglugę i energetykę.

Polska jest krajem, dla którego już wiele lat temu określono zagrożenie suszą, a występujące zmiany w klimacie najprawdopodobniej będą to zagrożenie potęgować. Jest to szczególnie niepokojące w odniesieniu do rolniczego charakteru znaczącej części Polski.

Wskaźnikiem, który dobrze określa warunki meteorologiczne powodujące suszę, jest klimatyczny bilans wodny (KBW) — obliczany jako różnica między sumą opadów a sumą ewapotranspiracji potencjalnej w danym okresie. Wskaźnik ten uwzględnia zarówno opad atmosferyczny, jak i temperaturę. Na rysunku 29 przedstawiono poglądową mapę klimatycznego bilansu wodnego Polski podczas półrocza letniego, opracowaną wg danych za lata 1951-1990⁷⁶.



Rysunek 29. Rozkład klimatycznego bilansu wodnego Polski podczas półrocza letniego w latach 1951-1990 (źródło: opracowanie własne na podstawie Rojek, 1994)

⁷⁵ Tokarczyk T.: *Wskaźniki oceny suszy stosowane w Polsce i na świecie*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich 7, 2008.

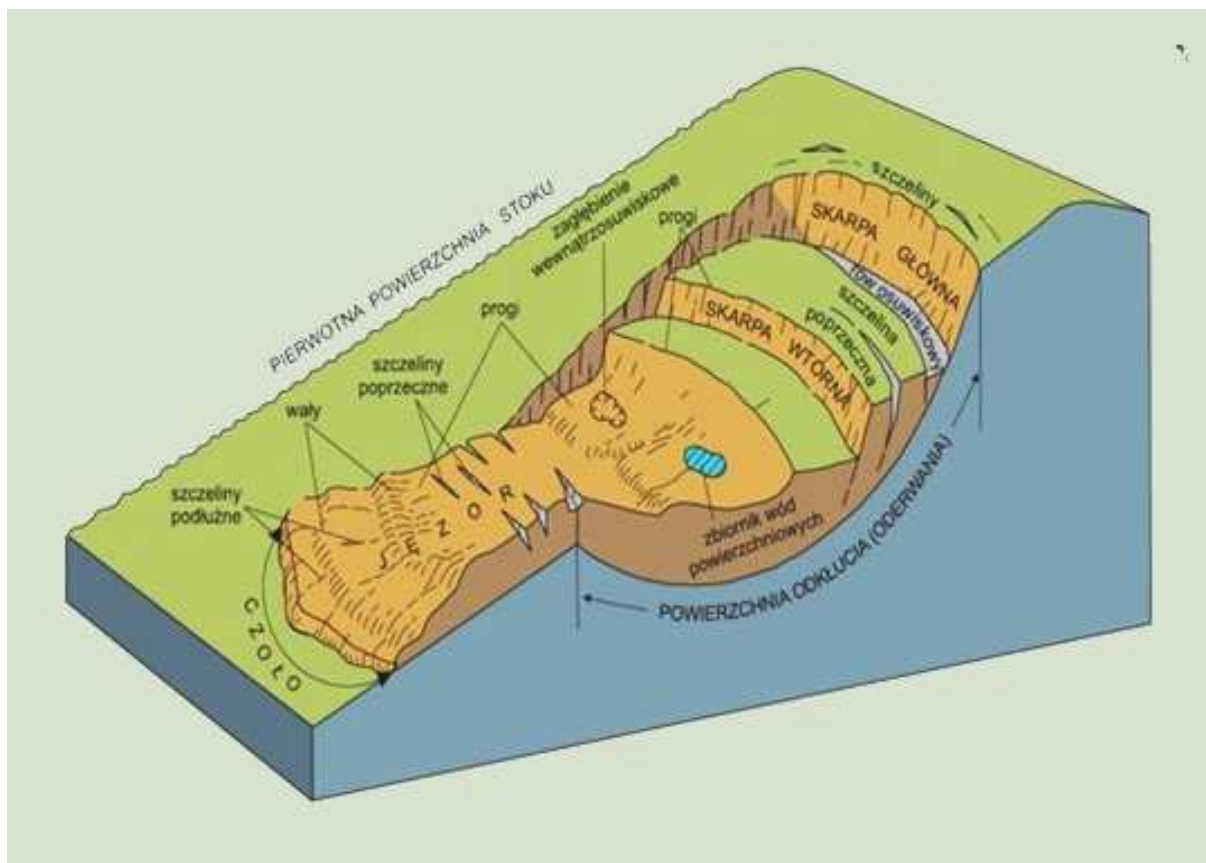
⁷⁶ Rojek M.: *Rozkład przestrzenny klimatycznych bilansów wodnych na terenie Polski w okresie 1951-1990*, Zesz. Nauk. AR Wroc., Inż. Środ. 1994 VI, 243: 9-21.

Osuwiska

Osuwiska są jednym ze zjawisk powodujących katastrofy naturalne. Są zaliczane do ruchów masowych ziemi i charakteryzują się nagłym poślizgiem materiału skalnego lub zwietrzelinowego wzdłuż określonej strefy osłabienia określanej jako powierzchnia poślizgu.

Powstanie tej strefy osłabienia może być całkowicie naturalnym zjawiskiem, może też być spowodowane działalnością człowieka.

Osuwiska najczęściej dotyczą naturalnych stoków, zboczy dolin i zbiorników wodnych, źródeł, wykopów i nasypów oraz wyrobisk, zwłaszcza jeśli warstwy skał przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych występują naprzemiennie. Do uaktywnienia osuwiska dochodzi na skutek nagłego obciążenia górnej krawędzi skarpy lub zmniejszenia wytrzymałości na ścinanie, a także w wyniku takich zmian jak podcięcie dolnej części skarpy, znaczne wahania poziomu wód gruntowych, wietrzenie, nasiąknięcie gruntu w wyniku intensywnych opadów, wstrząsy sejsmiczne. Schemat budowy osuwiska zamieszczono na rysunku 30.



Rysunek 30. Budowa osuwiska. Źródło: Highland L.: Landslide Types and Processes, U.S. Geological Survey Fact Sheet 2004, rysunek pobrany z witryny Ministerstwa Środowiska

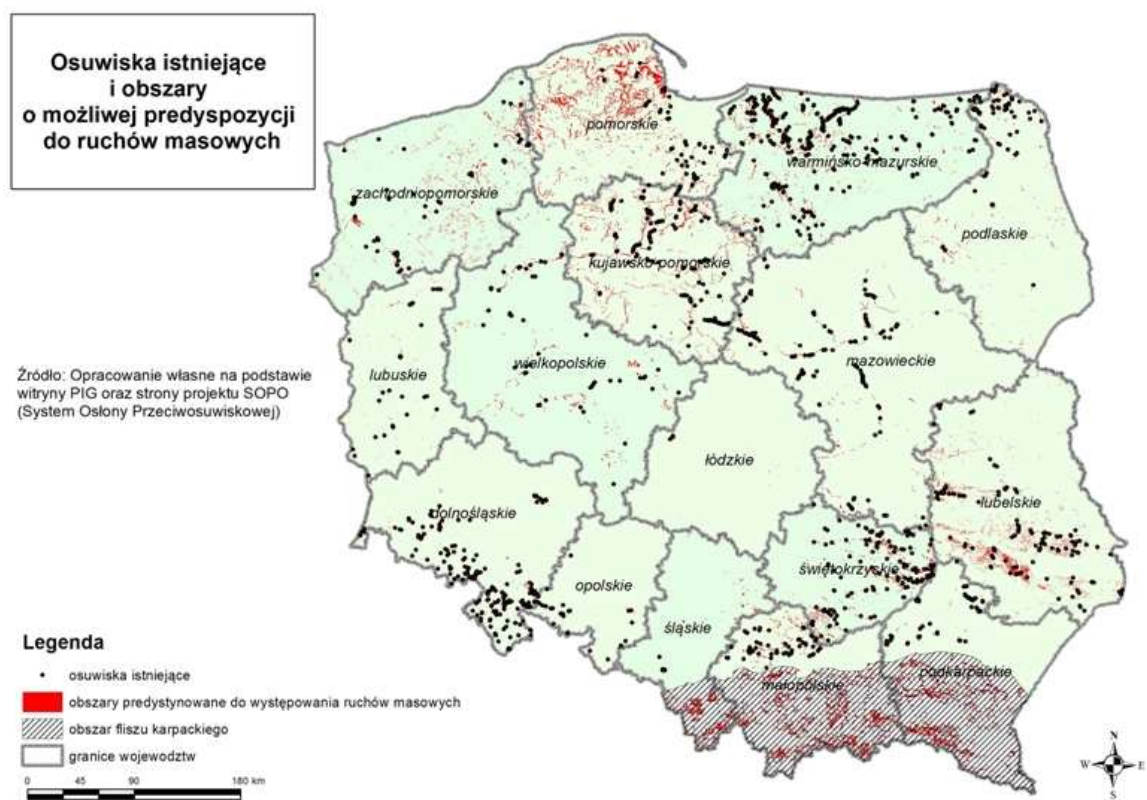
W Polsce osuwiska i tereny zagrożone osuwiskami występują przede wszystkim na obszarze Karpat, w strefie brzegowej Bałtyku oraz na stokach dolin rzek nizinnych.

Szczególnie zagrożony jest obszar Karpat (flisz karpacki). Szacuje się, że wskaźnik określony jako obszar zagrożony osuwiskami w stosunku do powierzchni terenu ogółem w Karpatach

wynosi 30-40%. Z kolei zagrożenia osuwiskowe na wybrzeżu Bałtyku są związane z rzeźbą strefy brzegowej i jej strukturą geologiczną, w tym litologią i miąższością osadów. Do rozwoju osuwisk na tym obszarze przyczynia się erozja wybrzeża, a także narastające tempo cofania się klifów w głąb lądu.

W pozostałych częściach kraju osuwiska można napotkać na obszarach rzeźby młodoglacjalnej, w północnej i środkowej części kraju oraz wzdłuż dolin dużych rzek. Największe osuwiska występują w okolicach Dobrzynia, Wyszogrodu, Płocka i Sandomierza, a także w niektórych częściach Sudetów (np. w Górach Bardzkich) i na obszarach powierzchniowej eksploatacji górniczej⁷⁷.

Na rysunku 31 w poglądowy sposób przedstawiono rozmieszczenie obszarów narażonych na występowanie osuwisk w Polsce.



Rysunek 31. Rozmieszczenie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w Polsce. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych w witrynie PiG oraz na stronie projektu SOPO

Skutkiem wystąpienia osuwiska jest przede wszystkim zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi — szybkość osuwania się ziemi jest różna, ale w skrajnych przypadkach może wynosić od kilku centymetrów do kilku metrów na sekundę. Poza tym dochodzi do poważnych uszkodzeń

⁷⁷ Ministerstwo Środowiska: *Działania resortu środowiska w zakresie systemu osłony przeciwosuwiskowej w Polsce*, Warszawa 2010.

budynków i innych obiektów infrastruktury. Powierzchnia ziemi często wymaga przeprowadzenia rekultywacji.

Możliwości przeciwdziałania osunięciom ziemi są ograniczone. Przede wszystkim konieczna jest identyfikacja osuwisk i obszarów ich potencjalnego występowania oraz ich monitorowanie. Celowe jest też zrezygnowanie z zabudowy terenów osuwiskowych, a nawet przeniesienie infrastruktury poza obszar osuwiska.

Wznoszenie budowli na osuwisku czy terenie osuwiskowym jest technicznie możliwe, jeśli następuje po wzmocnieniu zbocza i likwidacji zagrożenia osuwiskowego. Jest to proces często dość kosztowny, jednak niezbędny dla zapewnienia bezpieczeństwa budowli. To samo dotyczy przebiegu dróg i innych inwestycji liniowych, które powinno się projektować z uwzględnieniem oceny zagrożenia osuwiskowego.

Szczególne role w monitorowaniu i udostępnianiu danych o osuwiskach w Polsce przypada Państwowemu Instytutowi Geologicznemu, który realizuje projekt System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO). Celem tego projektu jest rozpoznanie, udokumentowanie i zaznaczenie na mapie w skali 1 : 10 000 wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi w Polsce oraz założenie systemu monitoringu wgłębnego i powierzchniowego na 100 wybranych osuwiskach⁷⁸.

5.5 Presje, przeciwdziałania, główne zagrożenia

Najważniejsze presje wynikające z gospodarki człowieka i wpływające na stan wód są związane z poborem wód oraz z odprowadzaniem ścieków. W ciągu ostatnich lat w Polsce presje te zmieniły się w znaczący sposób.

Według danych GUS w latach 2000-2011 pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności zwiększył się, co wynika z potrzeb przemysłu. Pobór wody na cele komunalne od kilku lat ulega systematycznemu zmniejszaniu, co wynika przede wszystkim z ograniczenia strat w dystrybucji wody, instalowania wodomierzy oraz wzrostu cen wody dla gospodarstw domowych. Największym odbiorcą wody w Polsce pozostaje przemysł. Szczególnie znaczącą ilość wody pobiera się do celów chłodniczych (tabela 14).

Głównym źródłem zaopatrzenia gospodarki narodowej w wodę są wody powierzchniowe. Wody ujmowane z rzek i jezior pokrywają ponad 85% potrzeb. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych wg stanu na koniec 2011 r. wyniosły ok. 17,3 km³ i wykorzystywane były głównie do zaopatrywania ludności w wodę do spożycia.

W tabeli 14 przedstawiono najważniejsze dane dotyczące poboru wód na potrzeby gospodarki narodowej w latach 2000-2011.

⁷⁸ Strona projektu: <http://geoportal.pgi.gov.pl/porta/page/porta/SOPO/>

Tabela 16. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej w latach 2000-2011 [hm³]

Wyszczególnienie	2000	2005	2009	2010	2011
Ogółem	11 048,5	10 940,3	10 828,4	10 866,4	11 152,2
Wody powierzchniowe	9 150,6	9 205,7	9 139,7	9 172,6	9 461,6
Wody podziemne	1 747,3	1 640,4	1 613,8	1 625,2	1 628,5
Cele produkcyjne	7 637,9	7 734,1	7 601,8	7 650,7	8 008,1
Cele komunalne	2 350,1	2 105,2	2 067,3	2 062,4	2 033,0
Pobór na potrzeby rolnictwa, leśnictwa, gospodarki stawowej	1 060,6	1 101,0	1 159,3	1 153,3	1 111,2

Źródło: GUS

Zanieczyszczenie i degradację zasobów wodnych powoduje przede wszystkim wprowadzanie ścieków do środowiska. W latach 2000-2011 ilość wytworzonych ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia zmniejszyła się o ponad 9%, a ilość ścieków nieoczyszczanych — o 42%, przy jednoczesnym zmniejszeniu o 15% udziału ścieków oczyszczanych mechanicznie i ponad dwukrotnym zwiększeniu ilości ścieków oczyszczanych metodami z podwyższonym usuwaniem substancji biogenych.

W tabeli 15 przedstawiono najważniejsze dane dotyczące ścieków odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2000-2011.

Tabela 17. Ścieki odprowadzane do wód lub do ziemi w latach 2000-2011 [hm³]

Wyszczególnienie	2000	2005	2009	2010	2011
Ogółem	9 160,7	8 981,5	8 971,5	9 216,8	9 487,1
Przemysłowe	7 666,7	7 707,9	7 746,8	7 919,0	8 228,3
w tym wody chłodnicze	6 659,2	6 866,4	6 773,5	6 907,4	7 215,2
Komunalne	1 494,0	1 273,6	1 224,7	1 297,8	1 258,8
Ścieki wymagające oczyszczenia	2 501,5	2 115,1	2 198,0	2 309,4	2 271,9
Nieoczyszczane	301,3	185,7	135,9	175,7	174,0
Oczyszczane	2 200,2	1 929,4	2 062,1	2 133,7	2 097,9

Wyszczególnienie	2000	2005	2009	2010	2011
Mechanicznie	732,7	576,1	632,9	615,7	626,7
Chemicznie	131,2	109,0	96,4	121,8	113,8
Biologicznie	875,9	501,8	367,1	361,8	322,8
Z podw. usuw. biogenów	460,4	742,5	965,8	1 034,4	1 034,6

Źródło: GUS

Wyrazem postępującego porządkowania gospodarki wodno-ściekowej jest nie tylko ogromny wysiłek inwestycyjny, przejawiający się budową i modernizacją oczyszczalni ścieków i sieci wodociągowo-kanalizacyjnej, ale również stałe zmniejszanie się ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach oczyszczonych do wód lub do ziemi. Biorąc pod uwagę, że jednym z najważniejszych problemów jakości wód w Polsce jest eutrofizacja powodowana związkami biogennymi ze źródeł komunalnych, zmniejszanie się ładunku azotu i fosforu wprowadzanego do wód lub do ziemi jest szczególnie istotne. Poniżej przedstawiono najważniejsze dane w tym zakresie (Tabela 16 i 17).

Tabela 18. Oczyszczalnie ścieków komunalnych w latach 2000-2011

Wyszczególnienie	2000	2005	2009	2010	2011
Ogółem	2 475	2 993	3 196	3 196	3 223
Miasta	965	949	909	855	822
W tym z podw. usuw. biogenów	256	386	411	396	390
Wsie	1510	2044	2287	2341	2401
W tym z podw. usuw. biogenów	170	349	407	425	446

Źródło: GUS

Tabela 19. Ładunki zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2000-2011 [tys. Mg]

Wyszczególnienie	2000	2005	2009	2010	2011
BZT ₅	57,7	27,2	11,7	12,6	10,5
ChZT _{Cr}	149,9	101,5	73,3	80,2	72,0
Zawiesina ogólna	61,0	36,1	18,2	19,0	16,0

N _{og}	36,8	28,2	21,1	22,4	18,2
P _{og}	5,1	2,7	1,2	1,2	1,1

Źródło: GUS

Ważnym wskaźnikiem funkcjonowania gospodarki ściekami komunalnymi jest odsetek ludności korzystającej z urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków (tabela 18).

Tabela 20. Odsetek ludności korzystających z urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych [%]

Wyszczególnienie	2002	2005	2007	2010	2011
Wodociąg					
Ludność ogółem	84,8	86,1	86,7	87,4	87,6
Ludność w miastach	94,2	94,9	95,0	95,3	95,4
Ludność na wsi	69,7	72,2	73,5	75,2	75,7
Kanalizacja					
Ludność ogółem	56,7	59,2	60,3	62,0	63,5
Ludność w miastach	83,1	84,5	85,0	86,1	86,7
Ludność na wsi	14,2	19,0	21,3	24,8	27,8
Oczyszczalnie ścieków					
Ludność ogółem	56,6	60,2	62,2	64,7	65,7
Ludność w miastach	83,1	85,2	86,6	88,0	88,4
Ludność na wsi	14,0	20,4	23,8	28,5	30,6

Źródło: GUS

Warto w tym miejscu wskazać, że według informacji GUS⁷⁹ spośród krajów Unii Europejskiej największy udział ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie ścieków jest w Holandii (99%) i w Niemczech (95%), a najmniejszy w Rumunii (29%), Bułgarii (45%) oraz na Malcie (48%).

Obserwowana w ciągu ostatnich lat poprawa w powyższym zakresie jest możliwa dzięki nakładom inwestycyjnym rządu kilku mld zł rocznie (tabela 19).

⁷⁹ Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Regionalnych i Środowiska: *Ochrona środowiska 2012*, materiał na konferencję prasową w dniu 30 listopada 2012 r.

Tabela 21. Nakłady inwestycyjne na środki trwałe służące gospodarce wodno-ściekowej [tys. zł]

Wyszczególnienie	2002	2005	2007	2010	2011
Nakłady ogółem	2 833 610,6	3 615 605,5	4 477 254,3	7 206 129,1	6 753 216,0
Kanalizacja do odprowadzania ścieków	1 633 459,4	2 169 989,7	2 909 898,8	4 371 113,1	4 267 217,8
Kanalizacja od odprowadzania wód opadowych	211 038,9	294 035,6	420 711,3	869 897,8	880 631,6
Oczyszczalnie ścieków przemysłowych	70 489,4	124 814,2	167 239,1	138 980,2	96 728,6
Oczyszczalnie ścieków komunalnych	790 513,6	839 332,2	841 522,7	1 626 363,7	1 224 886,8

Źródło: GUS

Wraz z wodami spływającymi z obszaru Polski do Morza Bałtyckiego dostają się znaczące ilości zanieczyszczeń. Obszar Polski pozostaje najważniejszym ich źródłem, jednak i pod tym względem zachodzą korzystne zmiany (tabela 20).

Tabela 22. Ładunki substancji wprowadzanych z obszaru Polski do Morza Bałtyckiego [tys. Mg]

Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2005	2007	2008	2009
BZT ₅	209,8	244,2	216,0	177,6	158,0	144,6	135,2
ChZT _{Cr}	1 234,3	1 540,9	1 680,9	1 164,9	1 480,0	1 295,5	482,6
Zawiesina ogólna	805,2	1008,5	1021,7	814,7	630,3	634,6	864,5
N _{og}	104,4	206,6	194,2	136,6	155,8	140,8	134,4
N _{NO3}	42,7	121,8	121,9	82,9	100,7	85,9	78,7
P _{og}	11,6	13,7	12,5	8,8	8,7	9,1	9,2
Fenole lotne	217,0	166,7	166,0	43,2	49,2	8,8	8,6

Źródło: GUS

Powyższe dane wskazują, że na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia w Polsce sukcesywnie zmniejsza się obciążenie wód ładunkami ze źródeł komunalnych. Przyczyniły się do tego

zarówno zmiany w prawie, jak i przeznaczanie na ten cel znaczącej ilości środków. Sukcesywnie wzrasta odsetek ludności korzystającej z kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków. Wzrasta liczba oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem związków biogennych, a ładunek substancji zanieczyszczających odprowadzanych do wód powierzchniowych i — pośrednio — do Bałtyku spada. Na przeważającej części obszaru Polski stan wód podziemnych można uznać jako zadowalający. Niemniej jednak wyniki ocen jakości wód powierzchniowych są słabe i świadczą o nieosiągnięciu dobrego stanu w znaczącej większości jednolitych części wód podlegających monitoringowi. Istnieje realne zagrożenie, że nie uda się osiągnąć wymaganego dobrego stanu wód w wymaganym terminie, tj. do 22 grudnia 2015 roku.

Oznacza to, że mimo widocznych rezultatów podjętych działań w dalszym ciągu konieczne jest sukcesywne zmniejszanie presji na zasoby wód. Szczególną rolę w tym zakresie ma konsekwentne realizowanie Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK). W ramach KPOŚK w latach 2003-2011, kosztem 40 469,0 mln zł:

- wybudowano około 56 tys. km sieci kanalizacyjnej,
- wybudowano 283 nowych oczyszczalni ścieków komunalnych,
- przeprowadzono 896 modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych.

Dla realizacji warunku określonego w Traktacie Akcesyjnym i dotyczącego wdrażania dyrektywy 91/271/EWG, odnoszącego się do zapewnienia blisko 100% poziomu obsługi systemami zbierania ścieków założono, że w terminie do końca 2015 r. w aglomeracjach ujętych w KPOŚK osiągnięty zostanie następujący poziom obsługi zbiorczymi systemami kanalizacyjnymi:

- dla aglomeracji $\geq 150\ 000$ RLM: $> 98\%$ RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- dla aglomeracji $\geq 100\ 000$ RLM: $> 95\%$ RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- dla aglomeracji $\geq 15\ 000$: $> 90\%$ RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego,
- dla aglomeracji $\geq 2\ 000$ $> 80\%$, RLM korzystających z systemu kanalizacyjnego.

Pozostała ludność aglomeracji nieobsługiwana przez zbiorcze systemy kanalizacyjne korzystać będzie ze zewidencjonowanych indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, tj. szczelnych zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków, przy czym ścieki ze szczelnych zbiorników bezodpływowych dostarczane będą taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Według danych zawartych w sprawozdaniu z realizacji KPOŚK za rok 2011 utworzono 1 728 aglomeracji, w których mieszka ponad 32 mln mieszkańców. Z tej liczby z systemu kanalizacyjnego nie korzysta jeszcze 6,4 mln osób, które zgodnie z wcześniej przywołanymi założeniami powinny do końca roku 2015 korzystać z kanalizacji.

W odniesieniu do założeń KPOŚK 2010, według stanu na koniec 2011 roku zasygnalizowano opóźnienia w realizacji zadań. Opóźnienia te zgłoszono dla 252 aglomeracji o łącznym RLM 7 130,7 tys., z czego 65 aglomeracji o RLM 718,1 tys. sygnalizuje, że inwestycje zakończone

zostaną po roku 2015. Oznacza to, że istnieje zagrożenie niewywiązania się Polski ze zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

Autorzy sprawozdania z realizacji KPOŚK za rok 2011 dokonali szacunku redukcji całkowitego ładunku zanieczyszczeń biodegradowalnych, azotu ogólnego i fosforu ogólnego pochodzących z aglomeracji w 2011 r. Wyliczona redukcja wynosi, odpowiednio, 76%, 61,1% oraz 61,8%. Oznacza to, że przewidziany w Traktacie Akcesyjnym stopień redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych nie został uzyskany (wynosi on, odpowiednio, 86%, 70% i 75%).

W 2012 roku opracowano projekt IV aktualizacji KPOŚK. Dokument ten zakłada osiągnięcie zgodności z dyrektywą 91/271/EWG, zgodnie z założeniami Traktatu Akcesyjnego. Zgodnie z tym dokumentem przewidziano przeprowadzenie do 2015 roku zadań inwestycyjnych o zakresie finansowym wynoszącym 37,5 mld zł i o następującym zakresie rzeczowym:

- budowa 40 694 km oraz modernizację 2 201 km sieci kanalizacyjnej,
- budowa 219 nowych oczyszczalni ścieków komunalnych,
- modernizacja 121 oczyszczalni i rozbudowa 102 oczyszczalni,
- rozbudowa i modernizacja 350 oczyszczalni,
- modernizacja części osadowej w 213 oczyszczalniach,
- likwidacja 22 oczyszczalni.

Oczekuje się, że podjęte działania powinny doprowadzić do poprawy stanu wód na terytorium Polski, ale również przyczynić się do poprawy stanu wód Bałtyku. Z zaakceptowanych przez Polskę dokumentów, takich jak międzynarodowe: Konwencja Helsińska, Bałtycki Plan Działania, Strategia UE dla Regionu Morza Bałtyckiego, czy też krajowa Polityka morska RP, wynika, że najważniejszymi dla poprawy jakości wód morskich są działania mające na celu zapobieganiu dalszej eutrofizacji, w tym głównie zmniejszenie ilości substancji biogenych wprowadzanych do wód Bałtyku. W Bałtyckim Planie Działania Polska zobowiązała się do zredukowania ładunku azotu i fosforu ogólnego o, odpowiednio, 32,64% i 69,25% w stosunku do ładunku całkowitego tych substancji, który odnotowano dla roku 2000. Wcześniej przytoczone dane statystyczne wskazują, że mimo znaczącej poprawy w tym zakresie, osiągnięcie tego celu wymaga zwiększonych działań. Działania te nie powinny jednak ograniczać się do usuwania substancji biogenych ze ścieków komunalnych, ale również objąć rolnicze źródła tych substancji. Jest to ważne z uwagi na stopniowy wzrost zużycia tych nawozów mineralnych w polskim rolnictwie (tabela 21).

Tabela 23. Zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie [Mg]

Wyszczególnienie	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012
azotowe	861 266	861 775	895 024	996 464	1 142 275	1 027 559	1 094 673
fosforowe	296 842	319 943	321 907	441 787	462 337	352 563	370 764

Źródło: GUS

Na wcześniej opisane opóźnienia w realizacji zadań ujętych w KPOŚK nałożyły się problemy wynikające z rozbieżnej interpretacji postanowień dyrektywy 91/271/EWG. W konsekwencji, począwszy od 2003 r. wdrażanie tej dyrektywy odbywa się na podstawie jej art. 5.4 (wymaganie, aby wszystkie oczyszczalnie powyżej 15 000 RLM wykazywały redukcję azotu fosforu ogólnego zawartego w ściekach komunalnych o 75%). Tymczasem Komisja Europejska wskazała, że taki sposób działania prowadzi do niewłaściwego wdrażania przepisów dyrektywy, gdyż należy zastosować również warunki określone w jej art. 5.2 (obowiązek zastosowania podwyższonego usuwania związków biogenych dla wszystkich oczyszczalni ścieków położonych w aglomeracji powyżej 10 000 RLM — niezależnie od ich wielkości).

Ponieważ zgodnie z polskimi przepisami wymagania co do standardów oczyszczania ścieków zależą od wielkości oczyszczalni, wdrożenie art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG wymaga zmiany kilku aktów prawnych. Nie są to jednak jedyne konsekwencje. Spośród aglomeracji, które zgodnie z oceną dokonaną na podstawie aktualnego stanu prawnego, opartego na art. 5.4 dyrektywy do roku 2015 uzyskiwałyby status „spełniającej wymagania dyrektywy” w zakresie redukcji ładunku zanieczyszczeń, aż 160 utraciłoby go lub nie uzyskało w ogóle. Co prawda, takie zaostrenie wymogów ograniczy roczny spływ biogenów o 951 Mg dla azotu i 161 Mg dla fosforu (poprawa ogólnokrajowej efektywności redukcji o 1%), jednak ich efektywność kosztowa jest przynajmniej trzykrotnie niższa niż działania prowadzone na dużych oczyszczalniach⁸⁰.

Ponieważ jednak spełnienie wymagań Traktatu Akcesyjnego stanowi obowiązek Polski, resort środowiska rozpoczął proces zmiany przepisów. Należy jednak zauważyć, że dopóki w życie nie wejdą akty prawne wdrażające art. 5.2 dyrektywy 91/271/EWG, nie należy się spodziewać podejmowania działań zmierzających do wdrożenia ostrzejszych wymogów — zwłaszcza, że część z nich będzie dotyczyło inwestycji niedawno zrealizowanych w ramach KPOŚK.

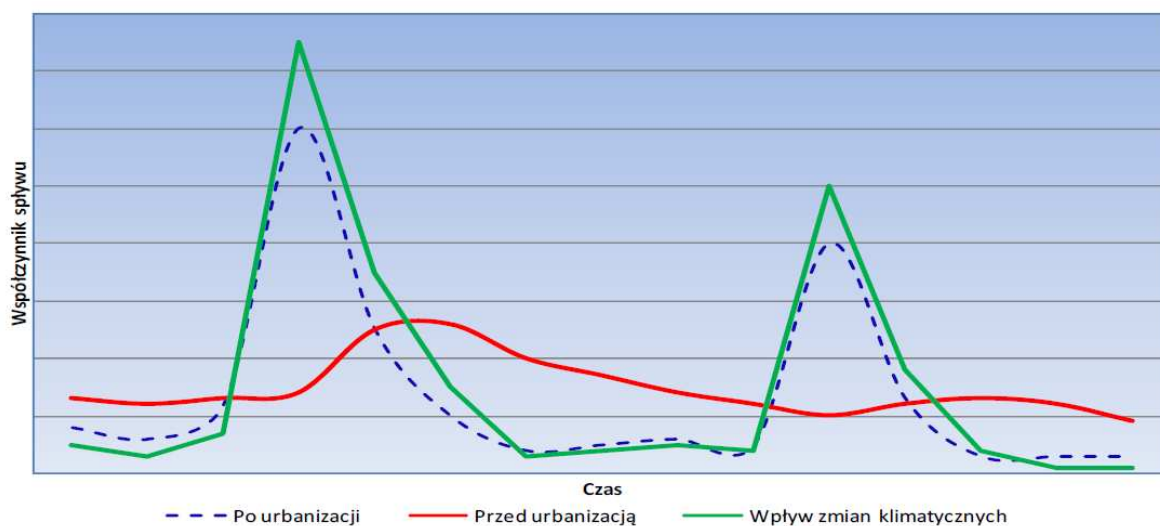
Poza osiągnięciem dobrego stanu wszystkich wód i uzyskaniem wymaganych poziomów redukcji substancji zanieczyszczających w oczyszczanych ściekach poważnym problemem jest zabezpieczenie przed skutkami zjawisk ekstremalnych: powodzi, suszy, masowych ruchów ziemi. Z badań wynika, że prawdopodobnym dla Polski scenariuszem, wynikającym z zachodzących zmian klimatu, jest zwiększenie nierównomierności opadów deszczu bez wyraźnej zmiany rocznej sumy opadów. Oznacza to, że należy oczekiwać zwiększenia się częstotliwości i gwałtowności występowania powodzi i suszy.

⁸⁰ Bieńko P., Rybicki S. M.: *Ocena skutków zmiany założeń do KPOŚK oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego*, opracowanie wykonane na zlecenie GDOŚ, Gliwice 2012.

Na zwiększenie skutków tych zjawisk, poza zmianami klimatycznymi, wpłynąć też będzie postępująca zmiana w zagospodarowaniu zlewni, w szczególności zmniejszenie jej retencyjności. Należy w tym miejscu zauważyć, że zmiana ta najprawdopodobniej wpłynie na wiarygodność obliczeń prawdopodobieństw wystąpienia przepływów maksymalnych wykonanych metodami statystycznymi, na których bazuje znakomita większość dokumentów odnoszących się do planowania ryzykiem powodziowym.

Generalnie, podczas programowania zabezpieczenia powodziowego, stosunkowo niewiele uwagi poświęca się problemom zagospodarowania zlewni, tymczasem o istotności tych zagadnień świadczą coraz częstsze w ostatnich latach powodzie miejskie. 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. Cechy charakterystyczne takich powodzi (m.in. szybkość wezbrań i wielkość strat) wskazują, że ogromny potencjał w ograniczaniu strat i szkód powodziowych tkwi właśnie w takim zagospodarowaniu zlewni, aby ograniczyć ryzyko powstawania szkód.

Generalnie, jednym ze skutków procesów urbanizacji i związanego z tym wzrostu udziału nawierzchni uszczelnionych jest rosnąca wrażliwość miast na ekstremalne zjawiska atmosferyczne. Przepływy maksymalne w zlewni w wyniku jej zurbanizowania mogą wzrosnąć nawet piętnastokrotnie⁸¹. Oznacza to, że skutki zmian klimatu mogą być w sposób szczególnie drastyczny odczuwane w miastach.



Rysunek 3232 Poglądowa prezentacja zmian krzywej hydrogramu cieku w zlewni miejskiej powodowanych przyrostem powierzchni uszczelnionych oraz zmianami klimatycznymi [źródło: Kowalczak, 2011]

Przykładem powodzi miejskiej może być zdarzenie z 9 – 10 lipca 2001 r. Powódź, która powstała na skutek intensywnych opadów w Gdańsku w ciągu czterech godzin spowodowała straty rzędu 200 milionów złotych tylko w infrastrukturze miasta. 300 rodzin straciło dach

⁸¹ Kowalczak P.: *Zmienność klimatu a przyczyny powodzi w Polsce*, prezentacja, Poznań 2011

nad głową i mienie. Innymi przykładami są: powódzie w Krakowie i w Warszawie w maju 2010 r. czy w Piasecznie w czerwcu 2010, gdy na skutek wylania niewielkiej rzeki Peretki została zalana duża część miasta. Ewakuowano ponad 150 osób. Przykładem z ostatnich kilku miesięcy jest miejska powódź w Warszawie z czerwca 2013 r., gdy nieprzejezdne były Trasa Armii Krajowej, Wisłostrada, i gdy zamknięto niektóre ulice i stacje metra.

Ograniczenie skutków powodzi miejskich wymaga kompleksowego podejścia, uwzględniającego nie tylko odprowadzanie wód deszczowych za pomocą odpowiednio zaprojektowanego systemu odwodnień (melioracji i kanalizacji), ale również zaplanowanie adekwatnej kompensacji straty retencyjności obszaru miasta oraz zagospodarowanie wód opadowych. W tym aspekcie szczególnie ważne jest odpowiednie wykorzystanie rowów i cieków wodnych zlokalizowanych w mieście.

Interesujące przykłady zintegrowanych systemów zagospodarowania wód opadowych przedstawia Anna Januchta-Szostak⁸². Do zasad kształtowania zintegrowanych systemów zagospodarowania wód opadowych autorka ta zaliczyła:

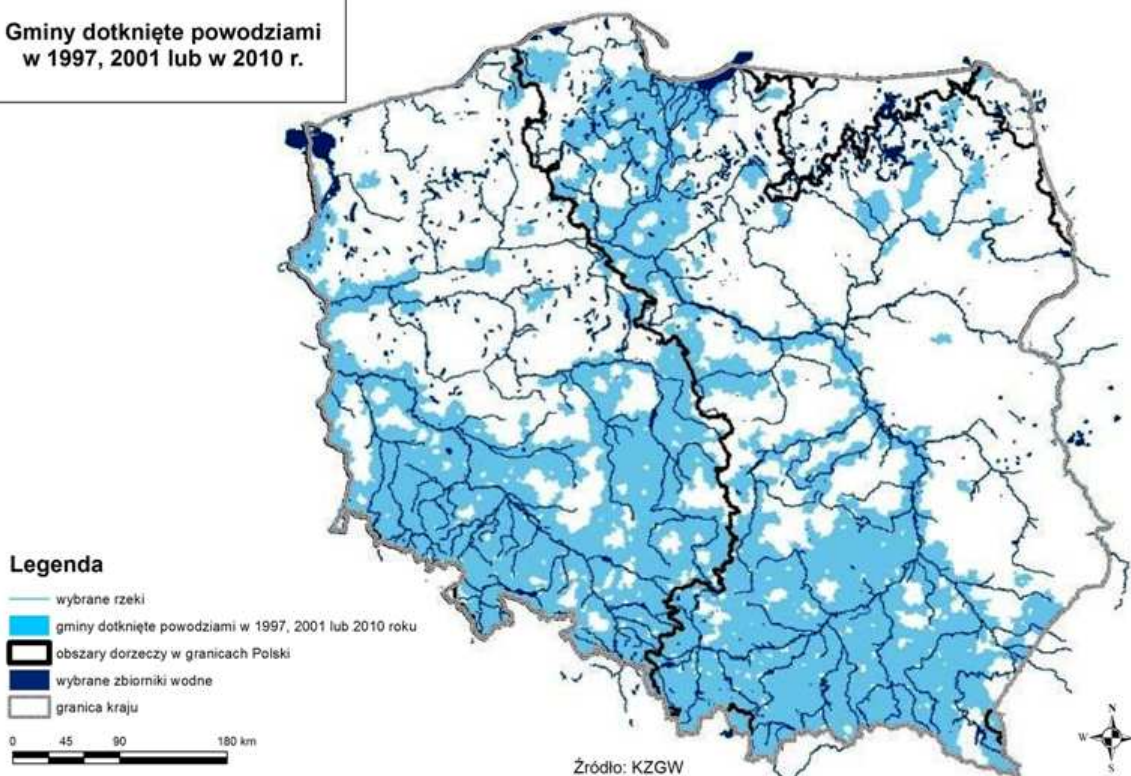
- zagospodarowanie wód opadowych w miejscu opadu;
- wykorzystanie naturalnych właściwości gleby i materiału roślinnego do spowalniania i oczyszczania spływów wód deszczowych;
- kształtowanie ekosystemów wodno-roślinnych w ścisłym powiązaniu z kompozycją przestrzenną i przeznaczeniem funkcjonalnym miejsca
- konieczność planowania wielobranżowego i partycypacji mieszkańców.

Wypracowanie metod systemowego rozwiązania problemów powodzi miejskich staje się sprawą ważną i pilną, ponieważ rosnące przekształcenie zlewni miejskich w kierunku uszczelniania nawierzchni oraz obserwowane zmiany klimatyczne będą powodowały zwiększenie częstotliwości tego zjawiska.

Obecnie niewielkie (lokalne) podtopienia mają miejsce niemalże każdego roku, jednak raz na kilka, kilkanaście lat dochodzi do poważnej powodzi o skali regionalnej i ponadregionalnej. Ogólnie, na niebezpieczeństwo powodzi są narażone obszary położone w różnych częściach Polski (rysunek 32).

⁸² Januchta-Szostak A.: *Usługi ekosystemów wodnych w miastach*, Zrównoważony Rozwój — Zastosowania 2012, 3 (cykliczna publikacja Fundacji Sendzimira)

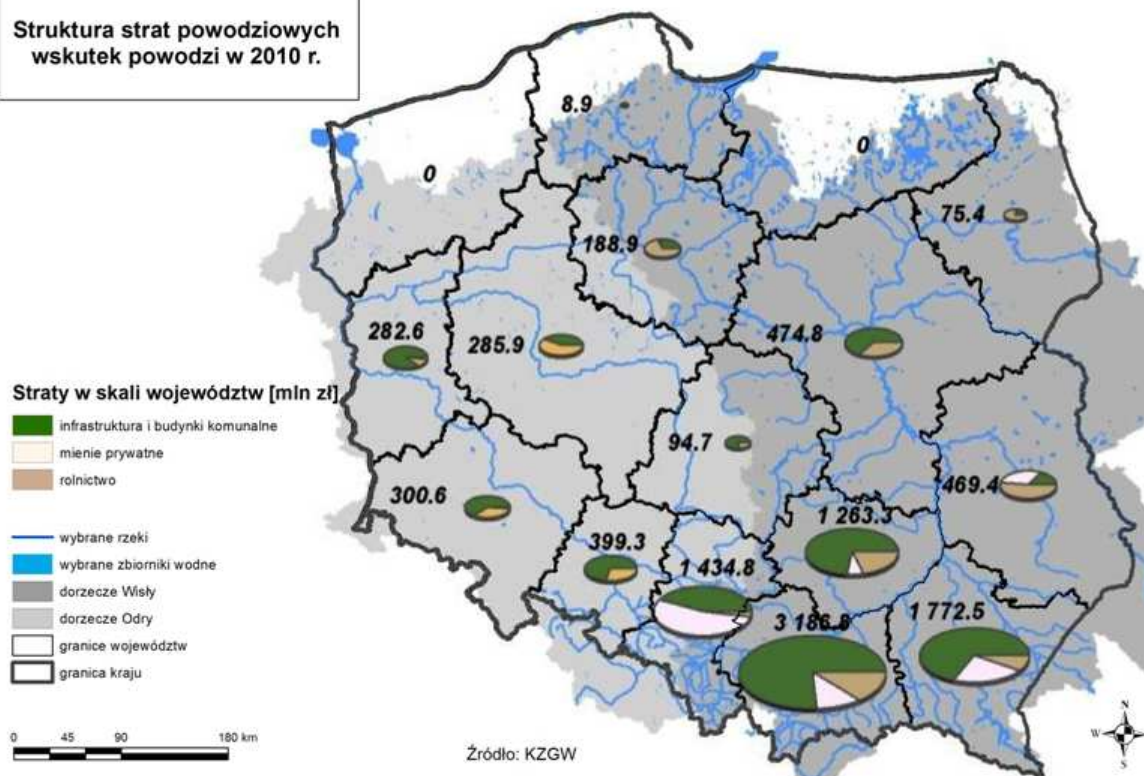
Gminy dotknięte powodzią
w 1997, 2001 lub w 2010 r.



Rysunek 33. Gminy dotknięte powodzią w roku 1997, 2001 lub w 2010. Źródło: KZGW

Straty generowane przez te kataklizmy są liczone w miliardach złotych (rysunek 33). Ocenia się, że straty spowodowane przez powódź z 1997 roku oraz koszt akcji ratunkowych wyniósł około 15 mld zł. Straty i koszty usuwania skutków powodzi w 2010 roku sięgnęły 12 mld zł. Tylko koszty związane ze stratami w infrastrukturze publicznej przekroczyły 5 mld zł. Rok później — na usuwanie szkód powodzi z 2011 roku — trzeba było wyłożyć, tylko z budżetu państwa, ok. 1,8 mld zł. Między 1997 a 2009 rokiem też dochodziło do powodzi, ale straty powstałe w tych latach szacuje się na około miliard złotych.

**Struktura strat powodziowych
wskutek powodzi w 2010 r.**



Rysunek 34. Struktura strat powodziowych wskutek powodzi w 2010. Źródło: KZGW

W dniu 5 stycznia 2011 r. Sejm RP uchwalił ustawę o zmianie ustawy — Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw. Ustawa ta dokonała implementacji w polskim porządku prawnym wymagań dyrektywy 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim. Celem dyrektywy jest ustanowienie ram dla oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim w celu ograniczania negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej związanych z powodzią na terytorium Unii Europejskiej. Wdrożenie tej dyrektywy, poprzez opracowanie i przyjęcie określonych dokumentów planistycznych, ma nastąpić do 22 grudnia 2015 r. Do 22 grudnia 2013 r. ma zostać zakończony opracowanie map zagrożenia i map ryzyka powodziowego, które będą stanowiły podstawę prowadzenia polityki przestrzennej na obszarach zagrożenia powodziowego.

Bez wątplenia prezentowane w Dyrektywie Powodziowej nowe podejście do zagadnień powodziowych („ograniczenie szkód i strat” i „zarządzanie ryzykiem powodziowym” zamiast „ochrony przed powodzią”) stanowi duży postęp, a opracowywane mapy i systemy informatyczne (ISOK, czyli Informatyczny System Ochrony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami) okażą się pożytecznym narzędziem. W dalszym ciągu jednak nie wdrożono zasad zarządzania ryzykiem powodziowym do polityki przestrzennej **w ramach całej zlewni**. Ewentualne ograniczenia w zabudowie mają dotyczyć najwyżej obszarów zagrożenia powodziowego, a zjawiska i procesy prowadzące do zalania części obszaru zachodzą również w jej wyższej, nienarażonej na powódź części.

Zjawiska powodziowe szczególnie niebezpieczne są na silnie zainwestowanych obszarach miejskich. Należy oczekiwać, że obszary te, z uwagi na swoją niewielką odporność na skutki zjawisk ekstremalnych, będą coraz bardziej narażone na szkody powstające w wyniku postępujących zmian klimatycznych. Przyczyną tego stanu rzeczy jest wyraźny wzrost przepływów maksymalnych wraz ze zwiększaniem się udziału powierzchni uszczelnionych. W wielu przypadkach rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej nie będzie wystarczająco skutecznym sposobem zabezpieczenia przed powodzią miejską. Ograniczenie skutków wystąpienia tego zjawiska wymaga również właściwego planowania przestrzennego, w szczególności uwzględniając m.in. właściwe modelowanie matematyczne przepływów maksymalnych cieków o zurbanizowanych zlewniach oraz planowanie lokalizacji i wielkości obszarów kompensujących ubytek retencyjności zlewni⁸³.

Wcześniej wspomniano, że w ciągu ostatnich lat znacząco zwiększyły się nakłady na wydatki inwestycyjne z zakresu gospodarki wodno-ściekowej. Podobne zwiększenie nakładów na środki trwałe, choć w mniejszej skali, obserwuje się dla zadań z zakresu gospodarowania wodami i ochrony przed powodzią (tabela 22).

Tabela 24. Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej [mln zł]

Wyszczególnienie	1990	1995	2000	2005	2009	2010	2011
Zbiorniki i stopnie wodne	41,7	165,1	205,8	335,3	258,5	441,4	546,1
Regulacja i zabudowa rzek i potoków	21,8	30,2	154,9	108,5	132,8	223,2	374,9
Obwałowania p.-pow. i stacje pomp	7,5	39,1	243,5	116,9	109,1	392,8	492,6

Źródło: GUS

Widocznym tego efektem jest podjęcie realizacji niektórych kluczowych dla gospodarki wodnej przedsięwzięć, takich jak wybudowanie i oddanie do eksploatacji polderu Buków oraz realizacja polderu Racibórz Dolny (woj. śląskie), realizacja zbiornika Świnna-Poręba (woj. małopolskie) czy modernizacja Wrocławskiego Węzła Wodnego. Niemniej jednak, w odniesieniu do już istniejącej zabudowy hydrotechnicznej istnieje poważny problem z niedoborem środków na jej utrzymanie, w tym na obowiązkowe badania i oceny stanu technicznego oraz bezpieczeństwa obiektów hydrotechnicznych. Z danych NIK⁸⁴ wynika, że w latach 2008-2010 w administracji rzgw znajdowało się między innymi 24 636,5 km rzek, kanałów i potoków górskich, 34 zbiorniki wodne, 12 suchych zbiorników

⁸³ Kowalczak P.: *Zmienność klimatu a przyczyny powodzi w Polsce*, prezentacja, Poznań 2011.

⁸⁴ Najwyższa Izba Kontroli: *Informacja o wynikach kontroli: Wykonywanie wybranych obowiązków ustawowych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej*, NIK, Warszawa 2012

przeciwpowodziowych, 140 jazów, 113 śluz przeciwpowodziowych oraz 273,9 km wałów i 27 251,4 ha powierzchni międzywali. Szacunkowa wartość tego majątku wynosi ok. 23,6 mld zł. Zgodnie z zasadami utrzymywania obiektów hydrotechnicznych i budowli regulacyjnych, prawidłowe ich funkcjonowanie oraz zapobieganie dekapitalizacji wymaga wydatkowania na ich utrzymanie średniorocznie ok. 2,5% ich wartości, co oznacza, że na utrzymanie majątku pozostającego w zarządzie rzgw należałoby rocznie przeznaczać ok. 600 mln zł. Tymczasem w latach 2008-2010 na utrzymanie bieżące tego majątku rzgw wydatkowały **łącznie** 333,7 mln zł, co stanowiło niewielki odsetek zgłaszanego zapotrzebowania: 13,4% w 2008 r., 14,1% w 2009 r. oraz 20,9% w 2010 r.

Efektem niedostatecznego utrzymywania jest degradacja zarządzanego majątku, wzrost zagrożenia awariami, a tym samym zwiększenie ryzyka powodzi. Z cytowanej informacji NIK wynika również, że w latach 2008-2010, na podstawie wyników okresowych badań stanu technicznego stwierdzono wzrost liczby budowli piętrzących o stanie zagrażającym bezpieczeństwu. Równocześnie, w tym samym okresie rzgw nie wykonały 84 zadań remontowych budowli piętrzących i wałów przeciwpowodziowych wynikających z kontroli stanu technicznego budowli piętrzących i wałów przeciwpowodziowych. Remontów tych nie wykonano z powodu braku środków.

Podobny niedobór środków na bieżące utrzymanie dotyczy majątku (cieków i kanałów, obwałowań, zbiorników, urządzeń piętrzących i regulacyjnych) utrzymwanego przez wzmiuw. GUS podaje, że w roku 2011 w zarządzie wzmiuw znajdowało się 74 717 km cieków wodnych i kanałów, 8 448 km obwałowań, 585 stacji pomp oraz zbiorniki wodne o łącznej pojemności 234 743 tys. m³. Z tego majątku odbudowy lub modernizacji (nakładów inwestycyjnych wymaga 14 344 km cieków wodnych, 3 605 km obwałowań, zbiorniki wodne o łącznej pojemności 20 591 tys. m³. Również i w tym przypadku główną przyczyną dekapitalizacji majątku jest brak wystarczającego utrzymywania.

Z powyższego wynika, że niebezpiecznie niski poziom finansowania utrzymywania (tzn. eksploatacji, konserwacji, remontów) majątku związanego z gospodarką wodną jest tendencją stałą i dotyczącą wszystkich składników stanowiących własność Skarbu Państwa. Oznacza to z jednej strony zwiększenie ryzyka powodziowego dla obszarów znajdujących się w strefie oddziaływania tych obiektów, a z drugiej, że podejmując decyzję o budowie kolejnego obiektu hydrotechnicznego, należy wskazać realistyczne źródło finansowania utrzymania tych obiektów po ich przekazaniu do użytkowania.

5.6 Podsumowanie

Tabela 25. Najważniejsze problemy w zakresie gospodarowania wodami i stanu wód

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
Wody powierzchniowe	
Zły stan wód. Ryzyko nieosiągnięcia w terminie dobrego stanu wielu JCW.	Wciąż zbyt wielkie obciążenie substancjami zanieczyszczającymi, a także zabudowa hydrotechniczna pogarszająca właściwości morfologiczne koryt cieków.
Zanieczyszczenia obszarowe, w mniejszym stopniu liniowe.	Rosnące zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie, niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych, brak zabezpieczenia wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniami obszarowymi.
Eutrofizacja wód powierzchniowych, groźna szczególnie dla jezior.	Wciąż niedostatecznie usuwanie związków biogenych ze ścieków, brak zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami obszarowymi, rosące 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 określono jako wrażliwe na zanieczyszczenia.
Zagrożenie nadmierną eksploatacją, zwłaszcza w warunkach suszy hydrologicznej.	Nadmierny pobór wód w stosunku do 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 JCWP przybrzeżnych i przejściowych.	Zanieczyszczenia spływające z obszaru polskich dorzeczy, roboty w wodach morskich, zanieczyszczenia związane z żeglugą morską.

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
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.
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.
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.
Zwiększa się częstotliwość powodzi i dotkliwość strat.	Zwiększająca się częstotliwość nawałnych opadów deszczu jest uważana jako wyraz zmian klimatycznych, jednak coraz większe szkody ponoszone w wyniku działania żywiołu są powiązane z brakiem rozwiązań

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
	systemowych.
Coraz częstszym i coraz groźniejszym zjawiskiem są powodzie miejskie.	Powodzie miejskie są bardzo trudne do przewidzenia (są powiązane z nawałnymi, ale lokalnymi opadami deszczu). Planując zagospodarowanie obszaru miasta, zaniebuje 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 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 na obszarze, który przez wiele lat nie wykazywał takiego zagrożenia. Osuwiska powstają na skutek zjawisk naturalnych, ale i w efekcie działania człowieka. Ewentualne zainwestowanie

Problem	Czynniki niekorzystnych zmian
	obszaru osuwiskowego wymaga jego zabezpieczenia - stabilizacji.

6. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w Polsce [Źródło: opracowanie własne na podstawie http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ stan na dzień 28.09.2013 r.]	7
Rysunek 2. Korytarze ekologiczne w Polsce	10
Rysunek 3. Ocena stanu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych występujących w Polsce wyników monitoringu PMS w latach 2006-2010 [Źródło: Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011]	12
Rysunek 4. Lesistość w Polsce Źródło: opracowanie własne na podstawie http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/ stan na dzień 28.09.2013 r.].....	15
Rysunek 5. Rozmieszczenie gleb w Polsce [Źródło: opracowanie własne na podstawie http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/ESDB/index.htm , stan na dzień 28.08.2013 r.].....	17
Rysunek 6. Wybrane usługi ekosystemów w powiązaniu z dobrobytem człowieka [Źródło: opracowanie własne na podstawie Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC].....	19
Rysunek 7. Średnia roczna temperatura powietrza na stacji Warszawa-Okęcie w latach 1971-2008 [Źródło: Stan Środowiska w Polsce, Sygnały 2011, GIOŚ 2011 za IMGW]	24
Rysunek 8. Zestawienie strat oraz wydatków (w cenach 2010 r., w mld zł) [Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Opracowanie E. Siwiec (IOS- PIB) J. Gąska (IBS), Ministerstwo Środowiska 2012]	27
Rysunek 9. Emisja gazów cieplarnianych w Polsce [źródło: GUS, Ochrona Środowiska 2012]	27
Rysunek 10. Trendy emisji antropogenicznej CO ₂ w skali globalnej [Źródło: Global Greenhouse Gas Emissions Data, http://www.epa.gov/climatechange/ghgemissions/global.html].....	28
Rysunek 11. Zmiany wskaźnika energochłonności PKB [źródło: Efektywność wykorzystania energii, GUS, Warszawa 2011	31
Rysunek 12. Model cyklu życia: wydobywanie – produkcja – konsumpcja – odpady. [źródło: Środowisko Europy 2010 – Stan i Prognozy. Synteza., Europejska Agencja Środowiska, 2010].....	33
Rysunek 13. Zmiany poziomu wydobycia głównych surowców energetycznych w Polsce. [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB, Bilansów zasobów złóż kopalin w Polsce]	36
Rysunek 14. Sposoby zagospodarowania odpadów (bez odpadów komunalnych) wytworzonych w Polsce (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona Środowiska]	38
Rysunek 15. Ilość odpadów wytworzonych w Polsce (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona Środowiska].....	38
Rysunek 16. Sposoby unieszkodliwiania odpadów komunalnych w Polsce (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona Środowiska]	39
Rysunek 17. Hierarchia postępowania z odpadami. [Źródło: Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa do 2020 r., Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska]	42

Rysunek 18. zilustrowanie definicji zapobiegania powstawaniu odpadów [źródło: European Commission, Directorate-General Environment, Preparing Waste Prevention Programme, Guidance document, October 2012, za ADEME 2008].....	46
Rysunek 19. Średnie roczne stężenia pyłu PM10 w 2011 r. na stanowiskach miejskich i podmiejskich (źródło: GIOŚ) (po lewej), rozkład stężeń pyłu PM10 24h, 36 max [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] w Polsce, 2010 rok (źródło: EKOMETRIA) (po prawej)	48
Rysunek 20. Średnia liczba dnia w roku z przekroczeniami wartości $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przez stężenia 8-godz. ozonu dla lat 2009-2011 na tle wyników modelowania matematycznego. (źródło: GIOŚ).....	50
Rysunek 21. Ocena stanu jednolitych części wód objętych w 2010 monitoringiem operacyjnym, wskazanych jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych (źródło: GIOŚ).....	61
Rysunek 22. Granice Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) podatnych i niepodatnych na zanieczyszczenie (źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w witrynie PIG oraz „Mapy wrażliwości wód podziemnych na zanieczyszczenie” opracowanej przez Dudę R., Witczaka S., Żurek A., Kraków 2011)	63
Rysunek 233. Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w 2010 roku (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GIOŚ)	65
Rysunek 24. Gęstość zaludnienia w zlewisku Bałtyku (źródło: HELCOM)	67
Rysunek 25. Sposób zagospodarowania terenu w zlewisku Bałtyku (źródło: HELCOM).....	68
Rysunek 26. Punkty monitoringu wód przejściowych i przybrzeżnych (źródło: GIOŚ).....	69
Rysunek 27. Ocena stanu eutrofizacji w polskich wodach morskich wg danych z monitoringu COMBINE za 2011 rok (źródło: GIOŚ).....	70
Rysunek 28. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi według Wstępnej oceny ryzyka powodziowego (źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Wstępnej oceny ryzyka powodziowego, KZGW).....	73
Rysunek 29. Rozkład klimatycznego bilansu wodnego Polski podczas półrocza letniego w latach 1951-1990 (źródło: opracowanie własne na podstawie Rojek, 1994)	74
Rysunek 30. Budowa osuwiska. Źródło: Highland L.: Landslide Types and Processes, U.S. Geological Survey Fact Sheet 2004, rysunek pobrany z witryny Ministerstwa Środowiska	75
Rysunek 31. Rozmieszczenie obszarów zagrożonych ruchami masowymi ziemi w Polsce. Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych w witrynie PIG oraz na stronie projektu SOPO.....	76
Rysunek 32 Poglądowa prezentacja zmian krzywej hydrogramu cieków w zlewni miejskiej powodowanych przyrostem powierzchni uszczelnionych oraz zmianami klimatycznymi [źródło: Kowalczak, 2011]	85
Rysunek 33. Gminy dotknięte powodzią w roku 1997, 2001 lub w 2010. Źródło: KZGW.....	87
Rysunek 34. Struktura strat powodziowych wskutek powodzi w 2010. Źródło: KZGW	88

7. SPIS TABEL

Tabela 1. Formy ochrony przyrody w Polsce [Źródło: opracowanie własne na podstawie Ochrona środowiska 2012, GUS]	5
Tabela 2. Obszary objęte Konwencją Ramsarską w Polsce [Źródło: opracowanie własne na podstawie GDOŚ] ...	8
Tabela 3. Liczebność ważniejszych zwierząt chronionych w Polsce w latach 2000 i 2011 [Źródło: opracowanie własne na podstawie Ochrona środowiska 2012, GUS].....	13
Tabela 4. Główne czynniki wpływające na zmiany w przyrodzie [Źródło: opracowanie własne na podstawie Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011)	21
Tabela 5. Zjawiska pogodowe i klimatyczne powodujące szkody społeczne oraz w gospodarce [Źródło: Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, za E. Siwiec (IOŚ- PIB)].....	25
Tabela 6. Zużycie energii odnawialnej według źródeł wytwarzania w tys. toe [źródło: GUS Ochrona Środowiska 2012]	29
Tabela 7. Zasoby bilansowe i wydobycie ważniejszych kopalin w Polsce w 2012r. – w mln ton; gaz ziemny i metan w mld m ³ – (ropa i gaz – zasoby wydobywane) [źródło: Bilans zasobów kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2013]	34
Tabela 8. Zmiany poziomu wydobycia głównych surowców energetycznych kraju [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG-PIB, Bilans zasobów kopalin w Polsce).	35
Tabela 9. Wytworzone odpady (bez odpadów komunalnych) oraz sposoby ich zagospodarowania (w mln Mg) [źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, Ochrona środowiska]	37
Tabela 10 Krajowa konsumpcja materiałów w Polsce i 27 krajach UE w okresie 2005 - 2011 (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat).	40
Tabela 11 Wskaźnik produktywności materiałowej w Polsce i 27 krajach UE w okresie 2005-2011 (Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Eurostat).	41
Tabela 12. Powierzchnia obszarów przekroczeń dobowego standardu PM10 w wybranych aglomeracjach i miastach Polski w 2010 r. (źródło: EKOMETRIA)	48
Tabela 13. Powierzchnia obszarów przekroczeń rocznego standardu PM2,5 w wybranych aglomeracjach i miastach Polski w 2010 r. (źródło: EKOMETRIA)	49
Tabela 14. Główne problemy jakości środowiska w Polsce	56
Tabela 15. Klasyfikacja stanu jednolitych części wód powierzchniowych badanych w latach 2010-2012	61
Tabela 16. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej w latach 2000-2011 [hm ³]	78
Tabela 17. Ścieki odprowadzane do wód lub do ziemi w latach 2000-2011 [hm ³]	78
Tabela 18. Oczyszczalnie ścieków komunalnych w latach 2000-2011	79
Tabela 19. Ładunki zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2000-2011 [tys. Mg]	79
Tabela 20. Odsetek ludności korzystających z urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych [%]	80
Tabela 21. Nakłady inwestycyjne na środki trwałe służące gospodarce wodno-ściekowej [tys. zł]	81

Tabela 22. Ładunki substancji wprowadzanych z obszaru Polski do Morza Bałtyckiego [tys. Mg]	81
Tabela 23. Zużycie nawozów mineralnych w rolnictwie [Mg]	83
Tabela 24. Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej [mln zł]	89
Tabela 25. Najważniejsze problemy w zakresie gospodarowania wodami i stanu wód	91

8. SPIS LITERATURY

1. (<http://www.eea.europa.eu/publications/climate-impacts-and-vulnerability-2012>)
2. Bieńko P., Rybicki S. M.: *Ocena skutków zmiany założeń do KPOŚK oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego*, opracowanie wykonane na zlecenie GDOŚ, Gliwice 2012.
3. Bobiński E., Żelaziński J.: *Czy można przerwać błędne koło ochrony przeciwpowodziowej*, *Gospodarka Wodna* 1996, 3.
4. Climate Change 2007, Synthesis Report (Fourth) IPCC – http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf
5. 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 z 2010 r. str. 1, z późn. zm.
6. 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.
7. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2007/60/WE z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, Dz. U. UE L 288 z 2007 r., str. 27
8. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego.
9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
10. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.
11. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
12. EEA 2010. *Środowisko Europy 2010 – Stan i Prognozy. Synteza*. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.
13. EEA 2010. *The European Environment. State and Outlook 2010. Biodiversity*. Europejska Agencja Środowiska, Kopenhaga.

14. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: *Ocena stanu ekologicznego środowiska morskiego polskiej strefy ekonomicznej Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2011 na tle dziesięciolecia 2001-2010*, GIOŚ, Warszawa 2012.
15. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: *Ocena stanu i potencjału ekologicznego i chemicznego jednolitych części powierzchniowych wód płynących w układzie dorzeczy w 2011 roku*, GIOŚ, Warszawa 2012
16. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: *Ocena stanu i potencjału ekologicznego i chemicznego jednolitych części powierzchniowych wód płynących zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych na podstawie danych za 2010 rok w układzie województw i dorzeczy*, GIOŚ, Warszawa 2011.
17. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: *Polska dla Bałtyku*, Warszawa 2012.
18. Główny Urząd Statystyczny, Departament Badań Regionalnych i Środowiska: *Ochrona środowiska 2012*, materiał na konferencję prasową w dniu 30 listopada 2012 r.
19. Główny Urząd Statystyczny: *Ochrona środowiska 2012*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2012.
20. GUS, *Efektywność wykorzystania energii*, Warszawa, 2011 r.
21. HELCOM, 2011. The Fifth Baltic Sea Pollution Load Compilation (PLC-5) Balt. Sea Environ. Proc. No. 128
22. Hisdal H., Tallaksen L. M.: *Technical Report Nr 6. Drought Event Definition*, 2000.
23. http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf
24. http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf
25. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej — Państwowy Instytut Badawczy: *Wstępna ocena ryzyka powodziowego*, Warszawa 2011.
26. K. Edmund, M. Kaczmarczyk: *Melioracje wodne: stan i potrzeby w: Kontrola Państwowa 1*, 2011),
27. Kowalczak P.: *Zmienność klimatu a przyczyny powodzi w Polsce*, prezentacja, Poznań 2011.
28. Liczba obszarów Natura 2000 wg: GDOŚ <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce>, dostęp 21.08.2013
29. Minister Środowiska: *Gospodarowanie wodami w Polsce w latach 2010 – 2011*, informacja przedłożona Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, druk nr 594, Warszawa 2012
30. Minister Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej: *Informacja dotycząca realizacji zadań wynikających z ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich” w 2012 roku*,

informacja przedłożona Sejmowi Rzeczypospolitej Polskiej, druk nr 1299, Warszawa 2013

31. Ministerstwo Środowiska: *Działania resortu środowiska w zakresie systemu osłony przeciwosuwiskowej w Polsce*, Warszawa 2010.
32. Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2010-2012, Instytut Uprawy Nawożenia I Gleboznawstwa Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Puławy 2012
33. Morskie Obszary Natura 2000, GDOŚ 2012
34. Najwyższa Izba Kontroli: *Informacja o wynikach kontroli: Wykonywanie wybranych obowiązków ustawowych przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej*, NIK, Warszawa 2012
35. *Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny* – unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do roku 2020 r. COM (2011) 244.
36. Raport EEA nr 12/2012. *Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012*,
37. Raport o stanie środowiska w Polsce 2008, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2010
38. Rojek M.: *Rozkład przestrzenny klimatycznych bilansów wodnych na terenie Polski w okresie 1951-1990*, Zesz. Nauk. AR Wroc., Inż. Środ. 1994 VI, 243: 9-21.
39. Sprawa C-320/13
40. http://www.gios.gov.pl//zalaczniki/artykuly/Sygnaly%20calosc_pol2011.pdf
41. Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2011, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2011
42. Starzec-Wiśniewska Ksenia (red.): *Zagadnienia ochrony przeciwpowodziowej – zapobieganie wystąpieniu strat i łagodzenie skutków działania żywiołu w relacji z zagadnieniami zagospodarowania przestrzennego oraz perspektywy – możliwości i zagrożenia – rozwoju żeglugi śródlądowej*, materiały z warsztatów zorganizowanych przez Prezydium Rad Gospodarki Wodnej działających przy Dyrektorach RZGW w Gliwicach, Krakowie i we Wrocławiu, Gliwice – Kraków – Wrocław 2011
43. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa do 2020 r. Projekt z dnia 13.03.2013 r., Ministerstwo Gospodarki i Ministerstwo Środowiska.
44. Strona projektu: <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/>
45. Tokarczyk T.: *Wskaźniki oceny suszy stosowane w Polsce i na świecie*, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich 7, 2008.
46. Ustawa z dnia 26 lipca 2013 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw (tzw. mały trójpak energetyczny), Dz. U. z 2013 r. poz. 984
47. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz. U. z 2011 r. Nr 94, poz. 551, z późn. zm.
48. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. — Prawo wodne, tj. Dz. U. z 2012 poz. 145, z późn. zm.

49. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, Dz. U. z 2011 r. Nr 122, poz. 695
50. Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych, Dz. U. z 2011 r. Nr 122, poz. 695
51. ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o ustanowieniu programu wieloletniego „Program ochrony brzegów morskich”, Dz. U Nr 67, poz. 621
52. W. Jędrzejewski, D. Ławreszuk, Ochrona łączności ekologicznej w Polsce
53. Strona internetowa GIOŚ.
54. Strona internetowa Europejskiej Agencji Środowiska (EEA).
55. Strona internetowa GFK Polonia.
56. Review of evidence on health aspects of air pollution. REVIHAAP Project Technical Report; July 2013.
57. Roczne oceny jakości powietrza w województwach – rok 2012; WIOŚ w Gdańsku, WIOŚ w Krakowie; 2013.
58. Zagrożenie hałasem. Wybrane zagadnienia; Kancelaria Senatu, Biuro Analiz i Dokumentacji; luty 2012.
59. Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – stan w 2011 r.; Główna Inspekcja Sanitarna; 2012.
60. Kąpieliska – stan w 2011 r.; Główna Inspekcja Sanitarna; 2012.
61. Poland 2012 bathing water report; EEA; 2013.
62. Jakość powietrza w Polsce w roku 2011 w świetle wyników pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska; Inspekcja Ochrony Środowiska; 2012.
63. 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.
64. Aktualizacja prognoz pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2015, 2020 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych. Etap II. BSiPP EKOMETRIA, 2012.
65. Environment and human health; EEA Report No. 5/2013.

Załącznik nr 4 Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasach przebiegu planowanych dużych projektów.

Tabela 1. Lista obszarów Natura 2000 wraz z przedmiotami ochrony znajdujących się na trasach przebiegu planowanych inwestycji drogowych (nie posiadających DoŚU).

Tabela 2. Lista obszarów Natura 2000 wraz z przedmiotami ochrony narażonymi na możliwe negatywne oddziaływania przy budowie odcinków linii kolejowych.

Tabela 3. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych obwodnic.

Tabela 4. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych gazociągów.

Tabela 5. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych linii energetycznych.

Tabela 6. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych inwestycji związanych z transportem morskim lub z nimi graniczącymi.

Tabela 1. Lista obszarów Natura 2000 wraz z przedmiotami ochrony znajdujących się na trasach przebiegu planowanych inwestycji drogowych (nie posiadających DoŚU).

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
S7 Gdańsk-Warszawa odc. Płońsk-Czosnów	Dolina Środkowej Wisły PLB140004	A022 <i>Ixobrychus minutus</i> Bączek	Wycinanie zakrzewień – utarta siedlisk
		A193 <i>Sterna hirundo</i> Rybitwa rzeczna	Likwidacja zadrzewień nadwodnych Wzmożony ruch powodujący płoszenie ptaków w okresie lęgowym i pozalęgowym, zanieczyszczenia spalinami
		A195 <i>Sterna albifrons</i> A Rybitwa białoczelna	
		A429 <i>Dendrocopos syriacus</i> Dzięcioł biało szyi	Wylesianie terenów nadbrzeżnych
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś	Wyrąb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych dziuplastych drzew
		A137 <i>Charadrius hiaticula</i> Sieweczek obrożna	Wzmożony ruch – płoszenie ptaków
		A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk	Intensywny ruch samochodów
		A162 <i>Tringa totanus</i> Krawowodziób	Wzmożony ruch – płoszenie ptaków
S6 Słupsk-Gdańsk odc. Słupsk - Lębork	Dolina Łupawy PLH220036	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	Wycinanie drzew

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
S5 Nowe Marzy-Bydgoszcz odc. w. Aleksandrowo - Bydgoszcz (w. Białe Błota)	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas
		A142 <i>Vanellus vanellus</i> Czajka A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk A160 <i>Numenius arquata</i> Kulik wielki	Intensywny ruch samochodowy
S19 Lublin - Rzeszów odc. Janów Lubelski - w. Jonaki - gr. woj. lubelskiego (w. Łązek Ordynacki)	Lasy Janowskie PLB060005	A223 <i>Aegolius Funereus</i> Włochatka	Wylesianie
		A236 <i>Dryocopus martius</i> Dzięcioł czarny	Wycinanie drzew
		A075 <i>Haliaeetus Albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas
		A022 <i>Ixobrychus Minutes</i> Bączek	Wycinanie zakrzewień – utarta siedlisk
		A234 <i>Picus canus</i> Dzięcioł zielonosiwy	Wycinanie drzew
		A108 <i>Tetrao urogallus</i> Głuszec	Wyrąb lasów, hałas
	Uroczyska Lasów Janowskich PLH060031	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		91P0 Wyżyny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	Wycinanie starodrzewu
		1308 <i>Barbastella barbastellus</i> Podkowiec mały 1323 <i>Myotis bechsteinii</i> Nocek Bechsteina 1324 <i>Myotis myotis</i> Nocek duży	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje
		1352 <i>Canis lupus</i> Wilk szary	Wylesianie, przerwanie korytarzy ekologicznych, synantropizacja gatunków, zwiększenie hałasu i

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
			wibracji wywołujących stres u zwierząt
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
S19 Lublin - Rzeszów odc. w. Nisko Południe - w. Kamień	Dolina Dolnego Sanu PLH180020	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
S61 Ostrów Mazowiecka - obwodnica Augustowa odc. Obw. Łomży	Dolina Dolnej Narwi PLB140014	A151 <i>Philomachus pugnax</i> Batalion	Intensywny ruch samochodowy, hałas
		A193 <i>Sterna hirundo</i> Rybitwa rzeczna A195 <i>Sterna albifrons</i> B Rybitwa białoczelna	Wzmożony ruch powodujący płoszenie ptaków w okresie lęgowym i pozalęgowym, zanieczyszczenia spalinami
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś	Wyręb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych dziuplastych drzew
		A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk A160 <i>Numenius arquata</i> Kulik wielki	Intensywny ruch samochodowy
		A162 <i>Tringa totanus</i> Krwawodziób	Wzmożony ruch – płoszenie ptaków
		A168 <i>Actitis hypoleucos</i> Brodziec piskliwy	Wycinanie lasów lęgowych
S3 Świnoujście – Troszyn	Wolin i Uznam PLH320019	1324 <i>Myotis myotis</i> Nocek duży	Wylesianie, wycinanie drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
	Delta Świny PLB320002	A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	Wycinanie starodrzew
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony	
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś	Wyrąb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych dziuplastych drzew	
		A160 <i>Numenius arquata</i> C Kulik wielki	Intensywny ruch samochodowy	
		A162 <i>Tringa totanus</i> Krwawodziób	Wzmożony ruch – płoszenie ptaków	
	Zalew Szczeciński PLB320009	A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu	
		A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda		
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas	
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś	Intensywny ruch samochodowy	
	Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018	A142 <i>Vanellus vanellus</i> Czajka	1150 Laguny przybrzeżne	Wylesianie
				91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)
	Zalew Kamieński i Dziwna PLB320011	A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	Wycinanie drzewostanu	
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas	
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś	Wyrąb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych dziuplastych drzew	
	Puszcza Goleniowska PLB320012	A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	Wycinanie drzewostanu	
A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik		Wzmożony hałas		
S1 Kosztowy - Bielsko Biała	Stawy w Brzeczczach PLB120009	A162 <i>Tringa totanus</i> Krwawodziób	Wzmożony ruch – płoszenie ptaków	
S3 Sulechów-Legnica	Dolina Środkowej Odry PLB080004	A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda A238 <i>Dendrocopos medius</i> Dzięcioł średni	Wycinanie drzewostanu	
S74 Sulejów - Kielce odc. granica woj.	Dolina Czarnej PLH260015	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum</i>	Wylesianie pod inwestycję	

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
łódzkiego i świętokrzyskiego – Przełom/Mniów		<i>albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)</i>	
		91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	Wycinanie drzew
		91T0 Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum</i>)	Wycinanie starodrzewu
		1308 <i>Barbastella barbastellus</i> Mopek 1324 <i>Myotis myotis</i> Nocek duży	Wylesianie, przerwanie korytarzy ekologicznych, synantropizacja gatunków, zwiększenie hałasu i wibracji wywołujących stres u zwierząt
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
S74 Sulejów - Kielce odc. Przełom/Mniów - Węzeł "Kielce - Zachód"	Lasy Suchedniowskie PLH260010	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	Wycinanie starodrzewu
		1352 <i>Canis lupus</i> Wilk szary	Wylesianie, przerwanie korytarzy ekologicznych, synantropizacja gatunków, zwiększenie hałasu i wibracji wywołujących stres u zwierząt
	Dolina Bobrzy PLH260014	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
S12 Radom-Lublin	Ostoja Kozienicka PLB140013	A236 <i>Dryocopus martius</i> Dzięcioł czarny	Wycinanie drzewostanu
		A238 <i>Dendrocopos medius</i> Dzięcioł średni	Wycinanie lasów liściastych
		A307 <i>Sylvia nisoria</i>	Utrata siedlisk gniazdowych wskutek

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		Jarzębatka	budowy dróg
		A099 <i>Falco subbuteo</i> Kobuz	Intensywny ruch samochodowy
		A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk	
		A162 <i>Tringa totanus</i> Krwawodziób	
		A340 <i>Lanius excubitor</i> Srokosz	Wycinanie zadrzewień
S 74 Kielce- Nisko odc. Opatów – Nisko	Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	
S19 Rzeszów - granica państwa odc. w. Rzeszów Południe – Barwinek (Granica Państwa)	Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio- Carpinetum, Tilio- Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
	Jasiołka PLH180011	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Niszczenie roślinności nadrzecznej, zwiększone prawdopodobieństwo zaśmiecania
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski	Ryzyko śmierci pod kołami pojazdów, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
		1193 <i>Bombina variegata</i>	Wycinanie drzew
	Beskid Niski PLB180002	A072 <i>Pernis apivorus</i> Trzmielojad	Wylesianie
		A217 <i>Glaucidium passerinum</i> Sóweczka	Wycinanie drzewostanu, w tym drzew dziuplastych
		A223 <i>Aegolius funereus</i> Włochatka	
		A234 <i>Picus canus</i> Dzięcioł zielono siwy	
			A241 <i>Picoides tridactylus</i>

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		Dzięcioł trójpalczasty A320 <i>Ficedula parva</i> MUCHOŁÓWKA MAŁA A321 <i>Ficedula albicollis</i> MUCHOŁÓWKA BIAŁO SZYJA A429 <i>Dendrocopos syriacus</i> Dzięcioł białoszy	
		A168 <i>Actitis hypoleucos</i> Brodzicz piskliwy	Wycinanie lasów łęgowych
S19 Białystok-Lublin	Dolina Górnej Narwi PLB200007	A142 <i>Vanellus vanellus</i> Czajka A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk A162 <i>Tringa totanus</i> Krwawodziób	Intensywny ruch samochodowy
	Murawy w Haćkach PLH200015	–	–
	Dolina Dolnego Bugu PLB140001	A080 <i>Circaetus gallicus</i> Gadożer	Wycinanie starych drzewostanów
		A081 <i>Circus aeruginosus</i> Błotniak stawowy	Wycinanie starych drzewostanów
		A193 <i>Sterna hirundo</i> Rybitwa rzeczna	Wzmożony ruch powodujący płoszenie ptaków w okresie lęgowym i pozalęgowym, zanieczyszczenia spalinami
		A195 <i>Sterna albifrons</i> Rybitwa	
		A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk	Intensywny ruch samochodowy
		A160 <i>Numenius arquata</i> Kulik wielki	
	A162 <i>Tringa tetanus</i> Krwawodziób		
	A168 <i>Actitis hypoleucos</i> Brodzicz piskliwy	Wycinanie lasów łęgowych	
S12 Piaski-Dorohusk	Chełmskie Torfowiska Węglanowe PLB060002	A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk A160 <i>Numenius arquata</i> Kulik wielki A162 <i>Tringa totanus</i> Krwawodziób	Intensywny ruch samochodowy
	Dolina Środkowego Bugu	A080 <i>Circaetus gallicus</i> A429 <i>Dendrocopos</i>	Wycinanie drzewostanów

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
	PLB060003	<i>syriacus</i> Dzięcioł białoszy	
		A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk	Intensywny ruch samochodowy
		A162 <i>Tringa tetanus</i> Krwawodziób	
	A168 <i>Actitis hypoleucos</i> Brodzicz piskliwy	Wycinanie lasów łęgowych	
	Torfowiska Chełmskie PLH060023	–	–
S19 Białystok (S8) - granica państwa odc. Knyszyn - Dobrzyniewo	Ostoja Knyszyńska PLH200006	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1308 <i>Barbastella barbastellus</i> Mopek	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski 1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
		352 <i>Canis lupus</i> Wilk szary 1361 <i>Lynx lynx</i> Ryś euroazjatycki	Wylesianie, przerwanie korytarzy ekologicznych, synantropizacja gatunków, zwiększenie hałasu i wibracji wywołujących stres u zwierząt
S10 Toruń - Bydgoszcz odc. w. Solec - w. Nieszawka	Dolina Dolnej Wisły PLB040003	–	–
S11 Poznań - Kępno	Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
	Dolina Środkowej Warty PLB300002	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	(niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
		1084 <i>Osmoderma eremita</i> Pachnica dębowa	Wycinanie starych dziuplastych drzew
S10 węzeł „Szczecin Kijewo” /bez węzła/ - węzeł „Szczecin Zdunowo”	Wzgórza Bukowe PLH320020	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1308 <i>Barbastella barbastellus</i> Mopek	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu
		1324 <i>Myotis myotis</i> Nocek duży	
S10 węzeł „Stargard Szczeciński Wschód” /bez węzła/ - węzeł „Recz	Dolina Iny koło Recza PLH320004	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
S10 węzeł „Recz” /bez węzła/ - węzeł „Łowicz Wałecki”	Lasy Puszczy nad Drwęcą PLB320016	A072 <i>Pernis apivorus</i> Trzmiełojad	Wylesianie
		A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu
		A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	
		A081 <i>Circus aeruginosus</i> Błotniak stawowy	Wzmożona antropopresja
		A089 <i>Aquila pomarina</i> Orlik krzykliwy	Usuwanie zadrzewień
		A320 <i>Ficedula parva</i> Muchotówka mała	Wylesianie
S10 węzeł „Mirostawiec” /bez węzła/ - węzeł „Wałcz Zachód” /bez węzła/	Mirostawiec PLH320045	–	–
	Puszcza nad Gwdą PLB300012	A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu
		A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		A223 <i>Aegolius funereus</i> Włochatka	Wylesianie
		A236 <i>Dryocopus martius</i> Dzięcioł	
		A320 <i>Ficedula parva</i> MUCHOTÓWKA MAŁA	
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś	Wyręb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych dziuplastych drzew
S10 Wałcz (węzeł „Witankowo” /bez węzła/) - węzeł „Piła Północ”	Ostoja Pilska PLH300045	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
S17 Piaski - Hrebenne	Izbicki Przełom Wieprza PLH060030	A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk	Intensywny ruch samochodów
	Dolina Górnej Łabuńki PLB060013	A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk	Intensywny ruch samochodów
S11 Piła-Poznań	Biedrusko PLH300001	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
	Puszcza Notecka PLB300015	A072 <i>Pernis apivorus</i> Trzemielojad	Wylesianie
		A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu
		A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas
		A223 <i>Aegolius funereus</i> Włochatka	Wycinanie drzewostanu
		A236 <i>Dryocopus martius</i> Dzięcioł czarny	
A238 <i>Dendrocopos medius</i> Dzięcioł średni	Wycinanie lasów liściastych		
A307 <i>Sylvia nisoria</i>	Utrata siedlisk gniazdowych wskutek		

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		Jarzębka	budowy dróg (zarośla)
		A320 <i>Ficedula parva</i> Muchotłówka mała	Wycinanie drzewostanu
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęs	Wyrąb drzewostanów i wycinanie pojedynczych drzew
	Dolina Wełny PLH300043	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	Wycinanie
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001	A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas
		A142 <i>Vanellus vanellus</i> Czajka	Intensywny ruch samochodów
		A156 <i>Limosa limosa</i> Rycyk	Intensywny ruch samochodów
	Ostoja Pilska PLH300045	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1308 <i>Barbastella barbastellus</i> Mopek	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu)
		1323 <i>Myotis bechsteinii</i> Nocek Bechsteina	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu)
		1324 <i>Myotis myotis</i> Nocek duży	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu)
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	(niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
S10 Bydgoszcz-Piła	Dolina Noteci PLH300004	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio- Carpinetum, Tilio- Carpinetum</i>)	Wylesianie pod inwestycję
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
		4038 <i>Lycaena helle</i> Czerwończyk fioletek	Wycinanie drzew i krzewów wzdłuż dróg
S11 granica woj. opolskiego/śląskiego- Tarnowskie Góry - Chorzów - A4 (Katowice)	Podziemia Tarnogórsko- Bytomskie PLH240003	1324 <i>Myotis myotis</i> Nocek duży	Wzmoczony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu
S11 Kołobrzeg - Koszalin	Trzebiatowsko- Kołobrzesci Pas Nadmorski PLH320017	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenio</i>)	Wycinanie drzew
	Bukowy Las Górki PLH320062	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
S11 Koszalin-Piła, odc. Piła - Szczecinek	Puszcza nad Gwdą PLB300012	A073 <i>Milvus migrant</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu
		A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> C Bielik	Wzmoczony hałas
		A223 <i>Aegolius funereus</i> Włochatka	Wylesianie
		A236 <i>Dryocopus martius</i> Dzięcioł czarny	Wycinanie drzew
		A320 <i>Ficedula parva</i> MUCHOŁÓWKA MAŁA	Wylesianie
		A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś	Wyrąb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych dziuplastych drzew
S19 Białystok (S8) - granica państwa Korycin - Kuźnica (granica państwa)	Ostoja Knyszyńska PLH200006	9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio- Carpinetum, Tilio-</i>	Wylesianie pod inwestycję

Droga, odcinek	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		<i>Carpinetum</i>)	
		91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1308 <i>Barbastella barbastellus</i> Mopek	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu
		1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)
		1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska	
		352 <i>Canis lupus</i> Wilk szary	Wylesianie, przerwanie korytarzy ekologicznych, synantropizacja gatunków, zwiększenie hałasu i wibracji wywołujących stres u zwierząt
		1361 <i>Lynx lynx</i> Ryś euroazjatycki	

Tabela 2. Lista obszarów Natura 2000 wraz z przedmiotami ochrony narażonymi na możliwe negatywne oddziaływania przy budowie odcinków linii kolejowych.

Linia kolejowa	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
77 - 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	Ostoja Popradzka PLH120019	91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	Wycinanie drzew
		1303 <i>Rhinolophus hipposideros</i> Podkowiec mały	Wylesianie, wycinanie roślinności nadbrzeżnej, drzew (w tym dziuplastych) i krzewów, montaż dodatkowego oświetlenia, wzmożony hałas i wibracje, większe natężenie ruchu
		1321 <i>Myotis emarginatus</i> Nocek orzęsiony	
		1323 <i>Myotis bechsteinii</i> Nocek Bechsteina	
		1324 <i>Myotis myotis</i> Nocek duży	
		1352 <i>Canis lupus</i> Wilk szary	Wylesianie, przerwanie korytarzy ekologicznych, synantropizacja gatunków, zwiększenie hałasu i wibracji wywołujących stres u zwierząt
		1354 <i>Ursus arctos</i> Niedźwiedź brunatny	
		1361 <i>Lynx lynx</i>	

Linia kolejowa	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		Ryś euroazjatycki	
		1355 <i>Lutra Lutra</i> Wydra europejska	Ryzyko śmierci pod kołami pociągu
		1014 <i>Vertigo angustior</i> Poczwarówka zwężona	Potencjalna wycinka drzewostanu jodłowego i świerkowego
		1060 <i>Lycaena dispar</i> Czerwończyk nieparek	
		1087 <i>Rosalia alpina</i> Nadobnica alpejska	
		4014 <i>Carabus variolosus</i> Biegacz gruzełkowaty	
		1386 <i>Buxbaumia viridis</i> Bezlist okrywowy	
Linia kolejowa E 75 na odcinku Białystok - Suwałki - Trakiszki (granica państwa)	Ostoja Biebrzańska PLB200006	A080 <i>Circaetus Gallicus</i> Gadożer	Wycinanie drzewostanów
		A081 <i>Circus Aeruginosus</i> Błotniak stawowy	
		A320 <i>Ficedula Parva</i> Muchotówka mała	Wylesianie
		A075 <i>Haliaeetus Albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas
		A022 <i>Ixobrychus Minutes</i> Bączek	Wycinanie zakrzewień – utarta siedlisk
		A072 <i>Pernis Apivorus</i> Trzmielojad	Wylesienia
		A234 <i>Picus canus</i> Dzięcioł zielono siwy	Wycinanie drzewostanów, wzmożony ruch powodujący płoszenie ptaków w okresie lęgowym i pozalęgowym, zanieczyszczenia spalinami
	A193 <i>Sterna Hi rundo</i> Rybitwa rzeczna		
	Puszcza Augustowska PLB200002	A072 <i>Pernis apivorus</i> Trzmielojad	Wylesienia
		A073 <i>Milvus migrans</i> Kania czarna	Wycinanie starodrzewu
		A074 <i>Milvus milvus</i> Kania ruda	
		A075 <i>Haliaeetus albicilla</i> Bielik	Wzmożony hałas
		A080 <i>Circaetus gallicus</i> Gadożer	Wycinanie drzewostanów
		A081 <i>Circus aeruginosus</i> Błotniak stawowy	

Linia kolejowa	Obszar Natura 2000	Przedmiot ochrony	Oddziaływanie na przedmiot ochrony
		<p>A108 <i>Tetrao urogallus</i> Głuszec</p> <p>A217 <i>Glaucidium passerinum</i> Sóweczka</p> <p>A223 <i>Aegolius funereus</i> Włochatka</p> <p>A234 <i>Picus canus</i> Dzięcioł zielono siwy</p> <p>A236 <i>Dryocopus martius</i> Dzięcioł czarny</p> <p>A241 <i>Picoides tridactylus</i> Dzięcioł trójpalczasty</p> <p>A070 <i>Mergus merganser</i> Nurogęś</p>	<p>Wyrąb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych drzew dziuplastych</p>
<p>87 - Budowa nowej linii kolejowej w relacji Modlin -Płock</p>	<p>Kampinoska Dolina Wisły PLH140029</p>	<p>9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)</p> <p>91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)</p> <p>1337 <i>Castor fiber</i> Bóbr europejski</p> <p>1355 <i>Lutra lutra</i> Wydra europejska</p>	<p>Wylesianie pod inwestycję</p> <p>Wycinanie drzew</p> <p>Ryzyko śmierci pod kołami pociągu, wycinanie drzew (niebezpieczeństwo śmierci pod upadającym drzewem)</p>
<p>Linia kolejowa nr 97, 98, 99 na odcinku Skawina - Sucha Beskidzka - Chabówka - Zakopane wraz z budową łącznicy w Suchej Beskidzkiej</p>	<p>Cedron PLH120060</p>	<p>–</p>	<p>–</p>

Tabela 3. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych obwodnic.

Obwodnica	Obszar Natura 2000
DK15 Budowa obwodnicy Brodnicy	Ostoja Brodnicka PLH040036
DK 50/79 Budowa obwodnicy Góry Kalwarii	Dolina Środkowej Wisły PLB140004
DK20 Budowa obwodnicy Kościerzyny	Rynna Dłużnicy PLH220081
DK28 Budowa obwodnicy Sanoka	Dorzecze Górnego Sanu PLH180021

Tabela 4. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych gazociągów.

Gazociąg	Obszar Natura 2000
Budowa sieci gazowej Budowa gazociągu Kosakowo-Bydgoszcz o długości 421,9 km	Jar Rzeki Raduni PLH220011
	Szumleś PLH220086
	Lubieszynek PLH220074
	Dolina Wierzycy PLH220094
	Bory Tucholskie PLB220009
Budowa sieci gazowej Budowa gazociągu Kościerzyna-Olsztyn o długości 304,5 km	Lubieszynek PLH220074
	Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpegawskim PLH220067
	Waćmierz PLH220031
	Dolina Dolnej Wisły PLB040003
	Dolna Wisła PLH220033
	Rzeka Pasłęka PLH280006
	Dolina Pasłęki PLB280002
Budowa sieci gazowej Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo- Gdańsk o długości 56,5 km wraz z węzłami gazowymi i punktem przeladunkowym	Zatoka Pucka PLB220005
Gazociąg Cieszów-Kiełczów	Dolina Widawy PLH020036
	Kumaki Dobrej PLH020078

Gazociąg	Obszar Natura 2000
Gazociąg Zdieszowice-Wrocław	Góra Świętej Anny PLH160002
	Grądy Odrzańskie PLB020002
	Lasy Grędzińskie PLH020081
Gazociąg Zdieszowice-Kędzierzyn-Koźle-Tworóg Odcinek Zdieszowice-Kędzierzy- Koźle, Odcinek Tworóg-Kędzierzyn-Koźle	Góra Świętej Anny PLH160002
Gazociąg Lwówek-Odolanów	Dolina Mogielnicy PLH300033
	Wielki Łęg Obrzański PLB300004
	Zachodnie Pojezierze Krzywińskie PLH300014
	Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007
Gazociąg Strachocina-Pogórska Wola	Wisłok Środkowy z Dopływami PLH180030
	Wisłoka z Dopływami PLH180052
	Dolna Wisłoka z Dopływami PLH180053
Gazociąg Pogórska Wola-Tworzeń	Łąki Dąbrowskie PLH240041
	Kalina Mała PLH120054
Gazociąg Mory-Wola Karczewska-Rembelszczyzna Odcinek Mory-Wola Karczewska Odcinek Rembelszczyzna-Mory	Dolina Środkowej Wisły PLB140004
	Łąki Soleckie PLH140055
	Łąki Ostrówieckie PLH140050
	Bagno Całowanie PLH140001
	Bagno Całowanie PLB140011
Gazociąg Leśniewice-Łódź	Pradolina Warszawsko-Berlińska PLB100001
Gazociąg Hermanowice-Strachocina	Pogórze Przemyskie PLB180001
	Góry Słonne PLH180013
	Rzeka San PLH180007

Tabela 5. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych linii energetycznych.

Linia energetyczna	Obszar Natura 2000
Budowa linii 400 kV Chełm-Lublin Systemowa wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Bystrzyca Jakubowicka PLH060096
Budowa linii 400 kV Piła Krzewina – Plewiska wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Dolina Noteci PLH300004
	Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001
	Puszcza Notecka PLB300015

Linia energetyczna	Obszar Natura 2000
	Dolina Samicy PLB300013
Budowa dwutorowego ciągu liniowego 400 kV Dunowo – Żydowo Kierzkowo – Piła Krzewina wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Dolina Radwi, Chocieli i Chotli PLH320022
	Ostoja Drawska PLB320019
	Puszcza nad Gwdą PLB300012
Budowa dwutorowej linii 400 kV Krajnik – Baczyzna wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Dolina Tywy PLH320050
	Jezioro Dobropolskie PLH320070
	Ostoja Witnicko-Dębniańska PLB320015
Budowa dwutorowej linii 400 kV Mikułowa – Świebodzice (PSE S.A.)	Ostoja nad Bobrem PLH020054
	Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037
	Dobromierz PLH020034
Budowa linii 2 × 400 + 220 kV Byczyna-Podborze (PSE S.A.)	Stawy w Brzeszczach PLB120009
	Dolina Górnej Wisły PLB240001
Budowa linii 400 kV Czarna-Mikułowa wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Łęgi Odrzańskie PLH020018
	Łęgi Odrzańskie PLB 020008
	Dolina Widawy PLH020036
Budowa dwutorowej linii 400 kV Ostrołęka – Stanisławów (PSE S.A.)	Puszcza Biała PLB140007
	Dolina Dolnego Bugu PLB140001
	Dolina Liwca PLB140002
	Ostoja Nadliwiecka PLH140032
	Torfowiska Czernik PLH140037

Tabela 6. Lista obszarów Natura 2000 znajdujących się na trasie przebiegu planowanych inwestycji związanych z transportem morskim lub z nimi graniczącymi.

Nazwa projektu	Obszar Natura 2000
Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do głębokości 12,5m	Zalew Szczeciński PLB320009
	Puszcza Goleniowska PLB320012
	Delta Świny PLB320002
	Wolin i Uznam PLH320019
	Ujście Odry i Zalew Szczeciński PLH320018
	Dolna Odra PLH320037
Modernizacja układu falochronów osłonowych Portu Północnego	Zatoka Pucka PLB220005
Modernizacja toru wodnego, rozbudowa nabrzeży oraz poprawa warunków żeglugi w Porcie Wewnętrznym w Gdańsku	Twierdza Wisłoujście PLH220030
Przebudowa wejścia do portu w Elblągu	Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007
	Zalew Wiślany PLB280010
Gdańsk Port Północny - budowa portu schronienia dla statków znajdujących się w niebezpieczeństwie i zagrażających katastrofą ekologiczną wraz z infrastrukturą falochronu osłonowego oraz zaporą przeciwrzlewową	Zatoka Pucka PLB220005
Przebudowa wejścia południowego do portu w Gdyni	Zatoka Pucka PLB220005

Załącznik nr 4 Lista rezerwatów przyrody, parków narodowych i krajobrazowych znajdujących się na trasach przebiegu planowanych dużych inwestycji.

Spis tabel:

Tabela 1. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych dróg.

Tabela 2. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych linii kolejowych.

Tabela 3. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych obwodnic.

Tabela 4. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych.

Tabela 5. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych linii energetycznych.

Tabela 1. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych dróg.

Droga	Rezerwat, Park narodowy, park krajobrazowy
Gdańsk-Warszawa	Rez. Zakole, Rez. Zakroczymskie, Kampinoski PN
S7 Warszawa-Kraków	Suchedniowsko-Oblęgorski PK, Chęcińsko-Kielecki PK

Droga	Rezerwat, Park narodowy, park krajobrazowy
S5 Poznań–Wrocław	Wielkopolski PN
S3 Świnoujście-Szczecin	Woliński PN
S1 Pyrzowice-Bielsko-Biała	PK Beskidu Małego, PK Beskidu Śląskiego
S74 Kielce-Nisko	Cisowsko-Orłowiński PK
S19	Rez. Kretówki, Rezerwat Tysiąclecia na Cergowej Górze,

Droga	Rezerwat, Park narodowy, park krajobrazowy
Rzeszów-gr. państwa	Rez. Cisy w Nowej Wsi, Czarnorzecko-Strzyżowski PK, Jałliski PK
S3 Legnica-Lubawka	PK Chełmy
S19 gr. Państwa-Białystok	Rez. Kulikówka, Biebrzański PN, PK Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego
S17 Lublin-Hrebenne	Rez. Księżostany, Skierbieszowski PK, Południoworoztockański PK
S12 Piotrków Tryb.-Radom	Sulejowski PK
S10 Bydgoszcz-Piła	Rez. Hedera

Tabela 2. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych linii kolejowych.

Linia kolejowa	Park narodowy, park krajobrazowy
Linia Kolejowa C-E 59 na odcinku Wrocław Brochów/Grabiszyn-Głogów-Zielona Góra-Rzepin-Szczecin Podjuchy	PN Ujście Warty, PK Dolina Jezierzycy, PK Ujście Warty
Linia kolejowa E 75 na odcinku Sadowne-Białystok wraz z robotami pozostałymi na odcinku Warszawa Rembertów-Sadowne	Narwiański PN
C28 Linia kolejowa nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa-Dorohusk na odcinku Otwock-Lublin	Mazowiecki PK
Linia kolejowa nr 8 na odcinku Skarżysko Kamienna-Kielce-Kozłów	Chęcińsko-Kielecki PK
Linia kolejowa C-E 30 na odcinku Czarnowąsy-Jelcz-Wrocław Brochów	Stobrawski PK

Linia kolejowa	Park narodowy, park krajobrazowy
Linia kolejowa C-E 65 na odc. Rozbark-Tarnowskie Góry-Karsznice-Inowrocław-Bydgoszcz-Maksymilianowo	PK Lasy nad Górną Liswartą, PK Międzyrzecz Warty i Widawki
Linia kolejowa nr 140, 148, 157, 159, 173, 689, 691 na odcinku Chybie-Żory-Rybnik-Nędza/Turze	PK Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich
Linia kolejowa E-59 na odcinku Kędzierzyn Koźle-Chałupki (granica państwa)	PK Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe Rud Wielkich
Linia kolejowa nr 202 na odcinku Gdynia Chylonia-Słupsk	Trójmiejski PK
Linia kolejowa C-E 65 na odcinku Bydgoszcz-Tczew	Nadwiślański PK
Linia kolejowa nr 6 na odcinku Białystok-Sokółka-Kuźnica Białostocka (granica państwa)	PK Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego
Linia kolejowa nr 201 na odcinku Maksymilianowo-Wierzchucin-Kościerzyna wraz z elektryfikacją	Tucholski PK, Wdzydzki PK
Linia kolejowa nr 139 na odcinku Czechowice Dziedzice-Bielsko Biała-Zwardoń (granica państwa)	Żywiecki PK
Linia kolejowa C-E 20 na odcinku Skierniewice-Piława-Łuków	Bolimowski PK, Chojnowski PK, Mazowiecki
Linia kolejowa E 75 na odcinku Białystok-Suwałki-Trakiszki (granica państwa)	PK Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego, Biebrzański PN, Wigierski PN, Rez. Jezioro Kalejty

Linia kolejowa	Park narodowy, park krajobrazowy
Budowa nowej linii kolejowej w relacji Modlin-Płock	Kampinoski PN

Tabela 3. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych obwodnic.

Obwodnica	Park narodowy, park krajobrazowy
DK15 Budowa obwodnicy Brodnicy	Brodnicki PK
DK 50/79 Budowa obwodnicy Góry Kalwarii	Rez. Lachy Brzeskie

Tabela 4. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych.

Gazociąg	Rezerwat przyrody, park narodowy, park krajobrazowy
Budowa sieci gazowej Budowa gazociągu Kosakowo-Bydgoszcz o długości 421,9 km	Trójmiejski PK, Tucholski PK
Gazociąg Cieszów-Kiełczów	Książański PK, PK Dolina Bystrzycy
Gazociąg Zdzeszowice-Wrocław	Rez. Zwierzyniec,

Gazociąg	Rezerwat przyrody, park narodowy, park krajobrazowy
	PK Góra Świętej Anny, Stobrawski PK
Gazociąg Zdieszowice-Kędzierzyn-Koźle-Tworóg Odcinek Zdieszowice-Kędzierzy- Koźle, Odcinek Tworóg-Kędzierzyn-Koźle	PK Góra Świętej Anny
Gazociąg Strachocina-Pogórska Wola	PK Pogórza Przemyskiego, PK Gór Słonnych
Gazociąg Pogórska Wola-Tworzeń	PK Orlich Gniazd
Gazociąg Mory-Wola Karczewska-Rembelszczyzna Odcinek Mory-Wola Karczewska Odcinek Rembelszczyzna-Mory	Rez. Ławice Kiełpińskie, Rez. Chojnów, Rez. Łachy Brzeskie, Kampinoski PN, Chojnowski PK
Gazociąg Leśniewice-Łódź	PK Wzniesień Łódzkich
Gazociąg Hermanowice-Strachocina	Rez. Krępak

Tabela 5. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych linii energetycznych.

Linia energetyczna	Rezerwat przyrody, park narodowy, park krajobrazowy
Budowa linii 400 kV Chełm-Lublin Systemowa wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Nadwieprzański PK
Budowa dwutorowego ciągu liniowego 400 kV Dunowo – Żydowo Kierzkowo – Piła Krzewina wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Rez. Jezioro Lubiatońskie im. prof. Wojciecha Górskiego
Budowa dwutorowej linii 400 kV Krajnik – Baczyna wraz z budową/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym (PSE S.A.)	Cedyński PK
Budowa dwutorowej linii 400 kV Mikułowa – Świebodzice (PSE S.A.)	Książański PK
Budowa linii 2 × 400 + 220 kV Buczyna-Podborze (PSE S.A.)	PK Międzyrzecza Warty i Widawki
	Bolimowski PK
	Nadbużański PK
Budowa dwutorowej linii 400 kV Ostrołęka – Stanisławów (PSE S.A.)	Nadbużański PK

Linia energetyczna	Rezerwat przyrody, park narodowy, park krajobrazowy

Tabela 6. Lista wybranych form ochrony przyrody znajdujących się na trasie przebiegu planowanych inwestycji lub z nimi graniczącymi.

Nazwa projektu	Rezerwat przyrody, park narodowy, park krajobrazowy
Modernizacja toru wodnego Świnoujście-Szczecin do głębokości 12,5m	Rez. Olszanka
Przebudowa wejścia do portu w Elblągu	Rez. Zatoka Elbląska, PK Wysoczyzny Elbląskiej