

Prognoza oddziaływania na środowisko dla zaktualizowanego dokumentu „Lista Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020”, stanowiącego "Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020"

Data: Wrzesień 2018

Wykonawca: Ekovert Łukasz Szkudlarek
Średzka 39/lok.1
54-001 Wrocław

Opracowano na zlecenie Ministerstwa Energii

Sfinansowano ze środków Planu Działań Pomocy Technicznej POIiŚ sektora energetyka na lata 2017-2018 w ramach POIiŚ 2014-2020

ZAWARTOŚĆ PROGNOZY

1	CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH PRAC I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	3
1.1	Cel i zakres prognozy oraz kontekst jej opracowania	3
1.2	Przyjęty model oceny	4
1.3	Stożenie szczególowości prowadzonych ocen	5
1.4	Opis szczególowej metody oceny oddziaływania na środowisko	6
1.5	Opis spełnienia wymogów stawianych Prognozie	7
1.6	Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy ...	10
2	OCENA UWZGLĘDNIENIA W DOKUMENCIE ZASAD I CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM	12
2.1	Ocena zgodności zapisów celu głównego i celów strategicznych LPS z zasadą zrównoważonego rozwoju	12
2.2	Ocena uwzględnienia w LPS celów i aspektów środowiskowych a także stopnia integracji ochrony środowiska do zaproponowanych w LPS priorytetów i działań	16
2.3	Wybrane dokumenty szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego powiązane ze Strategią LPS (oraz sporządzone dla nich Prognozy oddziaływania na środowisko).....	17
2.3.1	Strategie UE.....	17
2.3.2	Dokumenty krajowe.....	18
3	OCENA WPŁYWU SKUTKÓW REALIZACJI LPS 3.0 NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	22
3.1	Różnorodność biologiczna (zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione)	22
3.1.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	22
3.1.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	31
3.1.3	Ocena oddziaływań LPS na różnorodność biologiczną (zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione)	32
3.1.4	Oddziaływanie na obszary chronione	38
3.1.5	Analiza przesłanek, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	40
3.1.6	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań	44
3.2	Ludzie (zdrowie, świadomość ekologiczna i ekorozwój, konflikty społeczne)	45
3.2.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	45
3.2.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	47
3.2.3	Ocena oddziaływań LPS na ludzi	47
3.2.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań.....	49
3.3	Wody (stan, jakość i zasoby wód).....	51
3.3.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	51
3.3.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	56
3.3.3	Ocena oddziaływań LPS na wody	56
3.3.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań	58
3.4	Powietrze	58
3.4.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	58
3.4.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	60
3.4.3	Ocena oddziaływań LPS na powietrze	60
3.4.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań	62
3.5	Powierzchnia ziemi (gleba, ziemia oraz planowanie przestrzenne)	62
3.5.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	62
3.5.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	65
3.5.3	Ocena oddziaływań związanych z realizacją zamierzeń zawartych w LPS na powierzchnię ziemi.....	66
3.5.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań	69
3.6	Krajobraz	69
3.6.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	69
3.6.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	71
3.6.3	Ocena oddziaływań LPS na krajobraz	71
3.6.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań	74
3.7	Zabytki i dobra materialne (infrastruktura)	74
3.7.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	74
3.7.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	77
3.7.3	Ocena oddziaływań LPS na zabytki i dobra materialne (infrastrukturę)	77

3.7.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań.....	79
3.8	Zmiany klimatu	81
3.8.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	81
3.8.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	83
3.8.3	Ocena oddziaływań LPS w kontekście zmian klimatu i adaptacji do nich.....	83
3.8.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań	84
3.9	Zasoby naturalne	86
3.9.1	Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska	86
3.9.2	Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS	87
3.9.3	Ocena oddziaływań LPS na zasoby naturalne	87
3.9.4	Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań	88
3.10	Ocena ryzyka transgranicznego oddziaływania na środowisko	90
3.11	Bilans oddziaływań	90
4	ANALIZA WARIANTOWA, REKOMENDACJE I MONITORING.....	94
4.1	Analiza wariantowa	94
4.2	Analiza optymalizacji zapisów LPS i katalog możliwych działań minimalizujących dla beneficjentów	95
4.3	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji LPS	102
5	ANALIZA PYTAŃ I TEZ BADAWCZYCH	105
6	SPISY I ZAŁĄCZNIKI.....	108
6.1	Informacja o zespole autorskim	108
6.2	Spis rycin	109
6.3	Spis tabel.....	110
6.4	Bibliografia	110
6.5	Załączniki.....	113

1 CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH PRAC I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

1.1 Cel i zakres prognozy oraz kontekst jej opracowania

Głównym celem ocenianego dokumentu jest wsparcie przedsięwzięć, które na poziomie krajowej polityki spójności w największym stopniu przyczynią się do realizacji określonych w Strategii Europa 2020 priorytetów. Jego ukształtowanie wynika więc z jednej strony ze Strategii Europa 2020 i powiązanych z nią strategii i polityk sektorowych UE, a z drugiej, ze strategii i polityk krajowych, co zostało uwzględnione w złożeniach Umowy Partnerstwa będącej podstawą ukształtowania tego i innych programów operacyjnych.

Dokument Project pipeline jest elementem pomocniczym w procesie tworzenia listy projektów istotnych dla sektora energetyki, które będą mogły uzyskać dofinansowanie z funduszy UE na lata 2014 – 2020 w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIŚ). Intencją utworzenia dokumentu jest również wypełnienie warunku ex-ante nr 7.4, określonego w załączniku do Umowy Partnerstwa oraz w załączniku XI do rozporządzenia ogólnego. Warunek ten dotyczy identyfikacji odpowiedniej liczby realistycznych i zaawansowanych w przygotowaniu projektów dotyczących infrastruktury energetycznej na szczeblu krajowym, które mogą zostać sfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Wspomniana lista projektów w wersji 1.3 podlegała strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko w roku 2014. Znalazły się na niej 292 projekty sektora elektroenergetycznego w zakresie przesyłu i dystrybucji energii oraz sektora gazowego w zakresie przesyłu i dystrybucji gazu, w tym magazynów podziemnych gazu oraz rozbudowy terminala LNG. W następnych latach dokument podległ aktualizacji wersji 2.0, w przypadku której właściwe organy stwierdziły brak konieczności ponawiania SOOŚ oraz wersji 3.0 dla której ze względu na zakres zmian na liście projektów, zgodnie ze stanowiskiem organów opiniujących, stwierdzono konieczność przeprowadzenia strategicznej oceny.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest więc wymagana zgodnie z art. 46 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 (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1405) ocena oddziaływania na środowisko listy projektów strategicznych dla infrastruktury energetycznej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (stanowiącą Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach POIŚ 2014-2020) (dalej nazywaną LPS).

Prognoza ocenia LPS w aktualnej wersji 3.0, przekazanej w formie elektronicznej pod koniec lipca 2018 roku. Opracowana została zgodnie z wymogami wynikającym z art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ, przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy oraz uzgodnień zakresu Urzędów Morskich w Gdyni (INZ1.1-AC-8103-2318 z dnia 21.03.2018), Słupsku (OW-B5-271/14/18/jp z dnia 20.03.2018) i Szczecinie (OW.IV.070.001.04.18 z dnia 14.03.2018) oraz uzgodnieniem Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska dotyczącym zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko (DOOŚ.TSOOŚ.411.3.2018.JP z dnia 9.04.2018) projektu LPS 3.0.

Opracowana prognoza ocenia potencjalny wpływ na środowisko skutków realizacji LPS w wersji 3.0. W stosunku do listy w wersji 1.3 dopisane zostały nowe projekty a część istniejących została zmieniona. Należy podkreślić, że nowe projekty na liście nie wykraczają jednak poza zdefiniowane w prognozie dla wersji 1.3 grupy. Stąd w trakcie prac wykorzystywano informacje z Prognozy dla wersji 1.3, które nie straciły na aktualności oraz skoncentrowano się na tych elementach środowiska, na które realizacja planowanych projektów może mieć faktyczne oddziaływanie (negatywne oraz pozytywne). Dla prawidłowości wnioskowania istotne jest szczególne zwrócenie uwagi na zmianę w zakresie kumulowania się oddziaływań związanych z wprowadzeniem nowych przedsięwzięć.

1.2 Przyjęty model oceny

W praktyce oceny dokumentów strategicznych pod kątem ich możliwego oddziaływania na środowisko zasadniczo można wyodrębnić dwa podstawowe modele oceny^{1,2}.

- Model pierwszy, rozpowszechniony i najczęściej stosowany w Polsce, wzorowany jest na inwestycyjnej procedurze OOS. W modelu tym ocenie poddaje się osobno każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Model ten oparty jest na sformalizowanej procedurze, często odrębnej od procedury przygotowania samego dokumentu będącego przedmiotem prognozy. Pozwala to na w miarę przybliżone określenie oddziaływań na środowisko w sposób naukowo potwierdzony i dość precyzyjny. Analiza alternatywnych rozwiązań jest w tym modelu oparta głównie na alternatywach lokalizacyjnych lub technologicznych w ramach przejętego lub ocenianego wariantu. Rekomendacje dedykowane są zarówno instytucji wdrażającej jak i bezpośrednio podmiotom realizującym konkretne inwestycje. Model ten jednak sprawdza się jedynie w przypadku dokumentów wytyczających ramy realizacji konkretnych określonych inwestycji mających na etapie oceny określony kształt i zasięg, ale jeszcze nie sformalizowany status. **Nie należy tego modelu stosować do oceny dokumentów o dużym stopniu ogólności**, które nie definiują konkretnych projektów lokalizacyjnie, czasowo lub technologicznie. Zastosowanie tego podejścia jest możliwe tylko wtedy, gdy dokument obejmuje przedsięwzięcia, dla których przygotowana jest dokumentacja projektowa i wskazana jest dokładna lokalizacja. W przeciwnym razie wykonywane oceny odbiegają stopniem szczegółowości od ocenianego dokumentu.
- Model drugi, mniej sformalizowany najlepiej sprawdza się w ocenie polityk. Najważniejszą rolę w tym modelu odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i **ocena czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte** – nie zaś bezpośredniego oddziaływania poszczególnych inwestycji na środowisko. Procedura ta kładzie większy nacisk na proces decyzyjny będący efektem wdrożenia ocenianego dokumentu a rekomendacje kierowane są przede wszystkim do organu wdrażającego dany dokument. Ten model sprawdza się w ocenie dokumentów, które nie wyznaczają ram realizacji poszczególnych przedsięwzięć, a jedynie ramy i kierunki rozwoju różnych procesów w sferze społecznej, gospodarczej, prawnej czy środowiskowej. Model ten ma też mniejsze znaczenie w późniejszej procedurze inwestycyjnej oceny oddziaływania na środowisko (choć inwestorzy w ewentualnych raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinni uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeśli dany projekt wynika z dokumentu dla którego takie postępowanie było przeprowadzone).

W przypadku, gdy dokument zawiera wskazania odnośnie działań i przedsięwzięć, których realizację przewiduje istotne jest określenie jaki poziom opracowania projektowego one posiadają. Dla projektu LPS 3.0 jest to wskazanie zamierzenia inwestycyjnego, z jedynie przybliżoną lokalizacją którą w niektórych wypadkach można wywnioskować z nazwy samego zadania inwestycyjnego. Z tego względu w Prognozie należy ocenić czy na etapie diagnozy potrzeb i formułowania celów uwzględniono kwestie środowiskowe, które już na etapie projektowania poszczególnych przedsięwzięć pozwolą na wdrożenie zasad zrównoważonego rozwoju (w tym przezorności, zapobiegania, minimalizacji oddziaływań).

Aktualny projekt LPS zawiera opis ogólnej polityki energetycznej uwzględnianej w strategiach europejskich i krajowych, przedstawia sposób identyfikacji projektów na tle potrzeb sektora energetycznego. Następnie przedstawia listę projektów dla sektora elektroenergetyki. Propozycje nowych projektów w ramach aktualizacji Listy Projektów Strategicznych z 2018 (88 projektów) oraz projekty z lat 2015 - 2016 (63- projekty zidentyfikowane, 37 - projekty niezidentyfikowane) oraz dla sektora gazu (28 - projekty zidentyfikowane, 67- projekty niezidentyfikowane).

¹ Strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której opracowuje się Prognozę oddziaływania na środowisko

² Jerzy Jendrośka, Magdalena Bar, 2010, Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny", Centrum Prawa Ekologicznego,

W LPS 3.0 zawarta jest jedynie lista projektów obejmująca:

- lokalizację na poziomie NUTS2,
- wnioskodawcę,
- szacunkową wartość całkowitą projektu, szacunkową wartość kosztów kwalifikowanych oraz szacunkową kwotę dofinansowania UE,
- przewidywany termin rozpoczęcia oraz zakończenia realizacji projektu,
- wskaźnik oraz jego wartość docelową.

LPS 3.0 tworzona była w oparciu o składane przez beneficjentów fiszki projektowe, które nie są załącznikiem do ocenianego dokumentu.

Wybierając podejście metodyczne w przeprowadzanych ocenach należy wziąć pod uwagę, iż LPS jest to dokument przygotowywany i wdrażany przez Ministerstwo Energii. Ma on wspierać organ w wyborze beneficjentów w zakresie współfinansowania projektów ze środków unijnych. Istotne jest, aby w tym procesie uwzględniać zasadę zrównoważonego rozwoju oraz uwzględniać aspekty środowiskowe i przede wszystkim w tym zakresie przygotowywana Prognoza powinna wspierać organ przygotowujący projekt niniejszego dokumentu. W przypadku zidentyfikowania potencjalnych negatywnych oddziaływań rekomendacje ich minimalizowania powinny być adekwatne do narzędzi, którymi dysponuje Ministerstwo Energii w zakresie ich wdrażania.

Należy pamiętać, iż każda z tych inwestycji będzie poddana weryfikacji pod kątem konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (inwestycyjnej) na odpowiednim etapie realizacji. To na tym etapie będą mogły być oceniane faktyczne oddziaływania, a co za tym idzie projektowane szczegółowe rozwiązania minimalizujące. Biorąc pod uwagę poziom szczegółowości informacji zawartych w projekcie LPS wskazywanie rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływania w odniesieniu do poszczególnych inwestycji nie jest odpowiednie. Rozwiązaniem adekwatnym do poziomu szczegółowości LPS jest utworzenie w Prognozie otwartego katalogu rozwiązań minimalizujących, który może stać się narzędziem wspierającym uwzględnianie kwestii środowiskowych przez Ministerstwo Energii na etapie realizacji inwestycji.

Ponadto nawiązując do metody przyjętej w Prognozie dla LPS w wersji 1.3 dla ogólnej oceny oddziaływań pogrupowano przedsięwzięcia wg podobnego charakteru dla przedstawienia ich możliwego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, ewentualnie pogłębiając ocenę tam gdzie pozyskane o przedsięwzięciach dane to umożliwiły.

1.3 Stopień szczegółowości prowadzonych ocen

Zgodnie z artykułem 52 ust. 1 ustawy OOS informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Powinny być także dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości. Pierwszym etapem prac nad Prognozą jest analiza pozwalająca na określenie stopnia szczegółowości prowadzonych ocen tak, aby były dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości ocenianego dokumentu.

Wzięto przy tym pod uwagę zapis artykułu 5.2 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko o konieczności unikania powielania oceny. Dotyczy to sytuacji, w której te same aspekty były lub mogą być oceniane w ramach dwóch różnych postępowaniach i na tym samym poziomie szczegółowości. Taka sytuacja z oczywistych powodów byłaby niedopuszczalna. Zasadniczo odpowiedzią na takie zagrożenie jest przyjęcie modelu „oceny polityk”, w którym ciężar oceny położony jest na ocenę procesu decyzyjnego wynikającego z wdrożenia danego dokumentu. Ocena konkretnych przedsięwzięć następuje już na etapie wdrażania poszczególnych programów (dokumentów niższego szczebla), które wyznaczają ramy realizacji konkretnych zidentyfikowanych przedsięwzięć, a ostatecznie ocena ta odbywa się na etapie procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

W LPS 3.0 wskazano literalnie konkretne projekty jakie mają być realizowane na podstawie dokumentu strategicznego jednak bez wskazania ich opisu, zakresu czy też konkretnej lokalizacji. Informacje dotyczące poszczególnych projektów ograniczają się do określenia sektora, do którego należy z podziałem na:

- Sektor elektroenergetyczny
 - Propozycje nowych projektów w ramach aktualizacji Listy Projektów Strategicznych - LPS 3.0 (2018) z podziałem na przesył energii elektrycznej (projekty zgłoszone przez PSE S.A.) oraz dystrybucje energii (projekty zgłaszane przez firmy sektora energetyki)
 - Projekty zidentyfikowane w latach 2015-2016, które w większości obecnie są już w fazie realizacji. (Projekty które w większości zostały objęte wsparciem w ramach wcześniej dostępnych środków w poszczególnych działaniach)
 - Projekty niezidentyfikowane w ramach naboru fiszek w 2016 r.
- Sektor gazu
 - projekty zidentyfikowane przez właściwą instytucję w ramach trybu pozakonkursowego
 - projekty niezidentyfikowanych w ramach naboru fiszek w 2016 r.

Poziom szczegółowości Prognozy uwzględnia, iż LPS 3.0 jest elementem szerszego systemu zarządzania rozwojem kraju, wynika lub wpisuje się w założenia dokumentów dla których przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz wyznacza ramy do przygotowania projektów flagowych i strategicznych, które także będą podlegały ocenie oddziaływania na środowisko. Z tego względu przyjmuje się, iż **właściwym poziomem szczegółowości będzie poziom oceny oddziaływań wynikających z realizacji grup projektów w ramach dwóch zidentyfikowanych sektorów energetyki z uwzględnieniem ocen, które były przeprowadzone w roku 2014.**

Należy też pamiętać, że część proponowanych w ramach LPS przedsięwzięć była już poddana ocenie strategicznej oddziaływania na środowisko w ramach innych dokumentów strategicznych jak np. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020 oraz Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Przy opracowywaniu niniejszej Prognozy oceny te brano pod uwagę. Szczegółowo omówiono to w rozdziale 3.

1.4 Opis szczegółowej metody oceny oddziaływania na środowisko

W toku prowadzonych ocen uwzględniano aktualny stan środowiska, najważniejsze problemy środowiskowe oraz identyfikację najważniejszych zagrożeń związanych z inwestycjami sektora elektroenergetycznego i gazowego.

Dla każdego z komponentów przeprowadzono analizę oddziaływań grup projektów stosując następującą skalę:

- **Negatywne** (istotne), które wymagać będą podjęcia odpowiednich działań minimalizujących na etapie projektowania, realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięć przewidzianych w LPS 3.0
- **Negatywne** o niskiej istotności
- **Pozytywne** o niskiej istotności
- **Pozytywne** (istotne), które mogą wpłynąć na poprawę stanu środowiska lub zmniejszenie istniejących oddziaływań

Na etapie redakcji treści Prognozy wyniki ocen cząstkowych zestawiono w zbiorczej tabeli oddziaływań (Tab. 15) w rozdziale 3.11 Bilans oddziaływań.

Dodatkowo dla grup projektów przeprowadzono ocenę prognozowanych oddziaływań z uwzględnieniem następujących zmiennych:

charakter oddziaływań pod względem źródła i sposobu działania:

- **bezpośrednie** – oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym działaniem a elementem środowiska;

- **pośrednie/wtórne** - oddziaływania na jeden z elementów środowiska poprzez oddziaływania na drugi lub będące konsekwencją późniejszych oddziaływań bezpośrednich;
- **skumulowane** - oddziaływania wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem interakcji ze sobą różnych projektów realizowanych w ramach LPS 3.0.;

czas trwania oddziaływania:

- **krótkoterminowe** - związane z etapem realizacji poszczególnych projektów co na potrzeby Prognozy przyjęto, iż jest to etap budowy;
- **średnioterminowe** - związane z etapem eksploatacji czyli okresem w jakim funkcjonuje dane przedsięwzięcie będące wynikiem wdrożenia LPS 3.0.
- **długoterminowe** - pozostające nawet po likwidacji przedsięwzięć będących wynikiem wdrożenia LPS 3.0. (ze względu na poziom szczegółowości ocenianego dokumentu nie identyfikowano długoterminowych oddziaływań)

częstotliwość oddziaływania :

- **stałe** – oddziałujące w sposób ciągły;
- **chwilowe** – oddziałujące z przerwami lub w ograniczonych okresach czasu

Autorzy ocen i analiz przeprowadzonych dla poszczególnych komponentów konstruowali tabele, które następnie zostały zestawione w Tab. 15, którą zawarto w rozdziale Bilans oddziaływań. Oszacowany charakter, czas trwania oraz częstotliwość oddziaływania z uwagi na poziom szczegółowości ocenianego dokumentu, różny poziom gotowości poszczególnych inwestycji oraz (co najważniejsze z punktu widzenia oceny dokumentu strategicznego) konieczność oceny całości wdrażanego dokumentu oceny należy traktować jako przybliżoną ocenę, o ograniczonym poziomie ufności.

1.5 Opis spełnienia wymogów stawianych Prognozie

Prognoza została wykonana zgodnie z zakresem wskazanym w artykule 51 ust. 2 ustawy OOS, przy zachowaniu warunków o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ustawy. W poniższej tabeli przedstawiono sposób prezentacji dostosowania zawartości do wymogów wspomnianego art. 51 ustawy OOS i wymogów szczegółowych organów opiniujących.

Tab. 1 Opis spełnienia wymogów ustawowych w Prognozie

USTAWOWY WYMÓG ZAWARTOŚCI PROGNOZY		ROZDZIAŁ
informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami		2
informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy		1.2
propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania		4.3
informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko		3.10
streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym		6.5
ANALIZY I OCEN		ROZDZIAŁ
istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu		3, 4.1
stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem		3
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		3
celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu		2
przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w	różnorodność biologiczną	3.1
	ludzi (z uwzględnieniem zdrowia ludzi)	3.2
	zwierzęta	3.1
	rośliny	3.1
	wodę	3.3
	powietrze	3.4
	powierzchnię ziemi	3.5

szczegółności na:	krajobraz	3.6
	klimat	3.8
	hałas	3.2
	zasoby naturalne	3.9
	zabytki	3.7
	dobry materiał	3.7
uwzględnienia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy		3.11
SPOSÓB, W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ		ROZDZIAŁ
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		4.2
cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz 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 tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy		3
SPOSÓB, W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ UZGODNIENIE GDOŚ		ROZDZIAŁ
Prognoza oddziaływania na środowisko, sporządzana w toku strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, powinna w pełnym zakresie odpowiadać wymaganiom, wynikającym z art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ, przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy. Należy podkreślić, że prognoza powinna odnosić się do pełnej wersji projektowanego dokumentu i obejmować wszystkie planowane działania mogące znacząco oddziaływać na środowisko, niezależnie od ich statusu formalnego np. prawdopodobieństwa uzyskania przez nie dofinansowania lub prawdopodobieństwa ich realizacji. Wszystkie prowadzone w prognozie analizy oraz proponowane zalecenia powinny być dostosowane stopniem szczegółowości do zapisów projektowanego dokumentu. Należy przy tym zaznaczyć, że, zgodnie z zapisami ustawy coś, analizą należy objąć oddziaływania zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji. Ponadto, w analizach należy uwzględnić potencjalne interakcje oraz kumulacja oddziaływań związane z działaniami i przedsięwzięciami istniejącymi, realizowanymi bądź planowanymi do realizacji, nieobjętymi projektowanym dokumentem.		3, 4
W przypadku badania wpływu realizacji postanowień dokumentu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego, w tym na obszary i gatunki chronione oraz korytarze ekologiczne, prognoza powinna z podobną uwagą traktować zarówno sytuacje bezpośredniego zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych, jak również oddziaływania pośrednie. Ponadto prognoza powinna umożliwić wskazanie na wczesnym etapie potencjalnych kolizji z obszarami przyrodniczymi, kulturowymi oraz ewentualnych konfliktów społecznych. Prognoza powinna także w sposób uzasadniony i racjonalny przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na formy ochrony przyrody. W prognozie należy także uwzględnić informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.		3, 4
Zaleca się potraktowanie ze szczególną uwagą analiz o charakterze przestrzennym oraz przedstawienie lokalizacji planowanych działań na tle innych form wykorzystywania przestrzeni (np. korytarzy ekologicznych czy obszarów chronionych) na mapach. Podobne zalecenie dotyczy wszelkich innych istotnych zjawisk o charakterze przestrzennym oraz interakcji tych zjawisk.		Cały dokument
Istnieje prawdopodobieństwo, że część przedsięwzięć objętych projektem będzie stanowiła znaczną ingerencję w środowisko naturalne. Dlatego istotne jest, aby w prognozie w wnikliwy sposób zbadano kwestię ich wpływu na obszary Natura 2000, w szczególności na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, będące przedmiotami ochrony w tych obszarach. Należy podkreślić, że analizy w powyższym zakresie powinny uwzględniać wszystkie obszary Natura 2000, na które może wpływać dana inwestycja, niezależnie od tego, czy przedsięwzięcie realizowane jest w granicach obszaru, czy poza nim.		3.1
Uwzględnienia wymaga także wpływ przedsięwzięć na powiązania między obszarami Natura 2000. W związku z możliwością wpływu realizacji postanowień przedmiotowego projektu na obszary Natura 2000 należy także podkreślić, że zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy o oś 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 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, ze zm.). 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. 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 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		3.1

znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, należy w prognozie wyraźnie wykazać i uzasadnić istnienie wymienionych przesłanek.	
Propozycje W zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających z Project Pipeline powinny być opracowane tak, by pozwoliły na zbadanie rzeczywistych skutków środowiskowych realizacji postanowień tego dokumentu, 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.	4.3
SPOSÓB, W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ UZGODNIENIE UM w GDYNI	ROZDZIAŁ
Zakres Prognozy winien być zgodny z wymogami określonymi w art. 51 ust. 2 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. Informacje zawarte w Prognozie, zgodnie z art. 52 ust 1 w. w. ustawy, powinny być dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości dokumentu Project Pipeline. W związku z faktem, iż dla poszczególnych przedsięwzięć wymienionych w dokumencie będą przeprowadzane oceny oddziaływania na środowisko, Prognoza, powinna określać jedynie skumulowany wpływ inwestycji ujętych w przedmiotowym dokumencie na środowisko (w tym ewentualny wpływ na środowisko morskie).	1.5, 4.3
SPOSÓB, W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ UZGODNIENIE UM W SŁUPSKU	ROZDZIAŁ
Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu aktualizacji „Listy Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (stanowiącej Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020), wskazując, że oprócz informacji zawartych w art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ należy odnieść się i uwzględnić następujące uwagi:	1.5
1. Uwzględnić istniejące i projektowane obszary chronione, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późn. zm.), zwanej dalej ustawą o ochronie przyrody.	3.1
2. Należy zachować układ chronologiczny przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko (zawarty w art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ) Informacje zamieszczone w prognozie powinny być opracowane adekwatnie do stanu posiadanej wiedzy i metod oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu dokumentu.	1.5
3. Prognoza oddziaływania na środowisko powinna określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.	2
4. Prognoza oddziaływania na środowisko ma również na celu przedstawienie skutków realizacji prognozowanego dokumentu na środowisko, w tym także na zdrowie ludzi. Zakres prognozy szczegółowo reguluje ustawa OOŚ, jednak musi ona zawierać następujące elementy: - analizę projektu dokumentu pod kątem potencjalnych oddziaływań na środowisko; - analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska; - charakterystykę oddziaływań na środowisko; - przedstawienie rozwiązań alternatywnych; - prezentację rozwiązań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących negatywne działania dla środowiska; - ocenę możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego; - prezentację metod zastosowanych przy sporządzaniu prognozy; - propozycję metod analizy skutków środowiskowych realizacji dokumentu; - streszczenie w języku niespecjalistycznym.	Cały dokument
W myśl 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 wszystkie przesłanki, o których mowa w art. 34 ust.] i 2 ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie ze wspomnianym przepisem, jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, powyższe zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu: - ochrony zdrowia i życia ludzi; - zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego; - uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego; - wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej. Mając na uwadze przytoczone powyżej przepisy, w przypadku stwierdzenia znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000, należy w prognozie wyraźnie wskazać i uzasadnić istnienie wymienionych przesłanek. do realizacji w zakresie infrastruktury energetycznej, tj.: przesyłu i dystrybucji gazu oraz energii elektrycznej, a także rozbudowy terminala LNG.	5
SPOSÓB, W JAKI WZIĘTO POD UWAGĘ UZGODNIENIE UM W SZCZECINIE	ROZDZIAŁ
Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu	1.5

aktualizacji „Listy Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (stanowiącej Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020), wskazując, że oprócz informacji zawartych w art. 51 ust. 2 ustawy ooś należy odnieść się i uwzględnić następujące uwagi:	
1. Uwzględnić istniejące i projektowane obszary chronione, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142, z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą o ochronie przyrody”.	3.1
2. Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko zalecanym jest zachowanie układu chronologicznego zawartego w art. 51 ust. 2 ustawy ooś. informacje zamieszczone w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu wiedzy i metod oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektu dokumentu.	1.5
3. Należy zwrócić uwagę, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna określać, analizować i oceniać cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.	2
W myśl 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 wszystkie przesłanki, o których mowa w art. 34 ust. 1 i 2 ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie ze wspomnianym przepisem, jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich - dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000 lub obszary znajdujące się zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, powyższe zezwolenie może zostać udzielone wyłącznie w celu:	5
<ul style="list-style-type: none"> - ochrony zdrowia i życia ludzi; - zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego; - uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego; - wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej. Mając na uwadze przytoczone powyżej przepisy, w przypadku stwierdzenia znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000, należy w prognozie wyraźnie wskazać i uzasadnić istnienie wymienionych przesłanek.	

1.6 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Projekty infrastrukturalne branży przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oraz gazu realizowane są od dziesięcioleci na całym świecie. Dlatego w kontekście generowanych oddziaływań na środowisko są bardzo dobrze zbadane i nie generują oddziaływań dotąd nie poznanych lub niedostatecznie przebadanych. Ich oddziaływania na środowisko są ponadto zbliżone do oddziaływań generowanych przez projekty innych branż, związanych z infrastrukturą liniową. Brak jest więc zasadniczych niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy zarówno na etapie ich realizacji i eksploatacji.

Niemniej każdy z wykazanych na liście projektów realizowany jest lub będzie w konkretnych warunkach lokalnych generując mniej lub bardziej znaczące oddziaływania, stwarzające również ryzyko kumulowania się tak w czasie jak i przestrzeni. Z uwagi na fakt braku możliwości przekazania przez Ministerstwo Energii szczegółowych informacji na temat projektów, które to nie są informacją publiczną napotkano na pewne problemy i niepewności w zakresie ich potencjalnego i faktycznego oddziaływania, takie jak:

- brak wiedzy o tym, na jakim etapie inwestycyjnym są poszczególne przedsięwzięcia, co utrudniło selekcję projektów, które należy poddać ocenie;
- brak wiedzy czy dane przedsięwzięcie będzie faktycznie zrealizowane w przypadku braku dofinansowania oraz jak ten fakt wpłynie na deklarowany termin tego realizacji, co utrudnia ocenę możliwości oceny ryzyka kumulacji oddziaływań w czasie;
- brak wiedzy na temat lokalizacji przedsięwzięć, którą autorzy ocenić mogli jedynie na podstawie nazwy projektu, gdyż na liście wskazano jedynie podział na obszary województw;
- brak dokładniejszej wiedzy o zakresie rzeczowym przedsięwzięć, który autorzy mogli oszacować jedynie na podstawie tytułu projektu.

W celu uzyskania brakujących informacji zwrócono się do wszystkich beneficjentów o przekazanie danych pozwalających na przeprowadzanie szczegółowych analiz. Odpowiedź w tym zakresie okazała się być jednak niewystarczająca, gdyż w okresie przygotowania prognozy informacje przekazała mniej niż połowa

beneficjentów. Uniemożliwiło to przeprowadzenie zaplanowanych na pierwszym etapie szczegółowych analiz, dlatego autorzy zdecydowali się kontynuować metodę oceny przyjętą przez autorów Prognozy z roku 2014, borykających się z podobnymi problemami. Przyjęto metodę opartą o oceny eksperckie dla grup projektów charakteryzujących się tożsamymi oddziaływaniami. Natomiast spływające z opóźnieniem informacje szczegółowe o projektach autorzy postulują wykorzystać na etapie monitorowania wdrażania LPS, w celu wykluczenia ryzyka kumulacji potencjalnie negatywnych oddziaływań w czasie i przestrzeni, co opisano w dedykowanym rozdziale.

W tym celu w ramach prac nad prognozą przygotowano koncepcję geobazy (przestrzennej bazy danych o projektach LPS 3.0), postulując dalsze jej uzupełnianie w trybie proponowanego monitoringu skutków realizacji PLS. W projektowanej geobazie poza szczegółowymi danymi o projektach zamieszczone również będą pozyskane na potrzeby wykonania prognozy środowiskowe dane przestrzenne lub odesłania do usług WMS portali państwowych, umożliwiające wyświetlenie kluczowych atrybutów na tle zgromadzonych danych o projektach w dużej skali oraz prowadzenie podstawowych analiz przestrzennych. Geobaza funkcjonować będzie w oparciu o środowisko ArcGIS i umożliwi:

- wyświetlanie lokalizacji projektów i informacji o nich, w tym stopnia i stanu realizacji,
- wyświetlanie zgromadzonych danych i informacji z usług WMS w celu identyfikacji ewentualnych konfliktów przestrzennych,
- identyfikowanie możliwości kumulowania się oddziaływań w czasie i przestrzeni.

Zaproponowana geobaza umożliwi więc nie tylko monitorowanie skutków i ewentualnych konfliktów środowiskowych podczas realizacji projektów, lecz również ryzyka ich kumulowania się w czasie i przestrzeni. Stanowiłaby również wygodne dla Ministerstwa narzędzie do prowadzenia monitoringu stopnia realizacji i osiągnięcia zakładanych wskaźników.

2 OCENA UWZGLĘDNIENIA W DOKUMENCIE ZASAD I CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

2.1 Ocena zgodności zapisów celu głównego i celów strategicznych LPS z zasadą zrównoważonego rozwoju

Przy opracowywaniu oceny skutków środowiskowych powodowanych realizacją celów zdefiniowanych w LPS, uwzględniono zasadę zapisaną w art. 5 Konstytucji RP, „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Zapis ten oznacza, iż kwestie ochrony środowiska należy rozpatrywać w szerszym kontekście zasad zrównoważonego rozwoju (ZR). Borys³ sugeruje, iż zapis konstytucyjny powinien być postrzegany jako zasada zbiorcza, równoważna pełnemu zbiorowi zasad szczegółowych. Zasady szczegółowe ZR są opracowane w ramach m.in. Deklaracji z Rio, dokumentów rozwojowych ONZ, OECD, Banku Światowego, Unii Europejskiej, w ramach europejskich sieci miast zrównoważonego rozwoju oraz innych wyspecjalizowanych programach.

Na potrzeby niniejszej prognozy, przyjęto iż zrównoważony rozwój to koncepcja holistyczna ujmująca całokształt relacji społeczeństwo - gospodarka - środowisko. Paradygmat ten integruje trzy wymiary cywilizacyjne i nadaje im charakter zrównoważonego, trwałego, samopodtrzymującego się postępu. W sferze działania politycznego oznacza on globalne społeczeństwo i globalną odpowiedzialność za losy obecnych i przyszłych pokoleń. Postulaty ZR odnoszą się m.in. do odmaterializowania produkcji, świadomej i samoograniczającej się konsumpcji, budowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy, w której kooperacja jest cenniejsza niż zasada ostrej konkurencji, tworzenia instytucji i procedur demokracji uczestniczącej, ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych i zaprzestania niszczenia środowiska przyrodniczego. Zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska pod pojęciem zrównoważony rozwój przyjęto rozumieć „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 zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.”

Ocena zgodności LPS z zasadami ZR została dokonana w ujęciu 3 wymiarów: środowiskowego, społecznego oraz gospodarczego, w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w "Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju". Na poziomie europejskim zrównoważony rozwój pozostaje najważniejszym celem UE. Pierwsza Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE została przyjęta w Göteborgu w 2001 r. Po okresowym przeglądzie i przeanalizowaniu uzyskanych rezultatów Rada Europejska w 2006 r. przyjęła odnowioną, ambitną i kompleksową strategię trwałego rozwoju, która jest dokumentem długoterminowym i obecnie nadrzędnym w stosunku do innych strategii UE. Wytacza ona całościowe ramy i zasady przewodnie służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju (*sustainable development*). W preambule do dokumentu stwierdzono, iż: „idea trwałego rozwoju jest nadrzędnym celem Unii Europejskiej przyświecającym całej polityce Unii i wszystkim jej działaniom. Dotyczy ona zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy się z propagowaniem dynamicznej gospodarki przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska – w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo i poszanowanie różnorodności kulturowej”. Do głównych celów odnowionej SZR zalicza się działania w zakresie: ochrony środowiska, sprawiedliwości i spójności społecznej, dobrobytu gospodarczego oraz realizację zobowiązań w skali międzynarodowej. Zrównoważony (trwały) rozwój zdefiniowany w Odnowionej Strategii pozostaje zgodny

³ Borys T. 2005. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju. WEiŚ.

z zaleceniami ONZ, aby model modernizacyjny opierał się na trzech filarach systemowych: środowisku, społeczeństwie i gospodarce. Wzajemne sprzężenie i równoważność tych trzech wymiarów rozwojowych jest fundamentalną zasadą leżącą u podstaw rozważań teoretycznych nad ZR.

Praktyczną implementacją Odnowionej Strategii ZR jest unijna strategia „Europa 2020”. Zrównoważony rozwój rozumiany poprzez pryzmat tego dokumentu oznacza m.in. budowanie gospodarki niskoemisyjnej, bardziej konkurencyjnej, racjonalnie i oszczędnie korzystającej z zasobów środowiskowych; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych; ochronę środowiska naturalnego m.in. poprzez zapobieganie zmniejszaniu się różnorodności biologicznej; ekoinnowacyjność i opracowywanie przyjaznych dla środowiska technologii i metod produkcji, **modernizację i budowę efektywnych, inteligentnych sieci energetycznych**; poprawienie warunków dla rozwoju przedsiębiorczości, zwłaszcza w odniesieniu do MŚP, jak również edukację konsumentką i promocję świadomej konsumpcji.

W ocenie zgodności celów LPS z zasadami ZR posłużono się zapisami dokumentu ONZ “Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030” (Agenda 2030). Agenda 2030 zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju. Jest to obecnie najbardziej aktualny program działań definiujący paradygmat ZR na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą współcześnie wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na: wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego formach; wyeliminowaniu głodu i osiągnięciu bezpieczeństwa żywnościowego; zapewnieniu zdrowych warunków życia; zapewnieniu równego dostępu do dobrej jakości edukacji; osiągnięciu równości płci; zapewnieniu wszystkim dostępu do wody oraz zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i systemami sanitarnymi; **zapewnieniu dostępu do zrównoważonej i nowoczesnej energii**; wspieraniu trwałego, otwartego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, oraz pełnego i produktywnego zatrudnienia oraz zapewnieniu godnej pracy dla wszystkich; **budowie infrastruktury odpornej na skutki katastrof**, wpieraniu innowacyjności; zmniejszeniu nierówności wewnątrz państw i między państwami; budowie bezpiecznych i zrównoważonych miast i osiedli ludzkich; zapewnieniu zrównoważonej konsumpcji oraz zrównoważonych wzorców produkcji; podjęciu pilnych działań na rzecz walki ze zmianami klimatu oraz ich skutkami; zrównoważonym użytkowaniu oceanów, mórz i zasobów morskich; ochronie i zrównoważonym użytkowaniu ekosystemów lądowych, zrównoważonym gospodarowaniu lasami, walką z pustynnieniem, powstrzymaniem i odwróceniem procesu degradacji gleby oraz utraty różnorodności biologicznej; promowaniu pokojowych i otwartych społeczeństw na rzecz zrównoważonego rozwoju, zagwarantowanie wszystkim dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz budowa efektywnych, odpowiedzialnych i uwzględniających potrzeby wszystkich interesariuszy instytucji. ZR powinien mieć globalny charakter i być wdrażany poprzez globalną współpracę i partnerstwo.

Do oceny zgodności celów strategicznych dokumentu LPS z zasadami ZR przyjęto katalog zasad zdefiniowanych w "Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju":

- A. Propagowanie i ochrona podstawowych praw,
- B. Sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa i międzypokoleniowa,
- C. Otwarte i demokratyczne społeczeństwo,
- D. Udział obywateli,
- E. Udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych,
- F. Spójna polityka i ład administracyjno-regulacyjny,
- G. Integracja polityki,
- H. Korzystanie z najlepszej dostępnej wiedzy,
- I. Zasada ostrożności,
- J. Obciążenie kosztami sprawców zanieczyszczenia.

Dokument LPS nie jest autonomicznym programem strategicznym, więc jego ocena jest możliwa poprzez pryzmat uwarunkowań politycznych w ramach których LPS zostało opracowane. Ocenie poddano zapisy LPS odnoszące się do przesłanek stanowiących o przyjętych zasadach oraz uzasadnienia celowości dokonanych wyborów inwestycyjnych.

LPS jako dokument pomocniczy w procesie tworzenia listy projektów istotnych dla sektora energetyki, w obszarze przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oraz gazu jak również rozbudowy terminala LNG służy realizacji celów nadrzędnych obejmujących przede wszystkim zwiększenie efektywności energetycznej oraz wypełnienie zobowiązań z zakresu ochrony środowiska. Poprawienie efektywności energetycznej oznacza lepsze zarządzanie dostępnymi zasobami. Jest to zgodne z zasadą harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką a uwarunkowaniami naturalnymi. Stosując się do tej reguły, zgodnie z zapisami Odnowionej Strategii ZR UE należy m.in.: zachować potencjał ekologiczny, chronić bioróżnorodność ekosystemową, **respektować ograniczenia zasobów naturalnych**; zapewnić wysoki poziom ochrony środowiska naturalnego i poprawę jego jakości, **przeciwdziałać zanieczyszczeniu środowiska i ograniczać wielkość tego zjawiska**; propagować zrównoważoną konsumpcję i produkcję, tak by oddzielić wzrost gospodarczy od degradacji środowiska. Tak rozumiana troska o kapitał środowiska sprawia, że możliwa jest realizacja kolejnych celów ZR m.in. wysoką jakością życia w czystym środowisku.

Autorzy LPS słusznie zauważają iż zobowiązania w zakresie ochrony środowiska, w tym dotyczące klimatu, powodują konieczność podjęcia zdecydowanych działań zapobiegających **pogorszeniu się sytuacji odbiorców paliw i energii**. Antycypacyjne podejście i aktywnie działanie zapobiegające utracie dobrostanu w czasie są zbieżne z ideą ZR. W przypadku klientów indywidualnych negatywne zmiany rynkowe mogłyby prowadzić do powstawania zjawiska ubóstwa lub wykluczenia energetycznego. W tym punkcie należy przywołać wiodącą zasadę ZR tj. propagowanie i ochrona podstawowych praw oraz sprawiedliwość wewnątrzpokoleniową. Pierwsza wymieniona zasada stanowi, iż w kształtowaniu polityki rozwoju należy kierować się zasadą, że to człowiek stoi w centrum polityki czyli: propagować prawa podstawowe, **zwalczać wszelkie form dyskryminacji i działać na rzecz zmniejszania skali ubóstwa i wykluczenia społecznego**. Druga zasada odnosi się do obowiązku zapewnienia obecnym pokoleniom możliwość **zaspokajania ich potrzeb rozwojowych**. Inteligentna dystrybucja zasobów ma być bezpieczna i efektywna ekonomicznie, uwzględniająca wymogi ochrony środowiska i **uzasadnione potrzeby odbiorców**.

Autorzy słusznie zauważają, iż działania objęte LPS są praktyczną realizacją strategii Europa 2020. Ta natomiast służy wdrażaniu elementów ZR na poziomie UE. Autorzy LPS stwierdzają, **iż dla infrastruktury energetycznej znaczenie ma priorytet drugi** - Zrównoważony wzrost zakładający przejście w kierunku gospodarki niskoemisyjnej efektywnie korzystającej z zasobów oraz gospodarki konkurencyjnej. Z punktu widzenia ZR wszystkie priorytety powinny być równo istotne. Zasadą ZR jest **integracja polityki**, zgodnie z którą propagowane jest całościowe spojrzenie na kwestie gospodarcze, społeczne i ochronę środowiska, nadają im spójny charakter i powodują efekt sprzężenia zwrotnego między nimi. W praktyce oznacza to, iż dla modernizacji infrastruktury energetycznej równie ważne powinny kwestie innowacyjności i wiedzy, jak również równomierny rozwój społeczny zapobiegający wykluczeniu.

Innowacje stanowią ważny element LPS. Proponowanie rozwiązań technologiczne wspierają budowę gospodarki opartej na wiedzy. W szczególności dotyczy to inwestycji mających na celu rozwój i modernizację sieci dystrybucyjnej i przesyłowej, w kierunku sieci inteligentnych. Budowanie innowacyjnej gospodarki są zgodne z założeniami paradygmatu ZR. **Rozwój nauki i praktyczna aplikacja osiągnięć badawczych** w gospodarce zawsze były elementem koncepcji trwałego i zrównoważonego rozwoju. Innowacyjność jako czynnik poprawiający produktywność jest wymieniona w dokumencie Agenda 2030 (cel 8).

Kolejną grupą inwestycji są przedsięwzięcia związane z zapewnieniem możliwości przyłączenia OZE. Główną korzyścią wynikającą z inwestycji tego typu jest redukcja emisji CO₂ oraz innych gazów do atmosfery takich jak SO₂, NO_x, CO czy pyłów. **Aktywna ochrona środowiska jest bezdyskusyjnie zgodna z duchem ZR**. W zamyśle służy podstawowemu celowi jakim jest zachowanie zdolności rozwojowych w czasie, zgodnie z klasyczną definicją ZR zawartą w Raporcie Komisji Brundtland „Nasza wspólna przyszłość” (patrz: str. 67, polskie wydanie PWE Warszawa 1991) – mówiącym o rozwoju, który zaspokaja potrzeby obecne, nie pozbawiając przyszłych pokoleń możliwości zaspokojenia ich potrzeb. Zapowiedź wsparcia dla energii odnawialnych i rozwiązań niskoemisyjnych wpisuje się w strategiczne wyzwania ZR wyrażone w dokumentach Europa 2020 oraz Agenda 2030.

Autorzy LPS prognozują rozwój energetyki prosumenckiej oraz aktywizację odbiorców w zakresie racjonalnego korzystania z energii elektrycznej. To ważne kategorie pojęciowe z punktu widzenia ZR, zbieżne z wyzwaniem określonym w Strategii Europa 2020, w ramach projektu przewodniego: „*Europa efektywnie korzystająca z zasobów*”, w którym zapisano **zobowiązanie do zmian postaw konsumenckich. Propagowanie zrównoważonej konsumpcji i produkcji poprzez zajęcie się rozwojem społeczno-gospodarczym w ramach zdolności ekosystemów oraz oddzielenie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska** jest kluczowym wyzwaniem zdefiniowanym w Odnowionej Strategii ZR UE z 2006 roku.

Bardzo wysoko należy ocenić zapowiedź wsparcia dla tworzenia klastrów energii i rozwój energetyki rozproszonej, służący poprawie **lokalnego bezpieczeństwa energetycznego**. Jedną z głównych myśli przewodnich ZR jest hasło „Myśl globalnie, działaj lokalnie”. ZR powinien być wdrażany głównie na drodze zdecentralizowanych działań poprzez aktywne, lokalne społeczności. Jasno zdefiniowane zasady korzystania, dopasowanie reguł użytkowania i dostarczania dóbr do lokalnych warunków, możliwość modyfikowania reguł przez użytkowników oraz monitorowanie procesu zarządzania są kluczowymi elementami prawidłowego **zarządzania dobrami wspólnymi**^{4,5}, jaki są m.in. zasoby energetyczne.

Realizacja przedsięwzięć LPS ma tworzyć **nowe miejsca pracy**, przyczyniając się do zmniejszenia bezrobocia w regionie i w całym kraju. Z punktu widzenia zasad ZR wzrost ekonomiczny nie jest celem samym w sobie, a jedynie warunkiem do osiągnięcia lepszej jakości życia i nie pogarszania dobrostanu. Istotne dla ZR jest oddzielenie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska. Wzrost gospodarczy ma przyczynić się do powstawania nowych miejsc pracy. Postulat pełnego zatrudnienia jest jednym z głównych celów ZR na poziomie europejskim (por. Odnowiona Strategia ZR UE: Cel dobrobyt gospodarczy: Propagować prężną, innowacyjną, konkurencyjną gospodarkę opartą na bogatej wiedzy i racjonalnie wykorzystującą zasoby środowiska naturalnego, zapewniającą wysoki standard życia oraz pełne zatrudnienie obywateli i pracę wysokiej jakości).

Realizacja LPS ma wspierać efektywne wykorzystanie gazu w kraju oraz zapewnienie lepszych warunków dla wykorzystania zróżnicowanych potencjałów terytorialnych. Zapowiedź zrównoważenia przestrzennego widoczna jest w macierzy wskaźników. Wynika z niej, iż regiony słabiej rozwinięte mogą się spodziewać większego wsparcia inwestycyjnego. LPS zakłada **zmniejszenie dysproporcji w szansach rozwoju poszczególnych regionów**. Likwidowanie nierówności rozwojowych to ważna kategoria ZR.

Kluczowego znaczenia nadano rozbudowie terminalu do odbioru gazu skroplonego LNG w Świnoujściu. Terminal umożliwi wzrost bezpieczeństwa dostaw gazu poprzez dywersyfikację nie tylko kierunków, ale przede wszystkim źródeł dostaw i samych dostawców. W tym kontekście należy przywołać wyzwania ponadnarodowe ZR. Polegają one na odniesieniu się do problemów tzw. **globalnej odpowiedzialności**, oznaczającej m.in. przeciwdziałanie dumpingowi społeczno-ekologicznemu, internalizację kosztów zewnętrznych i ponoszenie opłat za korzystanie z globalnych dóbr środowiskowych itp. Zgodnie z zasadami ZR należy przyjąć, że kraje uprzemysłowione ze względu na swój rozwój historyczny i większe osiągnięcia ponoszą szczególną odpowiedzialność za urzeczywistnianie sprawiedliwości wewnątrzpokoleniowej, globalnego zrównoważonego rozwoju i uczciwych stosunków handlowych⁶. Realizacja zobowiązań w skali międzynarodowej w powyższym zakresie wynika literalnie z zapisów Odnowionej Strategii ZR oraz Agendy 2030.

Wszelkie rozstrzygnięcia lokalizacyjne, projektowe, wykonawcze związane z realizacją LPS powinny brać pod uwagę szczegółowe przepisy prawa ochrony środowiska oraz dostępne dobre praktyki i zalecenia. Nie mogą doprowadzać do pogorszenia jakości życia mieszkańców oraz degradacji środowiska. Zaleca się, aby z punktu widzenia zasad ZR, zapewnić społeczeństwu pełną informację nt. planowanych przedsięwzięć. Odnowiona Strategia ZR UE zakłada **zwiększanie udziału obywateli w procesie decyzyjnym oraz**

⁴ Ostrom E., 2013, Dysponowanie wspólnymi zasobami, Wolters Kluwer Business, Warszawa.

⁵ Sobol A., 2016, Kategoria dobra wspólnego w zrównoważonym rozwoju miast, Prace Nauk. UE we Wrocławiu, nr 453, s. 87-95.

⁶ Rogall H., 2010. Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Zysk i sk-a. Warszawa.

informowanie ich o wyborach jakich mogą dokonywać w imię trwałego rozwoju (zasada: udział obywateli) jak również wskazuje na potrzebę pogłębiania dialogu społecznego (zasada: udział przedsiębiorstw i partnerów społecznych). Również Agenda 2030 wyraźnie wskazuje w tym zakresie na wzmocnienie roli prawa (pkt.16.3); włączenie społeczne i współdecydowanie (pkt. 16.7), wzmocnienie roli instytucji (pkt. 16.a.) a także niedyskryminowanie kogokolwiek z jakiegokolwiek powodu.

2.2 Ocena uwzględnienia w LPS celów i aspektów środowiskowych a także stopnia integracji ochrony środowiska do zaproponowanych w LPS priorytetów i działań

Programowanie rozwoju kraju zgodnie z art. 8 Ustawy Prawo ochrony środowiska powinno uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Z punktu widzenia oceny oddziaływania na środowisko z wykorzystaniem metody opartej na ocenie polityk najistotniejsza jest ocena czy ochrona środowiska została włączona do wyznaczonych celów oraz kierunków rozwoju i czy ich zapisy będą gwarantować realizację celów i zamierzeń rozwojowych z uwzględnieniem ochrony środowiska. Drugim ważnym aspektem jest ocena czy zaproponowane cele i kierunki interwencji uwzględniają cele środowiskowe.

Najważniejszymi, aktualnymi celami ochrony środowiska, wynikającymi z treści dokumentów międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych, są (kolejność nie ma znaczenia dla ich ważności):

- ochrona różnorodności biologicznej,
- ochrona siedlisk i gatunków dzikiej fauny i flory,
- utrzymanie i wzmocnienie ekosystemów i ich funkcji,
- zwiększenie lesistości, wspieranie zalesiania i odnowień leśnych,
- ochrona obszarów wodno-błotnych,
- zwalczanie gatunków inwazyjnych,
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców oraz ochrona ludzi przed zagrożeniami związanymi ze złym stanem środowiska,
- zapewnienie bezpieczeństwa i jakości żywności,
- zmniejszenie narażenia człowieka na ponadnormatywny hałas,
- ochrona zasobów wodnych,
- utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód,
- dążenie do ograniczania zmian klimatu oraz adaptacja do zmian klimatu,
- ochrona przed skutkami powodzi oraz suszy,
- dążenie do rozwoju zrównoważonego rolnictwa,
- ochrona terenów rolniczych przed degradacją czynnikami antropogenicznymi,
- zwiększanie zużycia energii ze źródeł odnawialnych,
- poprawa jakości powietrza, obniżenie emisji zanieczyszczeń powodujących negatywny wpływ na ekosystemy oraz różnorodność biologiczną,
- zrównoważona gospodarka surowcami naturalnymi,
- ochrona, zachowanie i planowanie krajobrazu,
- poprawa systemu transportowego,
- poprawa systemu zarządzania gruntami
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast,
- racjonalna gospodarka odpadami bazująca na minimalizacji liczby powstających odpadów.

LPS jako dokument pomocniczy w procesie tworzenia listy projektów z zakresu przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej i gazu oraz rozbudowy terminala LNG z założenia **jest praktyczną realizacją polityki klimatyczno-środowiskowej, która** w szczególności obejmuje cele:

- ograniczenia emisji gazów cieplarnianych;
- ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko;
- poprawy stanu środowiska;

- wspierania wytwarzania energii z odnawialnych źródeł;
- zwiększenia oszczędności i poprawy efektywności energetycznej;
- zmniejszenia zużycia energii pierwotnej;
- zmiany wzorców konsumpcji.

Dla oceny uwzględniania aspektów środowiskowych w odniesieniu do dokumentów będących elementem programowania wydatkowania środków unijnych znaczenie mają zapisy zawarte w Komunikacie Komisji określającym Wytyczne w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014-2020 (2014/C 200/01). LPS literalnie deklarują, że "wszystkie inwestycje wymienione w ramach LPS planowane są do wsparcia na zasadach pomocy publicznej określonych w Wytycznych w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska i cele związane z energią w latach 2014-2020 lub w oparciu o przepisy rozporządzenia w sprawie wyłączeń blokowych nr 651/2014⁷ (GBER)." We wprowadzeniu do wytycznych podkreślono, że w planie działania na rzecz efektywnego gospodarowania zasobami⁸, a także w szeregu konkluzji Rady, wzywa się do stopniowego wycofania dotacji mających szkodliwy wpływ na środowisko⁹ i w związku z tym w wytycznych należy zatem uwzględnić niekorzystne oddziaływanie dotacji mających szkodliwy wpływ na środowisko.

2.3 Wybrane dokumenty szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego powiązane ze Strategią LPS (oraz sporządzone dla nich Prognozy oddziaływania na środowisko)

Do analizy zgodności założeń projektu LPS wybrano te strategie unijne i krajowe, które bezpośrednio są związane z celami ocenianego dokumentu. Ogólna zgodność z politykami międzynarodowymi, unijnymi i krajowymi została przeprowadzona w Prognozie wykonanej dla wersji 1.3. Zasadniczo cele LPS 3.0 nie zmieniły się w stosunku do wersji ocenianej w wersji 1.3 i dlatego wyniki przeprowadzonych ocen nadal są aktualne.

2.3.1 Strategie UE

Przekształcamy nasz świat: Agenda 2030 na rzecz zrównoważonego rozwoju jest programem działań definiującym model zrównoważonego rozwoju na poziomie globalnym. Zgodnie z Agendą 2030 współczesny wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego przejawach, przy równoczesnej realizacji szeregu celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych. Agenda 2030 definiuje 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju oraz powiązanych z nimi 169 zadań, które oddają trzy wymiary zrównoważonego rozwoju – gospodarczy, społeczny i środowiskowy. Dokument LPS zawiera szereg odniesień do Agendy 2030, szczegółowe informacje w tym zakresie zostały przedstawione w części „Ocena zgodności zapisów celu głównego i celów strategicznych LPS z zasadą zrównoważonego rozwoju”

Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju UE z 2006 r. jest dokumentem długoterminowym, który wytycza całościowe ramy i zasady przewodnie służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju. Do głównych celów odnowionej SZR zalicza się działania w zakresie: ochrony środowiska, sprawiedliwości i spójności społecznej, dobrobytu gospodarczego oraz realizację zobowiązań w skali międzynarodowej. W strategii UE dotyczącej trwałego rozwoju wyodrębniono 7 głównych wyzwań: zmiany klimatu i czysta energia; zrównoważony transport; zrównoważona konsumpcja i produkcja; ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi; zdrowie

⁷ Rozporządzenie Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu.

⁸ COM(2011) 571 final z 20.9.2011 r

⁹ W konkluzjach Rady Europejskiej z dnia 23 maja 2013 r. potwierdzono potrzebę stopniowego wycofywania dotacji szkodliwych dla środowiska lub gospodarki, w tym na wydobycie paliw kopalnych, w celu ułatwienia inwestycji w nową i inteligentną infrastrukturę energetyczną.

publiczne; integracja społeczna, demografia i migracja; wyzwania w zakresie globalnego ubóstwa i trwałego rozwoju. Oprócz wymienionych wyzwań strategia definiuje polityki horyzontalne w zakresie edukacji i szkoleń. Dokument LPS zawiera szereg odniesień do Odnowionej Strategii ZR UE, szczegółowe informacje w tym zakresie zostały przedstawione w części „Ocena zgodności zapisów celu głównego i celów strategicznych LPS z zasadą zrównoważonego rozwoju”

Strategia Europa 2020 jest długookresowym programem rozwoju społeczno-gospodarczego UE, zastępującym Strategię Lizbońską. Jak podaje komunikat¹⁰ opublikowany 3 marca 2010 r. W strategii podkreśla się potrzebę wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysu oraz wdrażania reform umożliwiających stawienie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów, a do osiągnięcia powyższych założeń zaproponowano trzy podstawowe priorytety: wzrost inteligentny, wzrost zrównoważony, wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu. Dokument LPS zawiera szereg odniesień do Europa 2020, szczegółowe informacje w tym zakresie zostały przedstawione w części „Ocena zgodności zapisów celu głównego i celów strategicznych LPS z zasadą zrównoważonego rozwoju”

Reasumując założenia LPS są zgodne z polityką energetyczno-klimatyczną UE.

2.3.2 Dokumenty krajowe

LPS jest dokumentem operacyjnym, jego założenia wynikają w sposób bezpośredni ze strategii rozwoju kraju, w tym energetycznych strategii sektorowych oraz z dokumentu programującego wydatkowanie środków unijnych, tj. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko). Zgodnie z Ustawą OOŚ projekty tych polityk i programów były poddane postępowaniu w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju - stanowi kluczowy dokument programowy w obszarze średnio- i długofalowej polityki gospodarczej. SOR jest aktualizacją średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020¹¹. SOR określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennym w perspektywie roku 2020 i 2030. SOR przedstawia nowy model rozwoju – rozwój odpowiedzialny oraz społecznie i terytorialnie zrównoważony. Jest on oparty o indywidualny potencjał terytorialny, inwestycje, innowacje, rozwój, eksport oraz wysoko przetworzone produkty. Nowy model rozwoju zakłada odchodzić od dotychczasowego wspierania wszystkich sektorów/branż na rzecz wspierania sektorów strategicznych, mogących stać się motorami polskiej gospodarki. Jego fundamentalnym wyzwaniem jest przebudowanie modelu gospodarczego tak, żeby służył on całemu społeczeństwu. W wymiarze środowiskowym LPS realizuje zamierzenia celów SOR: zapewnianie stabilnych dostaw energii po akceptowalnej ekonomicznie cenie, dywersyfikacja źródeł, surowców oraz sposobu wytwarzania i dystrybucji energii; modernizacja i rozwój energetyki oraz poprawa efektywności energetycznej, rozwój energetyki rozproszonej; wprowadzenie inteligentnego opomiarowania i smart grid; wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; działania przywracające dobrą jakość powietrza i ograniczające emisje.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK) - to główny dokument strategiczny kreujący ład przestrzenny w Polsce oraz porządkujący przestrzennie zagadnienia związane z rozwojem. Koncepcja zawiera wizję zagospodarowania przestrzennego kraju i przedstawia cel strategiczny, jakim jest „Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w horyzoncie długookresowym”. W dokumencie określono 6 celów szczegółowych, m.in. kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski. LPS pośrednio realizuje cel poprawy spójności wewnętrznej i terytorialne

¹⁰ Komunikat Komisji Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komisja Europejska, Bruksela.

¹¹ Autorzy LPS w dalszym ciągu odwołują się do strategii SSRK 2020 – zlecana jest aktualizacja dokumentu

równowagę rozwoju kraju. Bezpośrednio przyczynia się do celu: zmniejszenie obciążenia środowiska powodowanego emisjami zanieczyszczeń do atmosfery, oznaczającego kształtowanie struktur przestrzennych minimalizujących zapotrzebowanie na energię i zmniejszających emisję gazów cieplarnianych oraz umożliwiających zwiększenie komplementarnego wykorzystania OZE w celu dywersyfikacji zaopatrzenia w energię gmin i zmniejszenie uciążliwości niskiej emisji. LPS sprzyja zwiększeniu odporności struktury przestrzennej kraju na utratę bezpieczeństwa energetycznego, w szczególności poprzez rozbudowę systemu połączeń energetycznych z państwami sąsiednimi; rozbudowę połączeń wewnątrz kraju; zapewnienie alternatywnych dróg dostaw gazu ziemnego; zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż realizacja tych projektów zawartych w LPS, które mogą być realizowane na podstawie Ustawy z 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych może stać w sprzeczności do wdrażania Celu 4 Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski. Na kolizję założeń Celu 4 oraz celów dotyczących różnych działań dotyczących wspierania spójności wewnętrznej kraju, budowania przestrzeni dostępnej, konkurencyjnej i bezpiecznej zwracano uwagę już na etapie SOOŚ dla projektu KPZK, wskazując na brak wewnętrznej spójności dokumentu..

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku (PEP2030) wśród podstawowych kierunków polityki energetycznej wymieniono poprawę efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej przez wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw, rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Do głównych celów zaliczono rozwój gospodarki bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną i zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku znacznie uszczegóławia ramy dotyczące rozwoju energetyki w Polsce. LPS jest praktyczną realizacją PEP2030.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ) należy do strategii zintegrowanych i odpowiada za rozwój gospodarczy oraz ochronę środowiska w Polsce. BEiŚ zawiera wytyczne dla Polityki energetycznej Polski i Polityki ekologicznej Państwa. BEiŚ zawiera 3 główne cele strategiczne Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, Poprawa stanu środowiska. LPS jest praktyczną realizacją BEiŚ.

Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA 2020) – jest dokumentem, którego celem nadrzędnym jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju i efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w obliczu ryzyk, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu oraz wykorzystanie pozytywnego wpływu jaki działania adaptacyjne mogą mieć na wzrost gospodarczy oraz stan polskiego środowiska. Strategia SPA2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do 2020 roku i określa konkretne działania adaptacyjne, wskazuje podmioty odpowiedzialne za ich realizację oraz podaje wskaźniki monitorowania i oceny realizacji przyjętych celów. Wrażliwość sektorów i obszarów została określona w oparciu o przyjęte scenariusze zmian klimatu. W kierunku działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu SPA 2020 zakłada, że zmiany klimatu będą miały różnorodny wpływ na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii, takich jak energetyka jądrowa. W kontekście Planu Adaptacji należy podkreślić, iż przewidziane w projekcie LPS przedsięwzięcia powinny być projektowane i realizowane z uwzględnieniem adaptacji sektora energetycznego do zmian klimatu. Wymaga to wykorzystania w procesie projektowania modelowych badań w zakresie lokalnych parametrów klimatycznych (mróz, fale upałów, wiatry etc.). Kwestie to rozszerzono w treści Prognozy dotyczącym oceny oddziaływania na klimat.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (KSRR) wyznacza cele polityki rozwoju regionalnego. Są one określane z uwzględnieniem obszarów wiejskich i miejskich. Dokument definiuje także ich relacje w odniesieniu do innych polityk publicznych o wyraźnym,

terytorialnym ukierunkowaniu. Celem strategicznym polityki regionalnej, określonym w KSRR, jest efektywne wykorzystywanie specyficznych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym. LPS jest spójne z polityką regionalną która zgodnie z KSRR ma uwzględniać będzie upowszechnianie ekoinnowacyjnych sposobów prowadzenia działalności gospodarczej i zaspokajania potrzeb w sferze usług publicznych (komunalnych, transportowych, **zaopatrzenia w energię** itp.), zapewniających dalsze ograniczenie **presji emisyjnych**, lepsze wykorzystanie zasobów, w tym zwłaszcza poprawę **efektywności energetycznej**, rozwój **alternatywnych źródeł energii** (...)

Podczas sporządzania oceny wpływu zamierzeń projektu LPS 3.0 odnoszono się do Prognozy wykonanej dla projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ 2014-2020). Przeprowadzone w ramach tej oceny analizy grup przedsięwzięć a także dla projektów dużych w dużej części obejmują projekty przewidziane do realizacji w ramach LPS. W niniejszej Prognozie wykorzystano wyniki tych prac w celu zachowania spójności oraz niepowielania prac. Zaleca się, aby dla tych projektów, dla których nie przeprowadzono jeszcze oceny oddziaływania na środowisko beneficjenci zgodnie z wymogami art. 66 ust. 7. ustawy OoŚ¹² w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wskazali w jaki sposób zostały uwzględnione zapisy niniejszej Prognozy w szczególności w kontekście szczegółowych analiz dotyczących odporności na zmiany klimatu, minimalizacji oddziaływań na środowisko przyrodnicze i krajobraz.

W Tab. 2 przedstawiono wnioski wynikające z przeprowadzonego postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla strategii i programów, które są powiązane z LPS.

Tab. 2 Zgodność założeń LPS ze strategiami krajowymi oraz wnioski wynikające z SOOŚ (opr. własne)

Tytuł strategii/programu	Zgodność LPS	Informacja czy przeprowadzono SOOŚ	Wnioski z Prognozy
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju	Wynika z obszaru wspierającego wdrażanie SOR - Energia	TAK	Działania powiązane z LPS zawarte były w obszarze wpływającym na wdrażanie SOR - Energia. Na etapie oceny wpływu na środowisko został on oceniony jako potencjalnie negatywnie wpływający na florę, faunę i różnorodność biologiczną a także na wody, powierzchnię ziemi i krajobraz. Pozytywne oddziaływania zidentyfikowano w odniesieniu do stanu powietrza, klimatu oraz zasobów naturalnych. Sformułowano w niej zalecenia przeprowadzania ocen strategicznych dla dokumentów, które będą uszczegóławiały wdrażanie celów SOR w tym obszarze.
Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030		TAK	W Prognozie zwrócono uwagę na wewnętrzną sprzeczność pomiędzy celami, szczególnie celu 4 Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski a działaniami prowadzącymi m.in. do zapewnienie bezpieczeństwa, w tym energetycznego.
Polityka Energetyczna Polski do roku 2030	Wynika bezpośrednio z dokumentu	TAK	Prognoza dla PEP 2030 stwierdza, iż działania przewidziane do realizacji mogą i będą powodować ingerencję w środowisko. Zauważono, możliwość znacznego negatywnego oddziaływania i konflikty z obszarami cennymi przyrodniczo oraz znaczną skalę ingerencji sieci przesyłowych w krajobraz. W Prognozie sformułowano propozycje rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływania.
Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko	Wynika bezpośrednio z dokumentu	TAK	W Prognozie stwierdzono, że inwestycje poprawiające infrastrukturę energetyczną są niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju. Zidentyfikowano negatywne oddziaływanie związane z Zapewnieniem bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych (zawarte w Celu II). Zidentyfikowano obszary potencjalnych kolizji sieci przesyłowych z obszarami chronionymi oraz negatywne oddziaływanie na florę, faunę oraz walory wizualne krajobrazu. Sformułowano następujące rekomendacje: <ul style="list-style-type: none"> – należy opracować i przeprowadzić inwentaryzację terenową obszarów występowania kolizji pomiędzy planowanymi sieciami a obszarami chronionymi i korytarzami ekologicznymi; – należy opracować programy rozwoju poszczególnych sieci przesyłowych i dystrybucyjnych, a następnie na podstawie wstępnych przebiegów tras opracować prognozę oddziaływania na środowisko. Takie podejście sprawi, że w trakcie wyznaczania planowanych tras inwestycji liniowych

¹² Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia danego przedsięwzięcia.

			<p>(rurociągów i linii elektroenergetycznych) będą wzięte po uwagę wszystkie obszary chronione oraz inne tereny cenne środowiskowo;</p> <ul style="list-style-type: none"> - należy modernizować istniejące linie elektroenergetyczne wprowadzając tzw. przewody wielowiązkowe oraz instalować urządzenia FACTS służące do maksymalnego wykorzystania możliwości przesyłowych systemu 205, co zmniejszy straty i wpłynie na poziom efektywności energetycznej; - należy zwrócić uwagę na fakt, że szczególnie duże są potrzeby modernizacyjne sieci dystrybucyjnych na tzw. „ścianie wschodniej”, gdzie stan tych sieci jest najgorszy - Negatywne skutki oddziaływania na środowisko, szczególnie w zakresie rozbudowy i modernizacji sieci dystrybucyjnej, można ograniczyć poprzez stosowanie odpowiednich technologii (np. słupy energetyczne rurowe zamiast kratownicowych) oraz unikania kolizji z terenami cennymi przyrodniczo poprzez odpowiednie wariantowanie inwestycji, a także prowadzenie działań minimalizujących negatywne wrażenia estetyczne poprzez „ukrycie” linii w krajobrazie pagórkowatym wytyczając jej trasę w zagłębieniach terenu, na stokach wzniesień lub między wzniesieniami. - Ponadto wskazane jest opracowanie zasad ochrony różnorodności biologicznej w procesie projektowania, budowy i eksploatacji obiektów i urządzeń energetycznych oraz eliminacja barier i pułapek ekologicznych, w tym znakowanie linii elektroenergetycznych na trasach intensywnych przelotów ptaków.
Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (SPA 2020)	Uwzględnia konieczność adaptacji sektora energetycznego w warunkach zmian klimatu	TAK	<p>W Prognozie stwierdzono, iż modernizacja sektora energetyki jest jednym z najważniejszych wyzwań dla gospodarki Polski. Decydować będzie zapewne o dalszym rozwoju kraju. Działania takie, a przynajmniej ich finalne etapy wymagają jednak rozwiązania licznych, niekiedy bardzo poważnych problemów związanych z ochroną przyrody oraz krajobrazu. Działania w określonym przez SPA 2020 kierunku są jednak niezbędne w obliczu rosnącej konsumpcji energii i potrzeby modernizacji systemu energetycznego do wymogów ochrony środowiska, w tym ograniczeniu emisji CO₂ wymaganej przez realizację pakietu klimatycznego UE.</p>
Dokumenty programujące wydatkowanie środków UE			
Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	Wynika bezpośrednio z Poddziałanie 1.1.2, 1.4.1 oraz Działania 7.1	TAK	<p>W odniesieniu do oceny uwzględniania kwestii środowiskowych oraz zapewniania wdrażania zrównoważonego rozwoju istotne są założenia POIiŚ (i uwzględnienie w nim aspektów środowiskowych), ponieważ to jest odpowiedni poziom kształtowania strategii wspierania ze środków UE projektów energetycznych. Z uwagi na fakt, iż dokument ten został przygotowany z uwzględnieniem wymogów unijnych (m.in. uwzględniających konieczność stosowania horyzontalnej zasady zrównoważonego rozwoju) można założyć, iż kwestie środowiskowe zostały w nim należycie ujęte.</p> <p>W Prognozie oceniono, iż POIiŚ, jako całość, 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.</p> <p>W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań POIiŚ na środowisko zaproponowano zasady monitorowania skutków realizacji Programu oraz szereg rekomendacji zmniejszających negatywne oddziaływania lub ewentualne rozwiązania alternatywne.</p> <p>W ramach Prognozy dla POIiŚ oceniono projekty sieci elektroenergetycznych, sieci gazowych i magazynowania gazu, oraz rozszerzenia terminala LNG. Zidentyfikowano potencjalne negatywne oddziaływania na florę, faunę, kolizje z obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi. W odniesieniu do rozbudowy terminala LNG stwierdzono, iż nie generuje ona zagrożenia dla integralności obszaru Natura 2000. Prognoza zawiera szereg propozycji rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływania (np. w tab.16).</p> <p>W Prognozie, w rozdziale 11 zawarto kryteria środowiskowe, jakie powinny spełniać projekty realizowane w ramach programu POIiŚ. Z uwagi na fakt, iż LPS jest dokumentem wynikającym z POIiŚ to przedsięwzięcia w nim uwzględnione podlegały lub będą podlegały ocenie z ich wykorzystaniem.</p>
Strategia wsparcia projektów inwestycyjnych dla inteligentnych sieci gazowych w perspektywie finansowej 2014-2020	Dokumenty powiązane	NIE	Nie dotyczy

3 OCENA WPŁYWU SKUTKÓW REALIZACJI LPS 3.0 NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

3.1 Różnorodność biologiczna (zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione)

3.1.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Różnorodność biologiczna Polski jest stosunkowo duża, a na jej ukształtowanie wpływ miał przejściowy klimat, urozmaicona rzeźba terenu, budowa geologiczna, zmienność gleb oraz brak istotnych naturalnych barier. Przyroda polska łączy w sobie cechy przyrody całej Europy, przy czym charakterystyczne jest dla niej występowanie wielu gatunków na granicy zasięgu. Decyduje to o znacznej wrażliwości różnorodności biologicznej Polski na zmiany klimatyczne. Ponadto, nad Polską krzyżują się liczne szlaki międzykontynentalnych i europejskich przelotów ptaków oraz europejskich przelotów nietoperzy.¹³ Czynnikiem sprzyjającym utrzymaniu dużej różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej jest m.in. nierównomierne uprzemysłowienie i urbanizacja kraju, zachowane na znacznych obszarach tradycyjne, ekstensywne rolnictwo oraz stosunkowo duża powierzchnia lasów i obszarów wodno-błotnych. Charakterystyczną cechą zróżnicowania przestrzennego lasów w Polsce jest nierównomierność rozmieszczenia oraz znaczne rozproszenie kompleksów leśnych. Największy udział lasów charakteryzuje północną, zachodnią oraz południowo-wschodnią część kraju. Główną ostoją różnorodności biologicznej terenów rolniczych są łąki i pastwiska. Korzystne dla różnorodności biologicznej i krajobrazowej jest duże rozdrobnienie gruntów oraz duża liczba działek w gospodarstwach, z towarzyszącymi im licznymi miedzami, zadrzewieniami śródpolnymi, żywopłotami oraz fragmentami naturalnych ekosystemów w postaci oczek wodnych, torfowisk itp. Różnorodność gatunków występujących na obszarach wiejskich Polski jest bardzo bogata, ale również zróżnicowana regionalnie, co wynika z lokalnych warunków środowiskowych i stopnia intensyfikacji rolnictwa. Wśród 45 gatunków roślin, wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej i występujących w Polsce, 25 gatunków związana jest z ekosystemami występującymi powszechnie na obszarach wiejskich. Wśród 123 gatunków ptaków znajdujących się w załączniku I Dyrektywy Ptasiej i występujących w Polsce, 34 można uznać za ściśle związane z terenami użytkowanymi rolniczo. O wartościach przyrodniczych polskiego krajobrazu rolniczego świadczy fakt, że na terenie naszego kraju, zajmującego 8% powierzchni Europy, żyją gatunki ptaków, mające istotny udział w populacjach unijnych: wodniczka 89,9%, bocian biały 38,4%, dubelt 27,7%, skowronek 21,2%, derkacz 19,8%, pokląskwa 17,6%, pliszka żółta 17,0%, jaskółka dymówka 16,2%, czajka 11,5%¹⁴.

Ważnym elementem różnorodności biologicznej Polski jest Morze Bałtyckie. Zostało ono uznane przez Międzynarodową Organizację Morską za „szczególnie wrażliwy obszar morski” i już teraz jest jednym z najbardziej zanieczyszczonych zbiorników wodnych. Na odnotowanych ponad 100 gatunków ichtiofauny tylko ok. 50 na stałe zasiedla polskie obszary morskie. Dla wielu z nich morskie siedliska nie są jedynymi w realizacji cyklu życiowego. Są to szczególnie ryby dwuśrodowiskowe: troć wędrowną, łosoś, węgorz, certa, ciosa, sieja, parposz, jesiotr ostronosy, a także minogi – rzeczny i morski. Wśród morskich ssaków w polskich wodach regularnie odnotowywane są cztery gatunki: foka szara, foka pospolita, foka obrączkowana oraz jedyny bałtycki waleń - morświn. Ptaki w rejonie Bałtyku reprezentowane są przez 340 gatunki, migrujące w większości między miejscami zimowania a wiosenno-letnimi terenami lęgowymi. Niektóre gatunki, szczególnie z północnej Rosji, zatrzymują się na zimowiskach południowego Bałtyku.¹⁵

Obszary chronione

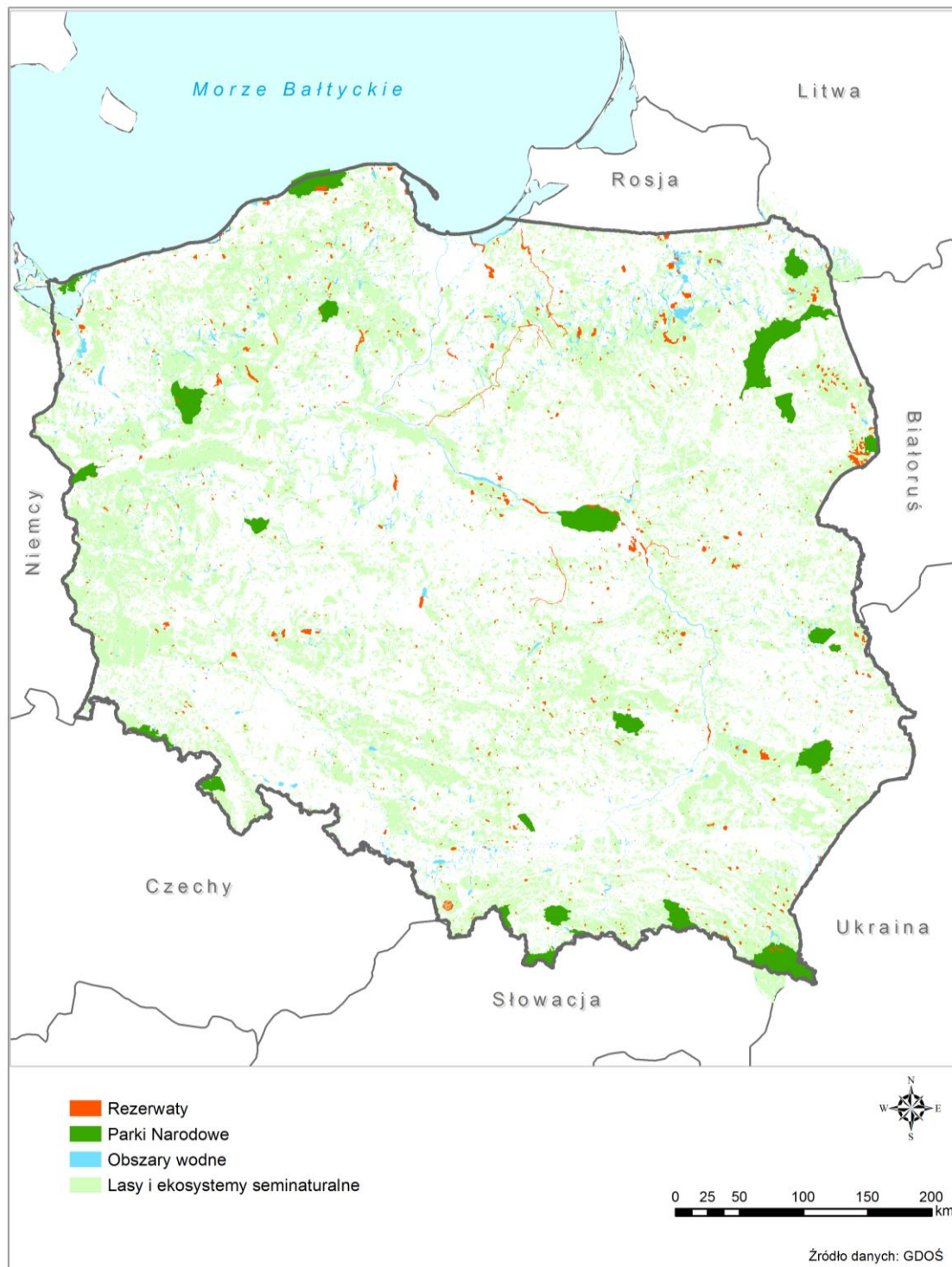
Stosunkowo duży udział w powierzchni kraju mają obszary chronione, jednak status i związane z nim wymogi ochrony są bardzo zróżnicowane. Najwięcej terenów objętych prawną ochroną przyrody występuje w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części Polski. System obszarowych

¹³ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020.

¹⁴ Ibidem.

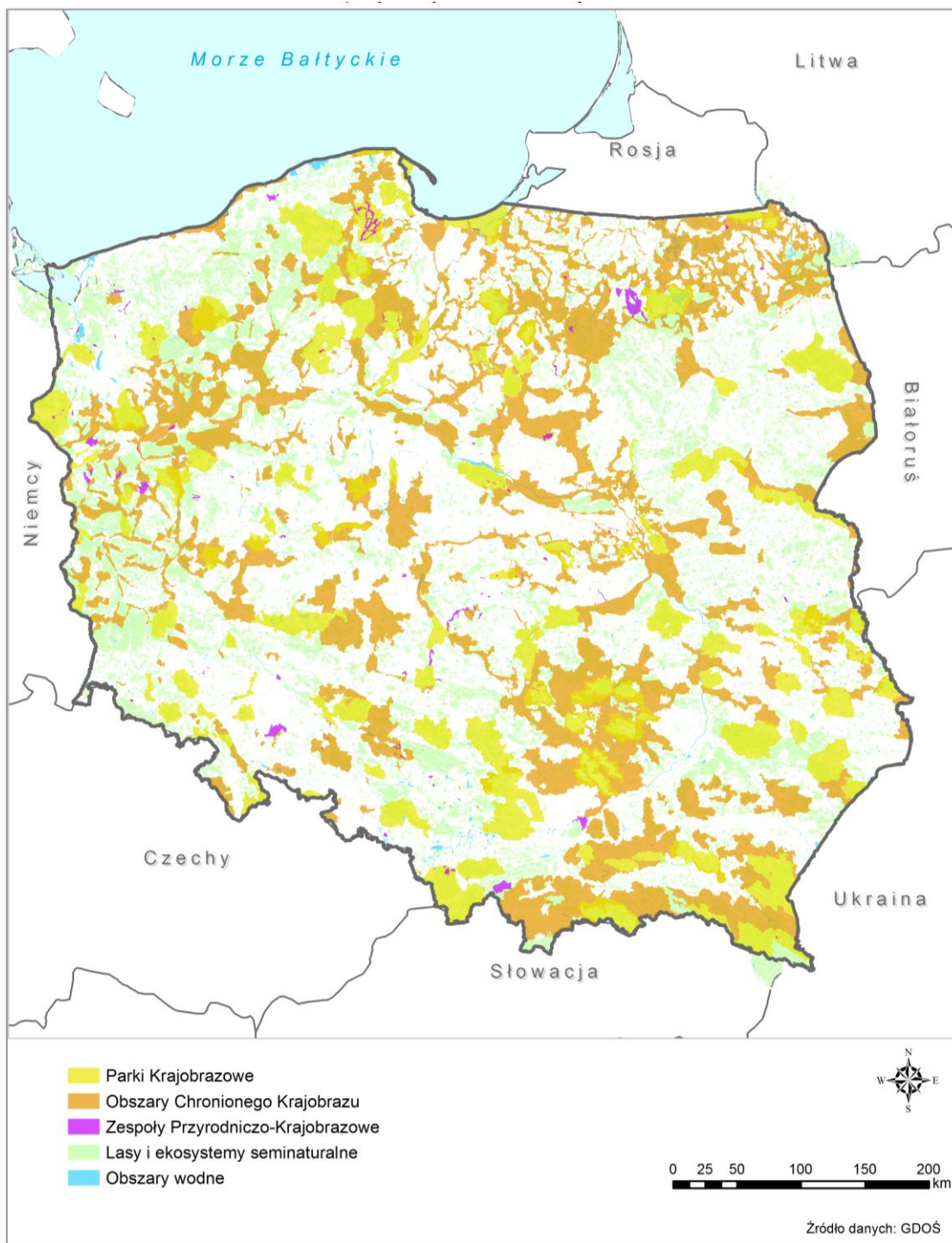
¹⁵ Ibidem.

i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce tworzą: parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, pomniki przyrody. Należy zaznaczyć, że obejmujące aż 22,4% powierzchni kraju obszary chronionego krajobrazu oraz parki krajobrazowe obejmujące 8,1% są terenami użytkowymi gospodarczo i z ochroną różnorodności biologicznej mają niewiele wspólnego. W sumie zatem niespełna 2% obszaru naszego kraju rzeczywiście służy ochronie różnorodności biologicznej *in situ*¹⁶.



Ryc. 1. Parki narodowe i rezerwy przyrody w Polsce

¹⁶Symonides E. 2014. Różnorodność biologiczna Polski - jej stan, zagrożenia i prawno-organizacyjne aspekty ochrony. Przyszłość. Świat - Europa - Polska. Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, 2/30: 12-35.



Ryc. 2 Parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w Polsce

Tab. 3 Wykaz obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce

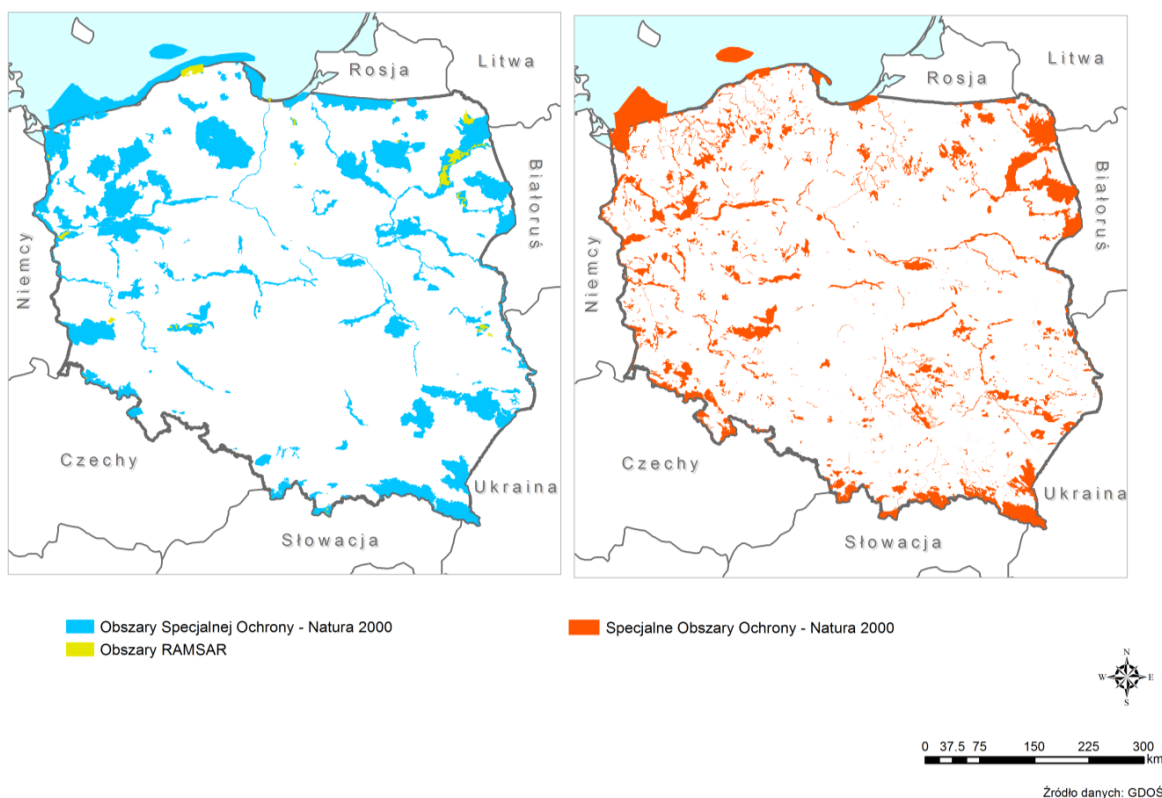
Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obiektów	Powierzchnia [tys. ha]	Odsetek powierzchni kraju [%]
1.	Parki narodowe	23	315,1	1,0
2.	Rezerваты przyrody	1493	168,3	0,5
3.	Parki krajobrazowe	122	2518,3	8,1
4.	Obszary chronionego krajobrazu	385	6997,5	22,4
5.	Obszary Natura 2000 ¹⁷	Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): 145 Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz	5575,1	17,8

¹⁷ GDOŚ <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce>.

		obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW): 849	3850,9	12,3
6.	Pomniki przyrody	36560	-	-
7.	Stanowiska dokumentacyjne	167	1,0	0,0
8.	Użytki ekologiczne	7205	53,0	0,2
9.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	343	113,8	0,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Ochrona środowiska 2017, GUS

Członkostwo w Unii Europejskiej, zobowiązało Polskę do wyznaczenia na terenie kraju obszarów chronionych w ramach europejskiej sieci Natura 2000. Według danych GDOŚ, krajowa sieć Natura 2000 obejmuje 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO) i 849 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO). Siedem obszarów „siedliskowych” SOO ma jednocześnie status obszarów „ptasich” OSO. W sumie więc w Polsce znajdują się 994 obszary Natura 2000. Największa powierzchnia zajmowana przez obszary Natura 2000 znajduje się na północy kraju, na terenach górskich, w dolinach rzecznych oraz na obszarach morskich. Ponadto 10 obiektów w Polsce ma status rezerwatów biosfery, a 16 obiektów to obszary wodno-błotne o międzynarodowym znaczeniu (obszary Ramsar). Natomiast Białowiecki Park Narodowy, jako jedyny obiekt przyrodniczy w Polsce, znajduje się na liście światowego dziedzictwa ludzkości UNESCO.



Ryc. 3. Obszary Natura 2000 w Polsce.

Gatunki i siedliska

Według danych GIOŚ (2014), do najbogatszych grup organizmów pod względem liczby gatunków należą glony, których na terenie naszego kraju stwierdzono ponad 10 tys. gatunków. Bardzo liczną grupę stanowią grzyby (3 630 gatunków). Podobną klasę liczebności reprezentują okrytonasienne rośliny naczyniowe (ponad 2,4 tys. gatunków), które tworzą ok. 485 zespołów roślinnych, z których blisko 12% uznaje się za endemity. Kolejną grupą są porosty (ponad 1,4 tys. gatunków). Natomiast zwierząt, według szacunków, jest 47 tys. gatunków (ponad 35,3 tys. gatunków zostało zarejestrowanych), z czego 98% stanowią bezkręgowce, wśród których najliczniejszą grupą są owady (aż 75% wszystkich zwierząt). Spośród

kręgowców najliczniejszą gromadą są ptaki (453 gatunków, w tym 250 gatunków lęgowych), a następnie ssaki (98 gatunków). Liczebności populacji sztandarowych krajowych gatunków zwierząt chronionych wynoszą: niedźwiedź brunatny - 262, wilk – 2 139, ryś - 434, żubr – 1 712, kozica - 384, bóbr – 121 624, głuszc - 442, cietrzew – 382 osobniki¹⁸.

Spśród wszystkich rodzimych gatunków występujących w Polsce do gatunków zagrożonych wyginięciem wg klasyfikacji IUCN (krytycznie zagrożonych: CR, zagrożonych: EN, lub wysokiego ryzyka, narażonych na wyginięcie: VU) zaliczono¹⁹:

- 1159 gatunków zwierząt; wśród nich znalazło się 1080 gatunków bezkręgowców (w tym 784 gatunków owadów, 6 gatunków skorupiaków oraz 61 gatunków mięczaków) oraz 79 gatunków kręgowców (13 gatunków ssaków, 34 gatunki ptaków, 3 gatunki gadów i 29 gatunków ryb, w tym 9 morskich);
- 335 gatunków roślin naczyniowych, 62 gatunki mchów, 545 gatunków porostów, 637 gatunków grzybów wielkoowocnikowych oraz 232 gatunki glonów.

Wkład Polski w ochronę zasobów przyrodniczych UE jest kluczowy w odniesieniu do niżej wymienionych gatunków i typów siedlisk przyrodniczych. Są to siedliska przyrodnicze i gatunki, które charakteryzują się znaczącym udziałem arealu siedliska lub populacji w Unii Europejskiej, a jednocześnie wymagają działań ochronnych²⁰ (gwiazdką zaznaczono siedliska i gatunki o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty):

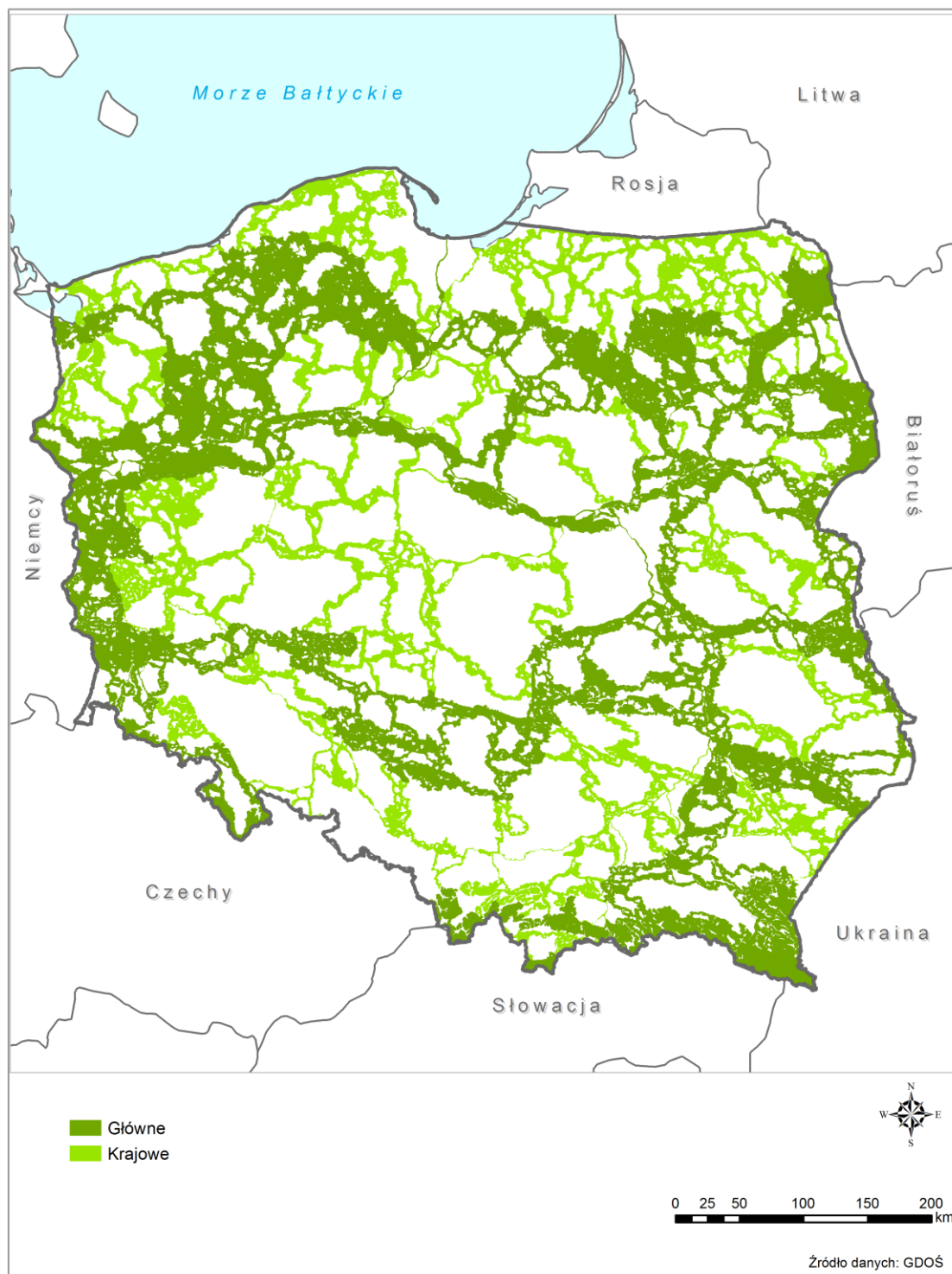
- 12 typów siedlisk przyrodniczych: 91P029*30 wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*); 91T0* sosnowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*, 91I0* ciepłolubne dąbrowy *Quercetalia pubescenti-petraeae*; 91D0 bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi- Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne; 91E0* łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe); 9190 kwaśne dąbrowy (*Quercion roburi-petraeae*, 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*; 6120* ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe *Koelerion glaucae*; 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*; 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie *Polygono-Trisetion*; 3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*; 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 5 gatunków roślin: 2249 dziewięciopopłocholistny *Carlina onopordifolia*; 1939 rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*; 2189 przytulia krakowska *Galium cracoviense*; 2216 Inica wonna *Linaria loeselii*; 4069* dzwonek karkonoski *Campanula bohemica*;
- 7 gatunków zwierząt: 4021* konarek tajgowy *Phryganophilus ruficollis*; 2608* suseł perełkowany *Spermophilus suslicus*; 4009* strzebla błotna *Phoxinus phoxinus*; 1920 ponurek *Schneidera boroschneideri*; 1924 pogrzybica *Oxyporus mannerheimii*; 1925 rozmiarz kolweński *Pytho kolwensis*; 4042 modraszek eroides *Polyommatus eroides*.

¹⁸ GUS (2017) Ochrona Środowiska 2017. Informacje i opracowania statystyczne. GUS: Warszawa.

¹⁹ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014

²⁰ Ibidem.

Korytarze ekologiczne



Ryc. 4. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Myszałek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011

Istotnym elementem w zachowaniu różnorodności biologicznej są korytarze ekologiczne. Zapewniają one zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska, umożliwiając przemieszczanie się roślin, grzybów i zwierząt pomiędzy siedliskami. Dzięki dobrze funkcjonującym korytarzom wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku, a cenne europejskie siedliska nadal cechuje wysoka różnorodność biologiczna. Głównymi celami wyznaczania i ochrony korytarzy są: przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych

i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju, zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt, ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej w kraju i w Europie, stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków.

Najbardziej aktualnym i kompleksowym opracowaniem korytarzy ekologicznych w Polsce jest mapa korytarzy ekologicznych opracowana w 2011 r. (Jędrzejewski i in.). Wyróżnia 7 korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali całego kraju oraz włączenie obszaru Polski w paneuropejską sieć ekologiczną oraz korytarze uzupełniające, które łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi²¹.

Trasy migracji ptaków nad Polską

Polska leży na skrzyżowaniu tras migracji bardzo wielu populacji i gatunków ptaków. Wybrzeże Bałtyku stanowi jeden z głównych szlaków wędrówkowych w Europie (z obszarów wokół Morza Bałtyckiego i północno-wschodniej Europy). Nad obszarem Polski krzyżują się trzy główne szlaki przelotu ptaków z Europy północnej i północno-wschodniej²²:

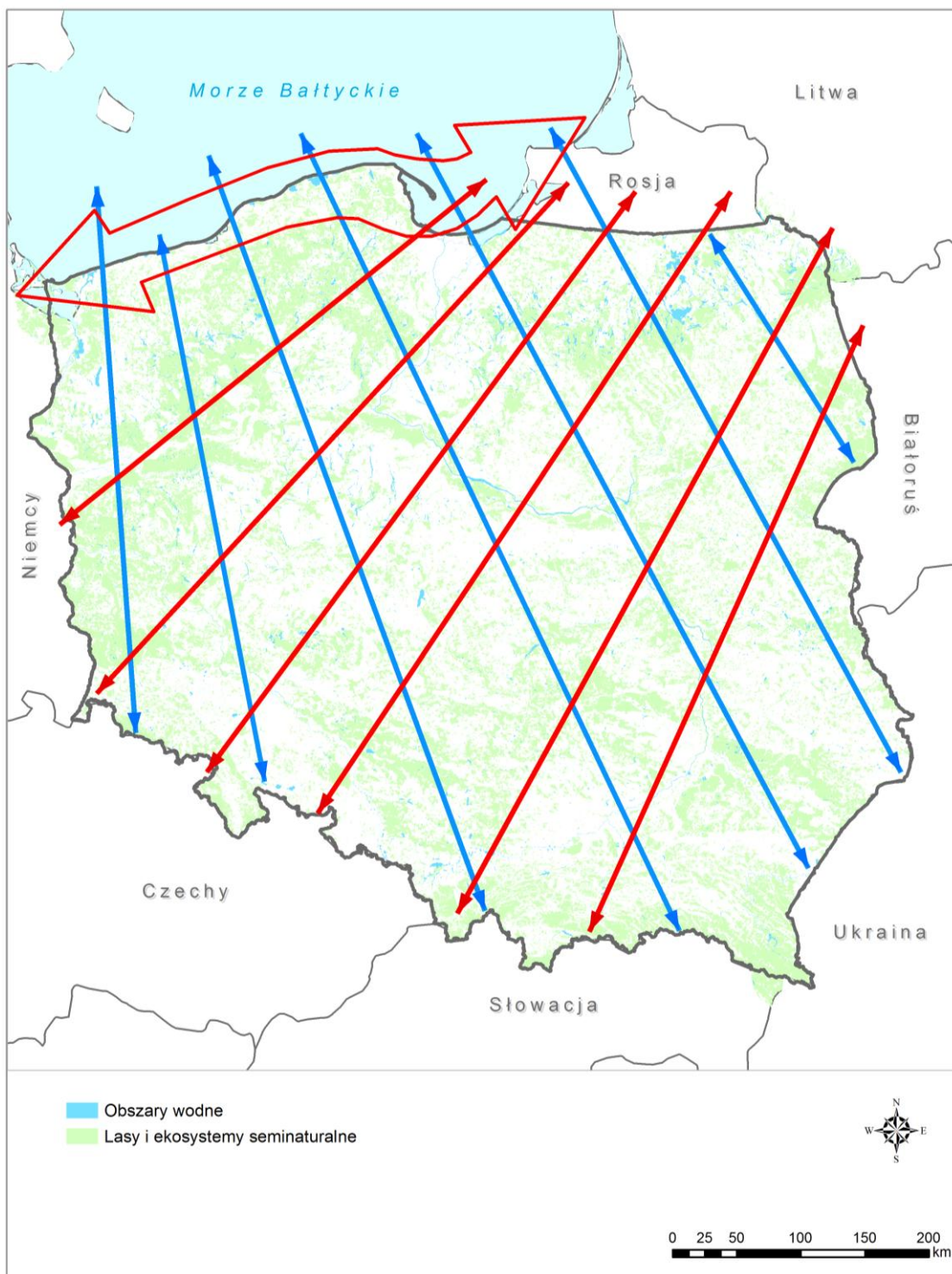
- szlak atlantycki, na południowy zachód (zachód) przez Hiszpanię (Gibraltar, Tarifa) do Afryki,
- szlak alpejski (często traktowany jako część szlaku atlantyckiego), na południe w kierunku Karpat (Przełęcz Dukielska, Brama Morawska) do Alp, następnie częściowo przez Hiszpanię, częściowo zaś przez Włochy na południe do Afryki,
- szlak bliskowschodni (bałkański) na południe i wschód, wzdłuż wschodnich brzegów morza śródziemnego do Afryki, ale też częściowo przez Bliski Wschód dalej na wschód (m.in. do Indii).

Mimo wyróżnienia trzech głównych szlaków przelotu, należy zaznaczyć, że większość wędrówek ptaków nad obszarami lądowymi Europy w tym Polski, odbywa się tzw. szerokim frontem, bez wyraźnego przywiązania do specyficznych cech krajobrazu, a lokalne okresowe koncentracje migracji np. wzdłuż dużych kompleksów leśnych i zbiorników wodnych, czy dolin rzecznych są wynikiem warunków pogodowych i mogą być bardzo zróżnicowane w kolejnych sezonach i latach. Jak podaje Maniakowski i in. (2013) miejsca te zasadniczo służą jako miejsca odpoczynku i żerowania, dlatego skupiają większe liczebności ptaków w okresie migracji, a nie koniecznie muszą pełnić rolę korytarza migracyjnego. Natomiast nocne migracje, z uwagi na wyższy pułap lecących ptaków w jeszcze mniejszym stopniu związane są z cechami krajobrazu. Dlatego też na olbrzymiej większości obszaru Polski nie jest możliwe wyróżnienie korytarzy migracyjnych, a dynamika przelotu uzależniona jest głównie od warunków pogodowych. Natomiast istotnie wyraźne skoncentrowanie strumienia migracji występują wzdłuż wybrzeża Bałtyku (szlak atlantycki), co wynika z obecności wyraźnej bariery, jaką stanowi duży obszar morski. Podobne zjawisko występuje także na obszarach podgórskich (obecność bariery pasm górskich), jednak jest zdecydowanie mniejsze niż na wybrzeżu²³.

²¹ www.korytarze.pl

²² Maniakowski M., Gorczewski A., Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.

²³ Ibidem.



Ryc. 5. Schematyczny obraz wędrówek ptaków nad Polską. Czerwona szeroka strzałka oznacza obszar zintensyfikowania przelotów wzdłuż wybrzeża Bałtyku (szlak atlantycki). Na przeważającej powierzchni obszaru Polski migracja zachodzi tzw. szerokim frontem z dwoma generalnymi kierunkami: południowo-zachodnim (czerwony) oraz południowo-wschodnim (niebieski). Źródło: opracowanie własne na podstawie: Maniakowski M., Gorczewski A, Kaługa I., Kostuszc K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.

Najważniejsze problemy i zagrożenia

Mimo względnie dużego bogactwa przyrodniczego Polski na tle Europy, postępująca presja ze strony człowieka generuje szereg oddziaływań na różnorodność biologiczną kraju. „Czerwona lista roślin i grzybów Polski” z 2006 r. zawiera 506 gatunków roślin naczyniowych w mniejszym lub większym stopniu

zagrożonych wyginieciem bądź wymarłych lub zaginionych, co stanowi 21% rodzimej flory w tej grupie. Liczba gatunków roślin naczyniowych wymierających – krytycznie zagrożonych wynosi 144. Liczba zagrożonych gatunków kręgowców wynosi 130, w tym krytycznie zagrożonych jest 22. Wśród gatunków o silnym spadku liczebności pojawiły się gatunki dotychczas uważane za pospolite, między innymiając szarak i chomik. Najbardziej zagrożone eliminacją z przekształcających się, bądź przekształconych środowisk są gatunki stenotopowe - o małej plastyczności i ściśle zdefiniowanych wymaganiach. Znaczna część tych gatunków związana jest z ginącymi i zagrożonymi ekosystemami.

Dyrektywa Siedliskowa zobowiązuje kraje członkowskie do nadzorowania stanu ochrony wszystkich siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących w danym kraju. Odzwierciedla on nie tylko ich aktualny stan zachowania, ale i ich perspektywy ochrony w dającej się przewidzieć przyszłości. Według danych Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), w UE tylko 17% siedlisk i gatunków oraz 11 kluczowych ekosystemów chronionych na mocy prawodawstwa wspólnotowego utrzymanych jest we właściwym stanie ochrony²⁴. Wyniki raportu z monitoringu siedlisk i gatunków na terenie Polski za lata 2007-2012²⁵ wykazały, że zdecydowanie lepszy stan ochrony gatunków i siedlisk stwierdzono w regionie alpejskim (Karpaty), stanowiącym jednak tylko 3% lądowej powierzchni kraju. Na terenie regionu kontynentalnego (96% powierzchni lądowej Polski) większość siedlisk i gatunków była w niezadowalającym stanie ochrony. W obszarze morskim Morza Bałtyckiego zdecydowanie przeważała zła ocena stanu ochrony zwierząt. W latach 2013–2014 państwowym monitoringiem objęto 52 gatunki zwierząt, m.in. 9 gatunków chrząszczy, 18 motyli, 5 mięczaków i 13 ssaków. Wyniki monitoringu z tego okresu pokazują, że w regionie kontynentalnym gatunki zwierząt w dobrej kondycji na większości stanowisk stanowią niespełna 25% wszystkich badanych, a blisko 60% gatunków jest w niezadowalającym (U1) lub złym (U2) stanie ochrony²⁶.

Jednym z europejskich wskaźników osiągnięcia celu zahamowania tempa utraty różnorodności biologicznej jest liczebność i rozpowszechnienie ptaków. Najnowsze dane z Monitoringu Ptaków Polski w latach 2016-2018²⁷ pokazują, że wskaźnik liczebności pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego (Farmland Bird Index; FBI), osiągnął w 2017 r. najniższy poziom w całym 18-letnim okresie objętym monitoringiem. Po raz pierwszy wartość tego wskaźnika spadła do zaledwie 80% wartości uzyskanej przez wskaźnik w roku referencyjnym (2000 r.). Potwierdza to po raz kolejny, że ptaki związane z krajobrazem rolniczym znajdują się od dłuższego czasu w niekorzystnej i stale pogarszającej się sytuacji. Jest to jeszcze bardziej niepokojące, jeśli weźmie się pod uwagę, że silne tendencje spadkowe są rejestrowane również wśród kilku gatunków polnych nieuwzględnionych w FBI – np. świergotka polnego, przepiórki czy kuropatwy. W odróżnieniu od ptaków krajobrazu rolniczego pospolite ptaki leśne były w ostatnich latach wyraźnie liczniejsze niż na początku wieku. **Wskaźnik liczebności 34 gatunków pospolitych ptaków leśnych (Forest Bird Index)** był zauważalnie wyższy niż w poprzedzających latach 2011–2015, a przy tym w roku 2016 osiągnął maksimum, czyli wartość aż o 36% wyższą niż w referencyjnym roku 2000. Zupełnie inny obraz przedstawiają zmiany **wskaźnika 23 gatunków obszarów podmokłych i wodnych**. Indeks ten opiera się na danych zbieranych od 2007 r. w ramach programu MPM i wykazuje wyraźną tendencję spadkową. W ostatnich trzech latach (2015–2017) wskaźnik ustabilizował się na najniższych notowanych dotąd wartościach, a przeciętny gatunek z tej grupy był o 19% mniej liczny niż dekadę wcześniej. Wydaje się zatem, że ptaki terenów podmokłych są na początku obecnego stulecia grupą jeszcze silniej zagrożoną niż ptaki krajobrazu rolniczego (dla których podobnych rozmiarów spadek zanotowano dla dłuższego o 7 lat okresu), tradycyjnie wskazywane jako gatunki ustępujące w Europie i w Polsce. Natomiast indeks agregujący dane o liczebności 100 gatunków najpowszechniej notowanych w programie MPPL utrzymywał

²⁴ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014

²⁵ Ibidem.

²⁶ GIOŚ. 2017. *Stan środowiska w Polsce. Sygnały 2016*. Warszawa

²⁷ Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Ławicki Ł., Meissner W., Bobrek R., Cenian Z., Bzoma S., Betleja J., Kuczyński L., Moczarska J., Rohde Z., Rubacha S., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P., Chylarecki P. 2018. Monitoring Ptaków Polski w latach 2016–2018. Biuletyn Monitoringu Przyrody 17: 1–90.

wieloletnią tendencją wzrostową. W 2017 r. jego wartość była ponad 11% wyższa od wartości z początku obecnego wieku²⁸.

Wyniki badań Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzonego na powierzchniach próbnych w skali całego kraju, głównie, choć nie tylko, na obszarach Natura 2000, a także inne dane, wskazują, że główne zagrożenia dla siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt związane są z rolnictwem, leśnictwem, budową dróg i autostrad, turystyką, gospodarką wodną, w tym także wodno-ściekową, z czego do najczęstszych potencjalnych zagrożeń, należą²⁹:

- intensywne koszenie, ścinanie i wypas na łąkach oraz pastwiskach lub zaniechanie tych praktyk, sukcesja wtórna, nadmierny pobór wody, odwadnianie i osuszanie zwłaszcza obszarów wodno-błotnych, obniżanie poziomu wód, gruntowych, dopływ biogenów, eutrofizacja, fragmentacja siedlisk, przeznaczanie użytków rolnych na cele nierolnicze, a zwłaszcza zmniejszanie się powierzchni łąk i pastwisk;
- regulacja cieków: przegradzanie (stopnie, tamy, progi prowadzące do zaburzenia ciągłości cieku i przepływu wody), zanieczyszczenie wód; intensywna gospodarka stawowa, rosnąca liczba elektrowni wodnych i innych budowli hydrotechnicznych na rzekach;
- budowa dróg, zwłaszcza dróg szybkiego ruchu i autostrad, rozwój innej infrastruktury, budowa elektrowni wiatrowych, budowa grodzień;
- nadmierny połów ryb oraz przyłów ptaków i ssaków na wodach morskich; morskie farmy wiatrowe;
- konkurencja gatunków rodzimych z inwazyjnymi gatunkami obcymi; drapieżnictwo ze strony gatunków inwazyjnych;
- intensyfikacja rolnictwa: powiększanie się jednorodnych, monokulturowych upraw, upraszczanie płodozmianu, specjalizacja w chowie zwierząt, zwiększenie użycia środków ochrony roślin, nadmierne nawożenie;
- turystyka, wędkarstwo, płoszenie, kolekcjonerstwo – odtów okazów rzadkich gatunków;
- usuwanie starodrzewi oraz martwych i umierających drzew, a także inne niekorzystne działania dla ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych w gospodarce leśnej.

Na powyższe zmiany nakładają się również zmiany klimatyczne.

3.1.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

Brak realizacji inwestycji zaproponowanych w ramach LPS będzie skutkował zmniejszeniem zjawiska fragmentacji siedlisk przyrodniczych, które jest jednym z głównych czynników utraty różnorodności biologicznej. W ostatnich latach, w związku z realizacją na terenie Polski szeregu inwestycji, zwłaszcza o charakterze liniowym, stopień fragmentacji uległ nasileniu. Brak realizacji LPS przyczyni się także do ograniczenia wzrostu liczby obiektów stanowiących niebezpieczne bariery dla migracji ptaków (tj. linie elektroenergetyczne).

Z drugiej strony należy wziąć pod uwagę, że część przedsięwzięć z następujących grup: *Budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia, Budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia, Budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)* dotyczy przebudowy lub modernizacji istniejących już obiektów infrastruktury elektroenergetycznej, które często nie są wyposażone w elementy minimalizujące negatywne oddziaływanie na ptaki (tj. możliwość zderzeń lub porażen prądem), brak podjęcia działań z zakresu modernizacji/przebudowy spowoduje utrzymanie tych negatywnych oddziaływań. Należy zaznaczyć w tym miejscu, że znaczna część linii,

²⁸ Ibidem.

²⁹ Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014

np. przecinających doliny rzeczne w Polsce wciąż nie posiada żadnych zabezpieczeń ograniczających śmiertelność ptaków³⁰.

3.1.3 Ocena oddziaływań LPS na różnorodność biologiczną (zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione)

Realizacja projektów przedsięwzięć zawartych w LPS wiązać się może z wystąpieniem szeregu negatywnych oddziaływań zarówno na obszary chronione jak i gatunki roślin, zwierząt i grzybów oraz siedliska i korytarze ekologiczne. Należy jednak zaznaczyć, że LPS zawiera bardzo różnorodne przedsięwzięcia (zarówno liniowe jak i punktowe, budowę nowych obiektów oraz przebudowę, rozbudowę czy modernizację już istniejących), zatem rodzaj możliwych oddziaływań oraz ich stopień także będzie zróżnicowany. Oceniając istotność wdrożenia zamierzeń LPS należy wskazać, że z punktu widzenia ochrony środowiska przyrodniczego, przedsięwzięcia związane z budową nowych obiektów charakteryzują się większym oddziaływaniem niż te związane z modernizacją istniejącej już infrastruktury. Podobne różnice występują w przypadku przedsięwzięć liniowych (ingerujących w otoczenie na odcinku wielu kilometrów) i punktowych (ograniczonych przestrzennie do danej powierzchni).

Mając na uwadze powyższe, w celu scharakteryzowania rodzaju i stopnia możliwych oddziaływań na elementy przyrodnicze środowiska, podzielono planowane przedsięwzięcia na cztery kategorie: inwestycje liniowe – planowane budowy, inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy, inwestycje punktowe – planowane budowy oraz inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy. Zestawienie poszczególnych kategorii wraz z oddziaływaniami przedstawiono w Tab. 4.

³⁰ Maniakowski M., Górczewski A, Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.

Tab. 4 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na przyrodnicze elementy środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentacja siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów na trasie inwestycji; Bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu pod inwestycję lub w wyniku prowadzenia prac budowlanych, wycinkę drzew i krzewów; Efekt bariery (zaburzenie migracji zwierząt, ograniczenie przestrzeni wykorzystywanej przez zwierzęta, odcięcie od miejsc rozrodu). W przypadku linii elektroenergetycznych zagrożenie dotyczy głównie ptaków i występować będzie na etapie eksploatacji (kolizje z linią, porażenia), w przypadku rurociągów zagrożenie dotyczy głównie fauny lądowej i ograniczone jest do etapu budowy; Zmiana stosunków wodnych na terenach przyległych (wykopy pod elementy infrastruktury); Zmiana behawioru niektórych gatunków zwierząt, zwłaszcza ptaków i nietoperzy związana z przekształceniem dotychczasowych siedlisk; Oddziaływania pól elektromagnetycznych; Hałas <p><u>W przypadku gazociągu podmorskiego:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Zajęcie obszaru dna morskiego przez rurociągi; Przejściowe zmiany ichtiofauny oraz flory i fauny dennej związane z dyspersją i sedimentacją osadów, zmianami fizycznymi podczas budowy oraz hałasem i wibracjami; Pogorszenie jakości siedlisk pozostałej fauny morskiej; Możliwość wystąpienia sytuacji awaryjnych w postaci wycieku i wybuchu gazu. 	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentacja siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów na trasie inwestycji; Bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu pod inwestycję lub w wyniku prowadzenia prac budowlanych, wycinkę drzew i krzewów; Efekt bariery (zaburzenie migracji zwierząt, ograniczenie przestrzeni wykorzystywanej przez zwierzęta, odcięcie od miejsc rozrodu). W przypadku linii elektroenergetycznych zagrożenie dotyczy głównie ptaków i występować będzie na etapie eksploatacji (kolizje z linią, porażenia), w przypadku rurociągów zagrożenie dotyczy głównie fauny lądowej i ograniczone jest do etapu prowadzenia prac budowlanych; Oddziaływania pól elektromagnetycznych; Hałas 	<ul style="list-style-type: none"> Bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu pod inwestycję lub w wyniku prowadzenia prac budowlanych, wycinkę drzew i krzewów; Oddziaływania pól elektromagnetycznych Hałas 	<ul style="list-style-type: none"> Bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu pod inwestycję lub w wyniku prowadzenia prac budowlanych, wycinkę drzew i krzewów; Oddziaływania pól elektromagnetycznych Hałas

Głównymi negatywnymi oddziaływaniami, które wystąpią w czasie realizacji i eksploatacji znacznej części planowanych przedsięwzięć będą: fragmentacja siedlisk przyrodniczych, bezpośrednie zniszczenie siedlisk, ingerencja w obszary chronione i przedmioty ich ochrony, efekt bariery. Fragmentacja oceniana jest jako jeden z głównych czynników utraty różnorodności biologicznej. Tego rodzaju zjawisko prowadzi do utraty siedlisk w wyniku podziału siedliska na mniejsze izolowane płyty, osłabia możliwość adaptacji gatunków do zmian klimatycznych oddziałując na ich zasięgi występowania i fenologię, co osłabia przeżywalność gatunków przy ograniczonej ich zdolności do przemieszczania się na nowe tereny³¹. Ponadto krawędzie przeciętych siedlisk są bardziej narażone na takie czynniki środowiskowe jak wiatr czy ogień. Dotyczy to m.in. obrzeży lasów. Zmiana mikroklimatu spowodowana ingerencją w płat siedliska oznacza, że skraj lasu jest bardziej suchy i bardziej podatny na spalenie niż wilgotne wnętrze lasu. Ponadto, drzewa w takiej sytuacji są bardziej narażone na powalenie przez wiatr. Dotyczy to w szczególności sytuacji w których wycinane są fragmenty powierzchni leśnych na potrzeby prowadzenia inwestycji liniowych. System korzeniowy drzew które znajdują się na nowo wytworzonym skraju lasu jak i samo drzewo, ze względu na brak takich potrzeb w przeszłości, nie wykazują takiej odporności na wiatr jak drzewa które bezpośrednio wzrastały w niekorzystnych warunkach.

Budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia, Budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia, Budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ), Budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną. Rozbudowa infrastruktury elektroenergetycznej nie pozostaje bez wpływu na środowisko przyrodnicze, a istotnymi czynnikami, które będą wpływać na skutki realizacji tego typu projektów, są lokalizacja oraz sposób i termin realizacji przedsięwzięcia. Biorąc pod uwagę charakter planowanych przedsięwzięć oraz ich skalę, należy się spodziewać, że grupą szczególnie narażoną na negatywne oddziaływania związane z realizacją i eksploatacją wymienionych projektów (przede wszystkim z grupy: *Budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia, Budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)*) będą ptaki. Wcześniejsza wersja Prognozy nie poświęca temu zagadnieniu większej uwagi, mimo cennych publikacji, które ukazały się w okresie sporządzania Prognozy, m.in. publikacji opracowanej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska pt.: „Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki”. W związku z tym, w aktualnej Prognozie położono większy nacisk na przedstawienie tej problematyki. Osobniki, pary lęgowe czy populacje ptaków podlegają stałym i zróżnicowanym oddziaływaniom linii, zarówno pośrednim, polegającym na przekształcaniu siedlisk wskutek budowy linii, jak i bezpośrednim, w szczególności dotyczącym zderzeń z przewodami i porażeń prądem. Należy w tym miejscu podkreślić, że członkostwo w Unii Europejskiej oraz sygnowanie konwencji międzynarodowych, w szczególności Konwencji Berneńskiej, zobowiązuje Polskę do uwzględnienia w krajowych przepisach kwestii minimalizacji negatywnego oddziaływania sieci elektroenergetycznych na ptaki³².

W ostatnich latach powstało w Polsce kilka cennych publikacji poruszających w sposób szczegółowy zagadnienie oddziaływania linii elektroenergetycznych na ornitofaunę. Wytyczne w nich zawarte powinny na stałe wejść do całego procesu budowy, rozbudowy, przebudowy i modernizacji linii elektroenergetycznych (od etapu wyznaczania przebiegu linii po etap eksploatacji). Są to m.in.:

³¹ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020.

³² Maniakowski M., Gorczeński A., Kaługa I., Kostuszyński K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki”. GDOŚ, Warszawa, 2013 r.

- Kustusch K., Wuczyński A., Gorczewski A. 2013. Ptaki i napowietrzne linie elektroenergetyczne. Rodzaje oddziaływań, ich przyczyny i znaczenie dla populacji ptasich. *Ornis Polonica* 2013, 54: 257–278
- Maniakowski M., Gorczewski A., Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.
- Pakuła M., Kniota T. 2013. Oddziaływanie linii elektroenergetycznych na ornitofaunę oraz metody jego oceny. *Przegląd Przyrodniczy* XXIV, 3 (2013): 61-107.

Wyniki prowadzonych na całym świecie badań wskazują, że napowietrzne linie elektroenergetyczne są drugim (po budynkach i szklanych powierzchniach) najpoważniejszym czynnikiem śmiertelności ptaków pochodzenia antropogenicznego. Straty te są wyraźnie większe niż te związane z kolizjami z pojazdami oraz kilkusetrotnie większe niż w przypadku elektrowni wiatrowych. Szacuje się, że na całym świecie liczba ofiar kolizji z liniami elektroenergetycznymi może sięgać 1 miliarda osobników rocznie³³.

Na ryzyko wystąpienia kolizji wpływa szereg czynników związanych z lokalizacją i parametrami technicznymi linii. Do najważniejszych można zaliczyć rodzaj siedlisk i charakter użytkowania gruntów w sąsiedztwie linii, rozmieszczenie żerowisk, noclegowisk, położenie linii względem korytarzy migracyjnych i miejsc koncentracji, czy też wreszcie parametry techniczne i sam układ przewodów³⁴. Na kolizje szczególnie narażone są następujące grupy ptaków: dropie Otidiformes, żurawie Gruidae, bocianowe Ciconiformes, pelikany Pelicanidae, blaskodziobe Anseriformes, chruściele Rallidae, sowy Strigiformes, ptaki szponiaste Accipitriformes, niektóre gatunki kurowatych Phasianidae oraz niektóre siewkowe Charadrii i bekasowate Scolopacidae³⁵

Jak podają autorzy opracowania pn.: „Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki” (GDOŚ 2013), linie średniego napięcia, w odróżnieniu od linii wysokiego i najwyższego napięcia, charakteryzują się mniejszym ryzykiem kolizji lecących ptaków z przewodami, zaś większym prawdopodobieństwem porażen prądem, będące z kolei wyjątkowym na liniach wysokiego napięcia. Wysoka śmiertelność na słupach linii SN i NN wynika ze stosowanych konstrukcji, gdzie zwykle łączy się zbieg niekorzystnych rozwiązań zwiększających ryzyko porażenia, takich jak: niewielka odległość między przewodami fazowymi, krótkie izolatory (zwykle izolatory stojące), rozłączniki, czy niezisolowane przewody łącznikowe na szczycie słupa oraz obecność terenu atrakcyjnego dla gatunków podatnych na porażenia (np. miejsca koncentracji bocianów, czy ptaków szponiastych). Szczególnie narażone są średnie i duże ptaki chętnie wykorzystujące słupy jako czatownie, miejsca odpoczynku, nocowania czy gniazdowania. Ostrożne szacunki śmiertelności bocianów białych z terenu województwa mazowieckiego oscylują wokół 1000-1100 śmiertelnych porażen rocznie, a w skali całego kraju śmierć na urządzeniach (rozłączniki, odłączniki oraz stacje transformatorowe SN/nn) może wynosić kilka tysięcy bocianów rocznie³⁶.

Poza bezpośrednim oddziaływaniem przewodów napowietrznych i ich infrastruktury na ptaki (kolizje i porażenia), linie elektroenergetyczne generują również oddziaływania pośrednie, wpływając w różnym stopniu na środowisko na etapie ich powstawania i eksploatacji. Budowa nowej linii elektroenergetycznej związana jest z przekształceniem lub likwidacją siedlisk przyrodniczych, stanowiących miejsca żerowania

³³ Maniakowski M., Gorczewski A., Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.

³⁴ APLIC (Avian Power Line Interaction Committee) 2012. Reducing Avian Collisions with Power Lines: The State of the Art in 2012. Edison Electric Institute and APLIC. Washington, D.C.

³⁵ Maniakowski M., Gorczewski A., Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.

³⁶ Ibidem.

lub gniazdowania ptaków. Przy liniach niskich napięć słupy zajmują mniejszą powierzchnię gruntu, są jednak gęściej rozmieszczone niż przy wyższych napięciach. Stopień oddziaływania linii silnie zależy również od jej przebiegu. Szczególną ingerencję stanowi prowadzenie linii poprzez tereny zadrzewione. Wiąże się to z wycinką różnej szerokości pasa drzew – do 70 m w przypadku linii wysokich napięć. W celu ograniczenia wycinki drzewostanu coraz częściej stosuje się słupy leśne (o węższym pasie koniecznym do wycinki – do 32 m, dzięki zastosowaniu węższego układu przewodów) oraz słupy nadleśne (które utrzymują przewody wysoko nad lasem, ograniczając powierzchnię wycinki lasu jedynie do obszaru dróg dojazdowych i posadowienia słupa). Temat jest bardzo złożony, a decyzja o wyborze konstrukcji powinna być podejmowana indywidualnie, z uwzględnieniem charakteru konkretnego miejsca.

Ponadto, wśród negatywnych oddziaływań często wskazywane są także: wpływ pola elektromagnetycznego oraz hałas, jednak brak szczegółowych badań w tym zakresie.

Znane jest także zjawisko korzystnego wpływu infrastruktury linii elektroenergetycznych na populacje ptaków. Służą one niektórym gatunkom w krajobrazie rolniczym za czatownie, miejsca śpiewu samców oraz miejsca gniazdowania³⁷. Ponadto, w związku z wymogiem utrzymania bezleśnego pasa pod liniami i w ich bezpośrednim otoczeniu wpływają korzystnie na gatunki strefy ekotonowej i wczesnych stadiów sukcesji leśnej.

Należy także w tym miejscu zaznaczyć, że w przypadku przedsięwzięć polegających na przebudowie lub modernizacji istniejących już obiektów, spodziewać się można pozytywnych skutków tych działań w kwestii ochrony ptaków. Wiele elementów istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej nie jest wyposażonych w elementy ograniczające możliwość zderzeń lub porażenia prądem. Realizacja przedsięwzięć może przynieść pozytywne skutki, pod warunkiem, że zostaną zastosowane odpowiednie rozwiązania techniczne, poprzedzone wcześniejszym rozpoznaniem i współpracą z ornitologami. Z tego względu istotne jest aby beneficjenci realizujący poszczególne przedsięwzięcia odnosili się do sposobu uwzględniania w realizowanym projekcie zapisów wyszczególnionych wcześniej wytycznych i poradników.

Szczególny rodzaj oddziaływań dotyczy przyłączy OZE w strefie morskiej. W tym przypadku, wobec problemów z jakością wód Morza Bałtyckiego i poważną listą zagrożonych gatunków, szczególną uwagę zwrócić należy na przekształcenia dna morskiego przy podłączaniu farm wiatrowych na morzu. Podczas realizacji tych przedsięwzięć należy spodziewać się oddziaływań na wszystkie elementy biologiczne środowiska morskiego. Ingerencja w dno morskie oraz sam proces układania kabli może się wiązać ze wzburzeniem osadów, uwolnieniem zanieczyszczeń, zmętnieniem wody, wibracjami, hałasem oraz zniszczeniem siedlisk. Sam proces budowy (hałas, wibracje) może być niebezpieczny dla populacji morświnów.

Projekty dotyczące *Budowy, modernizacji i przebudowy gazociągów (z obiektami związanymi)* oraz *Budowy lokalnych sieci dystrybucji gazu* będą generowały szereg negatywnych oddziaływań na przyrodę, przede wszystkim na etapie realizacji. Najsilniejsze oddziaływania wystąpią w przypadku realizacji nowych obiektów, które ze względu na liniowy charakter i konieczność zajęcia terenu będą wymagały wylesień, co skutkować będzie fragmentacją siedlisk, która stanowi obecnie jeden z głównych czynników utraty różnorodności biologicznej. Ponadto dojdzie do bezpośredniego niszczenia siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków na trasie gazociągów. Etap realizacji spowoduje także powstanie efektu bariery. Grupami zwierząt szczególnie narażonymi na negatywne oddziaływanie tego czynnika są płazy i gady, dla których wykopy stanowią bariery niemożliwe do pokonania i jednocześnie śmiertelne pułapki. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe i ustąpi po zakończeniu prac budowlanych. Negatywne oddziaływania mogą występować też w trakcie czyszczenia, płukania i kontroli szczelności rurociągów, z czym związane może być odprowadzenie zanieczyszczonych wód usuwanych z rurociągów lub pyłów. Jednak biorąc pod uwagę technologie stosowane na tym etapie, przewidywane oddziaływania dotyczące zanieczyszczenia powinny mieć charakter marginalny. W przypadku projektów polegających na

³⁷ Tryjanowski P., Sparks T. H., Jerzak L., Rosin Z. M., Skorka P. 2013. A paradox for conservation: electricity pylons may benefit avian diversity in intensive farmland. *Conservation Letters*. doi: 10.1111/conl.12022.

modernizacji lub przebudowie istniejących gazociągów dystrybucyjnych, możliwe negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną będzie mniejsze (np. mniejsza skala wycinki drzewostanu, mniejsza fragmentacja siedlisk przyrodniczych), ponieważ gazociągi są prowadzone na ogół w sąsiedztwie istniejącej sieci.

W przypadku realizacji rurociągów podmorskich należy spodziewać się oddziaływań na wszystkie elementy biologiczne tego środowiska. Ingerencja w dno morskie oraz sam proces układania rur wiąże się ze wzburzeniem osadów, uwolnieniem zanieczyszczeń, zmętnieniem wody, wibracjami, hałasem oraz zniszczeniem siedlisk. Sam proces budowy gazociągu (hałas, wibracje) może być niebezpieczny dla populacji morświnów, która szacowana jest obecnie od kilkudziesięciu do kilkuset osobników. Morświny posługują się echolokacją, a więc określają swoje położenie na podstawie fal ultradźwiękowych, odbijanych od przedmiotów. Na etapie eksploatacji fizyczna obecność rurociągu i dźwięk przepływającego w nim gazu mogą także płoszyć ryby.

Podziemne magazyny gazu mogą być realizowane albo w wyeksploatowanych złożach węglowodorów albo w złożach soli kamiennej. W obu przypadkach wykonywane będą odwierty, bądź też wykorzystywane będą otwory częściowo już istniejące. W trakcie budowy niekorzystne oddziaływania na przyrodę pochodzić mogą z emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu przez pracujące maszyny oraz środki transportu materiałów. Niekorzystne będzie też składowanie odpadów np. z odwiertów, zrzut wód z odwodnień itp. działań budowlanych. Oddziaływania elementów podziemnych na przyrodę będą ograniczone, natomiast należy brać pod uwagę również, że podziemnym magazynom gazu towarzyszyć będą obiekty naziemne w postaci budynków zawierających rozdzielnie, pompownie i inne tego typu urządzenia, które będą emitować hałas. Związane też z tym będą odpowiednie rurociągi doprowadzające i odprowadzające gaz. Oddziaływanie ich będzie zbliżone do opisanego wyżej.

W przypadku wykorzystania istniejących złóż soli kamiennej, najistotniejszym problemem jest zużycie wody do ługowania kawern oraz zrzut wykorzystanej płuczki w postaci wód mocno zasolonych. W zależności od rozwiązań technologicznych i wykorzystania oraz miejsca odprowadzania, może to w różnym stopniu oddziaływać na przyrodę. Należy jednak w tym miejscu zaznaczyć, że decyzją Ministerstwa Energii zmieniono przeznaczenie środków planowanych na ten cel, na rzecz rozbudowy infrastruktury przesyłowej w ramach korytarza Północ-Południe. W wyniku tego na liście, poza budową magazynu związanego z portem LNG w Świnoujściu, znajduje się jedynie jeden projekt zakładający budowę magazynu we wschodniej części Warmii i Mazur.

Inwestycja związana z *Rozbudową terminala LNG w Świnoujściu* będzie prowadzona na terenie już zajęтым przez istniejący terminal, w związku z czym oddziaływanie na elementy przyrodnicze będzie bardzo ograniczone. Natomiast biorąc pod uwagę samą lokalizację istniejącego terminalu, należy stwierdzić, że nie jest ona korzystna ze względów przyrodniczych (lokalizacja w obszarze Natura 2000 Wolin i Uznam). Oddziaływanie na obszary Natura 2000 zostało zbadane przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, a Inwestor zobowiązany został do monitorowania przyrody³⁸. Sprawozdanie z realizacji działań monitoringowych i ochronnych wraz z oceną 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 wyników przeprowadzonych w ramach monitoringu badań, realizacja inwestycji nie wpłynęła również na różnorodność gatunkową roślin, jak i wielkość populacji gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 Wolin i Uznam³⁹.

³⁸ Atmoterm S.A. (2014) Prognoza oddziaływania na środowisko Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

³⁹ Wyniki monitoringu przyrodniczego w zakresie biotycznych elementów środowiska, Polskie LNG, 2013 (http://www.polskielng.pl/fileadmin/pliki/Wyniki_monitoringu_przyrodniczego/wyniki_monit_PLNG_2013_dialog.pdf).

3.1.4 Oddziaływanie na obszary chronione

Analiza działań zawartych w LPS (dla których znana jest lokalizacja) wykazała możliwość wystąpienia oddziaływań na 69 obszarów Natura 2000 (25 obszarów specjalnej ochrony ptaków i 44 specjalne obszary ochrony siedlisk), 40 obszarów chronionego krajobrazu, 34 parki krajobrazowe, otuliny 2 parków narodowych, 1 rezerwat przyrody i 5 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

Tab. 5. Sumaryczne zestawienie liczby poszczególnych typów obszarów chronionych, dla których zidentyfikowano możliwość wystąpienia zagrożeń w związku z realizacją działań zawartych w LPS

Rodzaj obszaru chronionego	Liczba obszarów narażonych na oddziaływanie	Liczba obszarów, na które oddziałuje 1 projekt	Liczba obszarów, na które oddziałują 2 projekty	Liczba obszarów, na które oddziałują 3 projekty
Natura 2000 - OSO	25	19	6	-
Natura 2000 - SOO	44	41	3	-
Obszary Chronionego Krajobrazu	40	36	4	-
Parki Krajobrazowe wraz z otulinami	34	31	2	1
Parki Narodowe (inwestycje oddziałują tylko na otuliny)	2	2	-	-
Rezerваты przyrody	1	1	-	-
Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe	5	5	-	-

Źródło: opracowanie własne

Inwestycje poprowadzone są przez te obszary lub przebiegają bezpośrednio po ich granicy. Zdecydowana większość zidentyfikowanych przedsięwzięć należy do kategorii przedsięwzięć liniowych (budowa, przebudowa, modernizacja linii elektroenergetycznych, gazociągów), zatem generujących najsilniejsze oddziaływanie.

Szczególną uwagę należy zwrócić na działania polegające na budowie nowych linii elektroenergetycznych przebiegających zwłaszcza przez obszary specjalnej ochrony ptaków, a co za tym idzie – mogących oddziaływać na przedmioty ochrony tych obszarów oraz ich integralność. Oddziaływanie linii elektroenergetycznych na ptaki opisano we wcześniejszej części rozdziału, natomiast wykaz obszarów zagrożonych oddziaływaniami, wraz z wykazem projektów przedstawiono w załączniku 4.

Najsilniejsze oddziaływania na przedmioty ochrony obszarów „ptasich” mogą wystąpić przede wszystkim w przypadku realizacji nowych linii elektroenergetycznych w następujących obszarach: Dolina Dolnego Bugu (PLB140001), Dolina Dolnej Narwi (PLB140014), Dolina Dolnej Odry (PLB320003), Dolina Dolnej Wisły (PLB040003), Dolina Liwca (PLB140002), Dolina Samicy (PLB300013), Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (PLB300001), Doliny Omulwi i Płodownicy (PLB140005), Łąki Skoszewskie (PLB320007), Puszcza Biała (PLB140007), Puszcza Goleniowska (PLB320012), Puszcza Notecka (PLB300015), Zalew Szczeciński (PLB320009), Zatoka Pucka (PLB220005).

Podobnie w przypadku specjalnych obszarów ochrony siedlisk – najsilniejsze oddziaływania mogą wystąpić w przypadku realizacji nowych inwestycji o charakterze liniowym (zarówno linie elektroenergetyczne jak i gazociągi). Zidentyfikowano je dla następujących obszarów: Bytowskie Jeziora Lobeliowe (PLH220005), Dąbrówka (PLH220088), Dolina Grabowej (PLH320003), Dolina Noteci (PLH300004), Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH320022), Dolina Reknicy (PLH220008), Dolina Słupi (PLH220052), Dolina Wieprzy i Studnicy (PLH220038), Jezioro Gopło (PLH040007), Lasy Rekowskie (PLH220098), Łabowa (PLH120036), Miasteczkie Jeziora Lobeliowe (PLH220041), Murawy Gorzowskie (PLH080058), Ostoja Masłowiczki (PLH220062), Ostoja Nadbużańska (PLH140011), Ostoja Nadliwiecka (PLH140032), Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044),

Piotrowo (PLH220091), Przełomowa Dolina Nysy Łużyckiej (PLH020066), Rynna Dłużnicy (PLH220081), Szczodrowo (PLH220101), Ujście Odry i Zalew Szczeciński (PLH320018), Ujście Warty (PLC080001), Uroczyska w Lasach Stepnickich (PLH320033), Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007), Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032), Zielenina (PLH220065).

W obrębie rezerwatów przyrody, zagrożenia zidentyfikowano dla jednego obszaru - Jar Reknicy (Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym).

W obrębie parków krajobrazowych najsilniejszych oddziaływań należy się spodziewać w kategorii nowych inwestycji o charakterze liniowym: Zidentyfikowano je dla następujących obszarów: Kaszubski Park Krajobrazowy, Nadbużański Park Krajobrazowy, Nadmorski Park Krajobrazowy, Nadwiślański Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy "Ujście Warty", Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana.

W przypadku obszarów chronionego krajobrazu, podobnie jak w przypadku parków krajobrazowych, najsilniejszych oddziaływań należy się spodziewać w kategorii nowych inwestycji o charakterze liniowym. Zidentyfikowano je dla następujących obszarów: OChK Dolina Noteci, OChK Dolina Środkowej Łyny, OChK Doliny Raduni, OChK Gorzowsko-Krzyszowska Dolina Warty, Gowidliński OChK, OChK Jezioro Bobięcińskie ze Skibską Górą, OChK Jezioro Łętowskie i Okolice Kępic, Nadwiślański OChK, OChK Okolice Żydowo-Biały Bór, OChK Pojezierza Olsztyńskiego, OChK Doliny Kamiennej, Otmuchowsko - Nyski OChK, Pawłowicko-Sobocki OChK, Południowomałopolski OChK, OChK Północnego Pasa Rekreacyjnego Miasta Bydgoszczy, Przywidzki OChK, OChK Puszcza Barlinecka, OChK Puszcza Notecka, Spychowski OChK, OChK Wschodni Borów Tucholskich, OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia, OChK Źródłkowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka.

Pod względem zasięgu oddziaływania (liczba obszarów chronionych) i stopnia oddziaływania (kategoria: nowe obiekty o charakterze liniowym), do działań mogących generować najsilniejsze oddziaływania należą:

- *Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym:* PLH300004 Dolina Noteci, PLB300013 Dolina Samicy, PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego, PLB300015 Puszcza Notecka.
- *Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszaków w tym ciągu liniowym:* PLH140011 Ostoja Nadbużańska, PLH140032 Ostoja Nadliwiecka, PLB140014 Dolina Dolnej Narwi, PLB 140002 Dolina Liwca, PLB140001 Dolina Dolnego Bugu, PLB140007 Puszcza Biała.
- *Budowa linii Ostrołęka-Olsztyn Mątki wraz z rozbudową stacji Olsztyn Mątki:* PLB140014 Dolina Dolnej Narwi, PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy, Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego, Spychowski OChK, OChK Dolina Środkowej Łyny.
- *Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym:* PLH220005 Bytowskie Jeziora Lobeliowe, PLH220052 Dolina Słupi, PLH 220038 Dolina Wieprzy i Studnicy, PLH 220062 Ostoja Maśłowiczki, PLH220098 Lasy Rekowskie, PLH320003 Dolina Grabowej, PLH320022 Dolina Radwi, Chocieli i Chotli, PLH220041 Miasteczkie Jeziora Lobeliowe, PLH220081 Rynna Dłużnicy, PLH220088 Dąbrówka, PLH220091 Piotrowo, OChK Jezioro Łętowskie i Okolice Kępic, OChK Źródłkowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka, Gowidliński OChK, Obszar Chronionego Krajobrazu "Okolice Żydowo-Biały Bór", OChK Doliny Raduni, OChK Jezioro Bobięcińskie ze Skibską Górą, Kaszubski Park Krajobrazowy, Kaszubski Park Krajobrazowy - otulina, Park Krajobrazowy Dolina Słupi – otulina.
- *Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym:* PLH320018 Ujście Odry i Zalew Szczeciński, PLH320033 Uroczyska w Lasach Stepnickich, PLB320009 Zalew Szczeciński, PLB320012 Puszcza Goleniowska, PLB320007 Łąki Skoszewskie, PLB320003 Dolina Dolnej Odry.
- *Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo – Gdańsk:* PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski, PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły, PLB220005 Zatoka Pucka, Nadmorski Park Krajobrazowy, Nadmorski Park Krajobrazowy – otulina.

Dla części obszarów chronionych stwierdzono także możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych. Biorąc pod uwagę kategorię przedsięwzięcia oraz stopień możliwych oddziaływań, obszarami o podwyższonym zagrożeniu oddziaływaniami skumulowanymi są:

- *Bory Dolnośląskie (PLB020005)*: Przebudowa linii 110kV relacji Jankowa Żagańska - Bolesławiec w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, Modernizacja linii 110kV S-318.
- *Dolina Dolnej Narwi (PLB140014)*: Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym, Budowa linii Ostrołęka-Olsztyn Mątki wraz z rozbudową stacji Olsztyn Mątki.
- *Puszcza Goleniowska (PLB320012)*: Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym.
- *Zalew Szczeciński (PLB320009)*: Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym.
- *Dolina Dolnej Kwisy (PLH020050)*: Przebudowa linii 110kV relacji Jankowa Żagańska - Bolesławiec w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, Modernizacja linii 110kV S-318.
- *Obszar Chronionego Krajobrazu Bory Dolnośląskie*: Przebudowa linii 110kV relacji Jankowa Żagańska - Bolesławiec w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, Modernizacja linii 110kV S-318.
- *Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Raduni*: Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym, Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym.
- *Obszar Chronionego Krajobrazu Puszcza Barlinecka*: Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą, Przebudowa linii 110kV relacji Gorzów - Jedwabie - Barlinek wraz z modernizacją GPZ Mostkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.
- *Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana*: Gazyfikacja Mierzei Wiślanej, Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15kV Kąty Rybackie (GPZ).

W związku z możliwością wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary chronione, priorytetem powinna być szczegółowa analiza wariantów lokalizacji przedsięwzięć, omijająca obszary chronione, cenne siedliska przyrodnicze i korytarze ekologiczne i uwzględniająca oddziaływania skumulowane z innymi istniejącymi i planowanymi przedsięwzięciami. Dopiero w drugiej kolejności rozważane powinny być warianty techniczne. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, realizacja przedsięwzięcia, mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na obszary Natura 2000 jest możliwa, 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 korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W sytuacji, gdy przedsięwzięcie może znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska i gatunki priorytetowe i wynika z innych koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, wymagane jest uzyskanie opinii Komisji Europejskiej.

3.1.5 Analiza przesłanek, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Rozdziały 3.1.3 i 3.1.4 zawierają ocenę przyrodniczą, której konkluzję stanowi stwierdzenie możliwości wystąpienia potencjalnego wpływu projektów realizowanych na podstawie projektowanego dokumentu na obszary Natura 2000. Tym samym, zgodnie z art. 55 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz.U. 2017 poz. 1405 (ustawa OOS), należy rozważyć czy projekt dokumentu może zostać

przyjęty i czy zachodzą przesłanki z art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 1614), zgodnie z którymi:

1. *Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.*

2. *W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa w ust. 1, może zostać udzielone wyłącznie w celu:*

- 1) *ochrony zdrowia i życia ludzi;*
- 2) *zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;*
- 3) *uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;*
- 4) *wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego „po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.*

Do przesłanek tych należą więc:

- 1) Brak rozwiązań alternatywnych i 2) konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, wśród których ustawa wylicza przykładowo wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym.

W przypadku oddziaływania projektu programu LPS 3.0 na gatunki priorytetowe chronione w ramach sieci Natura 2000, te przesłanki zostały ograniczone do celów związanych z:

1. ochroną zdrowia i życia ludzi;
2. zapewnieniem bezpieczeństwa powszechnego;
3. uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
4. oraz innych celów wynikających z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

W celu dokonania oceny, czy przesłanki te mają zastosowanie w ocenie LPS 3.0 oraz czy umożliwią one przyjęcie dokumentu w trybie art. 34 ustawy o ochronie przyrody, należy poddać je szczegółowej analizie semantycznej i prawnej.

W pierwszej kolejności należy podkreślić, iż kluczowe dla uruchomienia procedury oceny, czy zaistniała jedna z kategorii celów z art. 34 ustawy o ochronie przyrody jest przesłanka „braku rozwiązań alternatywnych”.

Rozwiązania alternatywne, określane w ramach procedury OOŚ powinny obejmować alternatywne lokalizacje lub przebiegi szlaków (trasy w przypadku inwestycji liniowych), różne skale i rozmiary inwestycji lub rozwiązania konstrukcyjne przedsięwzięcia, a także harmonogram lub organizację prac budowlanych, metody budowy, a także sposób likwidacji oraz alternatywne procesy. Ocena rozwiązań alternatywnych powinna zawsze dokonywać się przez pryzmat celów ochrony danego obszaru Natura 2000, jego integralności oraz wkładu w ogólną spójność sieci Natura 2000. Pojęcie „nieistnienia rozwiązań alternatywnych” oznacza, że nie istnieją rozwiązania, które umożliwiłyby osiągnięcie zakładanego celu w inny, mniej szkodliwy dla środowiska sposób, choć wybór jednej spośród wyselekcjonowanych możliwości nie musi opierać się na tym, która z nich najmniej niekorzystnie wpływa na obszar.

Podstawowym problemem w kontekście oceny wpływu realizacji LPS 3.0 w odniesieniu do obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. jest brak dokładnych danych na temat lokalizacji przedsięwzięć wynikających z tego dokumentu. Co prawda poszczególni beneficjenci, (podmioty realizujące projekty wyszczególnione w LPS 3.0.), byli proszeni o przedstawienie prawdopodobnych lokalizacji jednak poziom ufności w zakresie tego czy będą to rzeczywiste lokalizacje,

w których będzie realizowane dane przedsięwzięcie należy określić jako bardzo niski. Dla części przypadków lokalizacje te zostały określone w bardzo dużym przybliżeniu i przy użyciu mało dokładnych metod (np. skany przebiegów narysowanych odręcznie na mapach o bardzo dużej skali). W innych przypadkach są to jedynie prawdopodobne lokalizacje, które mogą i będą ulegać jeszcze zmianom, co każdorazowo zaznaczali poszczególni beneficjenci. Warto także podkreślić, że nawet dla tych przedsięwzięć, które mają już uzyskane decyzje OoŚ mogą zostać wprowadzone zmiany w ich lokalizacji. Projekty te realizowane są bowiem zazwyczaj w procedurze zaprojektuj i wybuduj, dla której to w procesie tak zwanych „optymalizacji” nie można wykluczyć wprowadzania zmian dla których to beneficjenci będą uzyskiwali zamienne decyzje środowiskowe.

Brak lokalizacji dla znacznej części projektów oraz niski poziom ufności dla tych, dla których udało się pozyskać dane uniemożliwił przeprowadzenia właściwej z punktu widzenia ochrony przyrody oceny, która to pozwoliłaby jednoznacznie stwierdzić lub wykluczyć oddziaływanie poszczególnych projektów lub całego dokumentu na przyrodę, w tym chronioną w ramach sieci obszarów Natura 2000. Co prawda na potrzeby projektu utworzono geobazę będącą podstawą monitoringu i na podstawie analiz typu GIS wskazywano potencjalne konflikty (patrz rozdział 3.1.4 oraz załącznik 4). Podstawowym kryterium analiz było położenie względem obszarów chronionych, w tym sieci Natura 2000 utworzonych na mocy Dyrektywy tzw. „ptasiej” i „siedliskowej”.

Jednak taka metoda oceny obarczona jest dużym błędem, gdyż bez szczegółowych badań terenowych, trudno przewidzieć jaki jest faktyczny stan fauny i flory w bezpośrednim sąsiedztwie lokalizacji. Co więcej bez podstawowych danych na temat przebiegu i technologii nie ma możliwości jednoznacznej oceny jakie skutki środowiskowe mogą być efektem realizacji poszczególnych projektów.

Jak wskazano w powyższych rozdziałach, realizacja sieci energetycznych w bezpośrednim sąsiedztwie lub wewnątrz obszaru chronionego, np. w ramach sieci Natura 2000, z bardzo dużym prawdopodobieństwem będzie mieć wpływ na funkcjonowanie i cele ochrony obszaru wynikające z oczywistych skutków zajęcia terenu (likwidacja siedlisk, pogorszenie jakości siedlisk, wycinka drzew i krzewów etc.). Wykaz potencjalnych konfliktów rozpatrywanych projektów z poszczególnymi obszarowymi formami ochrony przyrody zawiera załącznik 4. Brak podstawowych informacji na temat samych projektów, a także niepełna wiedza o stanie zachowania elementów biotycznych powoduje, że ciężko przewidzieć, jak te konflikty wpłyną na populacje roślin i zwierząt. Przykładowo fakt, że przedsięwzięcie przecina „siedliskowy” obszar Natura 2000, nie musi oznaczać, że na trasie jego przebiegu znajdują się siedliska i stanowiska gatunków stanowiących przedmioty ochrony tego obszaru.

Z podanych powyżej powodów, obecny poziom szczegółowości wyklucza możliwość dokonania analizy wariantów lokalizacyjnych dla poszczególnych przedsięwzięć, co jest warunkiem wystąpienia nadrzędnego interesu publicznego. Ocena przesłanek nadrzędnego interesu publicznego w tym wypadku prowadzona jest nie dla konkretnego przedsięwzięcia, lecz dla dokumentu strategicznego o znacznym stopniu ogólności. Projekty wpisane na listę należy uznać jako ostateczne (listę projektów), a lista ta na obecnym etapie jest zamknięta. Tym samym należy uznać, że dla wskazanej listy nie ma rozwiązań alternatywnych, co tym samym otwiera drogę do uruchomienia przesłanek związanych z koniecznymi wymogami nadrzędnego interesu publicznego dla dokumentu strategicznego.

W celu oceny, co może uchodzić za taką przesłankę, należy najpierw wskazać rozumienie pojęcia „interesu publicznego”. Pojęcie interesu publicznego poddawane jest w doktrynie i judykaturze nieustannej interpretacji, głównie ze względu na fakt, że nie występuje ogólna definicja interesu jako kategoria normatywna. Na potrzeby niniejszego opracowania warto przytoczyć tylko wybrane poglądy, mogące przyczynić się do późniejszej interpretacji pojęcia „nadrzędnego” interesu publicznego .

Judykatura przyjmuje, że interes publiczny odnosi się „w swej istocie do spraw związanych z funkcjonowaniem państwa oraz innych ciał publicznych jako pewnej całości, szczególnie z funkcjonowaniem podstawowej struktury państwa. Skuteczne działanie w granicach interesu publicznego wiąże się z możliwością realnego wpływu na funkcjonowanie określonych instytucji państwa w szerokim tego słowa znaczeniu”, a także, że przy wykładni pojęcia „interes publiczny” powinny być uwzględniane

wartości wspólne dla całego społeczeństwa. Dotyczy to w szczególności sprawiedliwości, bezpieczeństwa, zaufania obywateli do władzy publicznej.

Podsumowując, pojęcie interesu publicznego to jest to zwrot prawnie niedookreślony, który nie ma precyzyjnie określonej treści, w związku z czym nie ma również precyzyjnie określonego znaczenia prawnego. Dlatego zgodnie z poglądem M. Wyrzykowskiego, najkorzystniejsze jest przedstawianie interesu publicznego w ujęciu opisowym, tzn. *jako najlepszej odpowiedzi na sytuację w warunkach istnienia wszystkich interesów i w sposób uwzględniający wartości generalnie akceptowane w społeczeństwie*.

W omawianym kontekście pojawia się pytanie, czy, a jeśli – to w jakim zakresie – w pojęciu interesu publicznego mieści się ochrona środowiska z jednej strony i zapewnienie **bezpieczeństwa energetycznego** – z drugiej. Odpowiedź daje analiza przepisów Konstytucji RP, a ściślej art. 31 ust. 3, w którym wymieniono **konkretne przejawy interesu publicznego**, w tym **ochronę środowiska oraz bezpieczeństwo**. Podobnie art. 5 Konstytucji wskazujący funkcje państwa, czyli podstawowe kierunki i cele jego działania. Wyrażone w nim elementy składają się na interes państwa. Także art. 3 p. 13 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799), pod pojęciem ochrony środowiska rozumie podjęcie lub zaniechanie działań, umożliwiające zachowanie lub przywracanie równowagi przyrodniczej. Ochrona ta, zgodnie z ustawą, polega w szczególności na racjonalnym kształtowaniu środowiska i gospodarowaniu zasobami środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, przeciwdziałaniu zanieczyszczeniom oraz przywracaniu elementów przyrodniczych do stanu właściwego.

Tym samym należy uznać, że gospodarowanie zasobami (w tym nieodnawialnymi zasobami energetycznymi) nie jest przeciwstawiane potocznemu rozumieniu „ochrony” środowiska lecz - o ile jest zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju i dokonuje się w sposób racjonalny – jest częścią składową tego pojęcia. Oznacza to, że cele z zakresu ochrony środowiska i gospodarki zasobami nie są sprzeczne. **Pojawia się jednak pytanie, w jaki sposób można je pogodzić z zaspakajaniem potrzeb w zakresie zaopatrzenia w energię?** Odpowiedź na to pytanie daje art. 1 ustawy Prawo energetyczne zgodnie z którym:

1. *Ustawa określa zasady kształtowania polityki energetycznej państwa, zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła, oraz działalności przedsiębiorstw energetycznych, a także określa organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią.*
2. *Celem ustawy jest tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju, zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii, rozwoju konkurencji, przeciwdziałania negatywnym skutkom naturalnych monopolii, uwzględniania wymogów ochrony środowiska, zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych oraz równoważenia interesów przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców paliw i energii.*

Pod pojęciem **bezpieczeństwa energetycznego** należy rozumieć możliwość zapewnienia stabilnych dostaw paliw i energii na poziomie gwarantującym zaspokojenie potrzeb krajowych i po akceptowanych przez gospodarkę i społeczeństwo cenach, przy założeniu optymalnego wykorzystania krajowych zasobów surowców energetycznych oraz poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw ropy naftowej, paliw ciekłych i gazowych. Bezpieczeństwo energetyczne to także bezpieczeństwo technologiczne, gwarancja opłacalności inwestycji sektorowych oraz **ciągłość dostaw**.

Zgodnie z orzecznictwem Trybunału Konstytucyjnego, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, a więc dążenie do zaspokojenia zarówno istniejących, jak i przewidywanych potrzeb energetycznych, jest obowiązkiem władz publicznych. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego powinno się dokonywać w warunkach określonych w art. 74 ust. 1 Konstytucji, a więc z uwzględnieniem bezpieczeństwa ekologicznego obecnych i przyszłych pokoleń

W świetle definicji „**bezpieczeństwa energetycznego**” oraz „**interesu publicznego**” rozumianego jako najlepszej odpowiedzi na sytuację w warunkach istnienia wszystkich interesów i w sposób uwzględniający wartości generalnie akceptowane w społeczeństwie należy uznać, że zapewnienie bezpieczeństwa

energetycznego leży w interesie publicznym. Takie stanowisko potwierdza także wyrok WSA w Warszawie VI SA/Wa 1893/07 z 2008-04-07 **uznający bezpieczeństwo energetyczne (w tym paliwowe) za interes publiczny.**

Skoro zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego można uznać za interes publiczny, należy rozważyć, czy stanowi on kategorię „nadrzędnego” interesu publicznego. Ustawa o ochronie przyrody, ani dyrektywa habitatowa, ani orzecznictwo Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej nie definiuje pojęcia „koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego”. Jednakże art. 34 ust. 2 p. 1-3 ustawy o ochronie przyrody wymienia zdrowie ludzkie, bezpieczeństwo publiczne i korzystne skutki o podstawowym znaczeniu dla środowiska, jako przykłady koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego. Niewątpliwie jednak pod pojęciem „koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego” kryją się także inne niż wskazane powyżej rodzaje interesu społecznego lub gospodarczego. Na pewno ów „nadrzędny interes publiczny” to interes o charakterze społecznym lub gospodarczym, lecz „kwalifikowanym”, w stosunku do interesów określonych w art. 34 ust. 2 p. 1-3 ustawy o ochronie przyrody.

Wydaje się, iż interes publiczny należy uznać za nadrzędny, jeśli jest to interes długoterminowy, zarówno interesy gospodarcze, jak i inne przynoszące społeczeństwu jedynie krótkoterminowe korzyści, nie wydają się być wystarczające aby zdominować długotrwałe interesy przyrodnicze chronione przez dyrektywę. Jednak zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez budowę sieci energetycznych z pewnością należy traktować jako interes długoterminowy. Wydaje się też, iż z powyższych względów można uznać zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego za nadrzędny interes publiczny.

W praktyce oceny wystąpienia przesłanki koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego dokonuje organ administracji który zgodnie z orzeczeniem WSA w Warszawie IV SA/Wa 2319/06 „musi rozważyć istnienie rozwiązań alternatywnych in concreto, uwzględniając także koszty środowiskowe czy społeczne realizacji alternatywnych rozwiązań. Istnienie alternatywnego rozwiązania należy rozważać, mając na uwadze szczególną potrzebę ochrony dóbr objętych specjalnymi formami ochrony przyrody (np. obszarów o znaczeniu międzynarodowym objętych siecią Natura 2000), nie pomijając równocześnie potrzeby racjonalnego równoważenia racji ochrony tych obszarów z innymi względami (m.in. społecznymi czy zachowania zasobów przyrody nieobjętych szczególnymi formami ochrony), nie pomijając zasady zrównoważonego rozwoju” .

Oznacza to, że przyjęcie dokumentu jest możliwe na podstawie art. 34 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody – jako mieszczące się w przesłance celu wynikającego z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego. Jednocześnie należy podkreślić, że po ustaleniu ostatecznych lokalizacji poszczególnych sieci realizowanych na podstawie LPS 3.0, ocena wpływu na konkretne obszary chronione w tym w ramach Natura 2000 (w tym także być może – gatunki priorytetowe) zostanie przeprowadzona in concreto jako ocena oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia. Wówczas, jeśli zajdzie taka potrzeba, realizacja przedsięwzięcia będzie możliwa na podstawie art. 34 ust. 2 p. 4 ustawy o ochronie przyrody – jako mieszcząca się w przesłance celu wynikającego z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej. Przesłanki te muszą być jednak każdorazowo rozważane z uwzględnieniem specyfiki konkretnych projektów w tym wskazówek braku rozwiązań alternatywnych.

3.1.6 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań

Dla przedsięwzięć polegających na budowie nowej infrastruktury, priorytetem powinna być szczegółowa analiza wariantów lokalizacji przedsięwzięć jeszcze na etapie planowania, omijająca obszary chronione, cenne siedliska przyrodnicze, korytarze ekologiczne i uwzględniająca oddziaływania skumulowane z innymi istniejącymi lub planowanymi przedsięwzięciami.

Szczegółowe działania ograniczające negatywne oddziaływania przedstawiono w katalogu działań dla poszczególnych grup przedsięwzięć w dalszej części Prognozy.

3.2 Ludzie (zdrowie, świadomość ekologiczna i ekorozwój, konflikty społeczne)

3.2.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Zgodnie z Mapą potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii dla Polski⁴⁰ oraz Mapą potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla Polski⁴¹ do najczęstszych problemów zdrowotnych Polaków należały choroby kardiologiczne oraz onkologiczne. Choroby serca były pierwszą, a nowotwory drugą co do częstości przyczyną zgonów mieszkańców Polski. Zgodnie z najnowszymi dostępnymi danymi dostępnymi w GUS BDL, sytuacja ta nie uległa zmianie. W 2016 roku 43% zgonów było spowodowanych chorobami układu krążenia, a 27% nowotworami⁴². Istnieje wiele czynników mających wpływ na te grupy chorób, a niektóre z nich są szczególnie silnie związane ze stanem środowiska. W przypadku chorób kardiologicznych czynnikiem takim jest np. komfort termiczny, silnie związany z obecnymi zmianami klimatu i występowaniem fał gorąca lub zjawisk miejskich wysp ciepła⁴³. W przypadku chorób onkologicznych ważnym czynnikiem jest ogólny stan jakości środowiska, uwzględniającego różne jego komponenty⁴⁴. Zanieczyszczenie komponentów środowiska może mieć charakter stały (np. zanieczyszczenie gleby metalami ciężkimi) lub czasowy (np. smog w okresie grzewczym), jednak te komponenty szczegółowo omówione zostaną w następnych rozdziałach.

W zakresie aspektów zdrowotnych zwrócić uwagę należy także na wpływ pola elektromagnetycznego na stan zdrowia mieszkańców. Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami tymczasowe przebywanie w polach o natężeniu 10 – 12 kV/m nie ma negatywnego wpływu na zdrowie ludzi. Dopiero pola o poziomie ponad 4 kA/m mogą w istotny sposób wpływać na układ nerwowy i reakcje fizjologiczne człowieka⁴⁵. W zakresie sieciowych pól elektromagnetycznych (50-60 Hz), znane są mechanizmy biofizycznych podstaw wpływających na stan człowieka jedynie dla wartości znacznie przekraczających te, które występują w środowisku komunalnym lub środowisku pracy⁴⁶. Nie dysponujemy aktualnie dowodami potwierdzającymi negatywne oddziaływanie słabszych pól elektromagnetycznych na stan zdrowia ludzi⁴⁷.

Oprócz aspektów zdrowotnych, ważnym czynnikiem jest także poziom świadomości ekologicznej społeczeństwa. Badania przeprowadzone przez Instytut na Rzecz Ekorozwoju⁴⁸ wskazują, że stosunkowo niewielki odsetek Polaków postrzega zanieczyszczenie środowiska naturalnego (16%), wyczerpywanie się zasobów naturalnych (7%) czy awarie elektrowni atomowych (5%) jako zagrożenie. Rozkłady wyników szczególnie w dwóch ostatnich odpowiedziach są jednak silnie związane z badaną grupą wiekową. Wyczerpywania się surowców naturalnych najbardziej obawiają się osoby młode. W grupie 18-24 lata 17% ankietowanych określiło to zjawisko jako ważne zagrożenie cywilizacyjne, podczas gdy w pozostałych grupach wiekowych odsetek ten wahał się między 3-8%. W zakresie pytania dotyczącego elektrowni atomowych zauważyć można, że największe obawy inwestycje takie wzbudzały w grupie wiekowej 55-64 (9% ankietowanych), podczas gdy ankietowani w grupie wiekowej 18-44 wykazywali dużo mniejsze zaniepokojenie (3% ankietowanych). Na przestrzeni pierwszej dekady XXI w. zauważono również wzrost

⁴⁰ Ministerstwo Zdrowia (2015). *Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie kardiologii dla Polski*.

⁴¹ Ministerstwo Zdrowia (2015). *Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla Polski*.

⁴² Główny Urząd Statystyczny, *Bank Danych Lokalnych, Kategoria: Ludność, Grupa: Urodzenia i zgony, Podgrupa: Zgony wg przyczyn*

⁴³ Heaviside, C.; Vardoulakis, S.; Cai, X.-M. (2016) *Attribution of mortality to the urban heat island during heatwaves in the West Midlands, UK. Environ. Health, 15, 27*

⁴⁴ Jagai J., Messer L., Rappazzo K., Gray C., Grabich S., Lobdell D., (2017) *County-level cumulative environmental quality associated with cancer incidence. Cancer. Vol. 123, is. 15, 2901-2908.*

⁴⁵ Łukasik Z., Kozyra J., Kuśmińska-Fijałkowska A. (2017) *Oddziaływanie przesyłu i rozdziatu energii elektrycznej na środowisko naturalne. Autobusy. Vol. 6, 312-315*

⁴⁶ Zmyślony M. (2008) *Efekty biologiczne i ryzyko zdrowotne sieciowych pól elektromagnetycznych (z wyłączeniem nowotworów), Medycyna Pracy, 59(5), 421-428.*

⁴⁷ Żurawski P., Stryła W. (2011) *Efekty biologiczne oddziaływania na człowieka pól elektromagnetycznych niskich częstotliwości. Problemy Higieny i Epidemiologii, 92(2), 167-172.*

⁴⁸ Stanaszek A., Tędziągolska M. (2011) *Badanie świadomości ekologicznej Polaków 2010 ze szczególnym uwzględnieniem energetyki przyjaznej środowisku. Raport z badania. Instytut na Rzecz Ekorozwoju. Warszawa.*

świadomości zagrożeń wynikających z katastrof naturalnych takich jak powódzie, susze czy huragany. Jak wskazują autorzy raportu, Polacy mają w pamięci wydarzenia, które miały miejsce za ich życia zarówno na obszarze naszego kraju, ale także i w szerszym kontekście (Europa Środkowo-Wschodnia czy inne kontynenty).

Realizacja niektórych inwestycji związanych z infrastrukturą energetyczną może stanowić przyczynę konfliktów społecznych. Jako przykładowe można wskazać protesty mieszkańców przeciwko liniom najwyższych napięć 2x400kV Kozienice – Ołtarzew⁴⁹ czy Bydgoszcz Zachód – Piła Krzewina⁵⁰. Kwerenda materiałów prasowych wskazuje, że mieszkańcy skarżą się przede wszystkim na brak dialogu z inwestorem, co w efekcie powoduje jeszcze większy opór społeczny. Zgodnie z ich opinią, na etapie konsultacji przedstawiany jest często tylko jeden wariant realizacji inwestycji. Mieszkańcy obawiają się, że linie najwyższych napięć zniszczą krajobraz, a pole elektroenergetyczne będzie miało negatywny wpływ na zdrowie⁵¹ ludzi i zwierzyny hodowlanej. W przypadku drugiego protestu, mieszkańcy zaproponowali alternatywny przebieg linii elektroenergetycznych, przedstawiając także zgody właścicieli gruntów, jednak etap zaawansowania inwestycji sprawia, że mało prawdopodobne jest wzięcie tego wariantu pod uwagę. Podobnie jak w przypadku inwestycji elektroenergetycznych, niezadowolone społecznie, choć znacznie mniejsze, budzić może przebieg gazociągu⁵². Mieszkańcy podobnie zwracają uwagę na brak informacji o realizacji inwestycji, a ponadto wskazują, że gazociąg planowany jest na obszarze, gdzie zlokalizowany jest wodociąg, w związku z czym obawiają się braku dostępu do wody. W niektórych przypadkach trasa gazociągu przecina działki w taki sposób, iż te stają się bezużyteczne z punktu widzenia dotychczasowego przeznaczenia. Powtarzającym się problemem wydaje się zatem proces konsultacji ze społecznością lokalną, gwarantujący poszanowanie praw i interesów wszystkich zainteresowanych stron. Z pewnością możliwe wczesne włączenie społeczności lokalnych w proces decyzyjny spowodowałoby wydłużenie samego wyboru wariantu – jednocześnie mogłoby znacznie skrócić sam proces pozyskania właściwych decyzji (w niektórych wypadkach procedury trwają nawet kilka lat). Z pewnością obecne praktyki w tym aspekcie wymagają zmian a nowe standardy włączania społeczności lokalnych w proces decyzyjny powinny być wypracowane wspólnie przez inwestorów np. polskiego operatora systemu przesyłu energii i administracją centralną oraz samorządami.

Co więcej jak dowiodła kontrola NIK w zakresie energetyki wiatrowej⁵³, lokalizacja inwestycji była w części analizowanych przypadków podyktowana przesłankami innymi niż interes publiczny, stąd też zasadnym wydaje się zwiększenie transparentności ustalania szczegółowej lokalizacji instalacji i urzędzeń służących produkcji i przesyłowi energii. Niezadowolone społecznie budzi w Polsce także budowa gazociągu Nord Stream 2⁵⁴, jednak w tym przypadku protest odbywa się przeciw podmiotom zagranicznym, biorącym udział w realizacji inwestycji. Pikiętą taką przeprowadzono przed jedną ze stacji benzynowych należących do firmy, wchodzącej w skład konsorcjum budującego gazociąg Nord Stream 2. Mieszkańcy domagali się bojkotu koncernu na znak swojego niezadowolenia związanego z realizacją tej inwestycji. W przypadku tych konfliktów podłożem niezadowolenia społecznego jest poczucie zagrożenia dla bezpieczeństwa energetycznego kraju, wynikającego z możliwości ograniczenia dostaw gazu do Polski przy jednoczesnej możliwości kontynuacji dostaw do Europy Zachodniej.

Konflikty społeczne mogą też wzmacniać przepisy prawa, które mając na celu ułatwienie realizacji inwestycji, ograniczają wybrane prawa właścicieli nieruchomości. Zastosowanie takiej procedury formalnej

⁴⁹ https://energetyka.wnp.pl/kolejny-protest-przeciwko-budowie-linii-400-kv,284976_1_0_0.html

⁵⁰ <https://www.asta24.pl/2018/01/13/rolnicy-protestuja-przeciw-budowie-linii-energetycznej/>

⁵¹ <http://warszawa.wyborcza.pl/warszawa/1,34862,20728025,przeciwnicy-budowy-linii-400-kv-nad-dachami-swoich-domow-dzis.html>

⁵² <http://www.korsosanockie.pl/kat-154,a,1949,gazociag-w-komanczy.html>

⁵³ Najwyższa Izba Kontroli (2014) Informacja o wynikach kontroli: Lokalizacja i budowa lądowych farm wiatrowych. 131/2014/P/13/189/LWR. Warszawa.

⁵⁴ https://nafta.wnp.pl/pikieta-przed-stacja-shell-w-protescie-przeciwko-nord-stream-2,304415_1_0_0.html

może wzbudzać niezadowolenie społeczne. Jest to szerzej opisane w rozdziale dotyczącym wpływu na dobra materialne (4.7).

3.2.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

W przypadku braku wdrażania zapisów projektu LPS, ograniczone zostaną inwestycje w zakresie rozwoju sieci energetycznej, co pozytywnie wpłynąć może na problem istniejących konfliktów społecznych. Brak nowych linii przesyłowych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nie będzie wzbudzał zaniepokojenia związanego z degradacją krajobrazu czy negatywnym oddziaływaniem pola elektroenergetycznego na zdrowie. Ponadto, brak będzie nowych inwestycji liniowych przecinających dotychczasowe nieruchomości, ograniczając możliwość optymalnego ich wykorzystania przez właścicieli. Brak wystąpienia wymienionych czynników nie wpłynie zatem negatywnie na obniżenie wartości nieruchomości, a zatem mieszkańcy nie będą zmuszeni do podejmowania działań w celu odzyskania utraconej wartości, np. w formie odszkodowań.

Brak realizacji zapisów projektu LPS może jednak negatywnie oddziaływać na społeczeństwo poprzez wzrost zagrożenia wynikający z braku zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego oraz stały wzrost ryzyka awarii infrastruktury energetycznej. Przykładem wzrostu takiego poziomu ryzyka jest nieszczelność gazociągu, która skutkuje wypływem gazu do atmosfery, do gruntu lub do uzbrojenia podziemnego (innych sieci). Wypływ gazu do gruntu z możliwością przeniknięcia do budynku mieszkalnego wpływa na możliwość wybuchu lub pożaru, co związane jest z zagrożeniem zdrowia i życia wielu ludzi, a także z dużymi stratami materialnymi⁵⁵. Ponadto, przypuszczać można, że nasilające się zmiany środowiska (np. rosnąca liczba dni ekstremów pogodowych, w tym fal gorąca), przy przerwach w dostawie energii, mogą zagrażać zagwarantowaniu komfortu termicznego ludności, co szczególnie ważne jest z punktu widzenia głównych przyczyn zgonów Polaków, tj. chorób serca. Na temperatury ekstremalne wrażliwe są między innymi osoby starsze, a obecne tendencje demograficzne świadczą o postępującym starzeniu się polskiego społeczeństwa.

3.2.3 Ocena oddziaływań LPS na ludzi

W przypadku wszystkich grup projektów poddanych ocenie stwierdzić należy, że zależnie od lokalizacji konkretnej inwestycji względem siedlisk ludzkich a także elementów liniowych zapewniających poprawne funkcjonowanie społeczeństwa (istniejące sieci przesyłowe, np. wodociągi), możliwe jest lokalne, nieznaczne oddziaływanie negatywne. Realizacja inwestycji może skutkować czasowymi ograniczeniami w dostępie do źródeł energii, a także do innych zasobów lub elementów infrastruktury, utrudniając w ten sposób funkcjonowanie społeczeństwa. Wynika to z faktu, że w trakcie realizacji procesu budowlanego może dojść do konieczności wyłączenia z prawidłowego funkcjonowania konkretnego obszaru, lub też przebiegającej w pobliżu inwestycji istniejącej linii przesyłowej (zabezpieczenie terenu budowy).

Realizacja projektów związanych szczególnie z sieciami przesyłu energii może skutkować konfliktami społecznymi, związanymi z brakiem akceptacji wariantu realizacyjnego, a także degradację krajobrazu oraz przekonaniem, że pole elektroenergetyczne może negatywnie wpływać na ich zdrowie.

Rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu wiązać będzie się na etapie realizacji z pracami budowlanymi oraz transportem zasobów niezbędnych do realizacji procesu budowlanego. Skutkować to może czasowym wzmożonym ruchem na drogach lokalnych, hałasem oraz zanieczyszczeniem powietrza (zapyleniem), co w pewnej mierze może być odczuwalne dla mieszkańców pobliskich terenów.

Inwestycje związane z *budową, rozbudową, przebudową, modernizacją stacji elektroenergetycznych oraz sieci wysokiego napięcia budowę, modernizacją i przebudową gazociągów (z obiektami związanymi)* oraz

⁵⁵ Dietrich A. (2016) Migracja gazu związana z nieszczelnością dystrybucyjnej sieci gazowej. Nafta-Gaz, rok LXXII, Nr 1 / 2016, str. 40-44.

budowę, rozbudowę podziemnych magazynów gazu oraz rozbudowę terminalu LNG w Świnoujściu, na etapie ich eksploatacji, cechują się pośrednim pozytywnym oddziaływaniem na społeczeństwo poprzez zwiększenie gwarancji dostawy energii do gospodarstw domowych. Sieci, które umożliwią przyłączenie odbiorców indywidualnych do systemu elektroenergetycznego, cechują się bezpośrednim pozytywnym oddziaływaniem na ludzi poprzez poprawę ich warunków życia. Potencjalne oddziaływanie pola elektromagnetycznego sieci wysokiego napięcia na stan zdrowia ludzi zależy od dokładnej lokalizacji sieci względem miejsc przebywania ludności. Biorąc pod uwagę jednak dotychczasowe warunki techniczne w realizacji inwestycji elektroenergetycznych względem obszarów zurbanizowanych nie ma podstaw do stwierdzenia, że sposób realizacji inwestycji zgodnie z dotychczasowymi standardami może negatywnie wpłynąć na zdrowie społeczeństwa, w tym na choroby nowotworowe⁵⁶. Podobnie, strefy oddziaływania pól elektromagnetycznych regulowane są w przypadku innych inwestycji niż elektroenergetyczne. Odległość miejsc dostępnych dla ludności znajdujących się w określonej odległości od środka elektrycznego, stanowią podstawę podejmowania konkretnych procedur prawno-administracyjnych, w celu bezpiecznego kształtowania środowiska dla człowieka⁵⁷.

Projekty związane z *budową i modernizacją sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ) oraz budową lokalnych sieci dystrybucji gazu* będą miały znaczące pozytywne oddziaływanie na ludzi poprzez poprawę jakości świadczonych usług przesyłowych oraz zwiększenie liczby odbiorców. Skala inwestycji wpisujących się wymienione grupy projektów bezpośrednio pozytywnie wpływa na poziom jakości życia społeczeństwa, dając im możliwość wykorzystywania źródeł energii do dowolnych procesów związanych z celami bytowymi oraz gospodarczymi. Ponadto, zwiększenie liczby instalacji energetycznych wykorzystujących OZE pozwoli zmniejszyć udział energetyki konwencjonalnej, co przełoży się na mniejsze zanieczyszczenie środowiska, które niekorzystnie oddziałuje na stan zdrowia społeczeństwa.

Budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną pozytywnie wpłynie na społeczeństwo zwiększając bezpieczeństwo związane z gwarancją dostaw energii. Rozproszone źródła energii oraz inna struktura sieci energetycznych przełożą się na dywersyfikację sektora energetycznego i jego mniejszą wrażliwość na występowanie zjawisk np. atmosferycznych, które wpływają na przerwy w dostawach energii (głównie elektrycznej). Energetyka rozproszona może zatem wpłynąć na zmniejszenie liczby użytkowników pozbawionych dostaw energii. Skala tego zjawiska zależna będzie od liczby użytkowników korzystających z energetyki rozproszonej. Do grupy tej zaliczyć można np. członków klastra energii, który rozumiany jest jako cywilnoprawne porozumienie, w skład którego mogą wchodzić osoby fizyczne, osoby prawne, jednostki oraz instytuty badawcze lub jednostki samorządu terytorialnego. Celem porozumienia w zakresie klastra energii musi być wytwarzanie i równoważenie zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią z OZE lub z innych źródeł lub paliw w ramach sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV. Klastry mają zrzeszyć odbiorców energii oraz jej wytwórców na danym obszarze. To ułatwi przepływ energii, oraz sprawi, że dany teren będzie samowystarczalny energetycznie. Obszar działania klastra nie może przekraczać granic jednego powiatu lub 5 gmin⁵⁸.

W procesie SOOŚ dla LPS 1.3, autorzy opracowania stwierdzili, że możliwe negatywne oddziaływania na ludzi związane mogą być z emisją hałasu, pola elektromagnetycznego oraz zanieczyszczeń powietrza zarówno w okresie budowy jak i eksploatacji, jednak oddziaływania te są stosunkowo nieznaczące i mogą

⁵⁶ Różycki S. (2011) Ochrona środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Informator dla administracji samorządowej. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa.

⁵⁷ Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Zbiór interpretacji przepisów dotyczących rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z lat 2010 – 2014 w zakresie przemysłu energetycznego; przemysłu wydobywczego; produkcji i przetwarzania metali; przemysłu mineralnego; przemysłu chemicznego; przemysłu spożywczego; przemysłu tekstylnego, skórzanego, drzewnego i papierniczego; przemysłu gumowego.

⁵⁸ Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz. U. z 2018 r. poz. 1269 z późn. zm.

być w rozwiązaniach projektowych ograniczone głównie do granic obiektów, gdzie przebywanie ludzi sprowadza się do ograniczonego czasu. Autorzy podkreślili także pozytywne pośrednie oddziaływanie na ludzi w postaci podwyższenia bezpieczeństwa energetycznego dostaw nośników energii, a więc komfortu życia, jak i ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i poprawę jego jakości, poprzez podniesienie efektywności energetycznej, co wpłynie na poprawę zdrowia ludzi (opisane wyżej). Pomimo różnic między niektórymi inwestycjami zapisanymi LPS 1.3 a LPS 3.0, rodzaj oddziaływań na ludzi jest podobny.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 8.

3.2.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań

W procesie oceny LPS na ludzi zidentyfikowano negatywne oddziaływania związane przede wszystkim z budową, rozbudową i modernizacją stacji i sieci wysokiego napięcia. Wiąże się to także z występowaniem konfliktów społecznych związanych z brakiem akceptacji wariantu realizacyjnego infrastruktury energetycznej.

W celu minimalizacji opisanego negatywnego oddziaływania, podmioty odpowiedzialne za wdrażanie projektów powinny włączać mieszkańców obszarów, na terenie których realizowane mają być te inwestycje, w proces decyzyjny już na etapie projektowym. Proces konsultacji powinien być transparentny, a mieszkańcy powinni być informowani o jego etapach. Realizacja projektów inwestycyjnych przy współudziale społeczeństwa już na etapie planowania, pomimo znacznego przedłużania tego etapu, może być ostatecznie korzystna dla obu stron. Z jednej strony społeczność lokalna będzie świadoma etapów realizacji inwestycji i bardziej prawdopodobne jest zminimalizowanie konfliktów społecznych. Z drugiej zaś strony, podmiotom realizującym projekty łatwiej będzie realizować prace budowlane bez sprzeciwu mieszkańców i ewentualnego blokowania inwestycji, ograniczając w ten sposób możliwe koszty związane z koniecznością wstrzymania prac. Ponadto, udział mieszkańców na etapie planowania inwestycji wiązać może się z lepszym zrozumieniem potrzeb zarówno lokalnych jak i regionalnych czy ogólnokrajowych, a zatem czasowe ograniczenia w dostępie do źródeł energii i innych zasobów lub elementów infrastruktury mogą być zoptymalizowane i skuteczniej zakomunikowane społeczeństwu. Może to skutecznie wpłynąć na zmniejszenie uciążliwości prowadzonych prac dla mieszkańców. Oprócz procesu partycypacji mieszkańców w realizacji inwestycji, ważne jest także, ażeby właściwe podmioty rzetelnie szacowały a następnie wypłacały wypłaty odszkodowań bądź rekompensat za straty poniesione w wyniku realizacji inwestycji. Element ten jest niezbędny, aby zadbać także o interes właścicieli nieruchomości, na których zlokalizowane będą inwestycje.

Realizacja zaproponowanych działań jest przy tym zintegrowana z ochroną innych ocenianych komponentów środowiska. Włączenie społeczności lokalnej, w proces podejmowania decyzji dotyczących wariantów realizowanych projektów, może pomóc w ochronie dóbr materialnych poprzez wybór wariantu przebiegu infrastruktury przez nieruchomości, dla których utrata wartości nieruchomości będzie możliwie najmniejsza. Ponadto, zintegrowanym przykładem działań w celu ochrony różnych komponentów środowiska jest włączenie lokalnych społeczności w projekty związane z uruchomieniem klastrów energii. Inwestycje te uwzględniają OZE, które korzystnie wpływają na redukcję zanieczyszczenia powietrza, a zatem także warunki korzystne dla zdrowia ludności.

Tab. 6 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na ludzi

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na ludzi	<ul style="list-style-type: none"> • Czasowe ograniczenia w dostępie do źródeł energii, a także do innych zasobów lub elementów infrastruktury, utrudniając w ten sposób funkcjonowanie społeczeństwa. • Konflikty społeczne związanymi z brakiem akceptacji wariantu realizacyjnego, a także degradację krajobrazu oraz przekonaniem, że pole elektroenergetyczne może negatywnie wpływać na ich zdrowie. • Zwiększenie gwarancji dostawy energii do gospodarstw domowych. • Poprawa jakości świadczonych usług przesyłowych oraz zwiększenie liczby odbiorców. • Korzystniejsze warunki środowiskowe bytowania człowieka w wyniku zwiększania udziału OZE w produkcji energii. • Dywersyfikacja i niezależność energetyczna samorządów w wyniku wdrażania energetyki rozproszonej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Czasowe ograniczenia w dostępie do źródeł energii, a także do innych zasobów lub elementów infrastruktury, utrudniając w ten sposób funkcjonowanie społeczeństwa. • Zwiększenie gwarancji dostawy energii do gospodarstw domowych. • Poprawa jakości świadczonych usług przesyłowych oraz zwiększenie liczby odbiorców. 	<ul style="list-style-type: none"> • Czasowe ograniczenia w dostępie do źródeł energii, a także do innych zasobów lub elementów infrastruktury, utrudniając w ten sposób funkcjonowanie społeczeństwa. • Prace budowlane oraz transport zasobów niezbędnych do realizacji procesu budowlanego rozbudowy terminala LNG może skutkować wzmożonym ruchem na drogach lokalnych, hałasem oraz zanieczyszczeniem powietrza (zapyleniem). • Zwiększenie gwarancji dostawy energii do gospodarstw domowych. • Poprawa jakości świadczonych usług przesyłowych oraz zwiększenie liczby odbiorców. • Korzystniejsze warunki środowiskowe bytowania człowieka w wyniku zwiększania udziału OZE w produkcji energii. • Dywersyfikacja i niezależność energetyczna samorządów w wyniku wdrażania energetyki rozproszonej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Czasowe ograniczenia w dostępie do źródeł energii, a także do innych zasobów lub elementów infrastruktury, utrudniając w ten sposób funkcjonowanie społeczeństwa. • Zwiększenie gwarancji dostawy energii do gospodarstw domowych. • Poprawa jakości świadczonych usług przesyłowych oraz zwiększenie liczby odbiorców.

3.3 Wody (stan, jakość i zasoby wód)

3.3.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Przeprowadzona na potrzeby prognozy z roku 2014⁵⁹ analiza stanu środowiska wodnego Polski, w tym wód Bałtyku i istniejących w tym zakresie problemów zasadniczo nie straciła na swojej aktualności. Doszło natomiast do zasadniczej zmiany uwarunkowań formalno - prawnych w zakresie szeroko rozumianej gospodarki wodnej. Związane są one przede wszystkim z opracowaniem i przyjęciem pod koniec 2016 roku, w związku z końcem II cyklu planistycznego RDW, aktualizacji Planów Gospodarowania Wodami na obszarach dorzeczy i zakończenie cyklu prac nad Informatycznym Systemem Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami (ISOK). W latach 2015 - 2017 skupiono się również nad opracowaniem planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. W roku 2017 doszło również do kompleksowej nowelizacji Ustawy Prawo Wodne.

W wyniku zmian przepisów prawnych w zakresie klasyfikacji wód oraz aktualizacji ocen stanu na podstawie najnowszych wyników badań i monitoringu GIOŚ, wg aPGW obecny stan wód na terenie kraju charakteryzuje się następująco⁶⁰ (Tab. 7).

Tab. 7 Stan JCW na terenie kraju według bazy danych aPGW 2016

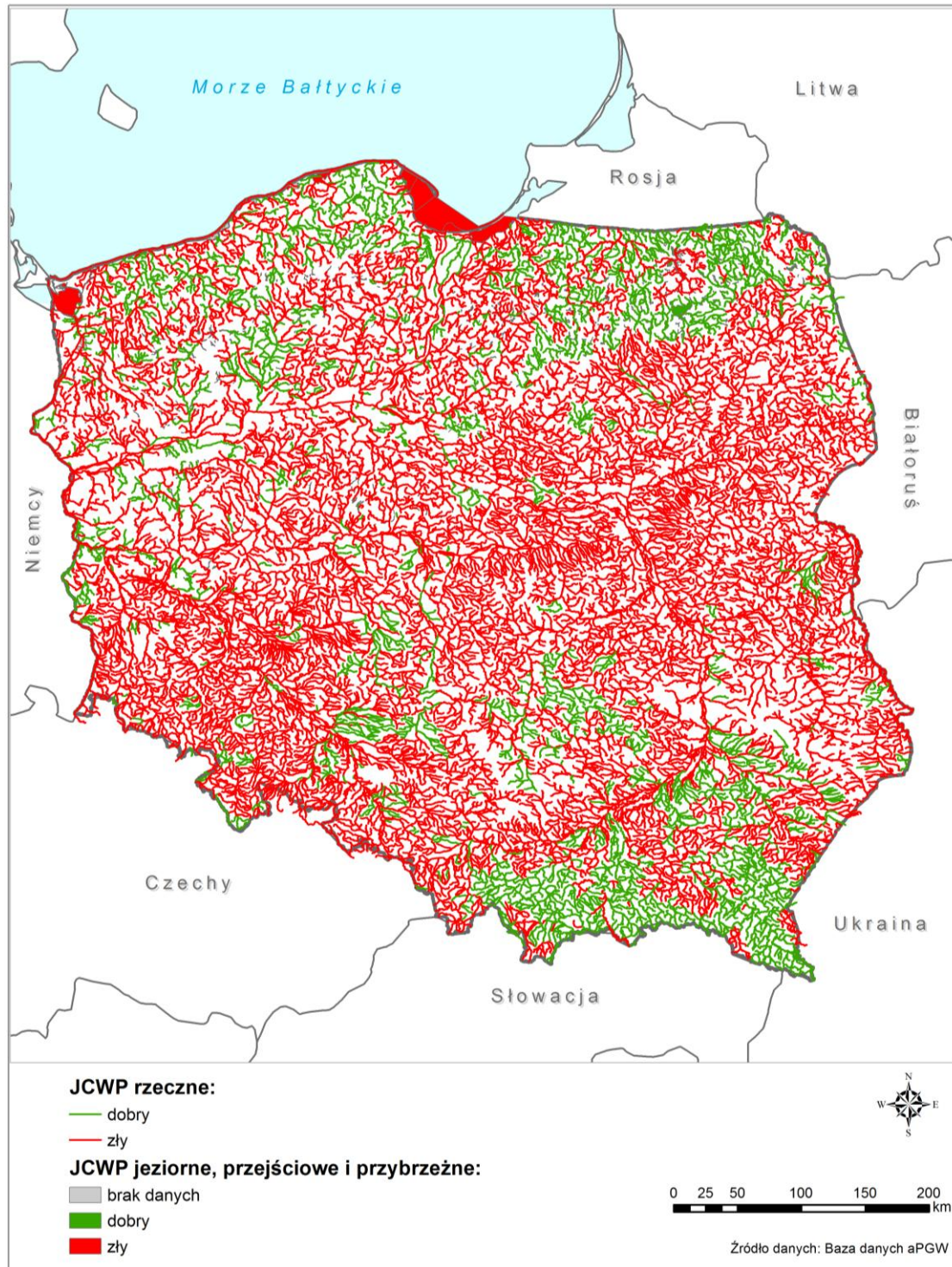
Rodzaj JCW	Liczba JCW ogółem	Liczba JCW w stanie dobrym	Liczba JCW w stanie złym	Odsetek JCW w stanie dobrym	Odsetek JCW w stanie złym	Liczba JCW zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych	Odsetek JCW zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych
Przybrzeżne	10	0	10	0%	100%	10	100%
Przełajowe	9	0	9	0%	100%	9	100%
Jeziorne	1044	130	290	12%	28%	700	67%
Rzeczne	4586	1092	3494	24%	76%	2986	65%
Podziemne	172	147	25	85%	15%	39	23%

Z uwagi na wspomniane zmiany w klasyfikacji wskaźników jakości, zmianę granic i liczby JCW, trudno jednoznacznie i bezpośrednio porównać zmiany ich stanu w stosunku do roku 2014. Faktem jest jednak obserwowany w wielu punktach monitoringowych stały pozytywny trend poprawy fizyczno-chemicznych wskaźników jakości wód, wynikający z prowadzonych od wielu lat działań w sektorze wodno - ściekowym, szczególnie w zakresie eliminacji punktowych źródeł zanieczyszczenia wód. Większym problemem są natomiast wskaźniki stanu/potencjału ekologicznego, na których poprawę wciąż trzeba czasu, gdyż wymagają one często działań obejmujących całe ekosystemy⁶¹. Kombinacja oceny wszystkich rodzajów wskaźników decyduje o klasie stanu ogólnego zaprezentowanego na Ryc. 6, Ryc. 7 i w Tab. 7.

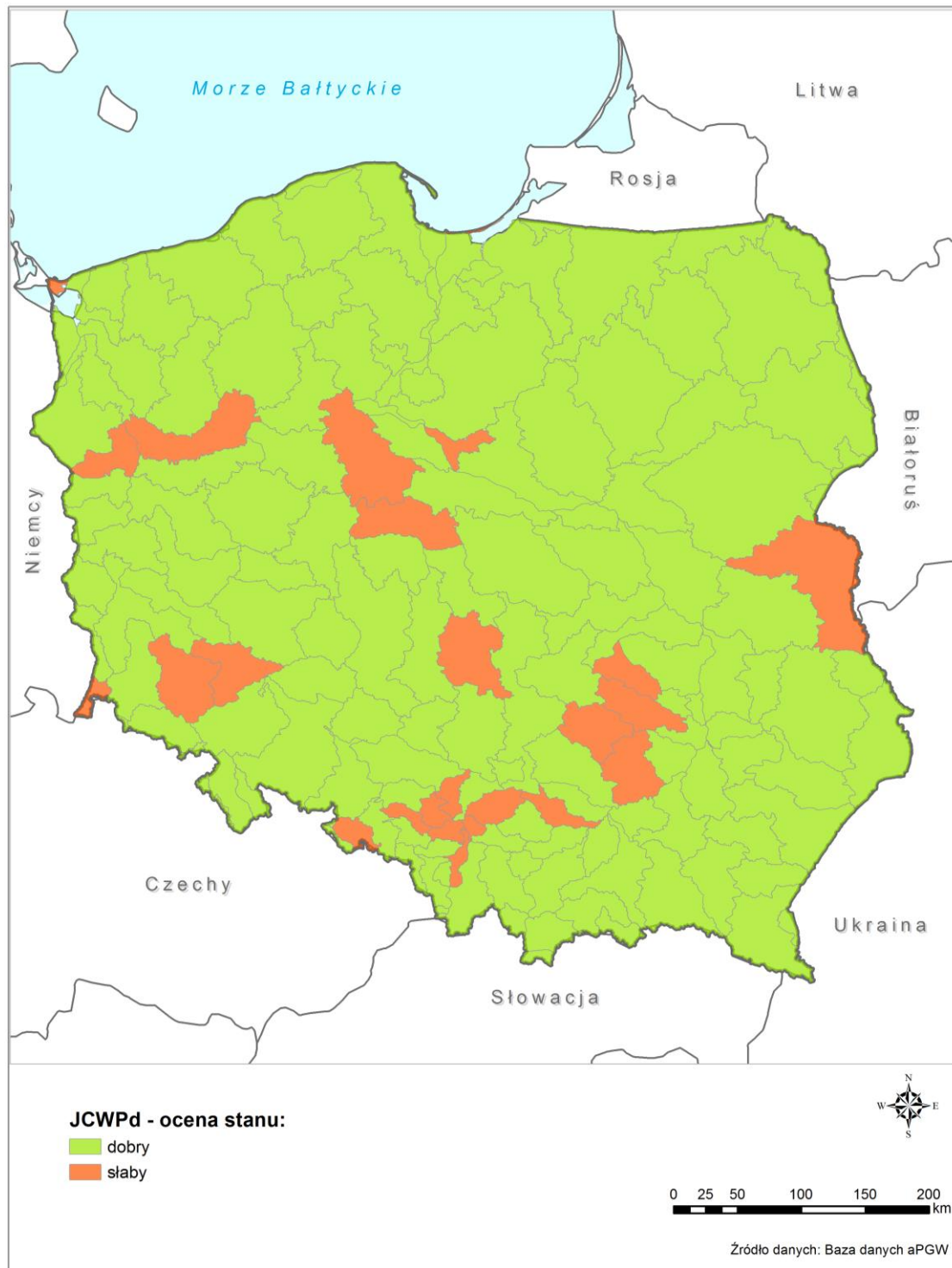
⁵⁹ Prognoza oddziaływania na środowisko Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020; ATMOTERM S.A.; Warszawa, 2014 r.

⁶⁰ na podst. geobazy aPGW 2016

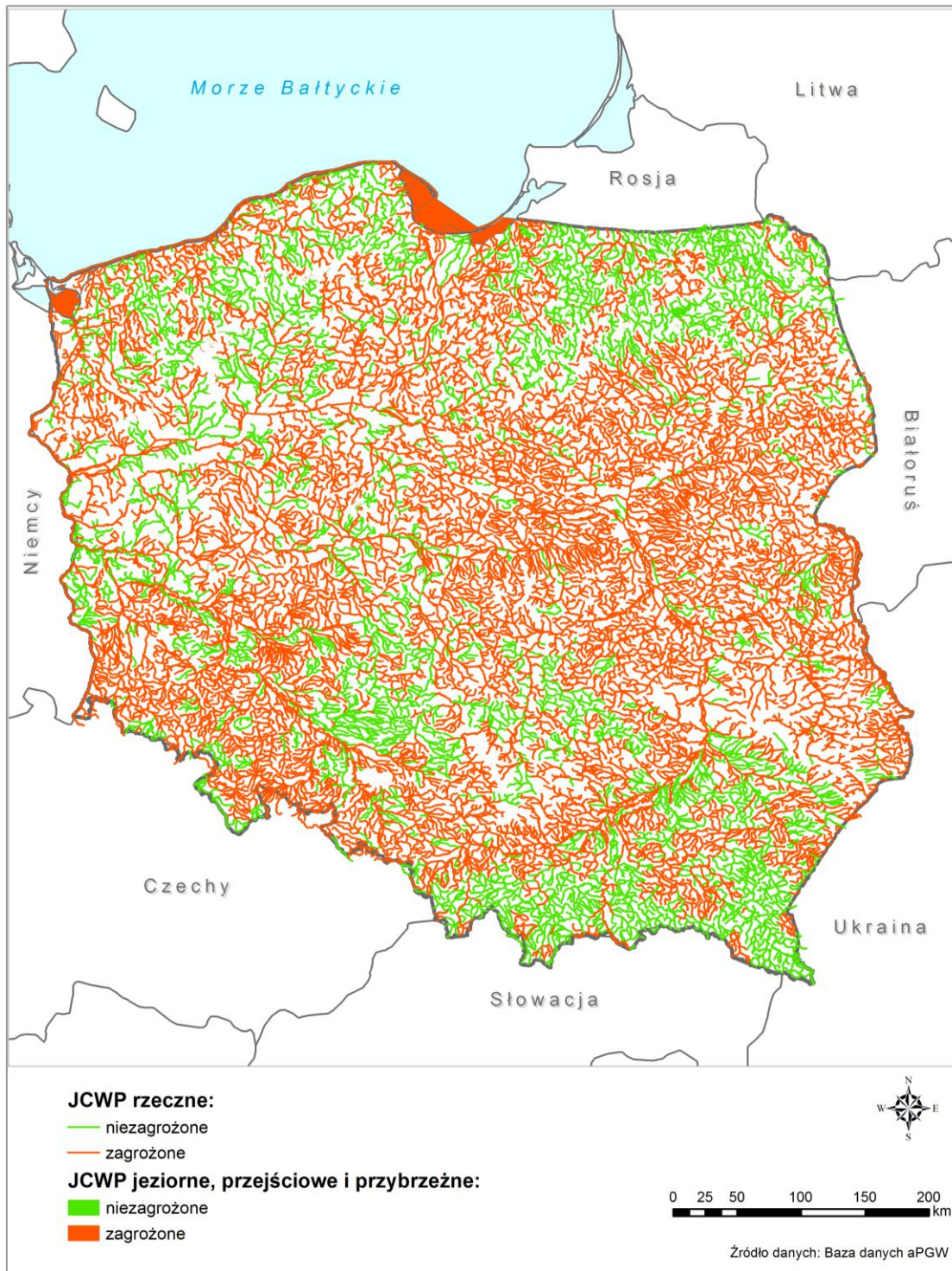
⁶¹ GIOŚ; Stan środowiska w Polsce - Sygnały 2016; Biblioteka Monitoringu Środowiska; Warszawa 2017



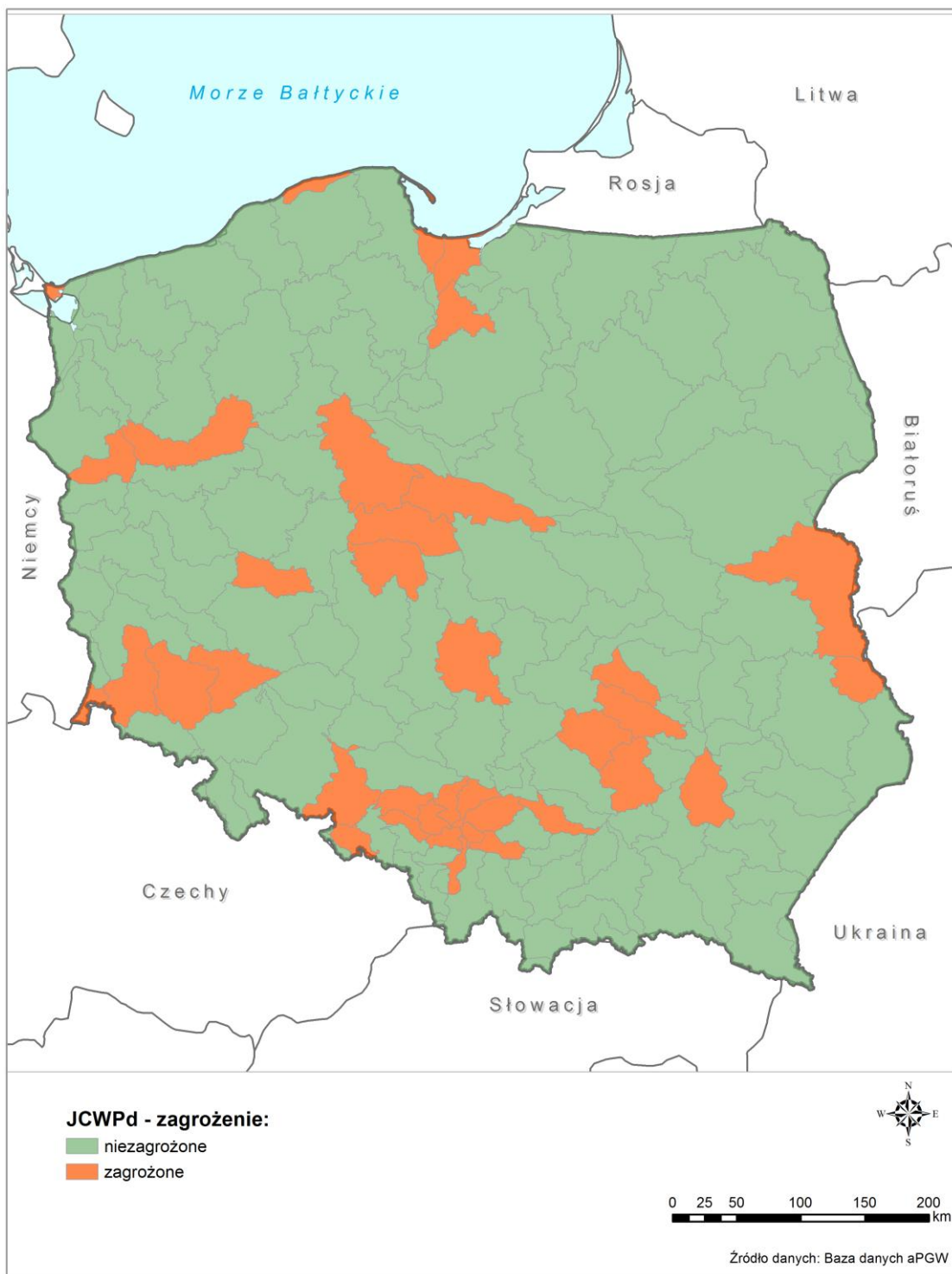
Ryc. 6 Stan jednolitych części wód powierzchniowych



Ryc. 7 Stan jednolitych części wód podziemnych



Ryc. 8 Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych części wód powierzchniowych w II cyklu planistycznym



Ryc. 9 Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych części wód podziemnych w II cyklu planistycznym

Jak widać w tabeli oraz na zaprezentowanych mapach wciąż poważnym wyzwaniem jest stan wód przybrzeżnych i przejściowych, które w 100 % znajdują się w stanie złym. W takim samym stanie oceniono też 3/4 części wód rzecznych. Sytuacja zdecydowanie lepiej prezentuje się w przypadku wód jeziornych, lecz tu ocenie stanu poddano jedynie 40% wszystkich jezior stanowiących wyodrębnione jednolite części wód. Najmniejszy odsetek części w stanie złym stwierdzono w przypadku wód podziemnych. Pamiętać jednak należy jak znaczne powierzchniowo są to jednostki. Dobry stan całej jednostki nie oznacza braku występowania lokalnych problemów i zagrożeń.

Nadanie części wód statusu zagrożonej nieosiągnięciem celów środowiskowych najczęściej determinuje konieczność wskazania tzw. derogacji, czyli przesunięcia na kolejny cykl (tj. rok 2022) konieczności

osiągnięcia tych celów. Pamiętać ponadto należy, iż obecnie cele środowiskowe jednolitych części wód determinowane są również celami ochrony związanych z nimi obszarów ochrony przyrody, co niejako łączy ochronę wód z ochroną przyrody. Jak wskazuje ostatnia kolumna tabeli odsetek części zagrożonych wciąż jest bardzo wysoki.

Podsumowując, charakter problemów opisanych w rozdziale 4.6 poprzedniej prognozy zasadniczo nie uległ zmianie i w dużej mierze zdeterminował zaprezentowane powyżej oceny stanu. Natomiast odpowiedzią na przytoczone problemy są wspomniane wyżej działania związane z tworzeniem nowych uregulowań i rozwiązań prawnych oraz programów i planów działań w gospodarce wodnej, które efekcie mają odwrócić wskazane niekorzystne trendy.

3.3.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

Brak realizacji przedsięwzięć zdefiniowanych w LPS z jednej strony oznacza brak bezpośrednich oddziaływań na środowisko wodne, które wystąpić mogą na etapie ich budowy, z drugiej natomiast prowadzić mógłby do szeregu zjawisk negatywnych w obrębie innych komponentów środowiska, o których wspomina w rozdziale 6 Prognoza dla wersji LPS 1.3.

3.3.3 Ocena oddziaływań LPS na wody

Potencjalne oddziaływanie zdelimitowanych grup przedsięwzięć wpisanych do projektu LPS opisane zostały szczegółowo w Prognozie OOŚ dla wersji 1.3. Generalny wniosek wskazuje, iż: "potencjalne oddziaływania przeważającej liczbie przypadków dotyczyć będą wpływów krótkoterminowych, związanych z wykonaniem robót budowlanych, utrzymaniowych bądź z sytuacjami awaryjnymi. W przypadku niektórych projektów, szczególnie w zakresie magazynowania gazu możliwe są negatywne oddziaływania na jakość wód, niemniej możliwe jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań zapobiegawczych i kompensujących. Należy przyjąć, że rozwiązania te zostaną wdrożone w adekwatnym zakresie." Do takich działań autorzy zaliczyli "przestrzeganie obowiązujących przepisów prawa polskiego oraz wytycznych wynikających z *acquis communautaire* podczas przygotowywania i realizowania inwestycji ujętych w dokumencie, szczególnie przepisów ramowej dyrektywy wodnej (RDW), dotyczących ocen oddziaływania na środowisko i zasad ochrony wód".

Z powyższym generalnym wnioskiem należy się zgodzić również w przypadku projektów nowych na liście, gdyż nie wykraczają one poza grupy zdefiniowane w ocenie w przypadku LPS 1.3.

Dla projektów z LPS 3.0 należy więc oczekiwać możliwych krótkoterminowych, lokalnych i bezpośrednich oddziaływań na wody powierzchniowe oraz podziemne, w tym również wody Bałtyku, na etapie realizacji poszczególnych projektów. Największym ryzykiem wystąpienia oddziaływań, w tym na wody podziemne obciążone są projekty związane z budową/przebudową/rozbudową infrastruktury podziemnej oraz podmorskiej i związanych z nimi obiektów. Obiektami takimi są między innymi podziemne magazyny gazu, w przypadku których jednak decyzją Ministerstwa Energii zmieniono przeznaczenie środków planowanych na ten cel, na rzecz rozbudowy infrastruktury przesyłowej w ramach korytarza Północ-Południe. W wyniku tego na liście, poza budową magazynu związanego z portem LNG w Świnoujściu, znajduje się jedynie jeden projekt zakładający budowę magazynu we wschodniej części Warmii i Mazur. Niemniej budowa tego typu obiektów wymaga starannej analizy warunków hydrogeologicznych w celu uniknięcia trudno odwracalnych szkód w wodach podziemnych.

Możliwe oddziaływania generowane na etapie realizacji przedsięwzięć związanych z infrastrukturą naziemną mają dla środowiska wodnego daleko mniejsze znaczenie i ryzyko wystąpienia, stąd można je traktować jako wpływ o mniejszej istotności.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 8.

Tab. 8 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na wody, w tym cele ochrony JCW

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na wody	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość bezpośredniego lokalnego, chwilowego wpływu na fizykochemiczne wskaźniki jakości wód powierzchniowych na skutek prowadzenia robót ziemnych, przejść przez cieki itp. Możliwy również lokalny wpływ na elementy biologiczne i hydromorfologiczne, jednak z uwagi na ich punktowy charakter nieistotny w skali JCW, Możliwość bezpośredniego lokalnego, chwilowego wpływu na fizykochemiczne wskaźniki jakości wód Bałtyku na skutek budowy rurociągu podmorskiego. Ryzyko bezpośredniego lokalnego zanieczyszczenia wód podziemnych przy budowie infrastruktury podziemnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość bezpośredniego lokalnego, chwilowego wpływu na fizykochemiczne wskaźniki jakości wód powierzchniowych na skutek prowadzenia robót ziemnych, przejść przez cieki itp. Możliwy również lokalny wpływ na elementy biologiczne i hydromorfologiczne, jednak z uwagi na ich punktowy charakter nieistotny w skali JCW, Ryzyko bezpośredniego lokalnego zanieczyszczenia wód podziemnych przy przebudowie infrastruktury podziemnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość bezpośredniego lokalnego, chwilowego wpływu na fizykochemiczne wskaźniki jakości wód powierzchniowych na skutek prowadzenia robót ziemnych, Ryzyko zanieczyszczenia wód na etapie eksploatacji w przypadku sytuacji awaryjnej, np. wycieku z transformatorów. 	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość bezpośredniego lokalnego, chwilowego wpływu na fizykochemiczne wskaźniki jakości wód powierzchniowych na skutek prowadzenia robót ziemnych. Ryzyko zanieczyszczenia wód na etapie eksploatacji w przypadku sytuacji awaryjnej, np. wycieku z transformatorów.

W przypadku etapu eksploatacji, w normalnych warunkach pracy, objęta projektami LPS 3.0 infrastruktura energetyczna i gazowa nie generuje istotnych oddziaływań, tj. nie uwalnia do środowiska wodnego zanieczyszczeń i nie wpływa znacząco na zmianę parametrów ekologicznych czy hydromorfologicznych w skali JCW. Możliwe negatywne oddziaływania dotyczyć mogą jedynie sytuacji awaryjnych i spowodowanych zagrożeniami nadzwyczajnymi np. wycieki substancji chłodzących transformatory czy uszkodzenia rurociągów przesyłowych lub infrastruktury w wyniku pożaru, powodzi lub huraganu. Możliwe są również sytuacje awaryjne podczas prac konserwacyjnych (czyszczenie, płukanie, malowanie itp.). Sytuacje takie mają jednak charakter losowy i mitygowane są przez właściwe służby. Ponadto budowana i modernizowana infrastruktura z mocy prawa spełniać musi standardy bezpieczeństwa i posiadać adekwatne zabezpieczenia przeciw w. w. zagrożeniom.

Ponadto dość istotnym elementem, o którym mówi LPS 3.0 jest wykorzystanie LNG jako paliwa żeglugowego umożliwiające spełnienie ekologicznych rozwiązań określonych w Dyrektywie 2012/33/WE. Wiązało się to będzie z diametralnym ograniczeniem ryzyka zanieczyszczenia wód powierzchniowych w tym wód Bałtyku substancjami ropopochodnymi.

3.3.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań

Jak już wielokrotnie podkreślano większość projektów ujętych w ramach LPS kwalifikuje się jako przedsięwzięcia mogące oddziaływać na środowisko, przez co wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Oznacza to, że przed jej wydaniem podlegają screeningowi i w przypadku stwierdzenia przez organ takiej konieczności, a przy kwalifikacji do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać - obligatoryjnie, również procedurze OOŚ. W wyniku tego w decyzji środowiskowej ustalane są indywidualne i adekwatne dla danego projektu działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań, w tym oddziaływań na wody powierzchniowe, podziemne i cele ich ochrony.

Wskazania dla beneficjentów w tym zakresie zawiera również katalog opracowany w rozdziale 4.2 Prognozy.

Podkreślić jednocześnie należy, że zgodnie z art. 81 ust.3 ustawy OOŚ, *jeżeli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika, że przedsięwzięcie to wpływa negatywnie na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację tego przedsięwzięcia, o ile nie zostaną spełnione warunki, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 tej ustawy.* To w praktyce wyklucza możliwość realizacji przedsięwzięć, w przypadku których stwierdzono znaczący negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, za wyjątkiem ściśle określonych w Prawie wodnym przypadków.

Stąd Ministerstwo Energii jako dysponent wsparcia, w przypadku projektów wpisanych na LPS, które będą przez beneficjentów realizowane powinien zweryfikować czy wymogi określone w decyzjach środowiskowych były skutecznie egzekwowane oraz wyciągać konsekwencje, w przypadku stwierdzenia w tym zakresie nieprawidłowości. Taka weryfikacja może zostać przeprowadzona na podstawie badania ewaluacyjnego uwzględniającego szczegółowe informacje dla realizowanych projektów.

3.4 Powietrze

3.4.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Powietrze, definiowane jako mieszanina gazów wraz z zawieszonymi w niej cząsteczkami wody i aerozolami, obejmująca dolne warstwy atmosfery ziemskiej (troposferę), pełni kluczową rolę w analizowaniu parametrów środowiskowych sprzężonych ze zmiennością klimatu. Właściwości fizyczno-

chemiczne powietrza i ich zmienność długoterminowa dla określonego obszaru stanowią podstawę do wnioskowania o charakterystyce klimatycznej danego obszaru. Troposfera jest najdynamiczniejszą ze sfer ziemskich. W związku z powyższym, powietrze atmosferyczne należy rozpatrywać jako element, który w pierwszej kolejności będzie wykazywał jakąkolwiek ingerencję antropogeniczną w środowisko lub reakcję na naturalne zmiany, zarówno o charakterze ewolucyjnym jak i epizodycznym, w tym o charakterze ekstremalnym.

Międzynarodowa Organizacja Pracy definiuje zanieczyszczenia powietrza jako „wszelkie skażenie powietrza przez substancje, które są szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne z innych przyczyn, bez względu na ich postać fizyczną”. Stale rosnące zapotrzebowanie na produkty przemysłu energetycznego w Polsce jest jednym z powodów koncentracji zanieczyszczeń pojawiających się w atmosferze. Zanieczyszczenia te, w podstawowej klasyfikacji, można podzielić na pyłowe oraz gazowe. Najczęściej występujące związki to: tlenek i dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, pyły węglowe, lotne związki organiczne (benzopireny) ozon troposferyczny i ołów, a także pyły zawieszone. Głównymi źródłami emisji wyżej wymienionych zanieczyszczeń w Polsce są przemysł energetyczny, transportowy oraz źródła naturalne.

Zanieczyszczenie powietrza pociąga za sobą szczególnie negatywne skutki dla zdrowia i życia ludzi, będąc przyczyną chorób płuc, układu oddechowego oraz alergii. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) poinformowała w 2016 roku, iż 33 z 50 najbardziej zanieczyszczonych miast w Unii Europejskiej znajduje się w Polsce, są to m.in. Żywiec, Pszczyna, Rybnik, Wodzisław Śląski i Kraków⁶². Nadmierne zanieczyszczenie powietrza obserwowane jest na obszarze sięgającym 20% powierzchni kraju. Rozkład przestrzenny źródeł emisji zanieczyszczeń jest nierównomierny. Najbardziej zanieczyszczone są obszary dużych aglomeracji miejskich oraz okręgi przemysłowe. Najgorsze odnotowywane wartości pochodzą ze Śląska, który reprezentując powierzchniowo 2,1% kraju skupia około 20-25% krajowej emisji dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz innych pyłów. Czynnikiem, które są odpowiedzialne za taki stan jakości powietrza są przede wszystkim przez:

- przemysł energetyczny oparty na węglu kamiennym i brunatnym
- przestarzały technologicznie przemysł surowcowy
- spalanie węgla, drewna i śmieci w piecach domowych
- rozwój samochodowego przemysłu transportowego
- niewystarczająca ilość infrastruktury oczyszczającej gazy odlotowe
- problemy w zakresie prawa gospodarczego oraz jego egzekwowania

Ponadto, na pogarszanie się jakości powietrza wpływają także transport transgraniczny oraz warunki meteorologiczne w ciągu roku.

Od początku lat 90. obserwowana jest redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza, co początkowo było rezultatem spadku w produkcji przemysłowej, natomiast obecnie – rozwojem infrastruktury i urządzeń ochrony powietrza. Wzrasta liczba urządzeń odpylających i ich średnia skuteczność. Powstają nowe instalacje odsiarczania spalin i usuwania z nich tlenków azotu. Ilość zanieczyszczeń zatrzymanych i zneutralizowanych w urządzeniach oczyszczających w przypadku pyłów stanowi ok. 98% zanieczyszczeń wytworzonych, a w przypadku dwutlenku siarki – ok. 26%. Całkowity udział emisji przemysłowych w Polsce zmniejsza się stale na rzecz niskiej emisji.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/33/UE z dnia 21 listopada 2012 r. zmieniającej dyrektywę Rady 1999/32/WE w zakresie zawartości siarki w paliwach żeglugowych wdrażane jest w Polsce wykorzystanie LNG jako alternatywnego paliwa dla żeglugi. Jest to rozwiązanie ekologiczne wpisujące się w dążenia do ograniczania emisji siarki ze spalin jednostek pływających do powietrza.

⁶² www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/

3.4.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

Odstąpienie od realizacji projektu LPS będzie prowadziło do spowolnienia procesu poprawy jakości powietrza na obszarze Polski. Brak sukcesywnego podnoszenia efektywności infrastruktury energetycznej może powodować stałe dostawanie się do atmosfery zanieczyszczeń, szczególnie w wyniku awarii urządzeń lub zbiorników o przestarzałej technologii wykonania i zarządzania.

Utrudnione może być także prowadzenie działań adaptacyjnych związanych z poprawą jakości życia w miastach, szczególnie w zakresie sprzężenia zwrotnego pomiędzy zamianami klimatu a jakością powietrza.

3.4.3 Ocena oddziaływań LPS na powietrze

Inwestycje w zakresie LPS będą miały wpływ na zmiany w stanie jakości powietrza zarówno w procesie realizacji jak i funkcjonowania infrastruktury. W przypadku wpływu realizacji LPS należy zwrócić uwagę na pośrednie pozytywne oddziaływanie wzrostu efektywności energetycznej na poprawę stanu jakości powietrza. Ma to również swoje odzwierciedlenie w oddziaływaniu jakości powietrza na zdrowie ludzkie, co opisane jest we właściwym temu komponentowi podrozdziale.

W procesie realizacji inwestycji spodziewane są czasowe oddziaływania negatywne spowodowane wzmożoną emisją zanieczyszczeń emitowanych przez sprzęt wykorzystywany do prac budowlanych. Spodziewane jest dostarczanie do atmosfery gazów cieplarnianych oraz pyłów pochodzących bezpośrednio z użycia sprzętu ciężkiego oraz poprzez funkcjonowanie systemu transportowego przy przedsięwzięciach budowlanych. Przestrzennie, emisje będą miały głównie charakter lokalny dla danego obszaru prac, natomiast długość oddziaływania zanieczyszczeń na otoczenie zależeć będzie od typu wykonywanych prac, aktualnego stanu atmosfery oraz warunków meteorologicznych. Ruch transportowy stanowiący zaopatrzenie budów może czasowo kumulować się na trasach dojazdowych powodując dodatkowe uciążliwości.

W trakcie funkcjonowania infrastruktury stacji elektroenergetycznych oraz sieci średniego, niskiego i wysokiego napięcia nie ma spodziewanych bezpośrednich oddziaływań negatywnych związanych z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Jednakże należy zauważyć, iż rozbudowa i modernizacja infrastruktury wpływając na wzrost efektywności przesyłowej energii ma pośrednie pozytywne oddziaływanie na zmniejszenie się niepożądanego wpływu sektora energetyki na stan powietrza.

Budowa, modernizacja i przebudowa gazociągów wraz z infrastrukturą towarzyszącą zwiększa efektywność i stabilność funkcjonowania urządzeń przesyłowych, przez co ma pośredni pozytywny wpływ na eliminowanie dostawania się niebezpiecznych związków do powietrza. Jednakże jednocześnie należy zwrócić uwagę na możliwe występowanie oddziaływań negatywnych w procesie utrzymania, konserwacji oraz remontów elementów infrastruktury, a także w przypadku awarii – do oddziaływań tych zaliczyć można emisje gazów i pyłów do powietrza w trakcie czyszczenia infrastruktury, przemieszczania się oraz funkcjonowania sprzętu naprawczego, czy powstania niekontrolowanych emisji w wyniku uszkodzenia urządzeń przesyłowych lub magazynujących.

Funkcjonowanie podziemnych magazynów gazu może generować negatywne skutki dla jakości powietrza w przypadku nieodpowiednich praktyk utrzymaniowych, niedopatrzeń w monitoringu szczelności infrastruktury. Podobnie w przypadku funkcjonowania terminala LNG w Świnoujściu – główne ryzyko wystąpienia bezpośrednich negatywnych oddziaływań na jakość powietrza istnieje w wyniku zaistnienia awarii infrastruktury.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 9.

Tab. 9 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na powietrze

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na powietrze	<ul style="list-style-type: none"> wpływ na zmniejszenie się niepożądanego wpływu sektora energetyki na stan powietrza wpływ na eliminowanie dostawania się niebezpiecznych związków do powietrza emisje gazów i pyłów do powietrza w trakcie czyszczenia infrastruktury, przemieszczania się oraz funkcjonowania sprzętu naprawczego główne ryzyko wystąpienia bezpośrednich negatywnych oddziaływań na jakość powietrza istnieje w wyniku zaistnienia awarii infrastruktury negatywne skutki dla jakości powietrza w przypadku nieodpowiednich praktyk utrzymaniowych, niedopatrzeniach w monitoringu szczelności infrastruktury 	<ul style="list-style-type: none"> wpływ na zmniejszenie się niepożądanego wpływu sektora energetyki na stan powietrza wpływ na eliminowanie dostawania się niebezpiecznych związków do powietrza główne ryzyko wystąpienia bezpośrednich negatywnych oddziaływań na jakość powietrza istnieje w wyniku zaistnienia awarii infrastruktury negatywne skutki dla jakości powietrza w przypadku nieodpowiednich praktyk utrzymaniowych, niedopatrzeniach w monitoringu szczelności infrastruktury 	<ul style="list-style-type: none"> niekontrolowane emisje w wyniku uszkodzenia urządzeń magazynujących główne ryzyko wystąpienia bezpośrednich negatywnych oddziaływań na jakość powietrza istnieje w wyniku zaistnienia awarii infrastruktury negatywne skutki dla jakości powietrza w przypadku nieodpowiednich praktyk utrzymaniowych, niedopatrzeniach w monitoringu szczelności infrastruktury 	<ul style="list-style-type: none"> niekontrolowane emisje w wyniku uszkodzenia urządzeń magazynujących główne ryzyko wystąpienia bezpośrednich negatywnych oddziaływań na jakość powietrza istnieje w wyniku zaistnienia awarii infrastruktury negatywne skutki dla jakości powietrza w przypadku nieodpowiednich praktyk utrzymaniowych, niedopatrzeniach w monitoringu szczelności infrastruktury

3.4.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań

Możliwe oddziaływania negatywne na stan jakości powietrza jest związane głównie z etapem realizacji LPS. W tym przypadku należy szukać ograniczeń w emisji szkodliwych substancji do powietrza poprzez wykorzystanie niskoemisyjnego sprzętu, optymalizację połączeń transportowych w ramach budowy, a także prowadzenie prac z uwzględnieniem aktualnych warunków meteorologicznych.

Istnieją również wspomniane powyżej, trudne do przewidzenia i kontrolowania, zdarzenia o charakterze awarii. W celu zapobiegania niekontrolowanym emisjom niebezpiecznych związków do powietrza zwraca się uwagę na korzyści płynące z wykorzystania i rozwoju inteligentnego monitoringu (zdalnego) infrastruktury przesyłowej oraz magazynującej dla gazu.

3.5 Powierzchnia ziemi (gleba, ziemia oraz planowanie przestrzenne)

3.5.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Zgodnie z raportem GUS (2017)⁶³ największy udział w powierzchni ogólnej kraju w 2016 roku stanowiły użytki rolne (18 620,7 tys. ha), kolejno: grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione (9 714,7 tys. ha); grunty zabudowane i zurbanizowane (1 678,2 tys. ha), grunty pod wodami (649,0 tys. ha), nieużytki (469,5 tys. ha), tereny różne (97,9 tys. ha) oraz użytki ekologiczne (37,9 tys. ha) (Ryc. 10) Największy spadek powierzchni w okresie 1990-2016 odnotowano wśród użytków rolnych (z 18 804,7 tys. ha w 1990 roku), gruntów pod wodami (z 825 tys. ha) oraz terenów różnych (z 255,0 tys. ha). W raporcie wykazano 64,7 tys. ha gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji i zagospodarowania. Wskazano także zużycie nawozów mineralnych (w czystym składniku) w kg/1ha użytków rolnych, które spadło o 33,6kg/1ha w okresie 1990-2016 (w 2016 roku zużycie to wynosiło 130,3kg/1ha). Z kolei wzrosła sprzedaż środków ochrony roślin w tonach z 7548 ton w roku 1990 do 24463 ton w roku 2016⁶⁴. Jakość polskich gleb należy do najniższych w Europie, a potencjał produkcyjny przeciętnego hektara odpowiada potencjałowi przeciętnego 0,6 ha gruntów ornych krajów europejskich⁶⁵. Ważny aspekt stanowi zatem racjonalne gospodarowanie zasobami glebowymi dla właściwego funkcjonowania ekosystemów oraz ochrony gleb cechujących się wysoką produktywnością⁶⁶.

Gleby świadczą tzw. usługi ekosystemu (ang. ecosystems service) warunkujące takie funkcje jak dostarczanie pożywienia, biomasy, surowców oraz siedliska dla wielu organizmów. Większość gleb ornych w Polsce (ponad 96%) charakteryzuje się naturalną, lekko podwyższoną zawartością metali ciężkich, takich jak cynk, kadm, miedź, nikiel czy ołów. Naturalna zawartość metali w glebach ornych klasyfikuje je jako gleby wysokiej jakości do bezpiecznej produkcji żywności. Stan chemiczny gleb użytków rolnych w Polsce również nie zagraża produkcji żywności. Analiza stanu chemicznego gleb ornych nie wykazała pogorszenia wskaźników zasobności gleb w magnez (Mg), fosfor (P), potas (K) czy siarkę (S). Nie zaobserwowano również akumulacji w warstwie powierzchniowej gleb takich pierwiastków jak bar (Ba), chrom (Cr), kobalt (Co) oraz nikiel (Ni). Największy problem polskich gleb stanowi ich zakwaszenie⁶⁷ (34% gleb w Polsce ma odczyn lekko kwaśny, 26% - kwaśny, 12% - bardzo kwaśny)⁶⁸ oraz niedostatek próchnicy⁶⁹.

⁶³ GUS (2017) Ochrona Środowiska 2017. Informacje i opracowania statystyczne. GUS: Warszawa.

⁶⁴ Ibidem.

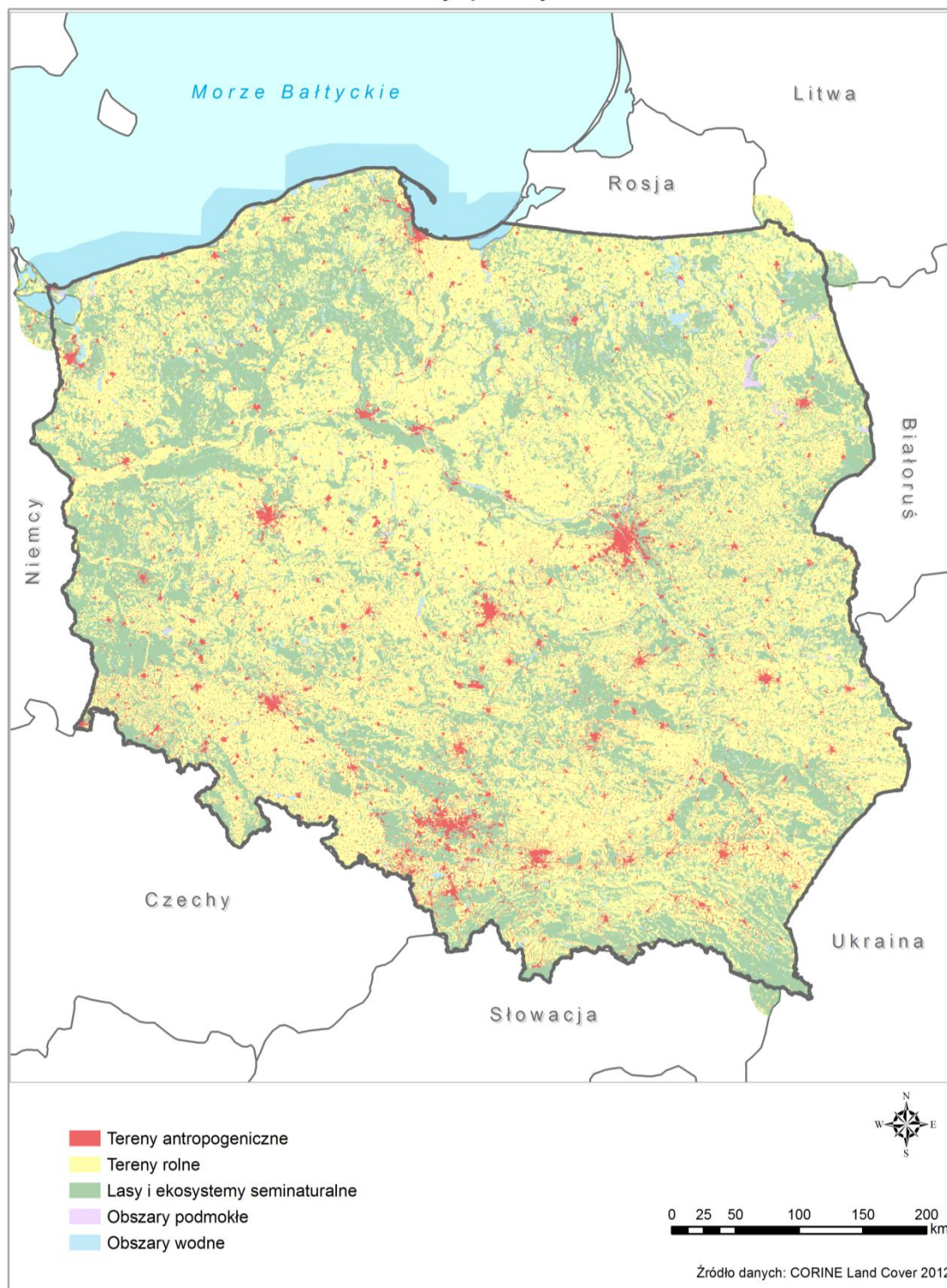
⁶⁵ Skłodowski P., Bielska A. (2009) Właściwości i urodzajność gleb Polski podstawą kształtowania relacji rolno-środowiskowych. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, t.9, z 4(48), s. 203-214.

⁶⁶ Ibidem.

⁶⁷ Atmoterm S.A. (2014) Prognoza oddziaływania na środowisko Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.

⁶⁸ GUS (2017) Ochrona Środowiska 2017. Informacje i opracowania statystyczne. GUS: Warszawa.

⁶⁹ Atmoterm S.A. (2014) Prognoza oddziaływania na środowisko Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.



Ryc. 10 Główne formy pokrycia terenu Polski

W Polsce około 80% występujących gleb stanowią gleby brunatne, bielcowe i płowe, zlokalizowane głównie na terenach nizinnych. Gleby brunatne, bielcowe i płowe stanowią najbardziej wartościowe pod względem możliwej produkcji rolniczej. Większość gleb, w szczególności tych cennych pod względem produkcji żywności, narażonych jest na występowanie erozji wodnej i wietrznej. Blisko 30% powierzchni gleb narażonych jest na erozję. Czynniki prowadzące do powstawania procesów erozji stanowią min.: nieodpowiednia lokalizacja dróg, niewłaściwie prowadzone melioracje, usuwanie żywoptotów, zadrzewień oraz zakrzewień śródpolnych, likwidacja miedz w procesie łączenia mniejszych gospodarstw, intensywny wypas zwierząt, uprawa na stromym zboczu czy wzdłuż stoku. Główne narzędzie służące racjonalnemu

gospodarowaniu glebami oraz zasobami środowiska, w tym ziemią (przestrzenią), stanowić powinno planowanie i zagospodarowanie przestrzenne.

W roku 2016⁷⁰, 30,2% powierzchni kraju objęte było obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego. Udział powierzchni objętej planami wzrósł w stosunku do roku 2009 (udział powierzchni objętej planami stanowiło wówczas 25,6% w powierzchni ogółem). Największy udział powierzchni ogólnej objętej planami odnotowano dla województwa śląskiego (68,5%), kolejno dla małopolskiego (66,4%), dolnośląskiego (62,1%) oraz lubelskiego (57,8%), a najmniejszy dla województw kujawsko-pomorskiego (6,3%), podkarpackiego (8,7%) czy lubuskiego (8,9%)⁷¹. Pomimo tego, że "zakres i sposoby postępowania w sprawach przeznaczania terenów na określone cele oraz ustalania zasad ich zagospodarowania i zabudowy" powinny przyjmować "ład przestrzenny i zrównoważony rozwój za podstawę tych działań"⁷², plany w dalszym ciągu obciążone są pewnymi nieprawidłowościami: niedostatkami wskaźników, parametrów; zawierają także treści niezgodne z punktu widzenia ochrony i kształtowania środowiska.

Niektóre z publicznych inwestycji ponadlokalnych lokalizowane są na podstawie tzw. spec-staw i związana z tym koniecznością uzyskania decyzji administracyjnej⁷³. Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych, zwana dalej spec-ustawą przesyłową, oraz Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu, zwana dalej spec-ustawą terminalową, mające zastosowanie w przypadku oceny niniejszego dokumentu, wskazują przypadki, w których przepisy planistyczne nie mają zastosowania. W Art. 11.1. spec-ustawy przesyłowej zapisano, iż przepisy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym nie mają zastosowania (...) z wyjątkiem art. 57 ust. 1 i 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, które stosuje się do decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji w zakresie sieci przesyłowej⁷⁴. Zapis ten obowiązuje również w spec-ustawie terminalowej, Art. 13.1., i tyczy się inwestycji w zakresie terminalu⁷⁵. Z kolei decyzja o ustaleniu lokalizacji strategicznej inwestycji w zakresie sieci przesyłowej, jak i inwestycji w zakresie terminalu „wiąże właściwe organy przy sporządzaniu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także „jest wiążąca dla właściwych organów w zakresie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej oraz decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej”⁷⁶.

Stosowanie spec-ustaw stanowi przedmiot powszechnej krytyki ze strony planistów przestrzennych⁷⁷. Inne problemy współczesnego planowania przestrzennego w Polsce to brak integralności pomiędzy długookresowymi celami strategicznymi, planowaniem strategicznym a planowaniem przestrzennym.

⁷⁰ BDL. Kategoria: Samorząd terytorialny. Grupa: Planowanie przestrzenne. Podgrupa: Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na podst. ustawy z 7 lipca 1994 r. oraz na podst. ustawy z 27 marca 2003 r. , Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem online: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/metadane/cechy/2847> (dostęp: 11.07.2018 r.)

⁷¹ Ibidem.

⁷² Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073, 1566).

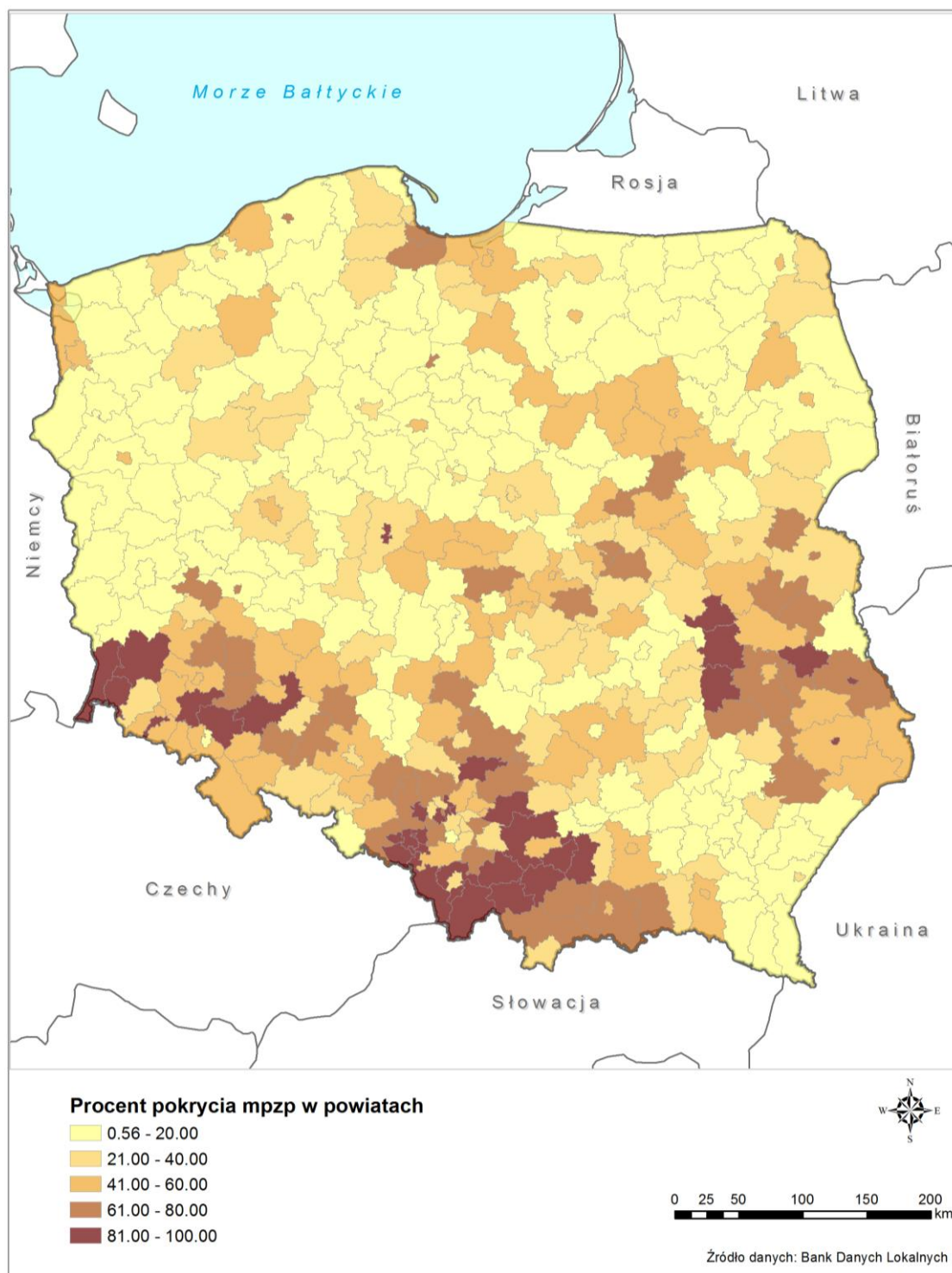
⁷³ Kolipiński B. (2014) Planowanie przestrzenne w Polsce w minionym 25-leciu. MAZOWSZE Studia Regionalne nr 15, I. Analizy i Studia, s. 109-118.

⁷⁴ Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (Dz.U. 2018 poz. 404)

⁷⁵ Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu (Dz.U. 2017 poz. 2302)

⁷⁶ Ibidem.

⁷⁷ Kolipiński B. (2014) Planowanie przestrzenne w Polsce w minionym 25-leciu. MAZOWSZE Studia Regionalne nr 15, I. Analizy i Studia, s. 109-118.



Ryc. 11 Pokrycie kraju ustaleniami MPZP

3.5.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

Zaniechanie realizacji projektów nie będzie wiązało się z żadnymi negatywnymi skutkami dla gleb i powierzchni ziemi.

Brak realizacji nowych inwestycji (wyłączając projekty modernizacyjne istniejącej infrastruktury) przewidzianych w LPS 3.0 pozwoli na uniknięcie antropogenizacji terenów otwartych (lasów, użytków rolnych).. Nie dojdzie także do czasowych lub trwałych zmian w ukształtowaniu terenu a także degradacji gleb.

3.5.3 Ocena oddziaływań związanych z realizacją zamierzeń zawartych w LPS na powierzchnię ziemi

Prognoza OOŚ wykonana dla wersji 1.3 LPS wskazuje, że negatywne oddziaływanie będzie występowało szczególnie w okresie budowy, a część zmian zniknie po zakończeniu prac. Stwierdzono, że wiele przekształceń spowoduje trwałą zmianę w rzeźbie terenu - szczególnie dotyczy to obszarów zajętych przez obiekty punktowe i częściowo pod linie energetyczne. W odniesieniu do rurociągów podziemnych zmiany będą miały charakter odwracalny. Zauważono, że wiele inwestycji liniowych wytyczonych zostało po śladzie istniejących inwestycji, a ich celem jest dostosowanie do wyższych wymagań technicznych, zatem oddziaływania będą miały charakter wtórnych przekształceń terenu. Zidentyfikowano, że nowe trwałe zmiany mogą pojawiać się w odniesieniu do nowoprojektowanych inwestycji, a ingerencja będzie miała większe znaczenie na obszarach o urozmaiconej rzeźbie terenu.

Podczas etapu realizacji przewiduje się działania w zakresie *budowy, rozbudowy, przebudowy i modernizacji stacji elektroenergetycznych oraz sieci wysokiego napięcia*. Realizacja nowych inwestycji wiąże się z przeznaczeniem terenów pod punktowe oraz liniowe inwestycje, w tym przekształceniem terenów na cele *pasów budowy* – ustanawianych na czas budowy infrastruktury technicznej; *pasów technologicznych* – niezbędnych do obsługi infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej, z czym wiąże się konieczność wprowadzenia ograniczenia z korzystania z nieruchomości (np. zakaz wznoszenia budynków oraz sadzenia drzew); wyznaczenie *obszarów oddziaływania urzędzenia* – a co za tym idzie możliwa zmiana funkcji w planie miejscowym z funkcji mieszkaniowej na funkcje rolne lub leśne, zmniejszenie wartości nieruchomości oraz możliwe odszkodowania; wyznaczenie *pasów służebności przesyłu* – na etapie eksploatacji stanowią je pasy technologiczne bądź pasy technologiczne z obszarem oddziaływania⁷⁸. Na etapie realizacji wykonywane są prace budowlane, które mogą spowodować trwałą zmianę w ukształtowaniu powierzchni terenu oraz glebach – w przypadku nowych inwestycji punktowych, oraz zmianę tymczasową – w przypadku inwestycji liniowych. Na tym etapie możliwe są przekształcenia przypowierzchniowych struktur geologicznych oraz niwelacja form terenu⁷⁹. Planowana modernizacja stacji elektroenergetycznych oraz sieci wysokiego napięcia wiąże się ze wtórnym przekształceniem powierzchni terenu.

Realizacja projektów z zakresu *budowy i modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ) oraz budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną* również mogą wiązać się z przeznaczeniem nowych terenów na cele realizacji inwestycji (punktowych i liniowych), a co za tym idzie zmianami ukształtowania powierzchni terenu oraz gleb na etapie realizacji. Podobnie jak w przypadku modernizacji linii wysokiego napięcia, należy liczyć się z wtórnym przekształceniem powierzchni terenu oraz czasowym przemieszaniem gleb.

Projekty dotyczące *budowy, modernizacji i przebudowy gazociągów (z obiektami związanymi)*, budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu oraz budowa, rozbudowa podziemnych magazynów gazu, spowodować mogą tymczasowe zmiany w pokryciu terenu oraz stanie gleb. Prace budowlane przekształcają bezpośrednio powierzchnię ziemi na terenie przeznaczonym pod pas montażowy, gdzie wykonywane będą wykopy, odkładana będzie gleba z wykopów, humus oraz ściółka, a także odbywać się będzie transport.

Przed etapem realizacji nowych inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, tj. gazownictwa, i wprowadzania nowych gazociągów, konieczne jest wyznaczenie stref kontrolowanych, których szerokość ustalana jest na podstawie maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP)⁸⁰. Strefa kontrolowana rozumiana jest jako "obszar wyznaczony po obu stronach osi gazociągu, którego linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu, w którym przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się transportem gazu ziemnego podejmuje

⁷⁸ Sajnog N. (2014) Infrastruktura techniczna związana z przesyłem i dystrybucją mediów oraz towarzyszące jej pasy terenu. Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich. Nr II/2/2014, s.467-480.

⁷⁹ Wiklent, G, Kistowski, M, (2013) Wpływ przedsięwzięć elektroenergetycznych na wybrane elementy środowiska przyrodniczego i krajobraz gminy Pelplin. Problemy Ekologii Krajobrazu. Tom XXXV, s. 19-44.

⁸⁰ ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

czynności w celu zapobieżenia działalności mogącej mieć negatywny wpływ na trwałość i prawidłowe użytkowanie gazociągu"⁸¹. Należy uwzględnić, iż w "strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzeń stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu podczas jego użytkowania"⁸², ani "nie mogą rosnąć drzewa w odległości mniejszej niż 2,0 m od gazociągów o średnicy do DN 300 włącznie i 3,0 m od gazociągów o średnicy większej niż DN 300, licząc od osi gazociągu do pni drzew"⁸³. W związku z tym możliwa jest utrata istniejących funkcji terenu (leśnych, rolnych etc.) w celu realizacji inwestycji z zakresu gazownictwa.

Inwestycja związana z *rozbudową terminalu LNG w Świnoujściu* będzie realizowana na terenie znacznie przekształconym antropogenicznie. Podczas rozbudowy terminalu możliwe jest zajęcie dodatkowego terenu, zmiana aktualnego przeznaczenia terenu ale nie będzie to implikować nowych negatywnych oddziaływań na glebę oraz powierzchnię ziemi. Na etapie rozbudowy można też stosować rozwiązania z zakresu zielonej infrastruktury, uwzględniające zagospodarowanie wód opadowych w miejscu opadów, minimalizację spływu wód powierzchniowych, stosowania przepuszczalnych nawierzchni, niecek chłonnych czy inwestycje w zielone ściany i dachy.

Zakładając, że terminal zostanie rozbudowany z uwzględnieniem aktualnej wiedzy dotyczącej zachowania ładu przestrzennego i ochrony środowiska, przewidywana infrastruktura oraz obiekty kubaturowe będą nawiązywać do obiektów już istniejących, na których wprowadzenie uzyskano zgodę na wcześniejszym etapie realizacji inwestycji.

Podczas etapu eksploatacji, konieczne będzie wyznaczenie *pasów służebności przesyłu*, tj. pasów technologicznych bądź pasów technologicznych z obszarem oddziaływania dla inwestycji z zakresu obiektów liniowych. Wyznaczenie pasów służebności przesyłu oraz stref kontrolowanych wiąże się z ograniczeniami w użytkowaniu tych terenów, a tym samym utratą możliwości na realizację inwestycji z zakresu mieszkalnictwa czy nasadzeń drzew. Na etapie eksploatacji możliwe jest wystąpienie tymczasowego negatywnego oddziaływania, co wynika z konieczności utrzymania, konserwacji, remontów oraz usuwania skutków możliwych awarii gazociągów, podziemnych magazynów gazu czy linii elektroenergetycznych. Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji, oddziaływania te mają charakter tymczasowy, ponieważ po zakończeniu etapu prac budowlanych teren powinien zostać odtworzony do stanu jak najbardziej zbliżonego sprzed inwestycji.

Realizacja projektów zawartych w LPS wiązać się może z utratą funkcji leśnej, rolnej czy mieszkaniowej w zależności od lokalizacji nowych inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej. W przypadku obiektów liniowych oraz punktowych infrastruktury elektroenergetycznej możliwe jest punktowe oddziaływanie obiektów technicznych oraz konieczność wyznaczenie pasów służebności przesyłu.

Realizacja działań zawartych w LPS będzie oddziaływać na powierzchnię ziemi głównie w sposób negatywny. Długość oddziaływań będzie zależny od okresu trwania prac budowlanych. Na etapie realizacji projektu będzie następowała czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu związana z prowadzonymi pracami, tj. wykopami, fundamentami, nasypami oraz przekopami, a gleby oraz grunty będą przemieszczane. Powstaną również przekształcenia niewidoczne na powierzchni ziemi, związane z wykopaniem otworów na podziemne magazyny gazu. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu może zostać przywrócone do stanu jak najbardziej zbliżonego sprzed inwestycji. Jednak wiele przekształceń spowoduje trwałą zmianę w rzeźbie terenu.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 10.

⁸¹ Ibidem.

⁸² Ibidem.

⁸³ Ibidem.

Tab. 10 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na powierzchnię ziemi

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na powierzchnię ziemi (gleba, ziemia oraz planowanie przestrzenne)	<ul style="list-style-type: none"> • Utrata funkcji leśnej, rolnej czy mieszkaniowej w zależności od lokalizacji nowych inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej. • Przekształcenie terenów na cele pasów budowy – ustanawianych na czas budowy infrastruktury technicznej; • Przekształcenie terenów na cele pasów technologicznych – niezbędnych do obsługi infrastruktury przesyłowej i dystrybucyjnej, z czym wiąże się konieczność wprowadzenia ograniczenia z korzystania z nieruchomości (np. zakaz wznoszenia budynków oraz sadzenia drzew); • Wyznaczenie obszarów oddziaływania urządzenia – a co za tym idzie możliwa zmiana funkcji w planie miejscowym z funkcji mieszkaniowej na funkcje rolne lub leśne; • Wyznaczenie pasów służebności przesyłu – na etapie eksploatacji stanowią je pasy technologiczne bądź pasy technologiczne z obszarem oddziaływania; • Tymczasowa zmiana w ukształtowaniu powierzchni terenu oraz glebach na etapie realizacji oraz eksploatacji inwestycji; możliwe są przekształcenia przypowierzchniowych struktur geologicznych oraz niwelacja form terenu; • Wyznaczenie stref kontrolowanych przy wprowadzaniu nowych gazociągów, których szerokość ustalana jest na podstawie maksymalnego ciśnienia roboczego (MOP). W związku z tym możliwa jest utrata istniejących funkcji terenu (leśnych, rolnych etc.) w celu realizacji inwestycji z zakresu gazownictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przekształcenie terenów na cele pasów budowy – ustanawianych na czas budowy infrastruktury technicznej; • Tymczasowe, wtórne przekształcenie powierzchni terenu oraz czasowe przemieszczenie gleb na etapie realizacji oraz eksploatacji inwestycji. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przeznaczenie terenów pod inwestycje punktowe; • Wyznaczenie obszarów oddziaływania urządzenia – a co za tym idzie możliwa zmiana funkcji w planie miejscowym (np. z funkcji mieszkaniowej na funkcje rolne lub leśne); • Trwała zmiana w ukształtowaniu powierzchni terenu oraz czasowym przemieszczeniem gleb na etapie realizacji inwestycji; możliwe są przekształcenia przypowierzchniowych struktur geologicznych oraz niwelacja form terenu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przekształcenie terenów na cele pasów budowy – ustanawianych na czas budowy infrastruktury technicznej; • Tymczasowe, wtórne przekształcenie powierzchni terenu oraz czasowe przemieszczenie gleb na etapie realizacji inwestycji. • Podczas rozbudowy terminalu LNG w Świnoujściu możliwe jest zajęcie dodatkowego terenu, zmiana aktualnego przeznaczenia terenu ale nie będzie to implikować nowych negatywnych oddziaływań na glebę oraz powierzchnię ziemi. • Powstaną przekształcenia niewidoczne na powierzchni ziemi, związane z wykopaniem otworów na podziemne magazyny gazu.

3.5.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań

Minimalizacja oddziaływań możliwa jest przede wszystkim na etapie planowania inwestycji. Należy w tym celu wykorzystywać nowoczesne narzędzia wspierające podejmowanie decyzji w tym zakresie, tzw. decision support system. Wykorzystanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) oraz analityki biznesowej pozwala na dostarczenie cennych informacji, bez których trudne jest skuteczne planowanie inwestycji. Rozwiązania te pozwalają na skuteczne odnalezienie najlepszej lokalizacji pod względem środowiskowym, społecznym, ale i ekonomicznym. Ministerstwo Energii może zachęcać beneficjentów do wykorzystywania możliwości wykorzystywania nowoczesnych metod planowania poprzez wprowadzenie wymogu zamieszczania w opisie wniosku o dofinansowanie informacji o tym w jaki sposób zaplanowano lokalizację danego przedsięwzięcia oraz jakie warianty rozważano. Wybór najlepszego wariantu będzie gwarantował także najlepszą dbałość o zasoby przestrzeni.

Ponadto należy stosować minimalizację związaną z prawidłowym prowadzeniem prac budowlanych, unikania nadmiernego używania ciężkiego sprzętu, który może degradować strukturę gleby także na zapleczeniach budowy, używać sprawny technicznie sprzęt, tak aby nie zanieczyszczać gleby ropopochodnymi, zabezpieczać warstwę próchniczną gleby i przekazywać ją np. do rekultywacji innych terenów.

3.6 Krajobraz

3.6.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

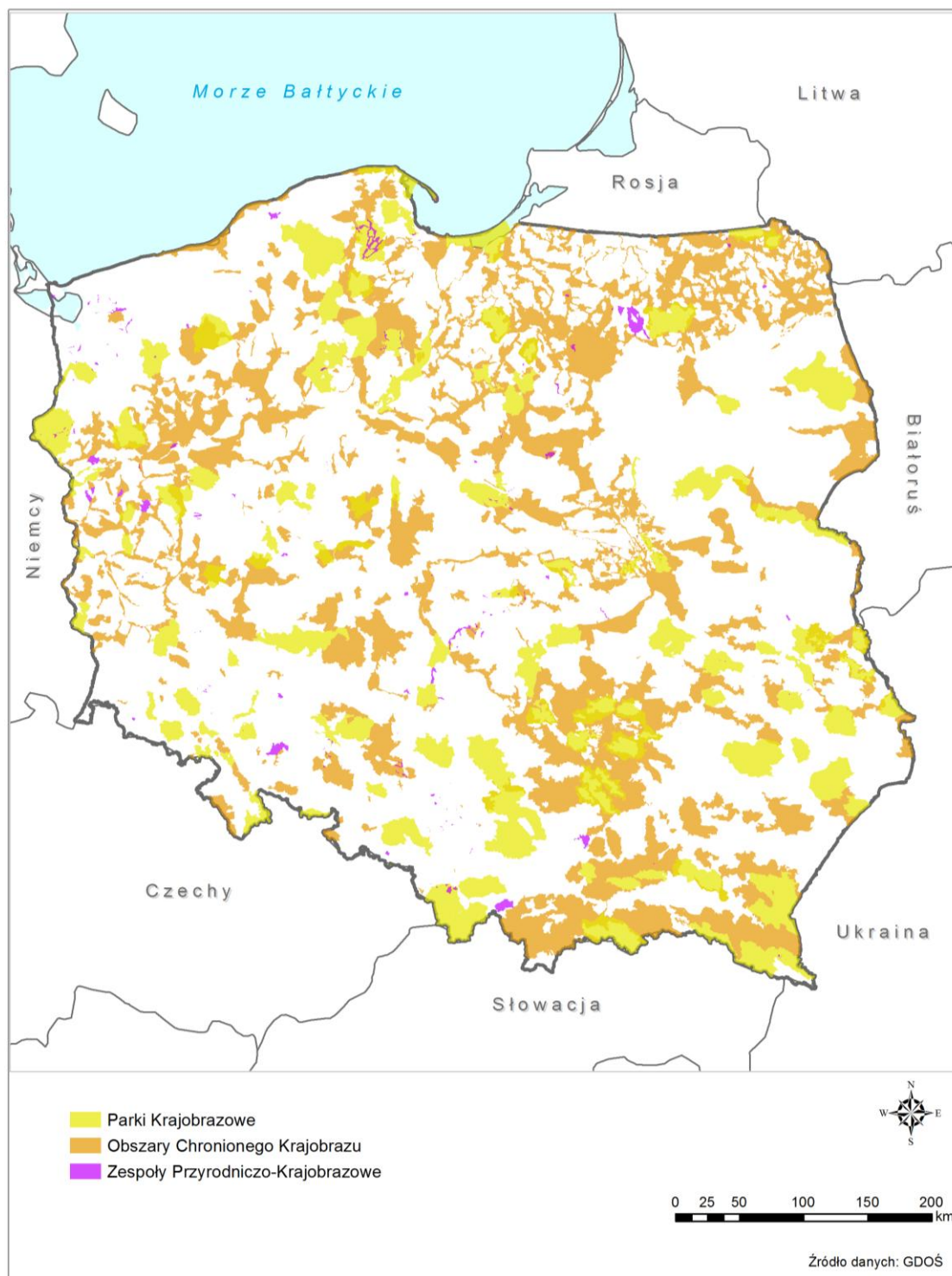
Świadomość konieczności ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju w Polsce wzrasta. Niestety świadomość ta ograniczana jest do ochrony i kształtowania obszarów cennych przyrodniczo. Natomiast, przez racjonalne gospodarowanie powinno rozumieć się zarządzanie i gospodarowanie całą przestrzenią, w tym krajobrazem - stanowiącym cenną wartość, również w sensie wizualnym; a nie tylko wybranymi, cennymi obszarami⁸⁴. Wzmocnienie ochrony oraz narzędzi ochrony krajobrazu warunkuje Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (dalej ustawa krajobrazowa). Ustawa zakłada konieczność przeprowadzania na obszarze Polski „audytów krajobrazowych” w celu oceny aktualnego stanu krajobrazu, przy jednoczesnym uwzględnieniu elementów szczególnie cennych oraz wymagających ochrony⁸⁵. Aktualnie trwają prace nad przygotowaniem rozporządzenia dotyczącego sporządzania audytów krajobrazowych wraz z metodyką ich opracowywania. Za sporządzenie tego dokumentu odpowiedzialne będą zarządy województw i niektóre z nich rozpoczęły już prace związane z waloryzacją i wyznaczeniem krajobrazów priorytetowych.

Aktualnie⁸⁶ w Polsce, jedne z obszarów prawnie chronionych o szczególnych walorach przyrodniczych stanowią parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (Ryc. 12). Mają one największe znaczenie dla ochrony walorów krajobrazowych, ponieważ jednym z celów ich wyznaczenia jest ochrona krajobrazu. Parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu dotyczą nowo utworzone instrumenty ochrony - strefy ochrony krajobrazu, wynikające z ustawy krajobrazowej. Powierzchnia parków krajobrazowych w Polsce stanowi 2 604 679ha. Z kolei obszary chronionego krajobrazu to ponad 7 085 892ha, a powierzchnia zespołów przyrodniczo-krajobrazowych stanowi ponad 113 834ha.

⁸⁴ Balon J., Krąż P. (2015) Przestrzenne zróżnicowanie i cechy charakterystyczne krajobrazów Polski w ujęciu fizycznogeograficznym. Problemy Ekologii Krajobrazu. Tom XL, s. 77 – 84.

⁸⁵ Ibidem.

⁸⁶ Bank Danych Lokalnych. Kategoria: Stan i ochrona środowiska. Grupa; Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej. Podgrupa: Obszary prawnie chronione. Stan na 31.12.2016. on-line: <https://bdl.stat.gov.pl/BDLS/metadane/cechy/1659> (dostęp 11.07.2018).



Ryc. 12 Obszary objęte ochroną m.in. z uwagi na cenne walory przyrodnicze (opr. własne na podstawie danych GDOŚ)

Największą powierzchnią ochrony prawnej, tj. parków krajobrazowych objęto tereny w województwach podkarpackim (283 747ha), lubelskim (241 150ha), kujawsko-pomorskim (232 763ha), śląskim (229 669ha) oraz dolnośląskim (206 321ha); najmniejszą – opolskie (62 590ha). Z kolei największą powierzchnią obszarów chronionego krajobrazu charakteryzują się województwa warmińsko-mazurskie (955 062ha), mazowieckie (835 111ha) oraz wielkopolskie (750 065ha); najmniejszą – śląskie (36 987ha). Największą powierzchnią zespołów przyrodniczo-krajobrazowych wykazują województwa warmińsko-mazurskie (21 388ha), pomorskie (16 272ha), małopolskie (13 979ha) oraz łódzkie (12 183ha)⁸⁷.

⁸⁷ Ibidem.

Elementem krajobrazu są także zabytki, opisane szczegółowo w rozdziale 3.7 a na jego jakość wpływa także ład przestrzenny szerzej omówiony w rozdziale dotyczącym powierzchni ziemi (3.5).

Wśród najważniejszych zagrożeń dla krajobrazu wymienić można osadnictwo oraz budownictwo, oraz związane z nimi obiekty infrastruktury technicznej i komunikacyjnej, a także działalność przemysłową, eksploatację surowców mineralnych, gospodarkę leśną i rolnictwo a także zagospodarowanie turystyczne. Działania te pośrednio bądź bezpośrednio oddziałują na krajobraz. Natężenie oddziaływania określane jest na podstawie takich czynników jak unikatowość krajobrazu w skali kraju lub regionu oraz możliwość odnawialności walorów krajobrazowych (łatwo odnawialne, trudno odnawialne, nieodnawialne). Wśród najczęstszych potencjalnych skutków dla walorów krajobrazowych, w tym wartości przyrodniczych, estetycznych, kulturowych, związanych z realizacją inwestycji infrastruktury technicznej, wymienia się: obniżenie walorów estetyczno-widokowych, a także pogorszenie stanu jakości środowiska, w tym wód, gleb i powietrza; utrudnienia w swobodnym przemieszczaniu się zwierząt⁸⁸.

3.6.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

W przypadku zaniechania realizacji projektów zawartych w LPS walory krajobrazowe nie będą degradowane w wyniku budowy nowej infrastruktury energetycznej, nie nastąpi fragmentacja krajobrazu powodowana nowymi stacjami elektroenergetycznymi oraz liniami przesyłowymi. Nie wystąpią także pośrednie oddziaływania pozytywne związane z oddziaływaniami pośrednimi LPS jakim jest oczekiwana poprawa stanu powietrza a co za tym idzie całością środowiska.

3.6.3 Ocena oddziaływań LPS na krajobraz

W Prognozie dla LPS 1.3 oceniono, iż negatywne oddziaływanie będą wiązały się przede wszystkim z sieciami elektroenergetycznymi (z uwagi na wycinkę drzew, zmianę ukształtowania terenu, lokalizację obiektów obcych w krajobrazie oraz jego fragmentację). Stwierdzono słusznie, że oddziaływanie obiektów punktowych jest zależne od ich lokalizacji i w związku z tym zalecono przeprowadzenie indywidualnych ocen krajobrazowych oraz możliwość minimalizowania poprzez stosowanie zieleni izolującej. Nie zidentyfikowano oddziaływań negatywnych związanych z inwestycjami gazowymi. W Prognozie 1.3 stwierdzono, iż większe zaburzenia krajobrazu mogą wystąpić na etapie budowy. Z twierdzeniem tym można się zgodzić właśnie w odniesieniu do inwestycji sektora gazowego, ponieważ oddziaływanie negatywne będzie miało charakter chwilowy, występujący w trakcie budowy i zanikający wraz z postępem czasu na etapie eksploatacji.

W Tabeli w załączniku 4 przedstawione zostały obszary chronione, dla których zidentyfikowano możliwość wystąpienia ingerencji i przekształcenia krajobrazu w wyniku wdrażania działań zawartych w LPS. Wszystkie obszary chronione cechują się także istotnymi z punktu widzenia ochrony krajobrazu walorami. Z punktu widzenia wdrażania audytu krajobrazowego istotne będzie uwzględnianie jego wyników, szczególnie w odniesieniu do krajobrazów priorytetowych oraz stref ochrony krajobrazu. Strefy ochrony krajobrazu będą wyznaczone w granicach parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. W przypadku realizacji przedsięwzięć zlokalizowanych w tych obszarach konieczna jest wnikliwa ocena wizualnych oddziaływań planowanych inwestycji.

Działania z zakresu *budowy, modernizacji i przebudowy gazociągów (z obiektami związanymi), budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu* mogą mieć tymczasowe negatywne oddziaływanie na walory krajobrazowe na etapie realizacji przedsięwzięcia. Krajobraz zostanie czasowo zdegradowany poprzez prowadzone prace budowlane, obecność maszyn, urządzeń, środków transportu oraz materiałów wykorzystywanych w trakcie budowy. Należy podkreślić, że siła tego oddziaływania, zależy od organizacji prac budowlanych – dobra organizacja budów może zmniejszyć oddziaływanie. Po zrealizowaniu inwestycji, teren powinien zostać przywrócony do jak najbardziej zbliżonego sprzed etapu realizacji inwestycji. W przypadku

⁸⁸ Baranowska-Janota M., Marcinek R., Myczkowski Z. (2004) Czerwona Księga Krajobrazu Polski. Projekt pilotażowy tematu (Opracowanie na zlecenie Ministerstwa Środowiska).

gazociągów możliwe jest minimalne oddziaływanie związane z wyznaczeniem stref kontrolowanych dla gazociągów. Na etapie eksploatacji możliwe są niewielkie lokalne negatywne oddziaływania związane z utrzymaniem, konserwacją oraz remontami.

W przypadku *budowy oraz rozbudowy podziemnych magazynów gazu*, wraz z towarzyszącymi im obiektami naziemnymi, oddziaływanie na krajobraz będzie ściśle związane z wielkością oraz lokalizacją inwestycji. Jeśli inwestycje z tego zakresu zostaną zaplanowane na terenach otwartych o charakterze naturalnym, oddziaływanie to może być znaczące zarówno na etapie realizacji, jaki i eksploatacji. W przypadku realizacji inwestycji z tego zakresu na terenach wcześniej zurbanizowanych, bądź zdegradowanych, oddziaływanie będzie nieistotne.

Z kolei działania związane z *budową, rozbudową, przebudową i modernizacją stacji elektroenergetycznych oraz sieci najwyższego i wysokiego napięcia, a także działania z zakresu budowy i modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ) oraz budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną* mogą spowodować nieodwracalne zmiany, zaburzenie harmonii oraz zakłócenie percepcji krajobrazu, zarówno podczas etapu realizacji, jak i na etapie eksploatacji inwestycji z w/w zakresu.

Nowe obiekty infrastrukturalne mogą zdominować, spowodować utratę lub silne przeobrażenie wartości estetyczno-wizualnych krajobrazu⁸⁹. Oddziaływanie stacji elektroenergetycznych będzie miało charakter punktowy. Z kolei linie elektroenergetyczne mogą spowodować fragmentację oraz degradację krajobrazu z uwagi na uciążliwość jego fizjonomii. Konstrukcje słupów linii napowietrznych zawsze będą elementem obcym w krajobrazie, szczególnie w krajobrazach otwartych będą stanowiły element dysharmonijny. Modernizacja istniejących stacji oraz sieci linii elektroenergetycznych będzie miała charakter wtórny, choć w zależności od skali i wybranych technologii negatywna presja może ulegać zwiększeniu lub minimalizacji.

Rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu prowadzona będzie na terenie już zajęтым przez istniejący terminal, w związku z czym na etapie realizacji mogą zostać obniżone walory krajobrazowe terenów dotychczas niezagospodarowanych - ze względu na usunięcie roślinności w pasie prowadzonych robót.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 11.

⁸⁹ Wiklent, G, Kistowski, M, (2013) Wpływ przedsięwzięć elektroenergetycznych na wybrane elementy środowiska przyrodniczego i krajobraz gminy Pelplin. Problemy Ekologii Krajobrazu. Tom XXXV, s. 19-44.

Tab. 11 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na krajobraz

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> Tymczasowe, negatywne oddziaływanie na walory krajobrazowe na etapie realizacji przedsięwzięcia z zakresu gazownictwa. Krajobraz zostanie czasowo zdegradowany poprzez prowadzone prace budowlane, obecność maszyn, urządzeń, środków transportu oraz materiałów wykorzystywanych w trakcie budowy. Na etapie eksploatacji możliwe są niewielkie lokalne negatywne oddziaływania związane z utrzymaniem, konserwacją oraz remontami. Budowa stacji elektroenergetycznych oraz sieci najwyższego i wysokiego napięcia, a także działania z zakresu budowy i modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ) oraz budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną mogą spowodować nieodwracalne zmiany, zaburzenie harmonii oraz zakłócenie percepcji krajobrazu, zarówno podczas etapu realizacji, jak i na etapie eksploatacji inwestycji z w/w zakresu. Linie elektroenergetyczne mogą spowodować niekiedy znaczną fragmentację oraz degradację krajobrazu z uwagi na utęchnienie jego fizjonomii. Konstrukcje słupów linii napowietrznych zawsze będą elementem obcym w krajobrazie, szczególnie w krajobrazach otwartych będą stanowiły element dysharmonijny. 	<ul style="list-style-type: none"> Tymczasowe, negatywne oddziaływanie na walory krajobrazowe na etapie realizacji przedsięwzięcia z zakresu gazownictwa. Krajobraz zostanie czasowo zdegradowany poprzez prowadzone prace budowlane, obecność maszyn, urządzeń, środków transportu oraz materiałów wykorzystywanych w trakcie budowy. Na etapie eksploatacji możliwe są niewielkie lokalne negatywne oddziaływania związane z utrzymaniem, konserwacją oraz remontami. Rozbudowa, przebudowa i modernizacja stacji elektroenergetycznych oraz sieci najwyższego i wysokiego napięcia, a także działania z zakresu budowy i modernizacji sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ) mogą spowodować nieodwracalne zmiany, zaburzenie harmonii oraz zakłócenie percepcji krajobrazu, zarówno podczas etapu realizacji, jak i na etapie eksploatacji inwestycji z w/w zakresu. Modernizacja istniejących sieci linii elektroenergetycznych będzie miała charakter wtórny, choć w zależności od skali i wybranych technologii negatywna presja może ulegać zwiększeniu lub minimalizacji. 	<ul style="list-style-type: none"> W przypadku budowy podziemnych magazynów gazu, wraz z towarzyszącymi im obiektami naziemnymi, oddziaływanie na krajobraz będzie ściśle związane z wielkością oraz lokalizacją inwestycji. Jeśli inwestycje z tego zakresu zostaną zaplanowane na terenach otwartych o charakterze naturalnym, oddziaływanie to może być znaczące zarówno na etapie realizacji, jaki i eksploatacji. W przypadku realizacji inwestycji z tego zakresu na terenach wcześniej zurbanizowanych, bądź zdegradowanych, oddziaływanie będzie nieistotne. Oddziaływanie nowych stacji elektroenergetycznych będzie miało charakter punktowy. 	<ul style="list-style-type: none"> W przypadku rozbudowy podziemnych magazynów gazu, wraz z towarzyszącymi im obiektami naziemnymi, oddziaływanie na krajobraz będzie ściśle związane z wielkością oraz lokalizacją inwestycji. Jeśli inwestycje z tego zakresu zostaną zaplanowane na terenach otwartych o charakterze naturalnym, oddziaływanie to może być znaczące zarówno na etapie realizacji, jaki i eksploatacji. W przypadku realizacji inwestycji z tego zakresu na terenach wcześniej zurbanizowanych, bądź zdegradowanych, oddziaływanie będzie nieistotne. Modernizacja istniejących stacji będzie miała charakter wtórny, choć w zależności od skali i wybranych technologii negatywna presja może ulegać zwiększeniu lub minimalizacji. Rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu prowadzona będzie na terenie już zajęтым przez istniejący terminal, w związku z czym na etapie realizacji mogą zostać obniżone walory krajobrazowe terenów dotychczas niezagospodarowanych - ze względu na usunięcie roślinności w pasie prowadzonych robót.

3.6.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań

Minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko jest możliwa przede wszystkim na etapie projektowania lokalizacji i przebiegu inwestycji. W tym celu zaleca się wykorzystywanie nowoczesnych narzędzi wspierające podejmowanie decyzji w tym zakresie, takie jak analizy wizualnego oddziaływania na otoczenie (Visual Impact Assessment). Pozwalają one na określenie i ocenę "wyglądu krajobrazu zabudowanego bądź naturalnego i terenów miejskich w wyniku zmiany, która może być pozytywna (ulepszenie) lub negatywna (pogorszenie). (...) Ocena ta obejmuje wyraźną zmianę topografii geologicznej oraz wszelkie inne przeszkody, takie jak budynki czy mury, które zasłaniają krajobraz naturalny oraz zakłócają jego harmonię.⁹⁰" Analizy wizualne przeprowadzić można min. z wykorzystaniem metody oceny pojemności krajobrazu, która pozwala na weryfikację zamierzeń planistycznych zawartych min. w planie zagospodarowania przestrzennego. Metoda ta obejmuje ocenę całościowej wrażliwości krajobrazu (overall landscape sensitivity) oraz ocenę wartości krajobrazu (landscape value)⁹¹.

Projektując konstrukcje słupów linii napowietrznych zaleca się dbałość o dopasowanie do krajobrazu (nieagresywny kolor, ażurowa konstrukcja) - wprawdzie nadal będzie to silna dominanta industrialna ale zmniejszy się jej widoczność z odleglejszych punktów widokowych.

W odniesieniu do infrastruktury punktowej (np. transformatory) oraz przy rozbudowie terminalu LNG w Świnoujściu należy stosować zieleń izolującą, która sprzyja integracji infrastruktury z otoczeniem.

3.7 Zabytki i dobra materialne (infrastruktura)

3.7.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Zabytki

Obecny zasób Polski, na jaki składają się zabytki oraz dobra materialne (infrastruktura), jest efektem wielowiekowych działań i inwestycji wynikających z procesów społeczno-gospodarczych. W skład zabytków zaliczają się nieruchomości oraz rzeczy ruchome, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową⁹².

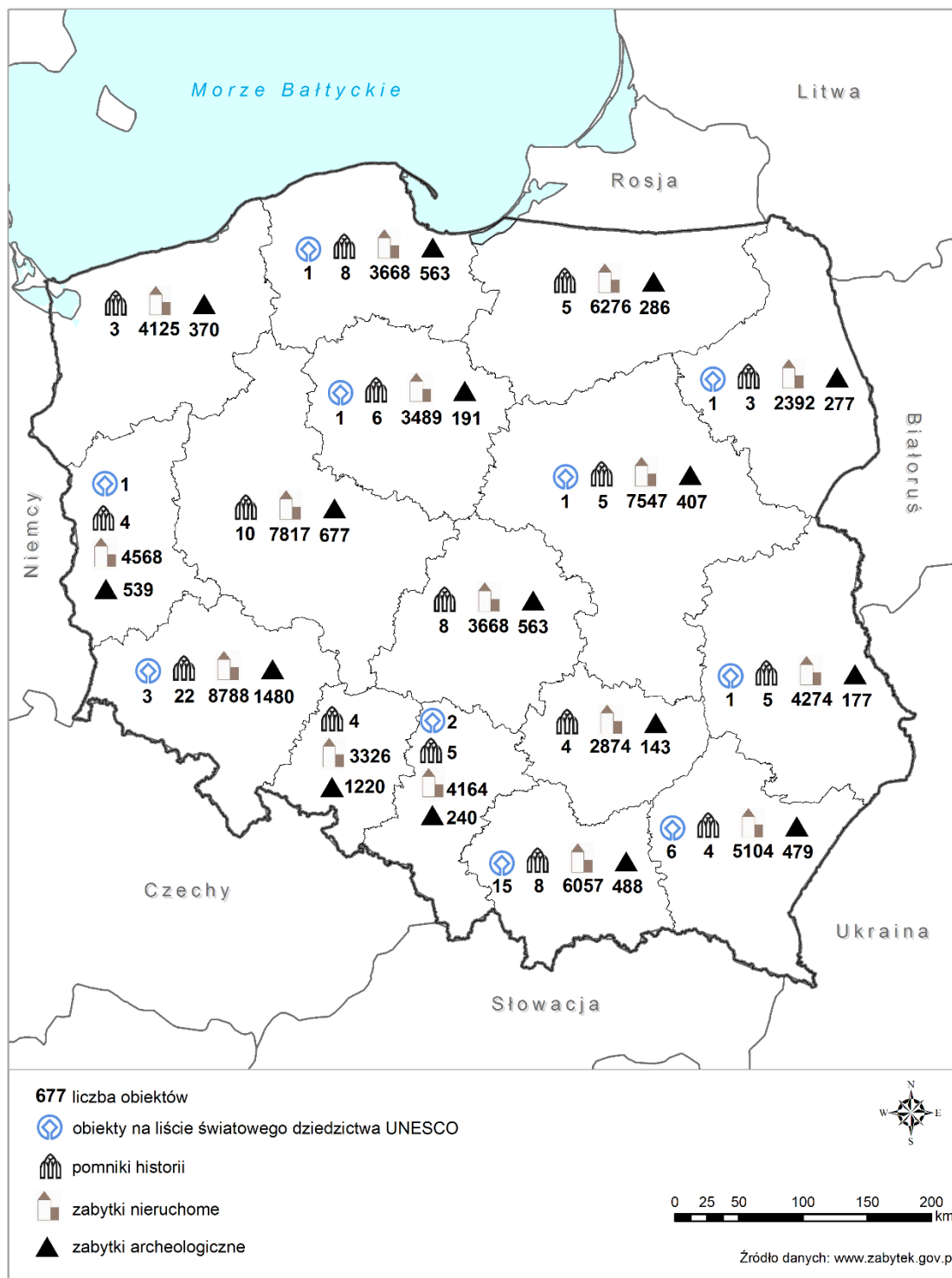
Na obszarze Polski zlokalizowane jest 15 obiektów wpisanych na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, 102 pomniki historii (uwzględniające budownictwo obronne, dzieła architektury i budownictwa, krajobrazy kulturowe, pola bitew, układy urbanistyczne, zabytki archeologiczne, zabytki techniki, zabytkowe parki i ogrody, zespoły rezydencjonalne oraz zespoły sakralne i sepulkralne), 71041 zabytki nieruchome oraz 7628 zabytki archeologiczne (głównie w województwach: dolnośląskim – 1469, oraz opolskim – 1203)⁹³. W odniesieniu do dziedzictwa archeologicznego należy pamiętać o zasobach nie odkrytych i uwzględnić możliwość ich występowania w miejscu prowadzonych prac. Liczbę obiektów zgodnie z przedstawionym podziałem na cztery główne kategorie zabytków przedstawiono poniżej dla poszczególnych województw (Ryc. 13).

⁹⁰ Giedych R. (2016) Ocena wizualnego wpływu przedsięwzięć na krajobraz – nowe wyzwanie dla ocen środowiskowych. *Przestrzeń i forma*, 26, s. 105-114.

⁹¹ Krajewski P., Mastalska-Cetera B. (2014) Zastosowanie oceny pojemności krajobrazu w planowaniu przestrzennym na obszarach chronionych na przykładzie miejscowości Sulistrowice w gminie Sobótka. *Problemy Ekologii Krajobrazu. Wybrane zagadnienia z problematyki gospodarowania przestrzenią*. Tom XXXVII. 147–164.

⁹² *Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad nimi [t.j. Dz. U. 2014 poz.1446]*

⁹³ dane wg. zabytek.gov.pl



Ryc. 13 Lokalizacja obiektów dziedzictwa kulturowego w Polsce (opr. własne na podstawie www.zabytek.gov.pl)

Określone czynniki klimatyczne i pogodowe oddziałują na zabytki nieruchome, w tym zabytki architektury i ich elementy (drewniane, kamienne, murowane) oraz pomniki. Obiekty zabytkowe podlegają wietrzeniu, którego tempo uzależnione jest od budulca oraz intensywności stresora – wilgotności, działania mrozu, zanieczyszczeń powietrza, nasłonecznienia, itp. Na szybkie niszczenie narażone są m.in. zabytki kamienne wykonane z piaskowca (z lepiszczem węglanowym), czułe na zakwaszenie atmosfery w wyniku działań człowieka⁹⁴. Przedłużające się susze i okresy dni upalnych mogą być zagrożeniem dla budynków drewnianych. Obecnie w Polsce odchodzi się od pojmowanej tradycyjnie ochrony zabytków na rzecz

⁹⁴ Klementowski J., Marcinów K., 2006, *Tempo wietrzenia zabytków architektury Dolnego Śląska, Przegląd Geologiczny*, 54, nr 2, str. 1044–1046.

ochrony dziedzictwa kulturowego, które jest pojęciem szerszym, bardziej złożonym i różnorodnym. Oprócz zabytków architektury i budownictwa obejmuje takie elementy jak dziedzictwo przemysłowe, zabytki architektury współczesnej, architekturę wernakularną⁹⁵, krajobrazy kulturowe, szlaki kulturowe, dziedzictwo niematerialne, dziedzictwo podwodne, etc⁹⁶. Ilość elementów, które stanowią lub mogą stanowić dziedzictwo jest bardzo duża i nie jest ona zinwentaryzowana w całości.

Dobra materialne (infrastruktura)

Na potrzeby Prognozy przyjęto, że dobra materialne to zarówno infrastruktura komunalna (wodociągowo-kanalizacyjna, ciepłota, dystrybucji energii elektrycznej i gazu sieciowego oraz zbierania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, komunikacyjna (kolejowa i drogową, lotniska), zabudowania przemysłowo-handlowe, i in. będące własnością skarbu państwa lub prywatnych przedsiębiorstw (osób prawnych) oraz dobra materialne należące do osób fizycznych (pola, lasy i inne grunty oraz zabudowania należące do osób fizycznych). Ocena wpływu planowanych inwestycji w ramach LPS w odniesieniu do dóbr materialnych jest powiązana z oceną wpływu na ludzi (przede wszystkim poprzez możliwość obniżenia się ich wartości i utraty majątku lub wpływu na poprawę jakości ich życia).

Stan techniczny w dużej mierze zależy od rozwoju gospodarczego oraz potrzeb użytkowników. Wartość infrastruktury zależy od gospodarowania nieruchomościami, w tym jakości i wartości terenów przyległych. Szczególnie dotyczy to zabudowań mieszkaniowych, których wartość jest uzależniona także od sąsiedztwa (dostęp do infrastruktury wodno-ściekowej, edukacyjnej, zdrowotnej, komunikacyjnej oraz jakości środowiska).

Ze względu na charakter ocenianego dokumentu, szczególną uwagę zwrócić należy na infrastrukturę energetyczną, z podziałem na energię elektryczną i gazownictwo.

Przesył energii elektrycznej opiera się na sieci przesyłowej, której właścicielem w Polsce jest spółka Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (PSE S.A.)⁹⁷. PSE realizuje zadania operatora systemu przesyłowego w oparciu o posiadaną sieć przesyłową najwyższych napięć, którą tworzą (stan na 1 stycznia 2018 r.) 258 linii o łącznej długości 14 195 km, w tym: 1 linia o napięciu 750 kV o długości 114 km, 93 linie o napięciu 400 kV o łącznej długości 6 326 km, 164 linie o napięciu 220 kV o łącznej długości 7 755 km, 106 stacji najwyższych napięć (NN) podmorskie połączenie 450 kV DC Polska – Szwecja o całkowitej długości 254 km (z czego 127 km należy do PSE S.A.)⁹⁷.

Większość linii przesyłowych w Polsce zostało wybudowanych w latach 70. i 80. XX wieku, a stopień zużycia technicznego środków trwałych w elektroenergetyce wynosi w przedziale ok. 60%-75% dla stacji, dystrybucji, elektrowni i elektrociepłowni oraz ok. 70%-90% dla przesyłu i kluczowych linii elektroenergetycznych⁹⁸. Konieczna jest modernizacja istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej, a także jej rozbudowa z uwzględnieniem nowych powiązań transgranicznych. Ze względu na trwające w Ministerstwie Energii prace nad budową elektrowni jądrowej w Polsce, szczególnie ważne są inwestycje w zakresie rozbudowy linii 400 kV, umożliwiające wyprowadzenie mocy z dużych elektrowni. Biorąc pod uwagę planowane lokalizacje elektrowni jądrowej, największy rozwój sieci przesyłowych planowany jest w północnej części Polski⁹⁹.

W zakresie infrastruktury gazowej, łączna długość czynnej sieci wynosi 135 121 km. Składają się na to czynne sieci przesyłowe (19 480 km) oraz czynne sieci rozdzielcze (115 641 km). Kluczowym odbiorcą gazu

⁹⁵ Wernakularny – rodzimy, etniczny, miejscowy.

⁹⁶ Szmygin B. (red.), 2011, System ochrony zabytków w Polsce - analiza, diagnoza, propozycje, Polski Komitet Narodowy ICOMOS, Politechnika Lubelska, Lublin - Warszawa, 186 s.

⁹⁷ <https://www.pse.pl/dane-systemowe/praca-kse/informacje-ogolne/opis-systemu>

⁹⁸ Pawlak Karol (2016) Ogólna ocena stanu technicznego istniejących linii napowietrznych 400 oraz 220 kV w kontekście budowy półpręścienia południowego w aglomeracji warszawskiej.

⁹⁹ Maciejewski Zygmunt (2010) Potrzeby inwestycyjne sieci elektroenergetycznych. Warszawa.

w skali kraju są zakłady azotowe w województwie lubelskim. Województwo to zużywa 13.1% przesyłowego gazu ziemnego w Polsce, z czego sam region puławski ponad 60% zużycia gazu ziemnego w województwie. Ważnym odbiorcą gazu ziemnego w Polsce jest także rafineria ropy naftowej w Płocku. W regionie płockim zużywane jest ponad 75% gazu ziemnego wszystkich odbiorców przemysłowych w województwie¹⁰⁰. Dotychczasowa infrastruktura energetyczna kraju nie pozwala na odbiór znaczącej dla gospodarki ilości surowców energetycznych z kierunków innych niż wschodni¹⁰¹. Ważnym czynnikiem importu gazu ziemnego jest terminal LNG w Świnoujściu. Pozwala on na import gazu ziemnego drogą morską zwiększając liczbę potencjalnych dostawców gazu do Polski, zwiększając stopień dywersyfikacji kraju w zakresie omawianego surowca. Eksperci zwracają także uwagę na niedostateczną pojemność obecnych magazynów gazu, sugerując, że ich pojemność powinna zostać zwiększona do poziomu 25%-30% rocznego zużycia gazu¹⁰². Projekt rozbudowy terminalu LNG w Świnoujściu zawarty w LPS 3.0 jest odpowiedzią na zdiagnozowane potrzeby w tym zakresie.

Poza powyższymi składnikami dóbr materialnych o charakterze krajowym należy jeszcze wymienić dobra materialne w ich powszechnym rozumieniu. Są też w ogólnym ujęciu dobra należące do osób fizycznych i prawnych. Z punktu widzenia niniejszej Prognozy opracowanej na potrzeby dokumentu stwarzającego ramy realizacji inwestycji liniowych to będą przede wszystkim grunty i nieruchomości położone na trasach planowanych do realizacji odcinków sieci energetycznych i gazowych.

3.7.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

Zabytki

Rezygnacja z budowy infrastruktury energetycznej, szczególnie w pobliżu dominant krajobrazowych tworzonych przez obiekty zabytkowe, pozwoliłaby na zachowanie obecnej wartości wizualnej zabytków. W odniesieniu do zabytków archeologicznych - pozwoliłoby to na uniknięcie zniszczenia stanowisk, które znajdują się w obszarze realizacji inwestycji, a z drugiej strony zahamowałoby możliwość badań nowych stanowisk archeologicznych odkrytych w trakcie prac.

Dobra materialne (infrastruktura)

W przypadku zaniechania realizacji inwestycji przewidzianych w LPS można spodziewać się, iż nie wystąpi obniżenie wartości nieruchomości spowodowane lokalizacją nowych sieci przesyłowych a także wyznaczeniem obszarów ograniczonego użytkowania w miejscach przebiegu linii energetycznych oraz gazociągów.

Jednocześnie można spodziewać się pogorszenia stanu infrastruktury energetycznej i gazowej oraz częstsze awarie, które skutkują koniecznością ponoszenia dodatkowych nakładów mających na celu przywrócenie sprawności systemu.

3.7.3 Ocena oddziaływań LPS na zabytki i dobra materialne (infrastrukturę)

Zabytki

W postępowaniu SOOŚ dla LPS 1.3 stwierdzono, że wszystkie przedsięwzięcia będą powodowały pozytywne oddziaływania na zabytki, co jest związane z mniejszym zanieczyszczeniem powietrza

¹⁰⁰ Pokrywka Łukasz (2013) *Charakterystyka infrastruktury gazowej w Polsce [w:] Analiza infrastruktury gazowej w Polsce z perspektywy przyszłych wyzwań energetycznych i rozwoju sektora gazu niekonwencjonalnego*. Instytut Kościuszki. Kraków.

¹⁰¹ Trybulska Justyna (2014) *Próba oceny bezpieczeństwa energetycznego Polski – stan obecny*. TEKI Komisji Politologii i Stosunków Międzynarodowych PAN. O.L. PAN, tom IX a, Lublin.

¹⁰² Cwetsch Adam, Gramza Maciej, Iwicki Kamil, Kondaszewski Adrian, Pokrywka Łukasz, Pytel Grzegorz, Ruszel Mariusz, Tarnawski Marcin, Wawrzynowicz Adam, Zarándy Tamás (2013) *Podsumowanie i wnioski dla Polski [w:] Analiza infrastruktury gazowej w Polsce z perspektywy przyszłych wyzwań energetycznych i rozwoju sektora gazu niekonwencjonalnego*. Instytut Kościuszki. Kraków.

(wynikającym z poprawy efektywności energetycznej), co skutkować powinno zmniejszeniem zagrożenia korozji zabytków. Biorąc jednak pod uwagę różnorodność źródeł zanieczyszczeń powietrza oraz utrzymanie dotychczasowych dominujących źródeł pozyskiwania energii, wnioski płynące z SOOŚ dla LPS 1.3 wydają się być dość odległym skutkiem proponowanych działań, a oddziaływania niezauważalne. Bardziej widocznym w tym kontekście oddziaływaniem cechują się raczej działania w skali lokalnej mające na celu eliminację indywidualnych pieców grzewczych, umożliwiających spalanie surowców energetycznych niskiej jakości oraz odpadów.

W zakresie inwestycji liniowych związanych z budową gazociągów czy sieci elektrycznych, oceny zawarte w Prognozie dla LPS 1.3 nie zidentyfikowano inwestycji oddziałujących negatywnie na zabytki. Zauważono, że 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, a także przyczyniać się do pogłębienia badań tych zabytków. Wykonana ocena wykazała, że ze względu na charakter tych inwestycji, zniszczeniu ulec mogą jedynie fragmenty stanowisk, a wykonywane przed realizacją inwestycji archeologiczne badania ratownicze umożliwiają zachowanie dziedzictwa kulturowego.

Negatywny wpływ na zabytki może wystąpić jedynie w przypadku przebiegu inwestycji w obszarze, gdzie zabytek jest dominantą wizualną. Kolidacja z infrastrukturą energetyczną może znacznie obniżyć jego wizualną wartość (krajobraz kulturowy). Pośrednio może się to też przyczynić do obniżenia wartości turystycznej obiektu.

Potencjalnie na etapie realizacji oraz eksploatacji dla wersji 3.0 także mogą wystąpić negatywne oddziaływania na zabytki archeologiczne (w odniesieniu do zabytków to ten rodzaj jest najbardziej narażony). Pośrednio niewielkie pozytywne oddziaływanie na zabytki architektoniczne może wiązać się z poprawą stanu powietrza.

Dobra materialne

W zakresie wpływu na dobra materialne w SOOŚ LPS 1.3 zidentyfikowano oddziaływania zarówno pozytywne, jak i negatywne. Do negatywnych zaliczono możliwość obniżenia wartości nieruchomości (budynków i gruntów) z uwagi na niepożądane sąsiedztwo nowych inwestycji, które w opinii społecznej pogarszają atrakcyjność (krajobrazową i funkcjonalną) danego miejsca, bądź też obecności na działce elementów infrastruktury technicznej, takich jak transformatory czy sieci energetyczne, gazociągi, dla których obowiązują strefy techniczne z zakazem zabudowy. W ujęciu lokalnym możliwe jest opisane powyżej oddziaływanie, jednak zauważyć należy, że oddziaływaniem takim cechować mogą się przede wszystkim inwestycje przesyłowe wysokiego napięcia, których udział w całej strukturze sieci elektroenergetycznej jest niewielki.

W przypadku LPS 1.3 zidentyfikowano także zagrożenie niszczenia lokalnych dróg przez pojazdy dowożące materiały budowlane i elementy konstrukcyjne. Zagrożenia te rozstrzygane i rozwiązywane jednak będą w ramach procedur inwestycyjnych dla poszczególnych projektów.

Do pozytywnych oddziaływań LPS 1.3 w Prognozie zaliczono wzrost wartości nieruchomości wynikający z łatwiejszego dostępu do mediów energetycznych, w postaci sieci gazowej czy elektroenergetycznej. Może to mieć znaczenie także z punktu widzenia rozwoju regionalnego. Poprawa tych warunków może przyczyniać się lokalizacji dużych obiektów przemysłowych, jak też podniesienia pewności zasilania w energię istniejących już zakładów. Ten wniosek z Prognozy dla wersji 1.3 dotyczy jedynie lokalnej infrastruktury energetycznej. Nie wiąże się on z sieciami wysokiego napięcia oraz sieci fazowych wyższych ciśnień (te inwestycje, przechodząc przez dany obszar, nie będą generowały na nim opisywanych pozytywnych oddziaływań).

Ocenę oddziaływania na dobra materialne należy rozpatrywać oddzielnie dla infrastruktury energetycznej, w odniesieniu, do której spodziewać należy się znaczącego pozytywnego oddziaływania. Wyłączenia sieci

związane z koniecznością prowadzenia prac, nie powinny być rozpatrywane w kategorii negatywnego oddziaływania.

Realizacja wszystkich projektów na etapie eksploatacji będzie cechowała się znaczącym pozytywnym oddziaływaniem na infrastrukturę energetyczną kraju. Analiza stanu aktualnego infrastruktury zarówno elektroenergetycznej jak i gazowej wskazuje na konieczność realizacji działań zarówno z zakresu modernizacji infrastruktury istniejącej jak i jej rozbudowy, mającej na celu wyrównywanie dysproporcji pomiędzy odbiorcami w kraju, a także wzrostu poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju. Realizacja przedstawionych do oceny projektów stanowi odpowiedź na potrzeby w tym zakresie.

W odniesieniu do dóbr materialnych zidentyfikowano możliwość wystąpienia obniżenia wartości nieruchomości w granicach których (lub bliskim sąsiedztwie) będą realizowane inwestycje.

Negatywne oddziaływanie na dobra materialne będzie związane z możliwością obniżenia wartości terenów położonych na trasach planowanych inwestycji. Dodatkowo zagrożenie to będzie kumulowało się z oddziaływaniem z przepisów prawnych wprowadzonych ustawą z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowywaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych. W ustawie tej znacznie uproszczone zostało wydawanie decyzji lokalizacyjnej na realizację infrastruktury energetycznej, szczególnie pod względem szybkiej ścieżki wywłaszczenia. Wprawdzie wywłaszczenie odbywa się za rekompensatą, ale rozpoczęcie prac jest możliwe pomimo, nie zakończenia negocjacji z właścicielem odnośnie kwoty odszkodowania. W aspekcie możliwości obniżenia wartości gruntów i nieruchomości wpływ inwestycji przewidzianych w LPS 3.0 ma istotne znaczenie.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 12.

3.7.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań

Zabytki

Unikanie lokalizowania inwestycji w miejscach zabytkowych dominant krajobrazowych. W odniesieniu do zabytków archeologicznych uwzględnianie opisanych stanowisk archeologicznych przy wyznaczeniu lokalizacji inwestycji a w przypadku realizacji inwestycji w obszarze wyznaczonej strefy ochrony archeologicznej wystarczające jest przestrzeganie obowiązującego prawa obejmującego konieczność uzyskanie opinii archeologicznej, badań ratunkowych, nadzoru archeologicznego oraz zgłaszania przypadkowych odkryć archeologicznych.

Nieznaczące negatywne oddziaływania na etapie realizacji projektów związane z przerwami w prawidłowym funkcjonowaniu istniejącej infrastruktury energetycznej powinny być jak najmniejsze, jednak już w chwili obecnej służby energetyczne realizują zadania modernizacyjne z uwzględnieniem tego czynnika.

Dobra materialne

Negatywne oddziaływanie jest możliwe do zminimalizowania poprzez prawidłowe informowanie interesariuszy o znaczeniu prowadzonych inwestycji, rzetelną wycenę utraconych przez nich korzyści i wypłacanie należnych odszkodowań. W miarę możliwości zabezpieczanie terenów pod przebieg planowanych inwestycji wcześniej poprzez wykup gruntów.

Tab. 12 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na zabytki i dobra materialne

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na zabytki i dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie degradacji zabytków poprzez zwiększenie efektywności energetycznej. • Zniszczenie stanowisk archeologicznych. • Degradacja wartości krajobrazowych zabytków w sąsiedztwie nowej infrastruktury energetycznej. • Obniżenie wartości nieruchomości z uwagi na sąsiedztwo nowej infrastruktury energetycznej. • Wzrost wartości nieruchomości wynikający z łatwiejszego dostępu do mediów energetycznych. • Uszkodzenia w istniejącej infrastrukturze w trakcie realizacji robót budowlanych. • Przyrost infrastruktury energetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie degradacji zabytków poprzez zwiększenie efektywności energetycznej. • Uszkodzenia w istniejącej infrastrukturze w trakcie realizacji robót budowlanych. • Poprawa stanu technicznego infrastruktury energetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie degradacji zabytków poprzez zwiększenie efektywności energetycznej. • Obniżenie wartości nieruchomości z uwagi na sąsiedztwo nowej infrastruktury elektroenergetycznej. • Uszkodzenia w istniejącej infrastrukturze w trakcie realizacji robót budowlanych. • Przyrost infrastruktury energetycznej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie degradacji zabytków poprzez zwiększenie efektywności energetycznej. • Uszkodzenia w istniejącej infrastrukturze w trakcie realizacji robót budowlanych. • Poprawa stanu technicznego infrastruktury energetycznej.

3.8 Zmiany klimatu

3.8.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Zgodnie z publikowanymi przez IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) raportami dotyczącymi zmian klimatu (2001, 2007, 2013), globalny wzrost temperatury powietrza przy powierzchni planety ulega stałej intensyfikacji¹⁰³. Obserwowana tendencja pociąga za sobą konsekwencje w postaci zmian w intensywności i częstotliwości występujących zjawisk klimatycznych. Zmiany te jednocześnie mają wpływ na procesy ekonomiczne, gospodarcze i społeczne. Pośród niepożądanych konsekwencji zmian klimatu można obserwować wzrost częstotliwości występowania oraz dywersyfikacji przestrzennej takich zjawisk jak m.in.: grad, burze, sztormy, huragany, nawalne deszcze, fale upałów.

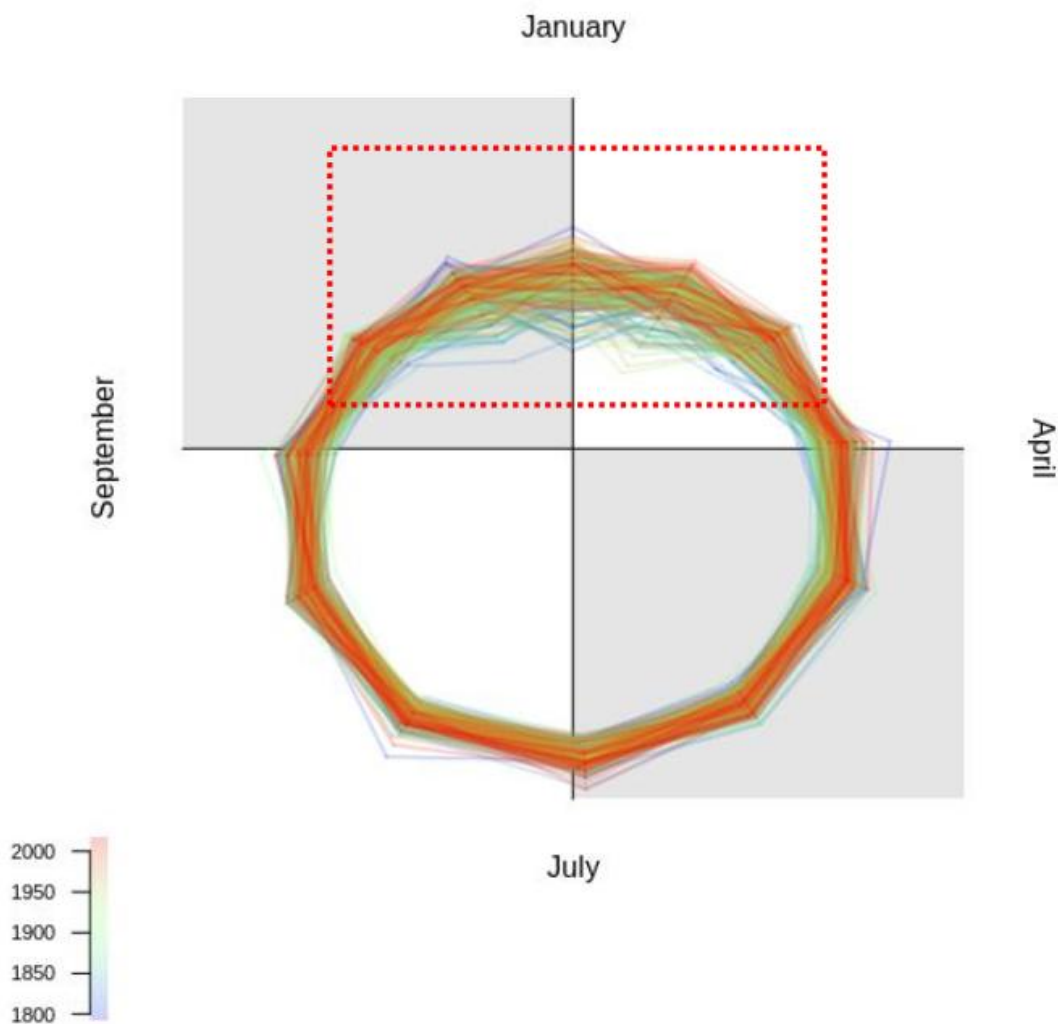
Europa Centralna, w tym również Polska, wymieniana jest pośród regionów, których ekonomia oraz środowisko przyrodnicze znajdują się pod wpływem skutków zmian klimatu. Jednakże nie wszystkie zmiany będą generowały negatywne konsekwencje, np. sektor rolniczy w niektórych częściach Europy Północno-Wschodniej może okazać się beneficjentem zmian klimatu¹⁰⁴.

W Polsce głównymi przesłankami zmian klimatu są występujące coraz częściej zjawiska pogodowe o charakterze ekstremalnym. Obserwowane są: susze, grad, zmiany w rocznej charakterystyce opadowej, wiatry huraganowe oraz tornada.

W ostatnich latach zauważalna jest zmiana w uwarunkowaniach termalnych co odzwierciedla się w rocznej sumie godzin z nasłonecznieniem, która średnio wynosi 1400-1700 godzin na rok. Zmiana warunków nasłonecznienia wpływa na przebieg cyklu wegetacyjnego; wydłuża się on na obszarze Polski centralnej, w rejonie wybrzeża Morza Bałtyckiego oraz w części Lubelszczyzny. Ze zjawiskiem wzrostu temperatury powietrza w ciągu roku, szczególnie z częstszym odnotowywaniem temperatur ekstremalnych, jest związane występowanie suszy. Szczególnie widoczne jest to we wschodniej części kraju, która najczęściej jest dotykana przez suszę rolniczą. Od roku 2000 wystąpiło tam 9 okresów suszy w różnych częściach roku, natomiast typowy okres bezopadowy wydłużył się średnio o 5 dni na dekadę. Wydłużające się fale upałów o coraz większej intensywności mają również negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze oraz społeczeństwo. Przykładem są występujące szczególnie w południowo-wschodniej Polsce oraz na wybrzeżu ciągi dni z maksymalną temperaturą powietrza powyżej 30°C, które tworzą nawet 17-dniowe okresy (Opole, Racibórz, Nowy Sącz). Dla całej Polski zauważalny jest jednocześnie spadek w długości ciągów dni z temperaturą poniżej -10°C oraz z temperaturą maksymalną niższą niż 10°C. Przykładowa zmiana w charakterystyce rocznej temperatury powietrza jest zaprezentowana na Ryc. 14 dla stacji lokalizowanej we Wrocławiu dla ciągów średniej temperatury powietrza w latach 1792-2010. Oprócz ogólnego trendu wzrostowego w całym roku, uwagę zwraca istotna zmiana w okresie od późnej jesieni do wczesnej wiosny.

¹⁰³ IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.

¹⁰⁴ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>



Ryc. 14 Charakterystyka rocznej zmienności temperatury powietrza we Wrocławiu (opracowanie własne)

Zmiany charakterystyki oraz rozkładu przestrzennego obserwowane są również w opadach atmosferycznych. Wielkość opadu nadal jest silnie zależna od uwarunkowań topograficznych, jednakże w ostatnich latach odnotowywany jest wzrost w liczbie dni z występującym zjawiskiem opadów intensywnych. Trend wzrostowy jest zauważalny w maksimum opadu dla 5-dniowych ciągów, który przyrasta w tempie 15 mm w ciągu dekady dla Polski południowej i wybrzeża. Z kolei dla rejonu w pasie od Gorzowa Wielkopolskiego przez Suwałki do północnego Podlasia trend ten jest spadkowy.

Coraz istotniejszym problemem staje się występowanie na obszarze kraju orkanów (wiatrów huraganowych) szczególnie w rejonach: wybrzeża (Pobrzeże Słowińskie, Koszalin, Przylądek Rozewie, Półwysep Helski), Suwałk, Beskidu Śląskiego i Żywieckiego, Śląska, Pogórza Dynowskiego, Podhala, a także Polski centralnej, w tym części Mazowsza i Wielkopolski. Zjawiska nasilają się w okresie letnim od czerwca do sierpnia. Od początku XXI wieku odnotowano w Polsce 13 wystąpień orkanów (prędkość wiatru powyżej 33m/s).

Zgodnie z modelowaniem klimatycznym wykonanym na potrzeby projektu „KLIMADA” (2013) w zakresie scenariusza klimatycznego SERS A1B zostały wysunięte następujące wnioski dotyczące prawdopodobnych tendencji w zakresie zmian klimatu dla obszaru Polski:

- w całym kraju będzie postępował wzrostowy trend temperatury powietrza, który szczególnie nasili się pod koniec stulecia, wzrost temperatury będzie różnił się w zależności od regionu i pory roku
- wzrost temperatury będzie odzwierciedlał się m.in. w wydłużeniu się okresu wegetacyjnego (jego wcześniejszym początku), zmniejszeniu się ilości dni z temperaturą minimalną poniżej 0°C przy jednoczesnym większym udziale dni z temperaturą maksymalną powyżej 25°C

- trendy dla opadów nie są tak jednoznaczne, jednakże wykazują wzrost ilości opadów w okresie zimowym oraz redukcję wielkości opadów dla lata pod koniec stulecia
- charakterystyka opadowa wskazuje na stopniowe wydłużanie się okresów bezopadowych oraz zwiększanie się częstotliwości opadów maksymalnych, a także skrócenie okresu zalegania pokrywy śnieżnej w ciągu roku

Obserwowane zmiany w systemie klimatycznym nad obszarem Polski, jak również przeprowadzane modelowania hydrodynamiczne pozwalają na dokonywanie analiz prognostycznych dotyczących przyszłych zobrazowań stanu atmosfery, a w tym podstawowych elementów klimatu dla poszczególnych horyzontów czasowych. Należy jednak zwrócić uwagę na niepewność jaką obarczone są wyniki modelowania – stanowią one przybliżony obraz możliwego stanu atmosfery i pełnią przede wszystkim funkcję wspomagającą procesy decyzyjne.

3.8.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

W przypadku odstąpienia od realizacji LPS utrudniona będzie realizacja celów polityki klimatyczno-środowiskowej jakimi są m.in. ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz wspieranie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł. Biorąc pod uwagę, iż głównym czynnikiem powodującym wzrost temperatury w atmosferze jest antropogeniczna emisja CO₂, zaniechanie działań adaptacyjnych oraz mitygujących może doprowadzić do wzrostu tempa pogarszania się warunków termicznych, jakości powietrza, natomiast skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych mogą być znacznie bardziej uciążliwe dla społeczeństwa i gospodarki.

Brak istotnych zmian w jakości i efektywności infrastruktury energetycznej może prowadzić do jej niedostatecznej funkcjonalności w okresie letnim, kiedy zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie wzrastać (ze względu na zwiększone potrzeby dla komfortu termalnego), a przerwy w dostawie zasilania mogą mieć krytyczne znaczenie w okresach fali upałów oraz w przypadku radzenia sobie ze skutkami zjawisk o charakterze ekstremalnym.

3.8.3 Ocena oddziaływań LPS w kontekście zmian klimatu i adaptacji do nich

Realizacja LPS będzie pozytywnie oddziaływać w zakresie przedsięwzięć ograniczających negatywne skutki zmian klimatu. Wzrost jakości i efektywności infrastruktury energetycznej jest jednym z istotnych elementów zaliczających się do działań adaptacyjnych. Szczególnie ważne jest to w kontekście wynikającego ze zmian w systemie klimatycznym wzrostu zapotrzebowania na energię zarówno zimą, jak i latem. Realizacja LPS jest jednocześnie przygotowaniem infrastruktury energetycznej na stale rosnące zapotrzebowanie na energię per capita. Potencjalne negatywne oddziaływanie na system klimatyczny w okresie realizacji LPS jest możliwe w zależności od sposobu prowadzenia prac na danym obszarze. Ze względu na mogące wystąpić lokalne uciążliwości oraz czasowe osłabienie spójności i efektywności (przyjmując warianty realizacji oddziałujące negatywnie) funkcjonowania infrastruktury w trakcie realizacji założeń LPS, działania te uznano za potencjalnie negatywnie oddziałujące na zdolności adaptacyjne. Należy jednak zauważyć, iż realizacja LPS jest konieczna w celu przystosowania infrastruktury sektora energetycznego do skutków zmian klimatu i w okresie eksploatacji spodziewany jest pozytywny wpływ na jakość wsparcia działań adaptacyjnych.

Inwestycje związane z budową, rozbudową, przebudową, modernizacją stacji elektroenergetycznych oraz sieci wysokiego napięcia, budową modernizacją i przebudową gazociągów (z obiektami związanymi) oraz budową, rozbudową podziemnych magazynów gazu oraz rozbudową terminalu LNG w Świnoujściu mają pośrednie pozytywne oddziaływanie w zakresie działań adaptacyjnych do skutków zmian klimatu zapewniając usprawnienia techniczne w procesie dostaw energii, które pozwolą na zwiększenie niezawodności funkcjonowania infrastruktury w zmiennych warunkach klimatycznych w ciągu roku.

Projekty związane z budową i modernizacją sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ) oraz budową lokalnych sieci dystrybucji gazu

wpłyną bezpośrednio pozytywnie poprzez zmniejszenie udziału energetyki konwencjonalnej wpisując się tym samym w zakres działań adaptacyjnych wspomagających ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną stanowi gwarancję dostaw energii w przypadku wystąpienia skutków ekstremalnych zdarzeń w systemie klimatycznym. Decentralizacja infrastruktury energetycznej zmniejsza jej wrażliwość na skutki zmian klimatu – ma pozytywny wpływ w przypadku zarządzania energią w sytuacjach kryzysowych i jest kluczowym działaniem w procesie adaptacyjnym.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 13.

3.8.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań

W obliczu postępujących zmian w systemie klimatycznym w Polsce infrastruktura sektora energetycznego stanie się jednym z krytycznych elementów, na których działanie wpływ będą miały skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych. Istotne jest więc utrzymanie sprawnego i elastycznego systemu przesyłania i magazynowania energii, wraz z minimalizacją skutków wywoływanych przez jego awaryjność.

W okresie eksploatacji infrastruktury przesyłowej istotny jest monitoring i zapobieganie wpływu zjawisk atmosferycznych (np. oblodzenie sieci linii napowietrznych) na jej funkcjonowanie.

W przypadku przeprowadzania projektów dotyczących infrastruktury o charakterze liniowym, przebiegającej przez różne rejony na terenie całego kraju należy zwrócić szczególną uwagę na, istotną w niektórych przypadkach, lokalną zmienność klimatu, która może być indukowana przez czynniki o regionalnej lub lokalnej skali oddziaływania. W celu lepszego rozpoznania lokalnych dla inwestycji właściwości klimatu, przed rozpoczęciem realizacji zadań, powinno być przeprowadzane modelowanie klimatyczne, oparte na przykład na metodach downscalingu statystycznego. Posiadanie wyników modelowania dla skali regionu może usprawnić i wspomóc proces decyzyjny dotyczący wyboru technologii, materiałów oraz przygotowywania realizowanej infrastruktury na realne zagrożenie wynikające ze skutków zmian klimatu na rozpatrywanym obszarze z uwzględnieniem właściwych mu uwarunkowań.

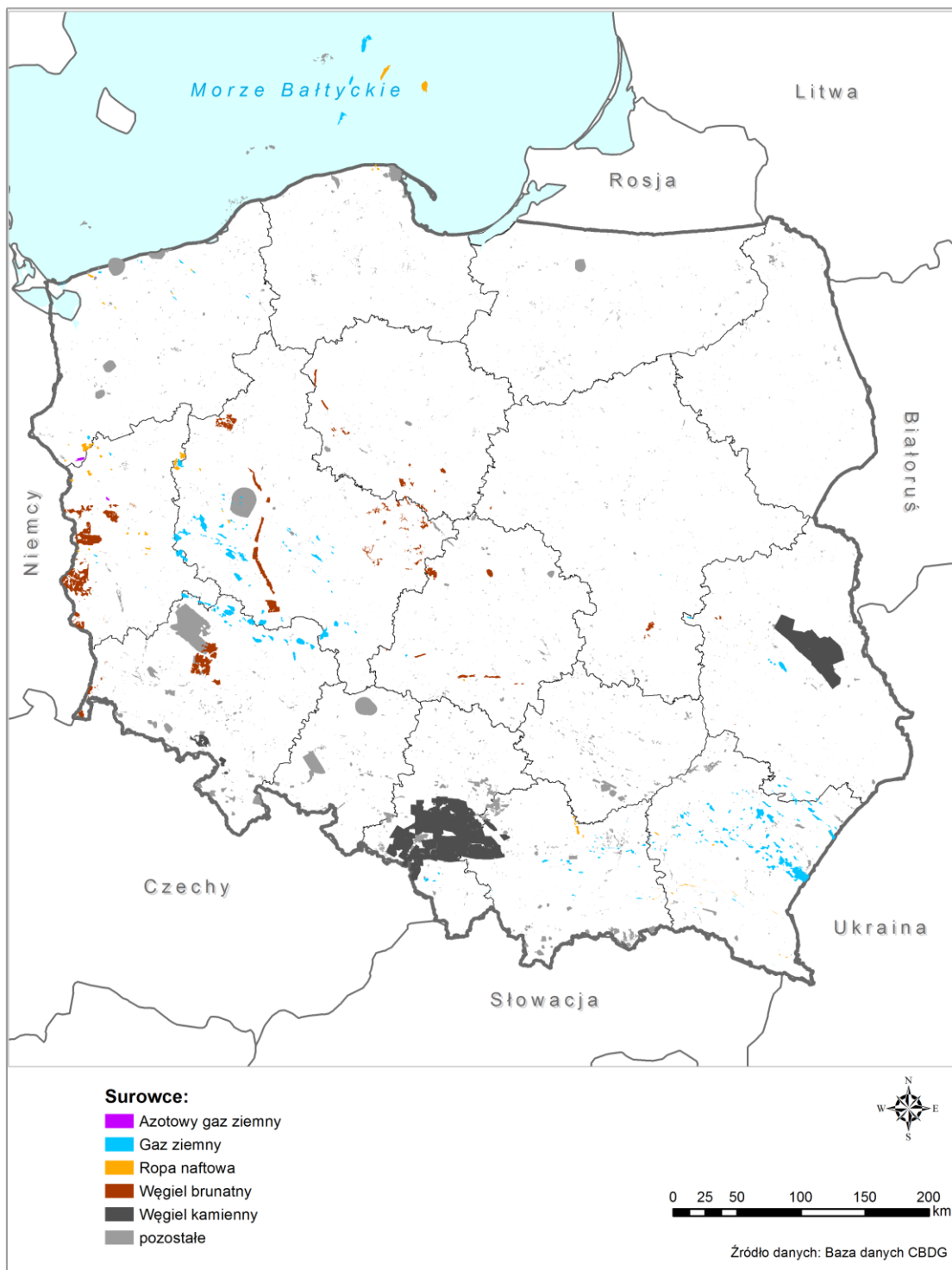
Tab. 13 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na klimat i jego zmiany

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na klimat i jego zmiany	<ul style="list-style-type: none"> • pozytywne oddziaływanie w zakresie działań adaptacyjnych do skutków zmian klimatu zapewniając usprawnienia techniczne w procesie dostaw energii, które pozwolą na zwiększenie niezawodności funkcjonowania infrastruktury w zmiennych warunkach klimatycznych w ciągu roku • stanowi gwarancję dostaw energii w przypadku wystąpienia skutków ekstremalnych zdarzeń w systemie klimatycznym • pozytywny wpływ w przypadku zarządzania energią w sytuacjach kryzysowych i jest kluczowym działaniem w procesie adaptacyjnym • jest przygotowaniem infrastruktury energetycznej na stale rosnące zapotrzebowanie na energię per capita 	<ul style="list-style-type: none"> • pozytywne oddziaływanie w zakresie działań adaptacyjnych do skutków zmian klimatu zapewniając usprawnienia techniczne w procesie dostaw energii, które pozwolą na zwiększenie niezawodności funkcjonowania infrastruktury w zmiennych warunkach klimatycznych w ciągu roku • stanowi gwarancję dostaw energii w przypadku wystąpienia skutków ekstremalnych zdarzeń w systemie klimatycznym • pozytywny wpływ w przypadku zarządzania energią w sytuacjach kryzysowych i jest kluczowym działaniem w procesie adaptacyjnym • jest przygotowaniem infrastruktury energetycznej na stale rosnące zapotrzebowanie na energię per capita 	<ul style="list-style-type: none"> • pozytywne oddziaływanie w zakresie działań adaptacyjnych do skutków zmian klimatu zapewniając usprawnienia techniczne w procesie dostaw energii, które pozwolą na zwiększenie niezawodności funkcjonowania infrastruktury w zmiennych warunkach klimatycznych w ciągu roku • zmniejszenie udziału energetyki konwencjonalnej wpisując się tym samym w zakres działań adaptacyjnych wspomagających ograniczenie emisji gazów cieplarnianych • stanowi gwarancję dostaw energii w przypadku wystąpienia skutków ekstremalnych zdarzeń w systemie klimatycznym • pozytywny wpływ w przypadku zarządzania energią w sytuacjach kryzysowych i jest kluczowym działaniem w procesie adaptacyjnym • jest przygotowaniem infrastruktury energetycznej na stale rosnące zapotrzebowanie na energię per capita 	<ul style="list-style-type: none"> • pozytywne oddziaływanie w zakresie działań adaptacyjnych do skutków zmian klimatu zapewniając usprawnienia techniczne w procesie dostaw energii, które pozwolą na zwiększenie niezawodności funkcjonowania infrastruktury w zmiennych warunkach klimatycznych w ciągu roku • zmniejszenie udziału energetyki konwencjonalnej wpisując się tym samym w zakres działań adaptacyjnych wspomagających ograniczenie emisji gazów cieplarnianych • stanowi gwarancję dostaw energii w przypadku wystąpienia skutków ekstremalnych zdarzeń w systemie klimatycznym • pozytywny wpływ w przypadku zarządzania energią w sytuacjach kryzysowych i jest kluczowym działaniem w procesie adaptacyjnym • jest przygotowaniem infrastruktury energetycznej na stale rosnące zapotrzebowanie na energię per capita

3.9 Zasoby naturalne

3.9.1 Stan aktualny oraz istniejące problemy ochrony środowiska

Podobnie jak w przypadku pozostałych komponentów, szczegółowej analizie stanu zasobów naturalnych w Polsce dokonano w rozdziale 4.4 Prognozy przygotowanej dla LPS w wersji 1.3. W ciągu ostatnich kilku lat nie doszło oczywiście do zasadniczych zmian w tym zakresie.



Ryc. 15 Rozkład udokumentowanych złóż w Polsce z wyszczególnieniem surowców energetycznych

Rozmieszczenie głównych udokumentowanych złóż, według danych z aktualizowanej na bieżąco bazy MIDAS prezentuje Ryc. 15.

Według przytoczonej bazy obecnie na terenie kraju udokumentowanych jest niemal 16,3 tys. złóż w 57 kategoriach. Pośród nich znajdują się szczególnie istotne z perspektywy ocenianego dokumentu - surowce energetyczne, do których należą ropa naftowa, gaz ziemny oraz różne rodzaje węgla.

Sytuacja dotycząca zasobów paliw kopalnych w kraju skłania do wniosków, że węgiel kamienny i brunatny, których Polska ma bardzo duże zasoby, są wciąż znaczącymi atutami¹⁰⁵. Twierdzenie to umacnia fakt, że Polska nie ma szans na samowystarczalność w zaspokojeniu zapotrzebowania kraju z innych źródeł, jak ropa naftowa czy gaz ziemny, dlatego korzystanie z rodzimych zasobów węgla ma zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Niemniej przeszkodą dla perspektywicznego wykorzystywania węgla w energetyce w obecnej technologii jest kurs polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej, która zmierzając do znaczącej redukcji emisji gazów cieplarnianych, jest wymierzona w paliwa kopalne, a zwłaszcza paliwa stałe (węgiel kamienny i brunatny), jako te, których użytkowanie związane jest z wysokimi emisjami. Dlatego w dalszej perspektywie najistotniejszymi wyzwaniem związanymi z eksploatacją wspomnianych zasobów jest właściwe kształtowanie tzw. miksu energetycznego i poprawa efektywności w pozyskiwaniu energii.

Dzięki włączeniu się w nurt transformacji energetycznej w ostatnich latach nastąpił w Polsce wzrost udziału wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, w tym zwłaszcza wiatru i biomasy. Jednak obecny trend dekarbonizacyjny utrudniają krajowe uwarunkowania, wymagając w tym zakresie ogromnych nakładów inwestycyjnych. O ile wypełnienie zobowiązań w zakresie pakietu energetyczno-klimatycznego do 2020 roku wydaje się być niezagrażone (3x20 do 2020) – osiągnięcie redukcji emisji o 20%, osiągnięcie 20% udziału OZE i zwiększenie efektywności energetycznej o 20%), to przyjęte przez Unię zobowiązania dotyczące perspektywy roku 2030, a zwłaszcza roku 2050, mogą być dla Polski bardzo trudne.

3.9.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji LPS

Ochrona zasobów naturalnych, w szczególności surowców energetycznych jest kluczowym elementem, którego dotyczy lista projektów strategicznych. Projekty wpisane na listę w sektorze elektroenergetycznym dotyczą przede wszystkim infrastruktury, pozwalając na przyłączanie nowych źródeł energii odnawialnej do systemu elektroenergetycznego, a także przyczynią się do poprawy efektywności energetycznej przez rozwój i modernizację sieci dystrybucyjnej i przesyłowej w kierunku sieci inteligentnych. Podobnie w przypadku sektora gazu gdzie wspierają powstawanie inteligentnej krajowej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, tj. elementów systemu „gas smart grid”. Zwiększy to tym samym jego elastyczność i efektywność poprzez połączenie usługi przesyłowej, dystrybucyjnej i regazyfikacyjnej. Istotnym elementem jest również zapewnienie możliwości dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w gaz przez rozwój korytarza północ - południe.

Konsekwencją braku wsparcia wymienionych działań byłoby z pewnością opóźnienie lub rezygnacja z realizacji części projektów, a przez to dodatkowy wzrost zapotrzebowanie na paliwa kopalne, indukowane rosnącymi stratami w trakcie przesyłu energii oraz brakiem możliwości przyłączenia źródeł OZE, o których również w rozdziale 6 wspomina Prognoza dla wersji 1.3 LPS.

3.9.3 Ocena oddziaływań LPS na zasoby naturalne

Wnioski przedstawione w oparciu o prowadzone w prognozie dla wersji LPS 1.3 analizy grup projektów skazują, iż projekty będą miały wpływ na ilość i tempo wykorzystywania dostępnych zasobów naturalnych na etapie realizacji. Będzie to dotyczyć przede wszystkim wykorzystania surowców mineralnych w postaci kruszyw jak i pośrednio surowców wykorzystywanych do konstrukcji budowlanych, a także paliw dla sprzętu budowlanego, w pływ ten można jednak uznać za marginalny. Natomiast w trakcie eksploatacji przeważać będą pozytywne oddziaływania na zużycie surowców, przede wszystkim energetycznych, gdyż

¹⁰⁵ Gawlik, L., Mokrzycki, E.; Paliwa kopalne w krajowej energetyce – problemy i wyzwania; POLITYKA ENERGETYCZNA – ENERGY POLICY JOURNAL 2017, Tom 20, Zeszyt 4, 6–26, ISSN 1429-6675

wszystkie przedsięwzięcia związane będą z podniesieniem efektywności energetycznej np. przesyłu nośników energii, czy też gospodarowania gazem. Poprzez podniesienie efektywności powodować będą redukcję strat energii, czego skutkiem będzie mniejsza konsumpcja surowców energetycznych. Poza tym inwestycje związane ze stworzeniem możliwości podłączenia źródeł OZE będą wpływały na rozwój wykorzystania tych źródeł, a to również na mniejsze zużycie surowców energetycznych.

Tożsame wnioski nasuwają się oceniając listę w zaktualizowanej wersji 3.0, tj. spodziewać się można lokalnych bezpośrednich oddziaływań związanych z etapem realizacji projektów, których istotność uznać jednak należy za marginalną.

Budowa infrastruktury liniowej (powierzchniowej i podziemnej) może kolidować z udokumentowanymi złożami naturalnymi. Szczytuje się jednak, iż takie konflikty identyfikowane i rozwiązywane są już na etapie projektowym lub decyzji środowiskowej, zatem globalnie nie dojdzie do ograniczenia dostępu do zasobów naturalnych.

Na etapie eksploatacji oczekiwać natomiast należy bezpośrednich oraz pośrednich i skumulowanych, globalnych, istotnych oddziaływań pozytywnych przede wszystkim w postaci podniesienia efektywności przesyłu energii, wykorzystania OZE oraz umożliwienia transportu surowca energetycznego jakim jest gaz do miejsc gdzie może on być efektywnie wykorzystany. Prowadzić to będzie w efekcie do redukcji zapotrzebowania na pozostałe paliwa kopalne, w szczególności te charakteryzujące się wysoką emisyjnością.

Szczegółowe zestawianie zidentyfikowanych oddziaływań z uwzględnieniem podziału na grupy przedsięwzięć o podobnym charakterze wpływu na środowisko zawarto w Tab. 14.

3.9.4 Propozycje rozwiązań mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań

Kluczowym zaleceniem w zakresie minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań projektów objętych LPS na zasoby naturalne jest ich właściwa lokalizacja, wykluczająca ograniczenie dostępu do możliwości ich zrównoważonego wykorzystania. Tego typu działania, jak już wspomniano są jednak podstawą procesu decyzyjnego lub wariantowania już na etapie decyzji środowiskowej, stąd rola Ministerstwa ograniczyć się może jedynie do weryfikacji czy uwarunkowania w tym zakresie zostały właściwie skonsumowane.

Tab. 14 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na zasoby

Kategoria przedsięwzięcia	1 Inwestycje liniowe – planowane budowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	2 Inwestycje liniowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (linie elektroenergetyczne, gazociągi)	3 Inwestycje punktowe – planowane budowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)	4 Inwestycje punktowe – modernizacje/przebudowy/rozbudowy (stacje elektroenergetyczne, rozdzielnice)
Charakter przedsięwzięcia	Przedsięwzięcie nowe, w nowym śladzie	Przedsięwzięcie w istniejącym śladzie	Przedsięwzięcie nowe, w nowej lokalizacji	Przedsięwzięcie w istniejącej lokalizacji
Główne oddziaływania na	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalny wpływ przez wykorzystanie surowców mineralnych w postaci kruszyw jak i pośrednio surowców wykorzystywanych do konstrukcji budowlanych, a także paliw dla sprzętu budowlanego • Potencjalny wpływ na możliwość wykorzystania zasobów, w przypadku wytyczenia tras przez istniejące złoża, • Istotny Pozytywny wpływ przez podniesienie efektywności przesyłu energii, wykorzystania OZE oraz umożliwienia transportu surowca energetycznego jakim jest gaz do miejsc gdzie może on być efektywnie wykorzystany globalnie wpływając na oszczędność zasobów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalny wpływ przez wykorzystanie surowców mineralnych w postaci kruszyw jak i pośrednio surowców wykorzystywanych do konstrukcji budowlanych, a także paliw dla sprzętu budowlanego • Pozytywny wpływ przez podniesienie efektywności przesyłu energii, wykorzystania OZE oraz umożliwienia transportu surowca energetycznego jakim jest gaz do miejsc gdzie może on być efektywnie wykorzystany globalnie wpływając na oszczędność zasobów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalny wpływ przez wykorzystanie surowców mineralnych w postaci kruszyw jak i pośrednio surowców wykorzystywanych do konstrukcji budowlanych, a także paliw dla sprzętu budowlanego • Pozytywny wpływ przez podniesienie efektywności przesyłu energii, wykorzystania OZE oraz umożliwienia transportu surowca energetycznego jakim jest gaz do miejsc gdzie może on być efektywnie wykorzystany globalnie wpływając na oszczędność zasobów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalny wpływ przez wykorzystanie surowców mineralnych w postaci kruszyw jak i pośrednio surowców wykorzystywanych do konstrukcji budowlanych, a także paliw dla sprzętu budowlanego, • Pozytywny wpływ przez podniesienie efektywności przesyłu energii, wykorzystania OZE oraz umożliwienia transportu surowca energetycznego jakim jest gaz do miejsc gdzie może on być efektywnie wykorzystany globalnie wpływając na oszczędność zasobów.

3.10 Ocena ryzyka transgranicznego oddziaływania na środowisko

Zgodnie z wnioskami przedstawionymi w Prognozie dla LPS 1.3, która oceniła już znaczną część przedsięwzięć znajdujących się obecnie na liście projektów strategicznych nie stwierdzono oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym, przedsięwzięć w nim ujętych, jednak nie można było takich oddziaływań jednoznacznie wykluczyć, gdyż mogły one być stwierdzone dopiero na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Pomimo, to nie stwierdzono konkretnych, znaczących oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym, przy realizacji zamierzeń dokumentu.

Analizując zakres zmian w projektach ujętych na liście w trakcie aktualizacji 2015 - 2018 również brak jest podstaw do stwierdzenia oddziaływań transgranicznych które, prowadziłyby do koniczności wdrożenia tzw. transgranicznej oceny oddziaływań na środowisko.

3.11 Bilans oddziaływań

W celu całościowej oceny wpływu projektu LPS 3.0 na środowisko przygotowano zbiorczą macierz oddziaływań zidentyfikowanych dla grup projektów. Przeprowadzone oceny nie służyły ocenie indywidualnych inwestycji (zgodnie z prawem jest to wykonywane na etapie zgody na realizację przedsięwzięcia) a oszacowaniu możliwości wystąpienia oddziaływania pozytywnego oraz negatywnego związanego z wdrożeniem LPS 3.0 jako całości.

W Tab. 15 zestawiono rodzaj oddziaływań wraz z określeniem ich charakteru pod względem źródła i sposobu oddziaływania, czasu trwania i częstotliwości występowania. Analiza uzyskanych wyników wskazuje, iż wystąpi szereg oddziaływań krótkoterminowych, związanych z etapem realizacji inwestycji przewidzianych do wdrożenia w ramach LPS 3.0 (etap budowy). Powstawanie negatywnego oddziaływania implikuje przede wszystkim budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji i sieci wysokiego oraz średniego napięcia oraz budowa modernizacja i przebudowa gazociągów.

Negatywne oddziaływanie wynikające z wdrażania LPS 3.0 dotyczą flory, fauny, obszarów o wysokiej wartości przyrodniczej, w tym objętych ochroną. Wiąże się to z istotną stałą zmianą w użytkowaniu terenów i koniecznością przeprowadzenia prac polegających na wycince drzew, krzewów i roślinności zielonej, zniszczeniem siedlisk zwierząt i ich płoszenia. Znaczne zmiany w dotychczasowym użytkowaniu terenu skutkują także negatywnym bezpośrednim oddziaływaniem na glebę oraz powierzchnię ziemi, jak również degradują walory krajobrazowe. Zagrożone są także zabytki, w szczególności archeologiczne oraz pośrednio ludzie, szczególnie w związku ze znacznym obniżeniem wartości terenów, na których zostaną zlokalizowane planowane inwestycje. Rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu, przede wszystkim z uwagi na znacznie przekształcony antropogenicznie teren realizacji, nie będzie generowała dodatkowych znacznych bezpośrednich lub pośrednich oddziaływań, z wyjątkiem oszacowanego istotnego negatywnego wpływu na wody.

Faza realizacji trwa określony czas i po jej zakończeniu część negatywnych oddziaływań zakończy się i będą miały one charakter chwilowy i odwracalny. Znaczna część oddziaływań będzie miała jednak charakter trwały (średnioterminowy) - dotyczy to oddziaływania na walory biotyczne i abiotyczne (gleba, powietrze) oraz wizualne (krajobraz). Nieodwracalny i stały charakter będzie miało także oddziaływanie na dobra materialne. Część oddziaływań na różnorodność biologiczną po zakończeniu realizacji zmniejszy swoje nasilenie, nastąpi przystosowanie się gatunków do istniejących zmienionych uwarunkowań.

Najskuteczniejszym rozwiązaniem minimalizującym jakie może wdrożyć Ministerstwo Energii jest zalecanie (i kontrola stosowania) beneficjentom środków finansowych i realizującym inwestycje szczególną dbałość o prowadzenie prac z wykorzystywaniem dostępnych środków i rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie. Katalog rozwiązań możliwych do stosowania przez beneficjentów zawarto w rozdziale 4.2 a także w częściach omawiających wpływ na poszczególne komponenty środowiska). Na etapie wniosku o dofinansowanie Ministerstwo Energii powinno wymagać od beneficjentów przedstawienia informacji w

jaki sposób projekt uwzględnia aspekty środowiskowe i jakie rozwiązania minimalizujące wdrożono. Takie podejście pozwoli na uwzględnianie aspektów środowiskowych przy wydatkowaniu środków unijnych oraz wdrażanie zasady zrównoważonego rozwoju.

Etap eksploatacji przedsięwzięć zawartych w LPS 3.0 będzie wiązał się z mniejszym zakresem oddziaływań negatywnych oraz, co należy w ogólnej ocenie wpływu zamierzeń podkreślić, z szeregiem istotnych oddziaływań pozytywnych. Spodziewane pozytywne oddziaływania na powietrze, klimat i zasoby naturalne są bardzo istotne z punktu widzenia wdrażania polityki klimatyczno-energetycznej, ich pośrednie oddziaływanie wpłynie także na pozytywnie na zdrowie ludzi oraz zabytki. Oczywistym są oczekiwane pozytywne oddziaływania na infrastrukturę, gdyż jest to cel LPS 3.0.

Rozwój gospodarczy, który wymaga bezpieczeństwa energetycznego, najczęściej wiąże się zeubożaniem środowiska. Istotne negatywne oddziaływania o trwałym, trudno odwracalnym lub nieodwracalnym charakterze będą dotyczyły różnorodności biologicznej, powierzchni ziemi, krajobrazu oraz dóbr materialnych. Ingerencja, która rozpocznie się na etapie budowy, będzie utrzymywać się także w trakcie eksploatacji. Należy jednak dodać, że w przypadku modernizacji możliwa jest minimalizacja obecnie występujących oddziaływań szczególnie w odniesieniu do ornitofauny (więcej rozdział 4.1) - z tego względu tym projektom przyznano także potencjalne oddziaływania pozytywne. Zidentyfikowano także negatywne oddziaływanie na ludzi, związane z obawą o zdrowie a także spadkiem wartości mienia.

Negatywne oddziaływania związane będą z inwestycjami w zakresie budowy, rozbudowy, przebudowy lub modernizacji stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia, sieci wysokiego napięcia oraz sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE a także gazociągów. Należy je minimalizować już na etapie projektowania inwestycji (lokalizacja, rozwiązania techniczne) i podobnie jak w przypadku etapu realizacji, Ministerstwo Energii powinno rekomendować beneficjentom korzystanie z najlepszych rozwiązań w tym zakresie (patrz rozdział 5.2) oraz tworzyć mechanizmy takie mechanizmy na etapie oceny wniosków o dofinansowanie, które wyraźnie wskazują beneficjentom wagę ochrony środowiska.

Korzyści jakie środowisko oraz człowiek osiągną dzięki wdrożeniu przedsięwzięć z sektora elektroenergetycznego i gazowego związane będą przede wszystkim z zapewnieniem bezpieczeństwa energetycznego, istotnego dla ludzi w kontekście zapewnienia ciągłości dostaw. Dzięki planowanemu wzrostowi efektywności przesyłowej energii działania będą miały pośrednie pozytywne oddziaływanie na zmniejszenie się niepożądanego wpływu sektora energetyki na stan powietrza. Pozytywne oddziaływanie będzie obserwowane w odniesieniu do zmian klimatu, jak i adaptacji do zmian klimatycznych. Oczekiwane jest zwiększenie niezawodności funkcjonowania infrastruktury w zmiennych warunkach klimatycznych w ciągu roku. Pozytywny wpływ na klimat, poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych będzie się wiązał z realizacją projektów związanych z budową i modernizacją sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ) oraz budową lokalnych sieci dystrybucji gazu prognozowane jest ograniczanie emisji gazów cieplarnianych.

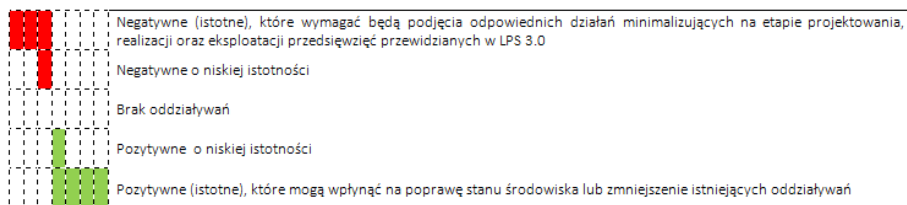
Tab. 15 Rodzaj i charakter zidentyfikowanych oddziaływań grup projektów przewidzianych do realizacji w ramach LPS 3.0

GRUPY PROJEKTÓW	RODZAJ I ISTOTNOŚĆ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne skumulowane	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
Różnorodność biologiczna (zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione)										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia			+	+	+	+	+		+	
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia			+	+	+	+	+		+	
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+	+	+	+	+		+	
budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną			+	+		+			+	
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami			+	+	+	+	+		+	

GRUPY PROJEKTÓW	RODZAJ I ISTOTNOŚĆ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne skumulowane	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
związanymi)										
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu			+	+		+				+
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu			+	+	+	+				+
Ludzie (zdrowie, świadomość ekologiczna i ekorozwój, konflikty społeczne)										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia				+		+	+		+	+
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia				+		+	+		+	+
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+	+		+	+		+	
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną			+	+		+	+		+	
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)				+		+	+		+	
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu			+	+		+	+		+	
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu				+		+	+		+	
Wody (stan, jakość i zasoby wód)										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia			+			+	+			+
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia			+		+	+				+
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+			+				+
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną										
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)			+		+	+				+
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu			+			+				+
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu			+	+		+	+			+
Powietrze										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia				+	+	+	+		+	+
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia				+		+			+	+
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+	+		+	+		+	+
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną				+	+	+	+		+	+
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)				+		+			+	+
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu				+			+		+	+
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu				+	+		+		+	+
Powierzchnia ziemi (gleba, ziemia oraz planowanie przestrzenne)										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia			+		+	+	+		+	+
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia			+		+	+	+		+	+
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+			+	+		+	+
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną			+			+	+			
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)			+			+	+		+	+
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu			+			+	+		+	+
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu			+			+	+		+	+

GRUPY PROJEKTÓW	RODZAJ I ISTOTNOŚĆ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne skumulowane	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
Krajobraz										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia			+		+		+		+	+
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia			+		+		+		+	+
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+				+		+	+
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną			+				+		+	+
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)							+			+
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu			+				+			+
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu			+							+
Zabytki i dobra materialne (infrastruktura)										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia			+	+			+	+	+	
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia			+	+			+	+	+	
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+				+	+	+	
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną			+				+	+	+	
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)			+	+			+	+	+	
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu			+				+	+	+	
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu			+				+	+	+	
Zmiany klimatu										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia				+			+		+	
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia				+			+		+	
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)				+			+	+	+	
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną				+			+	+	+	
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)				+			+		+	
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu				+			+		+	
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu				+			+	+	+	
Zasoby naturalne										
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia			+		+	+	+		+	+
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia			+		+	+	+		+	+
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)			+		+	+	+		+	+
budowa inteligentnych sieci z energią rozproszoną			+		+	+	+		+	+
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)			+		+	+	+		+	+
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu			+		+	+	+		+	+
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu			+		+	+	+		+	+

LEGENDA:



4 ANALIZA WARIANTOWA, REKOMENDACJE I MONITORING

4.1 Analiza wariantowa

Zgodnie z art. 51 ust.2 punkt 3: Prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia:

a) 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,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz 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 tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Rozwiązania alternatywne, określane w ramach procedury OOŚ mogą obejmować alternatywne:

- lokalizacje przedsięwzięcia,
- rozwiązania technologiczne lub konstrukcyjne przedsięwzięcia,
- przebiegi szlaków (w przypadku inwestycji liniowych),
- różne skale i rozmiary inwestycji,
- harmonogramy lub organizację prac budowlanych,
- metody budowy
- sposoby likwidacji przedsięwzięcia,
- alternatywne procesy.

Ocena rozwiązań alternatywnych powinna być dokonana przez pryzmat celów ochrony konkretnych obszarów Natura 2000, ich integralności oraz wkładu w ogólną spójność sieci Natura 2000. Zgodnie z wymogami ustawy każdorazowo rozważyć należy także skutki braku realizacji przedsięwzięcia. Pojęcie „braku rozwiązań alternatywnych” oznacza, że nie istnieją rozwiązania, które umożliwiłyby osiągnięcie zakładanego celu w inny, mniej szkodliwy dla środowiska sposób, (jednak ostateczny wybór jednej spośród alternatyw nie musi opierać się na tym, która z nich ma najmniejsze negatywne oddziaływania).

Najczęściej oczekiwanym w procedurze OOŚ rodzajem wariantowania jest wariantowanie lokalizacyjne które to jest najbardziej zasadne w przypadku nowych przedsięwzięć (np. budowa nowej infrastruktury przesyłowej i przedsięwzięć związanych). Połączone z wariantowaniem wprowadzenie partycypacji społecznej już na najwcześniejszym etapie decyzyjnym, pozwala uniknąć zbędnych konfliktów społecznych i generowanych nimi kosztów. W przypadku infrastruktury istniejącej i jej remontu, przebudowy czy rozbudowy wariantowanie lokalizacyjne najczęściej traci sens, gdyż koszty środowiskowe alternatywnych rozwiązań lokalizacyjnych mogą znacząco przewyższyć generowane planowanym remontem, przebudową czy rozbudową oddziaływania. Należy jednak zaznaczyć, iż w niektórych przypadkach koszty te mogą być uzasadnione np. względami społecznymi.

Należy podkreślić, że kryteria wariantów alternatywnych wzięte z opinii Komisji Europejskiej, dokumentów pomocniczych oraz poglądy doktryny odnoszą się wyłącznie do projektowanych przedsięwzięć, które ze swej istoty mogą być wariantowane w wyżej wskazany sposób. Dokumenty strategiczne, zwłaszcza o wysokim poziomie ogólności nie zawierające szczegółowych informacji na temat przedsięwzięć nie mogą

i nie powinny podlegać tak dalece idącemu wariantowaniu. **Nie powinno się też poddawać ocenie wariantowej tych interwencji, dla których nie zidentyfikowano negatywnych oddziaływań.**

Biorąc pod uwagę powyższe warianty alternatywne dla LPS 3.0 można analizować na następujących płaszczyznach:

1. Warianty alternatywne dokumentu jakim jest LPS w wersji 3.0, definiowane jako kolejne wcześniejsze wersje definiujące inne wykazy projektów;
2. Warianty alternatywne zapisów samego dokumentu strategicznego jakim jest LPS 3.0, sposoby zarządzania wdrażaniem projektów współfinansowanych ze środków unijnych przez Instytucje Zarządzające, Wdrażające i Pośredniczące.

Odnosnie płaszczyzny pierwszej, to wcześniejsze wersje LPS, opracowane na przestrzeni lat 2014 - 2018 można również traktować jako warianty alternatywne względem analizowanego dokumentu. Z tego punktu widzenia obecny wariant zdecydowanie redukuje ryzyko wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko, choćby z uwagi na fakt wycofania się z finansowania poziomych magazynów gazu, które w prognozie zidentyfikowano jako obciążone dużym ryzykiem wystąpienia takich oddziaływań.

Zgodnie z art. 51 ust. 1 punkt 2a obligatoryjnym elementem prognozy jest też analiza potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu, nazywanym często "wariantem zero" Analizy takiej dokonano dla każdego z komponentów środowiska, definiując wspomniany wariant zero jako brak wdrożenia ustaleń LPS, czyli nieudzielenie wsparcia żadnemu z projektów objętych listą. Generalny wniosek z tej analizy wskazuje na przewagę skutków negatywnych związanych z czynnikami społeczno ekonomicznymi i powstaniem barier rozwojowych, w tym ograniczenia zdolności adaptacyjnych do zmian klimatu.

Druga ze wspomnianych płaszczyzn, szczególnie w kontekście przyjętej w prognozie metodyki, daje najwięcej możliwości wskazania realnych, adekwatnych i zasadnych rekomendacji, które prowadzić będą do założonych celów czyli **poprawy stopnia uwzględnienia w dokumencie zasad ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju**. Dlatego w kolejnym rozdziale skupiono się właśnie na tej płaszczyźnie proponując modyfikację zapisów samego dokumentu oraz proponując adekwatny i skuteczny sposób monitoringu jego wdrażania.

4.2 Analiza optymalizacji zapisów LPS i katalog możliwych działań minimalizujących dla beneficjentów

Projekty infrastrukturalne branży przesyłu i dystrybucji energii elektrycznej oraz gazu realizowane są na całym świecie od dziesięcioleci. Dzięki temu wypracowano wiele praktyk działań i technik umożliwiających minimalizowanie ich potencjalnych oddziaływań na środowisko już na najwcześniejszym etapie koncepcyjnym jak i późniejszych etapach realizacji oraz eksploatacji.

Podkreślić również należy dokonujący się w tym czasie stały postęp zarówno w technologii wykonania, warunkach eksploatacji wytworzonej infrastruktury, jak i uwarunkowań formalno - prawnych w zakresie wymogów bezpieczeństwa i norm środowiskowych, co skutkuje stale zmniejszającym się ryzykiem wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

Pomimo tego pewnych oddziaływań bezpośrednich wynikających przede wszystkim z przekształcenia środowiska na etapie realizacji nie da się uniknąć. Dlatego, jak już wspomniano, projekty zidentyfikowane jako mogące oddziaływać na środowisko, wymagają w polskich warunkach uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Oznacza to, że przed jej wydaniem podlegają procesowi screeningu i w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ takiej konieczności, a przy kwalifikacji do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać - obligatoryjnie, również procedurze OOS.

To na tym etapie dla poszczególnych projektów uzgadniane są konieczne do zastosowania przez inwestora środki mające na celu wyeliminowanie, minimalizację bądź kompensację prognozowanych negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska.

Ponadto, jak już wspomniano w przypadku prowadzenia pełnej ścieżki oceny oddziaływania na środowisko, elementem obligatoryjnym jest przeanalizowanie możliwych wariantów przedsięwzięcia.

Podkreślić jednocześnie należy, iż przedsięwzięcia ujęte w LPS 3.0 są obecnie na bardzo zróżnicowanych etapach, w tym znacząca część posiada już decyzje środowiskowe. Z tego powodu rekomendacje w zakresie wariantowania bądź minimalizacji skutków środowiskowych wynikające z analiz przeprowadzonych w niniejszej prognozie w przypadku części projektów nie mogą być już uwzględnione.

To zawęża możliwość i sens wskazywania dodatkowych szczegółowych działań mitygujących konkretnym projektom na tym etapie. Możliwość uwzględnienia takich dodatkowych działań wynikających z prognozy istnieje w przypadku projektów znajdujących się przed lub w trakcie procedur środowiskowych i zakwalifikowanych do pełnej OOŚ a wynika bezpośrednio z treści art. 66 ust. 7 ustawy OOŚ, który mówi, iż raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia danego przedsięwzięcia. Temu służyć mają właśnie rekomendacje zgromadzone w Tab. 17.

Ministerstwo Energii, jako instytucja pośrednicząca w udzielaniu wsparcia finansowego wybranych projektów może natomiast zalecać uwzględnienie dodatkowych uwarunkowań środowiskowych na etapie procedowania wniosków o dofinansowanie a także może kontrolować czy wspomniane uwarunkowania z decyzji środowiskowych są właściwie wdrażane na etapie inwestycyjnym, (choć to również leży w kompetencjach właściwych organów).. Ministerstwo może także weryfikować wpływ na środowisko wspieranych przedsięwzięć np. na podstawie zaplanowanych badań ewaluacyjnych.

Dlatego zasadniczym kierunkiem w zakresie opracowania rekomendacji na podstawie analiz wynikających z niniejszej prognozy dla Ministerstwa Energii powinny być:

- rekomendacje w zakresie modyfikacji zapisów samego dokumentu LPS 3.0,
- rekomendacje w zakresie prowadzenia monitoringu wdrażania projektu i jego skutków środowiskowych,
- zalecenia na podstawie prowadzonego monitoringu dotyczące wsparcia projektów, w przypadku których na podstawie zebranych danych szczegółowych wykluczono możliwości przestrzennej i czasowej kumulacji negatywnych oddziaływań oraz stwierdzono prawidłowe przeprowadzenie procedur środowiskowych.

Natomiast sprawą odrębną jest katalog działań (swego rodzaju *check lista*), z którego mogą skorzystać beneficjenci chcący uzyskać dodatkowe informacje na temat możliwych do zastosowania działań minimalizujących wpływ na środowisko wynikających z aktualnych standardów i dobrych praktyk projektowych. Co więcej sugeruje się, żeby dla tych projektów dla których nie przeprowadzono jeszcze procedury OOŚ raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko uwzględniał między innymi właśnie te informacje wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 66 ust. 7 ustawy OOŚ. Częściowo taki katalog definiuje już Prognoza dla LPS 1.3 w rozdziale 9. Na potrzeby niniejszej Prognozy zweryfikowano go i rozbudowano prezentując w Tab. 17.

Skala istotności wprowadzenia wariantu alternatywnego do treści LPS

Istotność	Rodzaj rekomendacji	Istotność	Rodzaj rekomendacji
	rekomendacja o wysokiej istotności - wyniki Prognozy wskazują na konieczność uwzględnienia w LPS 3.0		rekomendacja o mniejszym stopniu istotności - wyniki Prognozy wskazują ją jako wariant poprawiający założenia LPS pod kątem OŚ, ale zmiana nie jest konieczna
	rekomendacja istotna - wyniki Prognozy zalecają rozważenie możliwości wprowadzenia zmian w LPS 3.0		rekomendacja nie dotycząca ochrony środowiska - o charakterze formalnej uwagi (np. błędnego formatowania)

Tab. 16 Tabela rekomendacji do tekstu LPS

Lp.	Rekomendacja	Ocena istotności zastosowania danej rekomendacji
1	<p>W punkcie II LPS 3.0 odwołuje się do Strategii Rozwoju Kraju 2020 z września 2012, która zastąpiona została Strategią Odpowiedzialnego Rozwoju, przyjętą w lutym 2017.</p> <p>Sugeruje się odwołanie do aktualnego dokumentu jakim jest wspomniany SOR.</p>	
2	<p>W punkcie V lista beneficjentów, którzy zgłosili projekty nie obejmuje wszystkich podmiotów wykazanych na listach projektów. Zaleca się aktualizację wykazu o brakujących beneficjentów. Ponadto zaprezentowana mapa przedstawiająca liczbę zgłoszonych projektów w podziale na województwa również nie odzwierciedla liczby wszystkich projektów ujętych w LPS.</p>	
3	<p>Sugeruje się uzupełnienie punktu II "Ogólne uwarunkowania realizacji projektów w obszarze energii elektrycznej" o końcowy akapit mający na celu ujęcia również kluczowych uwarunkowań środowiskowych w tym obszarze:</p> <p><i>Pamiętać jednocześnie należy o wymogach dotyczących ochrony środowiska, w szczególności dyrektyw tzw. "siedliskowej" i "ptasiej". Z tego względu działania w zakresie budowy nowej oraz modernizacji, przebudowie i rozbudowie istniejącej już infrastruktury elektroenergetycznej należy projektować z uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko, w szczególności ptaki.</i></p> <p><i>W tym celu wymaga się od beneficjentów aby np. w dokumentacji aplikacyjnej (np. studium wykonalności projektów) wskazać w jaki sposób zostały uwzględnione wytyczne „katalogu rozwiązań technicznych w zakresie ochrony ptaków przy planowaniu przebiegu linii energetycznych oraz wykonaniu konstrukcji słupów i innych elementów infrastruktury elektroenergetycznej” zawartych w opracowaniu wykonanym na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska pn.: „Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki” (Maniakowski M., Górczewski A, Kaługa I., Kostusich K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M., Warszawa 2013 r.).</i></p> <p><i>Dla przedsięwzięć polegających na budowie nowej infrastruktury, priorytetem powinna być szczegółowa analiza wariantów lokalizacji przedsięwzięć jeszcze na etapie planowania, jeśli to możliwe omijająca obszary chronione, cenne siedliska przyrodnicze, korytarze ekologiczne i uwzględniająca oddziaływania skumulowane z innymi istniejącymi lub planowanymi przedsięwzięciami. Zaleca się wykorzystanie nowoczesnych narzędzi wspierających podejmowanie decyzji tzw. decision support system na etapie podejmowania decyzji o lokalizacji inwestycji. Wykorzystanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) oraz analityki biznesowej pozwala na integrację informacji przestrzennej i nie przestrzennej w celu optymalnej lokalizacji inwestycji. Analizy takie (ocena wstępna) wraz z opinią przyrodniczą powinny stanowić element studium wykonalności każdego z dofinansowanych projektów.</i></p>	
4	<p>Sugeruje się uzupełnienie punktu III "Ogólne uwarunkowania realizacji projektów inwestycyjnych sektora gazowego" w celu ujęcia również kluczowych uwarunkowań środowiskowych w tym obszarze:</p> <p><i>Poza wspomnianymi wcześniej aspektami nowe i modernizowane sieci przesyłowe gazu oraz pozostała infrastruktura w kontekście potencjalnych oddziaływań na środowisko bardzo często stanowią istotny czynnik konfliktogenny z społecznościami lokalnymi o NGO w zakresie poczucia bezpieczeństwa. Dlatego beneficjenci powinni dążyć do włączenia ich w proces decyzyjny już na etapie przedprojektowym, minimalizując tym samym ich obawy. Proces konsultacji powinien być transparentny, a mieszkańcy informowani o wszystkich jego etapach. W wielu wypadkach pozwoli to uniknąć kosztów i opóźnień generowanych późniejszymi sytuacjami konfliktowymi.</i></p>	

Tab. 17 Katalog działań minimalizujących

Grupa Projektów	Katalog działań
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizowanie infrastruktury w miejscu najmniej uciążliwym dla ludzi, przyrody, walorów krajobrazowych oraz powierzchni ziemi. Należy w tym celu wykorzystywać nowoczesne narzędzia wspierające podejmowanie decyzji w tym zakresie, tzw. decision support system. Wykorzystanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) oraz analityki biznesowej pozwala na dostarczenie cennych informacji, bez których trudne jest skuteczne planowanie inwestycji. • Ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum, zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz jej ponownego wykorzystania. • Ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów. • Drzewa nieprzeznaczone do usunięcia i niekolidujące z inwestycją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez sprzęt budowlany. • Prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków, a w przypadku konieczności prowadzenia prac w tym okresie realizacja ich pod nadzorem ornitologa. • Wykorzystanie w procesie projektowym wytycznych i rozwiązań zawartych w następujących publikacjach: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kustusz K., Wuczyński A., Gorczewski A. 2013. Ptaki i napowietrzne linie elektroenergetyczne. Rodzaje oddziaływań, ich przyczyny i znaczenie dla populacji ptasich. <i>Ornis Polonica</i> 2013, 54: 257–278 ○ Maniakowski M., Gorczewski A., Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". <i>GDOŚ</i>, Warszawa, 2013 r. ○ Pakuła M., Kniola T. 2013. Oddziaływanie linii elektroenergetycznych na ornitofaunę oraz metody jego oceny. <i>Przegląd Przyrodniczy</i> XXIV, 3 (2013): 61-107. • Prowadzenie robót budowlanych w sposób zgodny z zasadami ochrony wód, w tym zaprojektowanie kanalizacji deszczowej (odwodnień) w sposób zabezpieczający wody powierzchniowe i podziemne przed możliwością spłukiwania zanieczyszczeń ropopochodnych. Projektowanie stacji we właściwy sposób aby, w przypadku awarii, zabezpieczyć gleby i wody podziemne i powierzchniowe przed zanieczyszczeniem ropopochodnym, • W odniesieniu do infrastruktury punktowej (jak np. transformatory) zaleca się stosować zieleni izolującą, która sprzyja integracji infrastruktury z otoczeniem. Ponadto należy unikać lokalizowania inwestycji w miejscach zabytkowych dominant krajobrazowych. W odniesieniu do zabytków archeologicznych uwzględnianie opisanych stanowisk archeologicznych przy wyznaczeniu lokalizacji inwestycji a w przypadku realizacji inwestycji w obszarze wyznaczonej strefy ochrony archeologicznej wystarczające jest przestrzeganie obowiązującego prawa obejmującego konieczność uzyskanie opinii archeologicznej, badań ratunkowych, nadzoru archeologicznego oraz zgłaszania przypadkowych odkryć archeologicznych.
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci energetycznych	<ul style="list-style-type: none"> • Dla przedsięwzięć polegających na budowie nowej infrastruktury, priorytetem powinna być szczegółowa analiza wariantów lokalizacji przedsięwzięć jeszcze na etapie planowania, jeśli to możliwe omijająca obszary chronione, cenne siedliska przyrodnicze, korytarze ekologiczne i uwzględniająca oddziaływania skumulowane z innymi istniejącymi lub planowanymi przedsięwzięciami. Należy w tym celu wykorzystywać nowoczesne narzędzia wspierające podejmowanie decyzji w tym zakresie, tzw. decision support system. Wykorzystanie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) oraz analityki biznesowej pozwala na dostarczenie cennych informacji, bez których trudne jest skuteczne planowanie inwestycji.

- Przy budowie nowych napowietrznych linii monitoring ornitologiczny powinien być wykonany jeszcze przed rozpoczęciem planowania lub w jego wstępnej fazie. Badania powinny trwać co najmniej rok i objąć lokalizację korytarzy migracyjnych, lokalnych tras przelotu i koncentracji ptaków (żerowiska, noclegowiska), inwentaryzację ptaków lęgowych i charakterystykę dyspersji polęgowej, czy też wykazanie obecności gatunków szczególnie narażonych na wpływ linii napowietrznych. Badania powinny wskazać najistotniejsze z tego punktu widzenia gatunki, miejsca oraz okresy kiedy przewiduje się największe negatywne oddziaływania.
- Działania w zakresie modernizacji, przebudowy, rozbudowy istniejącej już infrastruktury elektroenergetycznej należy projektować z uwzględnieniem rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływanie na ptaki, związane z eksploatacją tej infrastruktury (kolizje, porażenia prądem), przy współpracy z ornitologiem, w celu wyeliminowania istniejących zagrożeń.
- W procesie projektowym należy wykorzystać wytyczne i rozwiązania zawarte w następujących publikacjach:
 - Kustusz K., Wuczyński A., Gorczewski A. 2013. Ptaki i napowietrzne linie elektroenergetyczne. Rodzaje oddziaływań, ich przyczyny i znaczenie dla populacji ptasich. *Ornis Polonica* 2013, 54: 257–278
 - Maniakowski M., Gorczewski A., Kaługa I., Kostusz K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.
 - Pakuła M., Kniota T. 2013. Oddziaływanie linii elektroenergetycznych na ornitofaunę oraz metody jego oceny. *Przegląd Przyrodniczy* XXIV, 3 (2013): 61-107.
- Należy ograniczyć prace budowlane i przekształcenia powierzchni ziemi do niezbędnego minimum.
- Należy prowadzić nowe sieci w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną.
- Należy ograniczać do minimum wycinki drzew i krzewów, a planowane przecinki w przypadku dużych połączy terenów zadrzewionych muszą uwzględniać fakt, iż drzewa które będą stanowić nową skrajnię lasu nie będą odporne na gwałtowne wiatry z tego względu iż ich system korzeniowy nie wykształcił takiej odporności. Wszelkie prace związane z wycinką drzew należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków,
- Konieczne jest zapewnienie odpowiedniej widoczności przewodów energetycznych celem uniknięcia negatywnych oddziaływań na ptaki (kolizje).
- Na odcinkach cennych ornitologicznie należy rozważyć prowadzenie linii jako kablowych.
- Należy stosować rozwiązania techniczne ograniczające możliwość porażenia ptaków prądem (dotyczy głównie słupów energetycznych).
- Należy unikać pogorszenia stanu siedlisk podmokłych i nie dopuszczać do trwałego odwodnienia siedlisk podmokłych (np. łąk w dolinach rzek), w skutek lokalizacji słupów energetycznych.
- W miejscach potencjalnego występowania płazów (np. obszary wodno-błotne, ciekły wodne, zbiorniki wodne) należy stosować ogrodzenia ochronne.
- Drzewa nieprzeznaczone do usunięcia i niekolidujące z inwestycją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez sprzęt budowlany.
- Prace należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym.
- Podmioty odpowiedzialne za wdrażanie projektów powinny włączać mieszkańców obszarów, na terenie których realizowane mają być te inwestycje, w proces decyzyjny już na etapie projektowym. Proces konsultacji powinien być transparentny, a mieszkańcy powinni być informowani o jego etapach.
- Zalecane jest stosowanie analiz wizualnych z wykorzystaniem narzędzi Visual Impact Assessment, które pozwalają wyznaczyć najbardziej optymalny pod kątem ochrony

Grupa
Projektów

Katalog działań

walorów widokowych przebieg inwestycji

- Projektując konstrukcje słupów linii napowietrznych zaleca się dbałość o dopasowanie do krajobrazu (nieagresywny kolor, ażurowa konstrukcja) - wprowadzie nadal będzie to silna dominanta industrialna ale zmniejszy się jej widoczność z odleglejszych punktów widokowych.
- Należy unikać lokalizowania inwestycji w miejscach zabytkowych dominant krajobrazowych. W odniesieniu do zabytków archeologicznych konieczne jest uwzględnianie opisanych stanowisk archeologicznych przy wyznaczeniu lokalizacji inwestycji a w przypadku realizacji inwestycji w obszarze wyznaczonej strefy ochrony archeologicznej wystarczające jest przestrzeganie obowiązującego prawa obejmującego konieczność uzyskanie opinii archeologicznej, badań ratunkowych, nadzoru archeologicznego oraz zgłaszania przypadkowych odkryć archeologicznych.
- W przypadku przeprowadzania projektów dotyczących infrastruktury o charakterze liniowym, przebiegającej przez różne rejony na terenie całego kraju należy zwrócić szczególną uwagę na, istotną w niektórych przypadkach, lokalną zmienność klimatu, która może być indukowana przez czynniki o regionalnej lub lokalnej skali oddziaływania. W celu lepszego rozpoznania lokalnych dla inwestycji właściwości klimatu, przed rozpoczęciem realizacji zadań, powinno być przeprowadzane modelowanie klimatyczne, oparte na przykład na metodach downscalingu statystycznego. Posiadanie wyników modelowania dla skali regionu może usprawnić i wspomóc proces decyzyjny dotyczący wyboru technologii, materiałów oraz przygotowywania realizowanej infrastruktury na realne zagrożenie wynikające ze skutków zmian klimatu na rozpatrywanym obszarze z uwzględnieniem właściwych mu uwarunkowań. Ponadto w okresie eksploatacji infrastruktury przesyłowej istotny jest monitoring i zapobieganie wpływu zjawisk atmosferycznych (np. oblodzenie sieci linii napowietrznych) na jej funkcjonowanie.

budowa i
modernizacja
sieci gazowych

- Prace budowlane i przekształcenia powierzchni ziemi należy ograniczyć do niezbędnego minimum: zdjęcie warstwy glebowej w celu ochrony przed zanieczyszczeniami oraz ponownego wykorzystania i odtwarzać powierzchnię po zakończeniu prac. Roboty prowadzić 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,
- Konieczne jest prowadzenie nowych sieci w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną.
- Należy minimalizować konieczne wycinki drzew i krzewów i prowadzić je poza okresem lęgowym ptaków. Planowane przecinki w przypadku dużych połaci terenów zadrzewionych muszą uwzględniać fakt, iż drzewa które będą stanowić nową skrajnię lasu nie będą odporne na gwałtowne wiatry z tego względu iż ich system korzeniowy nie wykształcił takiej odporności. Ponadto konieczne jest zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych.
- Lokalizowanie baz materiałowych i transportowych (zaplecza technicznego budowy) poza terenami cennymi przyrodniczo;
- Należy sprawdzać dno i ściany wykopów przed ich likwidacją (zasypaniem) pod kątem obecności uwięzionych zwierząt, w razie potrzeby umożliwić zwierzętom opuszczenia wykopów, ewentualnie odłowić je w sposób bezpieczny i wypuścić poza terenem inwestycji.
- Prace w bezpośredniej bliskości drzew należy prowadzić za pomocą sprzętu lekkiego lub ręcznie z odpowiednim zabezpieczeniem bryły korzeniowej.
- W miejscach potencjalnego występowania płazów (np. obszary wodno-błotne, ciekły wodne, zbiorniki wodne) należy stosować ogrodzenia ochronne.
- Realizowanie przejść przez ciekły wodne za pomocą metod bezwykopowych (np.

Grupa Projektów	Katalog działań
	<p>przewiert sterowany) lub przy zastosowaniu metod zapewniających ciągłość przepływu i ograniczających dostawę poruszonego podczas prac materiału mineralnego do koryta ciekłu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zastosowanie w okolicach siedlisk o charakterze hydrogenicznym oraz cieków wodnych, innych metod osuszania wykopów niż odwadnianie (szczelne ścianki) lub realizacja prac metodą bezwykopową. • Stosowanie bezwykopowych metod budowy gazociągów w przypadku konieczności prowadzenia ich przez tereny cenne przyrodniczo oraz tereny leśne. • Prowadzenie prac pod nadzorem przyrodniczym. • Podmioty odpowiedzialne za wdrażanie projektów powinny włączać mieszkańców obszarów, na terenie których realizowane mają być te inwestycje, w proces decyzyjny już na etapie projektowym. Proces konsultacji powinien być transparentny, a mieszkańcy powinni być informowani o jego etapach. • W odniesieniu do zabytków archeologicznych uwzględnianie opisanych stanowisk archeologicznych przy wyznaczeniu lokalizacji inwestycji a w przypadku realizacji inwestycji w obszarze wyznaczonej strefy ochrony archeologicznej wystarczające jest przestrzeganie obowiązującego prawa obejmującego konieczność uzyskanie opinii archeologicznej, badań ratunkowych, nadzoru archeologicznego oraz zgłaszania przypadkowych odkryć archeologicznych.
budowa, rozbudowa podziemnych magazynów gazu	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalizacja nowych obiektów musi przebiegać w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nieobjętych ochroną. • Należy ograniczać do minimum wycinki drzew i krzewów, a prace związane z wycinką prowadzić poza okresem lęgowym ptaków. • Drzewa nieprzeznaczone do usunięcia i niekolidujące z inwestycją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez sprzęt budowlany. • Prace budowlane należy prowadzić w sposób ograniczający do minimum zagrożenie dla wód podziemnych i powierzchniowych. Podziemne magazyny gazu (PMG) wymagają 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. Należy również stosować zamknięte systemy płuczki wiertniczej w trakcie drażenia szybów. • Podczas eksploatacji, z uwagi na dynamiczny charakter zmian zachodzących podczas zatłaczania i pobierania gazu do PMG, konieczny monitoring wód podziemnych i powierzchniowych. Należy rozważyć też wdrożenie systemu zarządzania ryzykiem powstania szkód w środowisku, głównie w zakresie wód powierzchniowych i podziemnych. • Podmioty odpowiedzialne za wdrażanie projektów powinny włączać mieszkańców obszarów, na terenie których realizowane mają być te inwestycje, w proces decyzyjny już na etapie projektowym. Proces konsultacji powinien być transparentny, a mieszkańcy powinni być informowani o jego etapach. • W odniesieniu do zabytków archeologicznych uwzględnianie opisanych stanowisk archeologicznych przy wyznaczeniu lokalizacji inwestycji a w przypadku realizacji inwestycji w obszarze wyznaczonej strefy ochrony archeologicznej wystarczające jest przestrzeganie obowiązującego prawa obejmującego konieczność uzyskanie opinii archeologicznej, badań ratunkowych, nadzoru archeologicznego oraz zgłaszania przypadkowych odkryć archeologicznych.
rozbudowa terminalu LNG	<ul style="list-style-type: none"> • Należy ograniczać prace budowlane i przekształcenia powierzchni ziemi do niezbędnego minimum.

Grupa Projektów	Katalog działań
w Świnoujściu	<ul style="list-style-type: none"> • Prace budowlane w części lądowej należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę wód. 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 przyrodę ożywioną, także po zakończeniu prac budowlanych. • W odniesieniu do infrastruktury przy rozbudowie terminala należy stosować zielen izolującą, która sprzyja integracji infrastruktury z otoczeniem.

4.3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji LPS

Podstawą opracowania monitoringu skutków realizacji LPS jest art. 51.2.c ustawy OOŚ. Zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości jego prowadzenia będą następnie elementem podsumowania procedury strategicznej oceny oddziaływania rozporządzenia zmieniającego (art. 55.3.5 OOŚ), a ostatecznie zobligują Ministerstwo Energii do realizacji jego postanowień (art. 55.5 OOŚ). Zakres monitoringu doprecyzowany został treścią uzgodnienia z GDOŚ:

„Propozycje w zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających z Project Pipeline powinny być opracowane tak, by pozwoliły na zbadanie rzeczywistych skutków środowiskowych realizacji postanowień tego dokumentu, 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.”

Powyższe zapisy wskazują na konieczność określenia skutecznego, a zarazem dostępnego narzędzia monitorowania natężenia rzeczywistych skutków realizacji rozpatrywanych projektów na środowisko w ujęciu łącznym.

Podkreślić należy, iż dla pierwszej wersji LPS określono już metody oceny skutków oddziaływania na środowisko, opisane w rozdziale 8 Prognozy z roku 2014. Zaproponowano w niej podwójne podejście:

- efektów w skali całej Polski oraz
- efektów w skali regionalnej i lokalnej.

Zaproponowano by ocena efektów w skali całego kraju była oparta na systemie Państwowego Monitoringu Środowiska oraz sumarycznych efektach z realizacji poszczególnych wskaźników określonych w dokumencie Project Pipeline oraz w Prognozie. Jednak zastrzeżono, że monitoring w skali całego kraju obejmie też rezultaty wszystkich działań podejmowanych w Polsce. W tej sytuacji zaproponowano, w przypadkach pogorszenia stanu jakiegokolwiek elementu środowiska dokonać analizy przyczyn i określenia, czy nie wynika to z realizacji dokumentu Project Pipeline.

Natomiast w monitoringu skutków realizacji Polityki energetycznej zalecono wykorzystanie ocen dokonywanych przez Europejską Agencję Środowiska nawiązywanie do podanych wskaźników w ocenie stanu środowiska przedstawionych w Prognozie.

Do monitoringu realizacji LPS zaproponowano następujące wskaźniki:

- redukcję emisji gazów cieplarnianych,

- redukcję emisji innych zanieczyszczeń powietrza (pyłów PM10 i PM2,5, NO2, B(a)P)
- wzrost produkcji energii z OZE,
- oszczędności energii uzyskane w wyniku działań na rzecz podniesienia efektywności energetycznej przemysłu,
- wskaźniki wydobycia surowców energetycznych,

W Prognozie skonkludowano, iż wyniku realizacji dokumentu Project pipeline wskaźniki te powinny mieć tendencje pozytywne. Zalecono by w skali regionalnej i lokalnej monitoring realizacji dokumentu był oparty, przede wszystkim, na wojewódzkich raportach na temat stanu środowiska opracowywanych przez wojewódzkich inspektorów oraz monitoringu inwestycji, które podlegać będą procedurze OOŚ.

Wskazano iż monitoring ten powinien także być oparty na wyżej wymienionych wskaźnikach, ale także obejmować wszystkie inne elementy środowiska, w tym szczególnie przyrody. Zastrzeżono jednak, że zmiany w przyrodzie zachodzą wolno i efekty niektórych przedsięwzięć mogą wystąpić z dużym opóźnieniem, dlatego warto przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć, wymagających poddania procedurom ooś, rozważyć, aby w monitoringu przyrodniczym, możliwość wystąpienia zmian była badana wyprzedzająco na podstawie już pierwszych sygnałów.

Oczywiście zbieranie i analiza informacji wskazanych w prognozie dla LPS 1.3 może i powinna być kontynuowana, jednak w ramach niniejszego opracowania, w oparciu o przekazane przez beneficjentów dane dodatkowo przygotowano geobazę zawierającą informacje o:

- lokalizacji lub przebiegu przedsięwzięć,
- rodzaju przedsięwzięć,
- przeprowadzonych ścieżkach środowiskowych i posiadanych decyzjach,
- stopniu zaawansowania przedsięwzięć,
- faktycznych lub planowanych terminach rozpoczęcia/zakończenia,
- wartości projektu,
- zakładanych wskaźnikach realizacji,
- liczbie przyznanych punktów rankingowych.

Zaprojektowana geobaza umożliwi wykorzystanie w środowisku GIS publicznie dostępnych danych ogólnodostępnych portali z usługami WMS i WFS (m. in. Geoportal GIOŚ, Geoserwis CORINE Land Cover, Geoserwis Narodowego Instytutu Dziedzictwa, Geoserwis MIDAS PIG-BIP, Baza danych aPGW), co pozwoli na identyfikację i monitorowanie zagrożeń dla komponentów środowiska na etapie raportowania wdrażania poszczególnych projektów przez Beneficjentów w ostatecznie wybranej technologii i lokalizacji lub przebiegu. Ponadto w wyniku przeprowadzonych uzgodnień Ministerstwo Energii wystąpi do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o szczegółowe dane dot. form ochrony przyrody, w szczególności obszarów Natura 2000, które zostaną zaimplementowane w geobazie. W celu obsługi geobazy niezbędne jest wykorzystanie oprogramowania GIS. Podkreślić należy, iż koncepcję geobazy sporządzono w oparciu o oprogramowanie ArcGIS Desktop firmy ESRI. Środowisko ESRI ArcGIS pozwala m.in. na:

- operacje w tablicy atrybutowej (obliczanie, sumaryzacja, łączenie tablic, edycja, usuwanie oraz wprowadzanie danych),
- wizualizacja (symbolizacja, klasyfikacja) warstw danych przestrzennych,
- selekcja atrybutowa oraz na podstawie relacji przestrzennych,
- wyświetlanie zgromadzonych danych i informacji z usług WMS w celu identyfikacji ewentualnych konfliktów środowiskowych.
- analizę danych przestrzennych m. in. identyfikowanie ryzyka kumulowania się oddziaływań w czasie i przestrzeni.

Brak odpowiedzi od niektórych beneficjentów w zakresie danych o projektach powoduje, iż w projektowanej geobazie wciąż znajdują się pewne braki. Dlatego postuluje się o wprowadzenie

obligatoryjnego obowiązku aktualizowania danych zgromadzonych w bazie przez beneficjentów o realizowanych przez nich projektach ujętych w LPS z częstością dostosowaną do potrzeb Ministerstwa. Da to ciągłą i spójną informację o faktycznym postępie realizacji projektów.

Beneficjenci dokumentację formalno-prawną niezbędną do prowadzenia robót budowlanych, projekty techniczne oraz szczegółowe informacje na temat postępów w realizacji projektów przekazują IP/IW na bieżąco w ramach monitorowania realizacji projektu, m.in. wraz z wnioskami o płatność, w ramach prowadzonych kontroli realizacji projektów, a także jako załączniki do dokumentacji aplikacyjnej. Na tej podstawie geobaza może być na bieżąco aktualizowana. Jednak należy podkreślić, że ww. dokumenty i informacje mogą stanowić tajemnicę przedsiębiorstwa, a ich przekazywanie podmiotom spoza instytucji wskazanych w systemie wdrażania może wymagać uprzedniego stworzenia odpowiednich ram prawnych zapewniających bezpieczeństwo przekazywanych danych.

Zaproponowana geobaza stanowi źródło danych, które powiązane z możliwościami oprogramowania GIS pozwalają nie tylko na monitorowanie skutków i ewentualnych konfliktów środowiskowych podczas realizacji projektów, lecz również ryzyka ich kumulowania się w czasie i przestrzeni, pozwalając na adekwatne działania Ministerstwa. Stanowić również będzie wygodne narzędzie do prowadzenia monitoringu stopnia realizacji i osiągnięcia zakładanych wskaźników realizacji projektów.

Koncepcję geobazy przedstawiono w załączniku nr 3 do Prognozy.

Elementem monitoringu powinno być również prowadzenie cyklicznych ewaluacji LPS 3.0 (ex-ante, interim i ex-post), w ramach których możliwa byłaby ewentualna dodatkowa aktualizacja danych zgromadzonych w geobazie.

Założono obligatoryjne badanie wpływu na środowisko skutków realizacji LPS 3.0. w okresie 2 lat od przyjęcia dokumentu LPS 3.0. oraz po zakończeniu realizacji wszystkich projektów. Wyniki tego badania zostaną przedstawione do wiadomości Generalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

5 ANALIZA PYTAŃ I TEZ BADAWCZYCH

Tab. 18 Pytania badawcze do LPS 3.0

L.p.	Pytanie Badawcze	Odpowiedź
1.	Czy diagnoza stanu obecnego energetyki w Polsce w Liście Projektów Strategicznych została przygotowana w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju?	Diagnoza i opis uwarunkowań ilustrują najważniejsze wyzwania rozwojowe. Szczególny nacisk położono na kwestie bezpieczeństwa energetycznego, zmiany klimatu i problemy emisji zanieczyszczeń.
2.	Czy zostały zaproponowane cele związane z ograniczeniem ew. negatywnego wpływu na środowisko?	W treści LPS 3.0 nie zostały sformułowane cele związane z ograniczaniem ew. negatywnego wpływu na środowisko. Projekty zawarte w LPS uzyskują dofinansowanie w ramach POIiŚ. Prognoza oddziaływania na środowisko tego dokumentu obejmuje zestaw kryteriów środowiskowych, które powinny być brane pod uwagę przy wyborze projektów do dofinansowania. Analizy i oceny wykonane na potrzeby oceny potencjalnego wpływu na środowisko LPS 3.0 zidentyfikowały możliwe negatywne oddziaływania, których minimalizacja może być konieczna. Proponowane rozwiązania zmniejszające negatywny wpływ zawarto w Prognozie (rozdział 4.2).
3.	Czy w Liście Projektów Strategicznych zostały zaproponowane wskaźniki zrównoważonego rozwoju? Jeśli nie, to prognoza powinna zawierać propozycję takich wskaźników.	Wskaźniki zawarte w LPS odnoszą się przede wszystkim do monitorowania realizacji zamierzeń dokumentu. Lista wskaźników obejmuje dwa wskaźniki o charakterze środowiskowym: <ul style="list-style-type: none"> – Szacowany spadek emisji gazów cieplarnianych, – Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej Brakuje natomiast wskaźników społeczno-środowiskowych np. zużycie energii/gazu na osobę, ilość energii pochodzącej z OZE /mieszkańca. Wskaźniki powinny zilustrować w jaki sposób inwestycji przyczyniły się do poprawy jakości życia mieszkańców. LPS nie przedstawia również listy wskaźników mających na celu monitoring wskazanych na liście projektów oraz ich możliwego oddziaływania na środowisko. Odpowiedzią na to pytanie badawcze jest zaproponowany w Prognozie sposób monitorowania, zawarty w rozdziale 4.3: Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji LPS. Przewiduje on utworzenie geobazy, w której będą zbierane informacje pozyskiwane od wszystkich beneficjentów projektów LPS. Pozwoli to na: <ul style="list-style-type: none"> – wyświetlanie lokalizacji projektów i informacji o nich, – wyświetlanie zgromadzonych danych i informacji z usług WMS w celu identyfikacji ewentualnych konfliktów przestrzennych, – identyfikowanie możliwości kumulowania się oddziaływań w czasie i przestrzeni.
4.	Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju planowane w Liście Projektów Strategicznych działania wspomagają ten rozwój?	Planowane działania zdecydowanie wspierają wdrażanie ZR. Szczegółowa ocena zawarta jest w rozdziale 2.
5.	Czy w kontekście zrównoważonego rozwoju występuje zgodność pomiędzy diagnozą, celami a proponowanymi działaniami?	Diagnoza i opis uwarunkowań ilustrują najważniejsze wyzwania rozwojowe. Szczególny nacisk położono na kwestie bezpieczeństwa energetycznego, zmiany klimatu i problemy emisji zanieczyszczeń. Proponowane działania mają sprzyjać: <ul style="list-style-type: none"> • ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych; • ograniczeniu oddziaływania energetyki na środowisko; • poprawie stanu środowiska; • wspieraniu wytwarzania energii z odnawialnych źródeł; • zwiększeniu oszczędności i poprawy efektywności energetycznej; • zmniejszeniu zużycia energii pierwotnej; • zmianie wzorców konsumpcji.
6.	Czy planowane w Liście Projektów Strategicznych cele i działania są wrażliwe na zagrożenia związane ze zmianami klimatu? Jakich obszarów dotyczy takie zagrożenie? Jakie są rekomendowane sposoby łagodzenia ich skutków i zapobiegania im?	Wszystkie projekty realizowane w ramach LPS powinny uwzględniać zagrożenia związane ze zmianami klimatu. Jak wykazano w Prognozie (rozdział 3.8) budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną stanowi gwarancję dostaw energii w przypadku wystąpienia skutków ekstremalnych zdarzeń w systemie klimatycznym, a decentralizacja infrastruktury energetycznej zmniejsza jej wrażliwość na skutki zmian klimatu i jest kluczowym działaniem w procesie adaptacyjnym. W Prognozie zawarto zalecenia odnośnie zwiększenia odporności elementów infrastruktury na zmienne warunki atmosferyczne poprzez stosowanie rozwiązań elektroenergetycznej linii kablowej zamiast linii napowietrznych. Zaproponowano także, aby usprawniać proces decyzyjny wprowadzając w proces projektowania zarówno technologicznego jak i konstrukcyjnego modelowanie klimatyczne jako podstawę podejmowania decyzji. Innymi słowy aby zagrożenia np. wiatrem nie były kwestią przyjęcia wskaźników dla danego regionu a wynikiem matematycznych badań modelowych uwzględniających globalne scenariusze zmian klimatycznych (patrz też rozdział 3.8).
7.	Czy proponowane w Liście Projektów Strategicznych cele i działania wpłyną na zdrowie ludzi, a jeśli tak to w jaki sposób?	Proponowane działania nie będą miały bezpośredniego wpływu na stan zdrowia ludności. Biorąc pod uwagę dotychczasowe standardy realizacji inwestycji elektroenergetycznych i generowanego przez nie pola elektromagnetycznego, badania w terenie przeprowadzone przez służby ochrony środowiska nie stwierdzają przekroczeń dopuszczalnych norm, które mogłyby być groźne dla stanu zdrowia społeczeństwa. Planowane przedsięwzięcia, szczególnie związane z stacjami i sieciami wysokiego napięcia wiążą się z bardzo dużymi konfliktami społecznymi (patrz: rozdział 3.2). Lokalne społeczności obawiają się negatywnego wpływu na zdrowie ale także spadku wartości mienia (gruntów,

Lp.	Pytanie Badawcze	Odpowiedź
		<p>nieruchomości).</p> <p>Realizacja projektu może natomiast charakteryzować się pośrednim oddziaływaniem pozytywnym na stan zdrowia ludności. Z jednej strony wynikać może to z większego bezpieczeństwa energetycznego kraju i ciągłości dostaw energii do gospodarstw domowych, umożliwiając stworzenie dogodnych warunków termicznych w miejscu zamieszkania, dostosowanych do sytuacji pogodowej. Z drugiej zaś strony inwestycje związane z OZE mogą korzystnie wpłynąć na stan zdrowia ludności poprzez redukcję zanieczyszczeń powietrza wynikających z pozyskiwania energii z elektrowni konwencjonalnych.</p>
8.	Jak proponowane działania wpłyną na ład przestrzenny?	<p>Ocena wpływu na ład przestrzenny została szczegółowo przedstawiona w rozdziale 3.5. Realizacja przedsięwzięć zawartych w LPS mogą wpłynąć negatywnie na ład przestrzenny, przede wszystkim powodując degradację krajobrazu związaną z lokalizacją silnych dominant industrialnych, konieczną wycinką drzew i zmianą funkcji terenu.</p>
9.	Czy proponowane działania uwzględniają potrzebę ochrony przyrody i krajobrazu i czy będą sprzyjać tworzeniu oraz właściwemu funkcjonowaniu systemu obszarów chronionych Natura 2000 (Dyrektywa „siedliskowa” i „ptasia”)?	<p>Planowane działania mają charakter infrastrukturalny, zatem mogą generować szereg negatywnych oddziaływań na obszary chronione (w tym na obszary Natura 2000), chronione gatunki i siedliska, a także korytarze ekologiczne oraz krajobraz. Głównymi negatywnymi oddziaływaniami, które prawdopodobnie wystąpią w czasie realizacji i eksploatacji planowanych przedsięwzięć będą: fragmentacja siedlisk przyrodniczych, bezpośrednie zniszczenie siedlisk i stanowisk gatunków, ingerencja w obszary chronione i przedmioty ich ochrony, efekt bariery. Ze względu na liniowy charakter większości inwestycji, istotnym oddziaływaniem może być też fragmentacja oraz utrudnienie krajobrazu i przestrzeni. Grupami przedsięwzięć o podwyższonym negatywnym oddziaływaniu będą te dotyczące linii elektroenergetycznych, które oprócz fragmentacji będą generowały negatywne oddziaływania na ptaki (zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji). W związku z możliwością wystąpienia negatywnych oddziaływań na obszary chronione, priorytetem powinna być szczegółowa analiza wariantów lokalizacji przedsięwzięć na etapie indywidualnych OOS, omijająca obszary chronione, cenne siedliska przyrodnicze i korytarze ekologiczne oraz uwzględniająca oddziaływania skumulowane z innymi istniejącymi i planowanymi przedsięwzięciami. Natomiast skuteczność ograniczania oddziaływań linii elektroenergetycznych na ptaki będzie zależała od przestrzegania wytycznych i zaleceń zawartych m.in. w poradniku opracowanym na zlecenie GDOŚ.</p> <p>Proponowane w LPS działania nie służą ochronie przyrody oraz krajobrazu. Inwestycje sektora energetycznego oraz gazowego najczęściej wiążą się z negatywnym oddziaływaniem na te komponenty środowiska (o różnej intensywności w zależności od lokalizacji i zakresu prac). W Prognozie przedstawiono wyniki oceny oddziaływania oraz propozycje rozwiązań minimalizujących.</p>
10.	Czy zostały zaproponowane proekologiczne kryteria wyboru projektów?	<p>LPS nie zawiera kryteriów wyboru projektów pod kątem środowiskowych. Projekty, które znajdują się w LPS 3.0 mogą uzyskać dofinansowanie z POIiŚ i w związku z tym podlegają ocenie z wykorzystaniem kryteriów środowiskowych opracowanych w ramach tego dokumentu.</p>
11.	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?	<p>Wskazane zagadnienie jest jednym z głównych celów zidentyfikowanych w dokumencie. Oczywiście prognozowany wpływ będzie miał charakter skumulowany z innymi działaniami prowadzonymi w sektorze. Zagadnienie to szerzej przeanalizowano w rozdziale 3.9</p>
12.	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?	<p>Efektom zdecydowanej większości projektów będzie zmniejszenie strat przesyłu i podniesienie dostępności zdyspersyfikowanych źródeł energii co bezpośrednio wpłynie na podniesienie efektywności energetycznej sektora zmniejszając tym samym stale rosnący wzrost zapotrzebowania na energię. Ponadto umożliwienie przyłączenia do sieci OZE bezpośrednio przyczyni się do tego celu. Oczywiście należy tu rozpatrzyć efekt skali, a więc również skumulowany efekt z innymi działaniami prowadzonymi w sektorze. Zagadnienie to również szerzej przeanalizowano w rozdziale 3.9.</p>
13.	Czy proponowane działania przyczynią się do wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych (rozwoju ekoinnowacyjności)?	<p>Innowacje stanowią ważny element LPS. Proponowanie rozwiązań technologicznych wspierają budowę gospodarki opartej na wiedzy. W szczególności dotyczy to inwestycji mających na celu rozwój i modernizację sieci dystrybucyjnej i przesyłowej w kierunku sieci inteligentnych.</p>
14.	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?	<p>Zrównoważony rozwój wymaga dostępu do zdrowego i czystego środowiska oraz odpowiedzialnego korzystania z zasobów. Wszystkie działania podejmowane w zakresie ochrony zasobów, ich oszczędnej i efektywnej eksploatacji jak również eliminowanie negatywnych oddziaływań można uznać za aktywności przyczyniające się do równoważenia procesu modernizacyjnego.</p>
15.	Czy planowane działania przyczynią się do poprawy stanu: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi?	<p>Przeprowadzone w ramach niniejszego opracowania analizy nie przewidują istotnych bezpośrednich pozytywnych efektów na wody. Mogą wystąpić natomiast pewne efekty pośrednie, lub skumulowane z uwagi na prognozowaną poprawę w obrębie innych komponentów środowiska.</p> <p>W przypadku powietrza zidentyfikowano bardziej istotne pozytywne oddziaływania, które również będą miały charakter pośredni i skumulowany w efekcie poprawy efektywności</p>

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu LPS 3.0 stanowiącej "Project Pipelane"

Lp.	Pytanie Badawcze	Odpowiedź
		energetycznej i zwiększenia wykorzystania OZE co skutkować może redukcją emisji zanieczyszczeń. Planowane działania pośrednio mogą się przyczynić do poprawy powierzchni ziemi. Będzie to związane z pozytywnym oddziaływaniem planowanych działań na powietrze, a więc mniejszą ilością zanieczyszczeń w środowisku jako całości.
16.	Czy w aspekcie zrównoważonego rozwoju działania planowane w poszczególnych priorytetach nawzajem się wspomagają?	Działania podejmowane w ramach LPS, oprócz celowego wsparcia polityki energetycznej, klimatycznej i środowiskowej będą przyczyniały się m.in. do tworzenia miejsc pracy, likwidacji nierówności przestrzennych, bezpieczeństwu i ochronie odbiorców, wsparciu innowacji i nowych technologii, rozwojowi społeczności lokalnych (poprzez klastry energetyki rozproszonej). Przewiduje się promocję oszczędzania energii i racjonalnej konsumpcji. Odpowiedzialny import paliw może wspierać globalną wymiar ZR.
17.	Czy proponowane działania przyczynią się do podnoszenia świadomości ekologicznej?	Proponowane działania mają charakter infrastrukturalny, a zatem podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej nie jest podstawowym celem ocenianego dokumentu. Elementem, który może wpłynąć na podniesienie poziomu świadomości ekologicznej mogą być niektóre inwestycje wpisujące się w trzecią grupę projektów – związane z OZE. Wzrost liczby instalacji OZE zauważalnych przez człowieka może stanowić przyczynek do podejmowania tematu współczesnych problemów energetyki i wyzwań środowiskowych. Do szerzej komentowanych inwestycji mogą należeć szczególnie inwestycje, które nie są jeszcze popularne w warunkach polskich, np. instalacje OZE zlokalizowane na morzu.
18.	Czy zostały zaproponowane cele środowiskowe adekwatne do potrzeb w tym zakresie?	LPS nie stanowi własnych celów strategicznych. Jest narzędziem pomocniczym dla polityk sektorowych. Pośrednio będzie wspierać osiągnięcie celów środowiskowych obejmujących: <ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie emisji gazów cieplarnianych; • wspieranie wytwarzania energii z odnawialnych źródeł; • zwiększenie oszczędności i poprawę efektywności energetycznej; • zmianę wzorców konsumpcji.
19.	Czy proponowane działania przyczynią się do poprawy ładu przestrzennego?	LPS nie jest dokumentem ukierunkowanym na poprawę ładu przestrzennego. Ład przestrzenny może zostać zaburzony w wyniku możliwej degradacji krajobrazu i zmiany w użytkowaniu gruntów. Negatywne oddziaływania można minimalizować poprzez prawidłowy wybór lokalizacji i przebiegu projektowanej infrastruktury.
20.	Czy w wyniku realizacji Listy Projektów Strategicznych nastąpi poprawa, czy pogorszenie stanu środowiska? Należy wskazać jakie czynniki spowodują taki stan i jak je wzmocnić/eliminować?	Wszystkie analizy, wnioski oraz rekomendacje zawarte w Prognozie służą odpowiedzi na to pytanie badawcze. W zależności od komponentu mogą wystąpić zarówno negatywne, jak i pozytywne oddziaływania. Z pewnością na etapie realizacji projektów nastąpi pogorszenie stanu środowiska. Konieczne jest zarządzanie robotami budowlanymi w sposób oszczędzający wszystkie zasoby środowiska (patrz rozdział 5.2 Prognozy). Etap eksploatacji wiąże się z pozytywnym oddziaływaniem na powietrze oraz klimat i w związku z tym powinna wystąpić poprawa stanu środowiska.
21.	Czy zostały opracowane propozycje wskaźników/systemu monitorowania oddziaływania Liście Projektów Strategicznych na środowisko?	Pytanie to jest zbieżne merytorycznie z pyt. nr 3. Projekt LPS nie przewiduje monitorowania oddziaływania na środowisko projektów zawartych w LPS. Jednak wdrożenie zapisów rozdziału 5.3 niniejszej Prognozy, dotyczącego tworzenia geobazy gromadzącej dane od beneficjentów, pozwoli na monitorowanie oddziaływania na środowisko LPS.
22.	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	Pytanie dotyczy w zasadzie oceny kontroli skuteczności ooś oraz wykorzystywania (przyznawania) środków unijnych w Polsce. Zgodnie z Ustawą OOŚ oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko powinna następować kwalifikacja przedsięwzięcia pod kątem konieczności przeprowadzenia procedury OOŚ. W przypadku realizacji inwestycji na mocy spec-ustaw także przewidziane jest uzyskanie decyzji środowiskowej. Kontrola na etapie Instytucji Zarządzającej, Pośredniczącej i Wdrażającej polega na wprowadzeniu wymogu umieszczenia adekwatnych informacji we wniosku o dofinansowanie a następnie kontrolę projektów w tym zakresie.

6 SPISY I ZAŁĄCZNIKI

6.1 Informacja o zespole autorskim

Waldemar Bernatowicz – kierownik zespołu - wykształcenie wyższe w zakresie kształtowania i ochrony środowiska geograficznego. Ponad 10 letnie doświadczenie zawodowe. Specjalizacja w zakresie ochrony wód. Autor i współautor raportów i prognoz oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć inwestycyjnych oraz dokumentów strategicznych. Laureat nagrody dla najlepszych absolwentów w dziedzinie ochrony środowiska im. Macieja Nowickiego 2005. Stypendysta Fundacji im. Nowickiego i Federalnej Niemieckiej Fundacji Ochrony Środowiska. Członek stowarzyszenia Środowisko dla Środowiska.

Katarzyna Tokarczyk - Dorociak – doktor nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie środowiska. Od października 2003 roku adiunkt w Instytucie Architektury Krajobrazu Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Laureatka nagrody fundacji im. Macieja Nowickiego na najlepszych absolwentów wyższych uczelni w dziedzinie ochrony środowiska (2003 r.). Ukończyła ochronę środowiska na Akademii Rolniczej. W 2007 roku ukończyła studia podyplomowe „Urbanistyka i planowanie przestrzenne” – Politechnika Wrocławska. Doświadczenie zawodowe zdobywała podczas licznych staży zagranicznych (półroczny staż w Fundacji Euronatur w Bonn – tematyka europejska polityka ochrony środowiska, Niemcy, miesięczny staż nt.: „Programowanie i wydatkowanie funduszy strukturalnych w Saksonii” (Saksońskie Ministerstwo Środowiska i Rolnictwa, Saksońskie Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Saksoński Bank Odbudowy, Prezydium Rządu Powiatu Chemnitz) oraz pracy zawodowej w Europejskim Centrum Proekologicznym. Jest członkiem założycielem stowarzyszenia Środowisko dla Środowiska (www.sds.org.pl). Wykonawca w grantach badawczych dotyczących wskaźnikowej oceny zmian strefy podmiejskiej Wrocławia, wpływu działalności antropogenicznej na zmiany krajobrazowe Doliny Baryczy. Współautorka opracowań z zakresu ochrony przyrody i środowiska, w tym prognoz oddziaływania na środowisko dokumentów strategicznych różnego szczebla.

Łukasz Szkudlarek – wykształcenie wyższe w zakresie inżynierii środowiska. Laureat nagrody dla najlepszych absolwentów w dziedzinie ochrony środowiska w Polsce oraz dla najlepszych absolwentów Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Jest członkiem stowarzyszenia Środowisko dla Środowiska (www.sds.org.pl). Posiada wieloletnie doświadczenie w zakresie realizacji inwestycji ochrony środowiska. Ukończył studia podyplomowe w zakresie prawa ochrony środowiska oraz zarządzania kontraktami na inwestycje według międzynarodowych procedur UE, Bank Światowy – FIDIC. Wpisany do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane pod pozycją 1377/10/UC/C. Ma wieloletnie doświadczenie zawodowe w zakresie przygotowania dokumentacji i analiz środowiskowych oraz w zakresie ewaluacji programów finansowanych ze środków Unii Europejskiej.

Małgorzata Kołtowska – wykształcenie wyższe z zakresu ochrony środowiska. Studia magisterskie na Uniwersytecie Wrocławskim, Wydział Nauk Biologicznych, kierunek: ochrona środowiska, specjalność: ekologia i ochrona zwierząt. Tytuł magistra uzyskany na podstawie pracy pt.: „Płazy i gady Wzgórz Strzelińskich i okolic”. Ukończyła studia podyplomowe w zakresie prawa ochrony środowiska. Czteroletnie doświadczenie zawodowe w Zespole Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego na stanowisku specjalisty ds. ochrony przyrody i edukacji, gdzie prowadziła badania, inwentaryzacje terenowe oraz monitoring roślin i zwierząt na terenie Parku Krajobrazowego im. gen. Dezyderego Chłapowskiego, Rogalińskiego Parku Krajobrazowego oraz Przemęckiego Parku Krajobrazowego.

Wiktoria Ryng - Duczmal - absolwentka Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii na Politechnice Wrocławskiej – specjalizacji gospodarka zasobami ziemskimi i ochrona środowiska. Autorka i współautorka raportów oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć inwestycyjnych oraz dokumentów strategicznych. Posiada uprawnienia Kierownika Ruchu Zakładu Górniczego w odkrywkowych zakładach górniczych wydobywających kopaliny pospolite.

Anna Jagiełło – absolwentka Wydziału Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego, posiada wykształcenie wyższe z zakresu geologii, specjalizacja hydrogeologia. Odyła studia podyplomowe z zakresu Legislacji oraz Studium Prawa ochrony środowiska na Wydziale Prawa i Administracji Uniwersytetu Wrocławskiego oraz studia podyplomowe z zakresu Systemów informacji geograficznej w ramach CKU Politechniki Wrocławskiej. Posiada ponad 10 - letnie doświadczenie zawodowe, zdobyte m. in. jako wieloletni pracownik RZGW we Wrocławiu, uczestnicząc w pracach nad wdrażaniem I cyklu planistycznego Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce oraz analityk podczas wdrażania Systemów informacji przestrzennej w Gispartner Sp. z o. o. W latach 20012-2013 pełniła funkcję eksperta II stopnia do oceny merytorycznej projektów w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013 w dziedzinie „Zapobieganie klęskom żywiołowym i poważnym awariom/zabezpieczenia przeciwpowodziowe”. Współautorka opracowań z zakresu wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej, m. in. dotyczących wyznaczania SZCW, wykazów ekosystemów od wód zależnych, warunków korzystania z wód w regionach wodnych i zlewniach, opracowań z zakresu OOS dla dokumentów strategicznych oraz inwestycji.

Magdalena Bernatowicz - wykształcenie wyższe w zakresie Biologii. W 2007 ukończyła Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie na kierunku Biologia, specjalność: biologia środowiskowa w Katedrze Botaniki i Ochrony Przyrody. Praca magisterska w zakresie temat flory i roślinności łąkowej w warunkach wieloletniego użytkowania rolniczego kompleksów torfowisk niskich. Autorka i współautorka opracowań środowiskowych, w tym inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczych, raportów oddziaływania na środowisko przedsięwzięć inwestycyjnych oraz prognoz oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych różnego szczebla.

Grzegorz Chrobak - absolwent Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu na kierunku gospodarka przestrzenna (specjalność: zarządzanie przestrzenią). Tytuł magistra uzyskany na podstawie obrony pracy pt: "Analiza czasowych szeregów opadowych z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych w aspekcie zwiększenia zasobów małej retencji wodnej na obszarach górskich" wykonanej w Instytucie Kształtowania i Ochrony Środowiska. Posiada doświadczenie w przeprowadzaniu analiz przestrzennych z zastosowaniem oprogramowania GIS oraz znajomość technik modelowania procesów środowiskowych ze szczególnym uwzględnieniem badań nad niepewnością oceny funkcjonalności modeli. Zajmuje się zastosowaniem bezałogowych statków powietrznych (licencja UAV) w wykonywaniu pomiarów geoprzestrzennych.

Szymon Szewrański – dr hab. nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie i ochrona środowiska. Studia podyplomowe: „Prawo Ochrony Środowiska” na Uniwersytecie Wrocławskim; „Systemy Informacji o Terenie i Pomiary GPS” na Akademii Rolniczej (obecnie UP) we Wrocławiu oraz „Urbanistyka i planowanie przestrzenne” na Politechnice Wrocławskiej. Doświadczenia zawodowe zdobywał m.in. w Wielkiej Brytanii (University of Sunderland, University of Birmingham), Niemczech (Brandenburgische Technische Universität w Cottbus), Belgii (Katholieke Universiteit w Leuven), Włoszech (Komisja Europejska DG Joint Research Centre Ispra), Finlandii (University of Jyväskylä). Jego zainteresowania naukowe koncentrują wokół problemów zrównoważonego rozwoju w planowaniu przestrzennym, zagadnień zarządzania środowiskiem i zasobami naturalnymi oraz proekologicznego zagospodarowania terenów niezurbanizowanych.

Jan Kazak - dr nauk rolniczych w dyscyplinie kształtowanie i ochrona środowiska. Posiada doświadczenie w zakresie prac badawczych i naukowych dotyczących zrównoważonego rozwoju w gospodarce przestrzennej oraz kwantyfikacji procesów przestrzennych. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się wokół wykorzystania nowoczesnych technologii informatycznych w partycypacji społecznej w procesie gospodarowania przestrzenią.

Małgorzata Świąder - absolwentka kierunku gospodarka przestrzenna, specjalność - zarządzanie przestrzenią. Obecnie doktorantka oraz asystent w Katedrze Gospodarki Przestrzennej na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu. Jej zainteresowania badawcze koncentrują się wokół planowania i ochrony środowiska, zrównoważonego rozwoju, analiz geoprzestrzennych oraz nierówności społeczno-przestrzennych w strukturze miejskiej. Jej praca doktorska dotyczy zastosowaniem pojemności środowiska w zarządzaniu przestrzenią na poziomie lokalnym w celu stymulowania bardziej zrównoważonego rozwoju miast. Członkini TUP o/Wrocław.

6.2 Spis rycin

Ryc. 1. Parki narodowe i rezerваты przyrody w Polsce	23
Ryc. 2 Parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe w Polsce	24
Ryc. 3. Obszary Natura 2000 w Polsce	25
Ryc. 4. „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011	27
Ryc. 5. Schematyczny obraz wędrówek ptaków nad Polską. Czerwona szeroka strzałka oznacza obszar zintensyfikowania przelotów wzdłuż wybrzeża Bałtyku (szlak atlantycki). Na przeważającej powierzchni obszaru Polski migracja zachodzi tzw. szerokim frontem z dwoma generalnymi kierunkami: południowo-zachodnim (czerwony) oraz południowo-wschodnim (niebieski). Źródło: opracowanie własne na podstawie: Maniakowski M., Gorczewski A, Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki”. GDOŚ, Warszawa, 2013 r.	29
Ryc. 6 Stan jednolitych części wód powierzchniowych	52
Ryc. 7 Stan jednolitych części wód podziemnych	53
Ryc. 8 Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych części wód powierzchniowych w II cyklu planistycznym ..	54
Ryc. 9 Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych części wód podziemnych w II cyklu planistycznym	55

Ryc. 10 Główne formy pokrycia terenu Polski	63
Ryc. 11 Pokrycie kraju ustaleniami MPZP	65
Ryc. 12 Obszary objęte ochroną m.in. z uwagi na cenne walory przyrodnicze (opr. własne na podstawie danych GDOŚ).....	70
Ryc. 13 Lokalizacja obiektów dziedzictwa kulturowego w Polsce (opr. własne na podstawie www.zabytek.gov.pl)	75
Ryc. 14 Charakterystyka rocznej zmienności temperatury powietrza we Wrocławiu (opracowanie własne).....	82
Ryc. 15 Rozkład udokumentowanych złóż w Polsce z wyszczególnieniem surowców energetycznych	86

6.3 Spis tabel

Tab. 1 Opis spełnienia wymogów ustawowych w Prognozie.....	7
Tab. 2 Zgodność założeń LPS ze strategiami krajowymi oraz wnioski wynikające z SOOŚ (opr. własne)	20
Tab. 3 Wykaz obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce	24
Tab. 4 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań	33
Tab. 5. Sumaryczne zestawienie liczby poszczególnych typów obszarów chronionych, dla których zidentyfikowano możliwość wystąpienia zagrożeń w związku z realizacją działań zawartych w LPS	38
Tab. 6 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na ludzi	50
Tab. 7 Stan JCW na terenie kraju według bazy danych aPGW 2016	51
Tab. 8 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na wody, w tym cele ochrony JCW	57
Tab. 9 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na powietrze	61
Tab. 10 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na powierzchnię ziemi.....	68
Tab. 11 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na krajobraz	73
Tab. 12 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na zabytki i dobra materialne	80
Tab. 13 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na klimat i jego zmiany	85
Tab. 14 Kategorie przedsięwzięć pod względem charakteru i stopnia możliwych oddziaływań na zasoby	89
Tab. 15 Rodzaj i charakter zidentyfikowanych oddziaływań grup projektów przewidzianych do realizacji w ramach LPS 3.0	91
Tab. 16 Tabela rekomendacji do tekstu LPS	97
Tab. 17 Katalog działań minimalizujących	98
Tab. 18 Pytania badawcze do LPS 3.0	105

6.4 Bibliografia

- APLIC (Avian Power Line Interaction Committee) 2012. Reducing Avian Collisions with Power Lines: The State of the Art in 2012. Edison Electric Institute and APLIC. Washington, D.C.
- Atmoterm S.A. (2014) Prognoza oddziaływania na środowisko Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020.
- Balon J., Krąż P. (2015) Przestrzenne zróżnicowanie i cechy charakterystyczne krajobrazów Polski w ujęciu fizycznogeograficznym. Problemy Ekologii Krajobrazu. Tom XL, s. 77 – 84.
- Bank Danych Lokalnych. Kategoria: Stan i ochrona środowiska. Grupa; Ochrona przyrody I różnorodności biologicznej. Podgrupa: Obszary prawnie chronione. Stan na 31.12.2016. on-line: <https://bdl.stat.gov.pl/BDLS/metadane/cechy/1659> (dostęp 11.07.2018).
- Baranowska-Janota M., Marcinek R., Myczkowski Z. (2004) Czerwona Księga Krajobrazu Polski. Projekt pilotażowy tematu (Opracowanie na zlecenie Ministerstwa Środowiska).
- Bank Danych Lokalnych. Kategoria: Samorząd terytorialny. Grupa: Planowanie przestrzenne. Podgrupa: Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego na podst. ustawy z 7 lipca 1994 r. oraz na podst. ustawy z 27 marca 2003 r. , Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem online: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/metadane/cechy/2847> (dostęp: 11.07.2018 r.)
- Borys T. 2005. Wskaźniki zrównoważonego rozwoju. WEiŚ.
- Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Ławicki Ł., Meissner W., Bobrek R., Cenian Z., Bzoma S., Betleja J., Kuczyński L., Moczarska J., Rohde Z., Rubacha S., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P., Chylarecki P. 2018. Monitoring Ptaków Polski w latach 2016–2018. Biuletyn Monitoringu Przyrody 17: 1–90.

- Cwetsch Adam, Gramza Maciej, Iwicki Kamil, Kondaszewski Adrian, Pokrywka Łukasz, Pytel Grzegorz, Ruszel Mariusz, Tarnawski Marcin, Wawrzynowicz Adam, Zarándy Tamás (2013) Podsumowanie i wnioski dla Polski [w:] Analiza infrastruktury gazowej w Polsce z perspektywy przyszłych wyzwań energetycznych i rozwoju sektora gazu niekonwencjonalnego. Instytut Kościuszki. Kraków.
- Dietrich A. (2016) Migracja gazu związana z nieszczelnością dystrybucyjnej sieci gazowej. Nafta-Gaz, rok LXXII, Nr 1 / 2016, str. 40-44.
- Gawlik. L, Mokrzycki. E; Paliwa kopalne w krajowej energetyce – problemy i wyzwania; POLITYKA ENERGETYCZNA – ENERGY POLICY JOURNAL 2017, Tom 20, Zeszyt 4, 6–26, ISSN 1429-6675
- GDOŚ <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce>.
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Zbiór interpretacji przepisów dotyczących rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z lat 2010 – 2014 w zakresie przemysłu energetycznego; przemysłu wydobywczego; produkcji i przetwarzania metali; przemysłu mineralnego; przemysłu chemicznego; przemysłu spożywczego; przemysłu tekstylnego, skórzanego, drzewnego i papierniczego; przemysłu gumowego.
- Giedych R. (2016) Ocena wizualnego wpływu przedsięwzięć na krajobraz – nowe wyzwanie dla ocen środowiskowych. Przestrzeń i forma, 26, s. 105-114.
- GIOŚ; Stan środowiska w Polsce - Sygnały 2016; Biblioteka Monitoringu Środowiska; Warszawa 2017
- Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych, Kategoria: Ludność, Grupa: Urodzenia i zgony, Podgrupa: Zgony wg przyczyn
- GUS (2017) Ochrona Środowiska 2017. Informacje i opracowania statystyczne. GUS: Warszawa.
- Heaviside, C.; Vardoulakis, S.; Cai, X.-M. (2016) Attribution of mortality to the urban heat island during heatwaves in the West Midlands, UK. Environ. Health, 15, 27
- IPCC, 2013: Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
- Jagai J., Messer L., Rappazzo K., Gray C., Grabich S., Lobdell D., (2017) County-level cumulative environmental quality associated with cancer incidence. Cancer. Vol. 123, is. 15, 2901-2908.
- Jerzy Jendrośka, Magdalena Bar, 2010, Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny", Centrum Prawa Ekologicznego,
- Klementowski J., Marcinów K., 2006, Tempo wietrzenia zabytków architektury Dolnego Śląska, Przegląd Geologiczny, 54, nr 2, str. 1044–1046.
- Kolipiński B. (2014) Planowanie przestrzenne w Polsce w minionym 25-leciu. MAZOWSZE Studia Regionalne nr 15, I. Analizy i Studia, s. 109-118.
- Komunikat Komisji Europa 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Komisja Europejska, Bruksela.
- Łukasik Z., Kozyra J., Kuśmińska-Fijałkowska A. (2017) Oddziaływanie przesyłu i rozdziału energii elektrycznej na środowisko naturalne. Autobusy. Vol. 6, 312-315
- Maciejewski Zygmunt (2010) Potrzeby inwestycyjne sieci elektroenergetycznych. Warszawa.
- Maniakowski M., Gorczewski A, Kaługa I., Kostusch K., Skakuj M., Wronka-Tomulewicz M., Wuczyński A., Zblewska M. 2013. Wpływ napowietrznych sieci elektroenergetycznych średniego i wysokiego napięcia, w tym również kolejowych sieci trakcyjnych, na ptaki". GDOŚ, Warszawa, 2013 r.
- Ministerstwo Zdrowia (2015). Mapa potrzeb zdrowotnych w zakresie onkologii dla Polski.
- Geobaza aPGW; KZGW 2016
- Najwyższa Izba Kontroli (2014) Informacja o wynikach kontroli: Lokalizacja i budowa lądowych farm wiatrowych. 131/2014/P/13/189/LWR. Warszawa.
- Ostrom E., 2013, Dysponowanie wspólnymi zasobami, Wolters Kluwer Business, Warszawa.
- Pawlak Karol (2016) Ogólna ocena stanu technicznego istniejących linii napowietrznych 400 oraz 220 kV w kontekście budowy półprzestworzenia południowego w aglomeracji warszawskiej.
- Pokrywka Łukasz (2013) Charakterystyka infrastruktury gazowej w Polsce [w:] Analiza infrastruktury gazowej w Polsce z perspektywy przyszłych wyzwań energetycznych i rozwoju sektora gazu niekonwencjonalnego. Instytut Kościuszki. Kraków.
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020.
- Rogall H., 2010. Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Zysk i sk-a. Warszawa.
- Rozporządzenie Komisji (UE) NR 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu. COM(2011) 571 final z 20.9.2011 r

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.
- Różycki S. (2011) Ochrona środowiska przed polami elektromagnetycznymi. Informator dla administracji samorządowej. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska. Warszawa.
- Sajnog N. (2014) Infrastruktura techniczna związana z przesyłem i dystrybucją mediów oraz towarzyszące jej pasy terenu. Infrastruktura i ekologia terenów wiejskich. Nr II/2/2014, s.467-480.
- Skłodowski P., Bielska A. (2009) Właściwości i urodzajność gleb Polski podstawą kształtowania relacji rolno-środowiskowych. Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie, t.9, z 4(48), s. 203-214.
- Sobol A., 2016, Kategoria dobra wspólnego w zrównoważonym rozwoju miast, Prace Nauk. UE we Wrocławiu, nr 453, s. 87-95.
- Stan środowiska w Polsce. Raport 2014, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2014
- Stanaszek A., Tędziągowska M. (2011) Badanie świadomości ekologicznej Polaków 2010 ze szczególnym uwzględnieniem energetyki przyjaznej środowisku. Raport z badania. Instytut na Rzecz Ekorozwoju. Warszawa.
- Symonides E. 2014. Różnorodność biologiczna Polski - jej stan, zagrożenia i prawno-organizacyjne aspekty ochrony. Przyszłość. Świat - Europa - Polska. Komitet Prognoz „Polska 2000 Plus”, 2/30: 12-35.
- Szymgin B. (red.), 2011, System ochrony zabytków w Polsce - analiza, diagnoza, propozycje, Polski Komitet Narodowy ICOMOS, Politechnika Lubelska, Lublin - Warszawa, 186 s.
- Trybulska Justyna (2014) Próba oceny bezpieczeństwa energetycznego Polski – stan obecny. TEKI Komisji Politologii i Stosunków Międzynarodowych PAN. O.L. PAN, tom IX a, Lublin.
- Tryjanowski P., Sparks T. H., Jerzak L., Rosin Z. M., Skorka P. 2013. A paradox for conservation: electricity pylons may benefit avian diversity in intensive farmland. Conservation Letters. doi: 10.1111/cons.12022.
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, Dz. U. z 2018 r. poz. 1269 z późn. zm.
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad nimi [t.j. Dz. U. 2014 poz.1446]
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o inwestycjach w zakresie terminalu regazyfikacyjnego skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu (Dz.U. 2017 poz. 2302)
- Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (Dz.U. 2018 poz. 404)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 r. poz. 1073, 1566).
- 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 (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1405)
- Wiklent, G, Kistowski, M, (2013) Wpływ przedsięwzięć elektroenergetycznych na wybrane elementy środowiska przyrodniczego i krajobraz gminy Pelplin. Problemy Ekologii Krajobrazu. Tom XXXV, s. 19-44.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu (2017) Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w oparciu o badania trzyletniego cyklu pomiarowego 2011-2013.
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu (2017) Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w oparciu o badania trzyletniego cyklu pomiarowego 2014-2016.
- Wyniki monitoringu przyrodniczego w zakresie biotycznych elementów środowiska, Polskie LNG, 2013 (http://www.polskielng.pl/fileadmin/pliki/Wyniki_monitoringu_przyrodniczego/wyniki_monit_PLNG_2013_dialog.pdf).
- www.korytarze.pl
- www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/cities/
- <http://warszawa.wyborcza.pl/warszawa/1,34862,20728025,przeciwnicy-budowy-linii-400-kv-nad-dachami-swoich-domow-dzis.html>
- <http://www.korsosanockie.pl/kat-154,a,1949,gazociag-w-komanczy.html>
- <http://www.pse-operator.pl/index.php?dzid=79&did=22>.
- <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>
- https://energetyka.wnp.pl/kolejny-protest-przeciwko-budowie-linii-400-kv,284976_1_0_0.html
- https://nafta.wnp.pl/pikieta-przed-stacja-shell-w-protescie-przeciwko-nord-stream-2,304415_1_0_0.html
- <https://www.asta24.pl/2018/01/13/rolnicy-protestuja-przeciw-budowie-linii-energetycznej/>

6.5 Załączniki

1. OŚWIADCZENIE
2. STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM
3. KONCEPCJA GEOBAZY MONITORINGOWEJ
4. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTÓW ZGŁOSZONYCH DO LPS 3.0 Z WYKORZYSTANIEM DANYCH PRZESTRZENNYCH

Wrocław, 31.07.2018 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 74a ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. (tj. Dz.U. 2017 poz. 1405) o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, oświadczam, że spełniam wymagania określone w Art. 74a ust 2 pkt 1b i 2 ww. ustawy.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr Waldemar Bernatowicz
Waldemar Bernatowicz
KIEROWNIK PROJEKTU
ekover
Łukasz Szkudlarek
ul. Średzka 39 lok.1, 54-001 Wrocław
NIP 894-255-80-77 Regon 020910689

STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH PRAC I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY OOŚ LPS 3.0

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowana dla aktualizowanego projektu dokumentu pn.: Lista Projektów Strategicznych dla infrastruktury energetycznej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020”, stanowiącego "Project Pipeline dla sektora energetyki w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (nazywanej dalej LPS 3.0) ocenia potencjalny wpływ na środowisko skutków realizacji planowanych przedsięwzięć sektora energetyki oraz gazowego.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został opracowany zgodnie z art. 51 ust. 1 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (dalej ustawą OOŚ), z uwzględnieniem wymogów określonych w opiniach Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz Urzędów Morskich w Gdyni, Słupsku oraz Szczecinie.

Projekt LPS 3.0 zawiera spis konkretnych projektów w zakresie przesyłu i dystrybucji sektora gazu i elektroenergetyki, jednak bez szczegółowych informacji dotyczących ich lokalizacji oraz zastosowanych rozwiązań technicznych. Trzeba pamiętać, że LPS 3.0 nie jest dokumentem tworzącym założenia polityki czy rozstrzygającym o realizacji poszczególnych inwestycji, a jego celem jest przygotowanie listy projektów, które mogą uzyskać dofinansowanie w ramach POIiŚ. Wynika to z założeń polityk i programów wyższego rzędu, dla których przeprowadzono strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko a część projektów w nim zawartych miało już przeprowadzoną ocenę oddziaływania na środowisko.

Biorąc pod uwagę fakt, iż dokument ten wpisuje się w realizację polityki energetyczno-środowiskowej właściwym podejściem metodycznym jest wykorzystanie oceny uwzględniania zasad zrównoważonego rozwoju oraz aspektów środowiskowych, bazująca na znanej z literatury ocenie polityk. Poziom szczegółowości przeprowadzonych ocen został dopasowany do poziomu dokumentu, uwzględnia także metody zastosowane w prognozie przeprowadzonej w 2014 dla wcześniejszej wersji LPS. Analizy wykonano dla następujących grup projektów:

- budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia;
- budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia;
- budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ);
- budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną;
- budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi);
- budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu;
- rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu.

W trakcie wykonywania analiz wykorzystywano szereg pytań badawczych wspomagających pełne przeprowadzenie analiz. Podsumowanie zawarto w rozdziale 5 Prognozy.

Prognoza została opracowana w taki sposób, aby wnioski z przeprowadzonych analiz, propozycje łagodzenia potencjalnych oddziaływań negatywnych a także rekomendacje były przydatne na wszystkich szczeblach wdrażania projektu LPS 3.0, szczególnie dla Ministerstwa Energii oraz dla beneficjentów środków realizujących poszczególne inwestycje.

W toku prowadzonych ocen uwzględniano aktualny stan środowiska, najważniejsze problemy środowiskowe oraz identyfikację najważniejszych zagrożeń związanych z inwestycjami sektora

elektroenergetycznego i gazowego. Oddzielnie przeprowadzono oceny dla etapów realizacji oraz eksploatacji.

W toku prowadzonych prac na Prognozę nie napotkano istotnych na trudności związanych z dostępem do wiedzy dotyczącej aktualnego stanu środowiska, potencjalnych możliwych negatywnych oddziaływań czy sposobów minimalizacji. Utrudnieniem był jednak brak szczegółowych informacji nt. lokalizacji i szczegółowych rozwiązań technicznych poszczególnych projektów. Z uwagi na ten problem wystąpiono z prośbą o ich przekazanie do wszystkich podmiotów odpowiedzialnych za realizację poszczególnych inwestycji. Zostaną one wykorzystane do tworzonej geobazy umożliwiającej identyfikację potencjalnych oddziaływań skumulowanych oraz monitorowanie wdrażania poszczególnych projektów LPS 3.0, jak również skutków ich realizacji.

OCENA UWZGLĘDNIANIA W LPS 3.0 ZASAD I CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ ZGODNOŚCI Z DOKUMENTAMI MIĘDZYNARODOWYMI ORAZ KRAJOWYMI

W Prognozie przeanalizowano zgodność LPS z zasadą zrównoważonego rozwoju, uwzględniając zasadę konstytucyjną a także w odniesieniu do Strategii Europa 2020 oraz Agendy Zrównoważonego Rozwoju 2030. Ocena wykazała, iż projekt LPS pozwoli na wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie wdrażania polityki środowiskowo-klimatycznej, aktywnej ochrony środowiska oraz poprawy lokalnego bezpieczeństwa energetycznego.

Przeprowadzono także szczegółową analizę w odniesieniu do uwzględniania celów i aspektów środowiskowych. LPS jako dokument pomocniczy w procesie tworzenia listy projektów z zakresu przesyłania i dystrybucji energii elektrycznej i gazu oraz rozbudowy terminala LNG z założenia jest praktyczną realizacją polityki klimatyczno-środowiskowej. Jego wdrażanie jest powiązane z zasadami wydatkowania środków w ramach POIiŚ, co pozwala stwierdzić, że przy selekcji projektów będą uwzględniane środowiskowe kryteria wyboru projektów zaproponowane w Prognozie dla POIiŚ.

Przeprowadzone analizy wykazały także zgodność LPS 3.0 z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi a także wynikami przeprowadzonych strategicznych ocen oddziaływania na środowisko.

OCENA WPŁYWU SKUTKÓW REALIZACJI LPS 3.0 NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

W Prognozie przeprowadzono analizę możliwości wystąpienia oddziaływania negatywnego i pozytywnego związanego z realizacją poszczególnych grup przedsięwzięć na komponenty środowiska (zakres zgodny z ustawą OOŚ). Zastosowano następujące definicje przyjętych oddziaływań:

	Negatywne (istotne), które wymagać będą podjęcia odpowiednich działań minimalizujących na etapie projektowania, realizacji oraz eksploatacji
	Negatywne o niskiej istotności
	Brak oddziaływań
	Pozytywne o niskiej istotności
	Pozytywne (istotne), które mogą wpłynąć na poprawę stanu środowiska lub zmniejszenie istniejących oddziaływań.

W Prognozie zawarte są szczegółowe oceny cząstkowe oraz ich uzasadnienie w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Zawarto również katalog rozwiązań minimalizacji potencjalnych negatywnych oddziaływań. Oceny cząstkowe posłużyły do sporządzenia tabelarycznego bilansu oddziaływań. Z analizy poniższej tabeli wynikają wnioski wskazujące możliwość wystąpienia oddziaływań negatywnych i pozytywnych, w tym o charakterze istotnym. Należy jednak pamiętać, że dla większości inwestycji zostanie przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko i to na tym etapie dokonuje się szczegółowych rozstrzygnięć odnośnie oddziaływań negatywnych i projektowania środków łagodzących. W Prognozie LPS oceniano dokument jako całość, szacując potencjalną skalę możliwych oddziaływań, gdyż bez szczegółowych danych na temat lokalizacji i technologii przedsięwzięć nie ma możliwości jednoznacznej oceny jakie skutki środowiskowe mogą być efektem ich realizacji.

Oddziaływania krótkoterminowe odnoszą się do etapu realizacji inwestycji przewidzianych do wdrożenia w ramach LPS 3.0. Ocena wykazała, iż wystąpią one w odniesieniu do wszystkich komponentów środowiska, ludzi oraz zabytków i infrastruktury.

Etap realizacji będzie wiązał się z szeregiem uciążliwości zarówno dla człowieka jak i środowiska. Związane one będą z prowadzeniem prac budowlanych, powodowanych hałasem, zmianą przeznaczenia terenu oraz ograniczeniami w ciągłości pracy infrastruktury energetycznej. Najistotniejsze oddziaływania będą dotyczyć przyrody ożywionej ale także krajobrazu, powierzchni ziemi i dóbr materialnych. Spodziewane są także konflikty społeczne związane z obawą o zdrowie okolicznych mieszkańców a także spadkiem wartości nieruchomości i gruntów przez które przebiegają inwestycje. Na etapie realizacji zagrożone mogą być zabytki (poprzez degradację otaczającego krajobrazu a także możliwość zniszczenia zabytków archeologicznych). W opracowanym katalogu rozwiązań minimalizujących zawarto szereg propozycji możliwych do zastosowania, aby te oddziaływania zmniejszyć lub wyeliminować całkowicie.

Przy analizie oddziaływań związanych z fazą eksploatacji zidentyfikowano szereg oddziaływań pozytywnych. Najistotniejsze związane są z oczekiwanym zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza i jego sukcesywną poprawą, przystosowaniem inwestycji energetycznych do zmian klimatu oraz pośrednio pozytywnego wpływu na klimat. Pozytywne oddziaływania będą związane także z oszczędnością zasobów indukowaną poprawą efektywności energetycznej obu sektorów.

Oddziaływania pozytywne na ludzi będą związane z poprawą infrastruktury energetycznej, większym bezpieczeństwem energetycznym oraz pozytywnym oddziaływaniem na zdrowie związanych ze zmniejszeniem zanieczyszczeń powietrza. Negatywne oddziaływania na człowieka oczekiwane są w związku z obniżeniem wartości jego nieruchomości oraz gruntów (wiązać się to może także z wystąpieniem konfliktów społecznych).

Na etapie eksploatacji mogą utrzymywać się zidentyfikowane negatywne oddziaływania na florę, faunę, obszary chronione oraz powierzchnię ziemi. Zdegradowaniu ulec mogą także walory krajobrazowe oraz zabytki, stąd w ramach poszczególnych projektów należy uwzględnić właściwe działania minimalizujące lub kompensujące ten wpływ.

W przypadku modernizacji stacji i sieci elektroenergetycznych możliwa jest minimalizacja obecnie występujących oddziaływań, szczególnie w odniesieniu do ptaków, dlatego przy prawidłowej realizacji projektów, uwzględniającej przywołane w prognozie wytyczne możliwe jest także wystąpienie pozytywnych oddziaływań.

Macierz oddziaływania oraz jego istotność dla grup przedsięwzięć ujętych w projekcie LPS 3.0 na poszczególne komponenty środowiska

Grupy projektów	Różnorodność biologiczna		Ludzie		Wody		Powietrze		Gleby, powierzchnia ziemi		Krajobraz		Klimat		Zasoby		Zabytki i dobra mat.	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia	Red		Red	Green	Red			Red	Red		Red			Green		Green	Red	Green
budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja sieci wysokiego napięcia	Red	Green	Red	Green			Red	Green	Red		Red					Green	Red	Green
budowa i modernizacja sieci średniego i niskiego napięcia z przyłączeniami OZE, w tym zlokalizowanych na morzu oraz z infrastrukturą (np. GPZ)	Red	Green		Green	Red		Red	Green	Red		Red			Green		Green	Red	Green

Grupy projektów	Różnorodność biologiczna		Ludzie		Wody		Powietrze		Gleby, powierzchnia ziemi		Krajobraz		Klimat		Zasoby		Zabytki i dobra mat.		
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	
budowa inteligentnych sieci z energetyką rozproszoną																			
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)																			
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu																			
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu																			

OCENA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ZNACZĄCEGO NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY NATURA 2000

Przeprowadzone analizy przyrodnicze wykazały możliwość wystąpienia negatywnego wpływu inwestycji, które mogą zostać zrealizowane na podstawie projektowanego dokumentu na obszary Natura 2000. Jednak szczegółowa analiza przepisów zawartych w Ustawie o ochronie przyrody (wyjątków pozwalających na przyjęcie dokumentu, pomimo możliwego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000) oraz uwarunkowań niniejszego dokumentu (takich jak: utrudniona lub zupełnie niemożliwa ocena wariantów alternatywnych, co związane jest z niepełną wiedzą na temat przebiegów inwestycji oraz uznanie bezpieczeństwa energetycznego za interes publiczny) wskazują na możliwość przyjęcia dokumentu.

OCENA RYZYKA TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W wyniku oceny potencjalnego oddziaływania wdrażania LPS 3.0 na terytoria państw sąsiadujących, bazującej na uzyskanych danych o projektach, nie stwierdzono możliwości wystąpienia skutków na środowisko w aspekcie transgranicznym. Nie można ich jednak całkowicie wykluczyć, ponieważ projekty podlegają również uszczegółowionej ocenie na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na tym etapie planowania inwestycji nie stwierdzono jednak potrzeby wdrożenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

ANALIZA WARIANTOWA

Analiza wariantowa została wykonana z uwzględnieniem wcześniejszych wersji LPS, które zawierały inne wykazy projektów oraz różnych sposobów zarządzania projektami współfinansowanymi ze środków UE. Uwzględniając poprzednie listy projektów stwierdzono, że obecny wariant wiąże się z mniejszym negatywnym oddziaływaniem (np. dzięki zrezygnowaniu z finansowania podziemnych magazynów gazu). W odniesieniu do poprawy stopnia uwzględniania aspektów środowiskowych zaproponowano wariant polegający na wprowadzeniu bieżącego monitorowania potencjalnych skutków środowiskowych związanych z realizacją inwestycji zawartych w wykazie LPS 3.0, w oparciu o narzędzia GIS i stanowiącego jego integralny element.

Analiza wariantu polegającego na rezygnacji z wdrażania LPS 3.0 wykazała na przewagę skutków negatywnych związanych z wpływem na czynniki społeczno-ekonomiczne i zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenia zdolności adaptacji do zmian klimatu.

PROPONOWANE DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE ODDZIAŁYWANIA ORAZ REKOMENDACJE W PROJEKCIE LPS 3.0

Rozwój gospodarczy, wymagający zapewnienia stałych dostaw prądu i gazu, wiąże się z negatywnymi skutkami dla środowiska. Każdy z projektów przewidzianych do współfinansowania w ramach POIiŚ i zawartych w LPS będzie realizowany zgodnie z wymogami prawa ochrony środowiska, które przewidują uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Część inwestycji posiada już decyzje. Zastosowanie zaproponowanych w prognozie rozwiązań dotyczyć może tylko inwestycji, które są jeszcze na etapie projektowania i przed uzyskaniem pozwoleń.

Rekomendowane zmiany dokumentu LPS 3.0 dotyczą wprowadzenia uzupełnień treści w zakresie uwzględnienia uwarunkowań środowiskowych w części opisu ogólnych uwarunkowań realizacji projektów, a także zalecenia beneficjentom środków z POIiŚ realizującym projekty zawarte w LPS 3.0 dołączania we wniosku o dofinansowanie informacji mówiącej o tym w jaki sposób uwzględniono wyniki niniejszej Prognozy oraz jakie środki minimalizujące negatywne oddziaływania zostały zastosowane. Prognoza zawiera również katalog działań, z którego mogą skorzystać beneficjenci chcący uzyskać dodatkowe informacje na temat możliwych do zastosowania działań minimalizujących wpływ na środowisko wynikających z aktualnych standardów i dobrych praktyk projektowych.

PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI LPS 3.0

W Prognozie przewidziano kontynuację rozwiązań zaproponowanych dla poprzedniej wersji ocenianego dokumentu, polegających na zbieraniu i analizie danych pozyskiwanych z Państwowego Monitoringu Środowiska.

Ponadto zaproponowano rozszerzenie monitoringu skutków środowiskowych oraz wdrażania całości dokumentu poprzez zaprojektowanie i implementację geobazy, w której będą zbierane i zestawiane informacje dotyczące wszystkich projektów. Informacje do bazy powinny być przekazywane przez beneficjentów. Baza będzie sukcesywnie uzupełniana o informacje przestrzenne dotyczące środowiska i realizowanych projektów. Jej funkcjonalność pozwoli na monitorowanie skutków i konfliktów środowiskowych oraz ryzyka kumulowania się oddziaływań w czasie i przestrzeni. Będzie stanowiła także narzędzie do prowadzenia monitoringu stopnia realizacji i osiągnięcia zakładanych wskaźników realizacji projektów. Informacje w niej zawarte można także wykorzystać do kolejnych ewaluacji.

SUMMARY PREPARED IN UNSPECIALISTIC LANGUAGE

The objective and scope of assessment, accuracy level of realised work and methods implemented during the development of EIA Prognosis for LPS 3.0

The prognosis of environmental impact assessment developed for updated project document titled "The List of Projects Strategic for energy-related infrastructure in scope of Infrastructure and Environment Operational Program 2014-2020" (further referred to as LPS 3.0) provides assessment of potential environmental impacts resulting from realisation of planned enterprises in energy and gas-related sectors.

The scope and level accuracy level of information required within the Prognosis was prepared with accordance to art. 51, section 1 and art.52, sections 1 and 2 of *act on providing information on environment and its protection, civil participation in environmental protection and on environmental impact assessments* (further referred to as EIA act), with consideration of requirements determined in opinions of Directorate General for Environmental Protection, State Sanitary Inspector, and Maritime Authorities in Gdynia, Słupsk, and Szczecin.

The LPS 3.0 project features a list of specific enterprises in scope of transfer and distribution in energy and gas related sectors, however, there is no specific information provided on localization as well as technical aspects for each of projects. It is essential, that LPS 3.0 is not a document that creates a political assumptions or conclusive for realisation of particular projects, but it aims to preparation of list of projects, that may be funded within Infrastructure and Environment Operational Program 2014-2020. It results from assumptions of higher level policies and programs, for which the strategic environmental impact assessment was conducted, and some of featured projects had environmental impact assessment prepared earlier.

Taking under consideration a fact that the document is consistent with realisation of energy-environmental policy it is methodically reasonable to use of assessment checking the utilisation of sustainable development rules and environmental aspects, which stems from, popular in literature, policy assessment. The accuracy level for conducted assessment was fitted in a way to be consistent with whole document, and also features methods developed within the prognosis realized in year 2014 for previous version of LPS. Analyzes were made for following project groups:

- construction, expansion, rebuilding, modernization of high voltage electric power stations;
- construction, expansion, rebuilding, modernization of high voltage electric power lines;
- construction and modernization of medium and low voltage lines with connection of RES, including those localized on sea and with infrastructure;
- construction of smart grids with dispersed energy;
- construction, modernization, and rebuilding of gas pipelines (with attached infrastructure);
- construction of local gas distribution grids;
- expansion of LNG terminal in Świnoujście.

During the analysis process, a number of research questions was stated in order to help with developing of a full-scope insight for better understanding of featured matters. The conclusion is in the fifth chapter of Prognosis.

The Prognosis was constructed in way which makes - the obtained conclusion from conducted analyzes, mitigation propositions for potential negative impacts, and also recommendations - useful on all levels of LPS 3.0 project implementation, especially for Ministry of Energy and for beneficiaries of funds which realize given investments.

In progress of conducted assessment the actual condition of environment was taken under consideration, together with identification of relevant threats connected with investments from energy and gas related sector. The analyses for stages of realization and exploitation were assessed separately.

During the work on Prognosis no significant obstacles were identified connected with data and knowledge access on actual environment condition, potential negative impacts or mitigation process. However, the lack of specific information on projects localization and technical aspects was an hindrance. Because of this problem, all of project beneficiaries were asked to provide mentioned information. Acquired data will be used in preparation of geodatabase allowing to identify potential cumulative impacts and to monitor the implementation of particular projects in LPS 3.0, as well as give insight to realization effects.

Assessment of consideration within LPS 3.0 rules and aims of environmental protection and accordance with international and national documents

The Forecast verified the LPS technology with the tax rule, the main constitutional rule, as well as in relation to the Europe 2020 Strategy and the Sustainable Development Agenda 2030. The evaluation showed that the LPS project will allow for the implementation of the principles of sustainable development, especially in the field of environmental and climate policy implementation, active environmental protection and improving of local energy security.

A detailed analysis was also carried out regarding the inclusion of objectives and environmental aspects. LPS as an auxiliary document in the process of creating a list of projects in the field transmission and distribution of electricity and gas, and the expansion of the LNG terminal is assumed to be practical implementation of the climate and environmental policy. Its implementation is linked to principles expenditure under Infrastructure and Environment Operational Program, which allows to state that in the selection of projects will be environmental criteria for project selection proposed in the Prognosis for Infrastructure and Environment Operational Program are considered.

The analyzes performed also showed compliance of LPS 3.0 with international and domestic documents, as well as the results of the strategic environmental impact assessments carried out.

Assessment of effects of LPS 3.0 implementation on individual environmental components

The Report analyzes the possibilities of negative and positive impact related to the implementation of specific groups of projects for environmental components (scope compliant with EIA Act). The following definitions of the adopted impacts were applied:

	Negative (relevant), which will require taking appropriate minimizing measures at the design, implementation and operation stages
	Negative with low significance
	no identified impacts
	Positive with low significance
	Positive (relevant) which can affect the improvement of the environment or reduction of existing impacts

The Forecast contains detailed partial assessments and their justification in relation to individual environmental components. Also included is a catalogue of solutions for minimizing potential negative impacts. Partial scores were used to prepare a tabular balance of impacts. The analysis of the table below results in conclusions indicating the scale and intensity of impacts of groups of projects on individual components of the environment. Partial scores were used to prepare a tabular balance of impacts. The analysis of the table below results in conclusions indicating the possibility of negative and positive impacts, including significant ones. However, it should be remembered that for the majority of investments the environmental impact assessment procedure will be carried out, and at this stage detailed decisions are made regarding negative impacts and mitigation measures design. The LPS Forecast assessed the document as a whole, estimating the potential scale of possible impacts, because without detailed data on the location and technology of projects, it is not possible to unequivocally assess what environmental effects may be the result of their implementation.

Short-term impacts refer to the stage of implementation of investments planned for implementation under LPS 3.0. The assessment showed that they will occur in relation to all components of the

environment, people, monuments and infrastructure.

The implementation phase will involve a number of nuisances both for people and the environment. They will be connected with conducting construction works, caused by noise, changing the purpose of the area and limitations in the continuity of operation of the energy infrastructure. The most important impacts will concern nature, but also the landscape, the surface of the earth and material goods. There are also expected social conflicts related to the health concerns of local residents as well as a drop in the value of real estate and land through which investments are taking place. At the stage of implementation, monuments may be at risk (through degradation of the surrounding landscape and the possibility of destroying archaeological monuments). The developed catalogue of minimizing solutions contains a number of proposals that can be used to reduce or eliminate these impacts completely.

When analyzing the impacts associated with the exploitation phase, a number of positive interactions were identified. The most important ones are related to the expected reduction of emissions to air and its successive improvement, adaptation of energy investments to climate change and indirectly positive impact on the climate. Positive impacts will also be associated with saving resources induced by improving the energy efficiency of both sectors.

Positive impacts on people will be related to improvement of energy infrastructure, greater energy security and positive impact on health related to the reduction of air pollution. Negative impacts on people are expected due to a decrease in the value of his real estate and land (this may also be related to the occurrence of social conflicts).

At the operational stage, negative impacts on flora, fauna, protected areas and the surface of the earth may persist. Landscapes and monuments can also be degraded, hence appropriate projects that minimize or compensate for this impact should be taken into account in individual projects.

In the case of modernization of substations and power grids, it is possible to minimize the current impacts, especially in relation to birds, therefore, if the projects are properly implemented, including the guidelines referred to in the forecast, positive impacts may also occur.

Matrix of impact and its significance for groups of projects included in the LPS 3.0 project for individual components of the environment:

Project groups	Biological diversity		People		Water		Air		Soil, Land surface		Landscape		Climate change		Resources		Monuments and Material goods	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
construction, expansion, rebuilding, modernization of high voltage electric power stations	Red		Red	Green	Red			Red	Red		Red			Green		Green	Red	
construction, expansion, rebuilding, modernization of high voltage electric power lines	Red	Green	Red	Green	Red		Red	Green	Red		Red			Green		Green	Red	
construction and modernization of medium and low voltage lines with connection of RES, including those localized on sea and with infrastructure	Red	Green		Green	Red		Red	Green	Red		Red			Green		Green	Red	
construction of smart grids with dispersed energy	Red			Green				Green	Red		Red			Green		Green	Red	
budowa modernizacja i przebudowa gazociągów (z obiektami związanymi)	Red			Green	Red		Red	Green	Red		Red			Green		Green	Red	Green

Project groups	Biological diversity		People		Water		Air		Soil, Land surface		Landscape		Climate change		Resources		Monuments and Material goods	
	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P
budowa lokalnych sieci dystrybucji gazu				Green	Red		Red		Red		Red		Green		Green		Red	Green
rozbudowa terminalu LNG w Świnoujściu				Green	Red	Green		Green	Red		Red		Green		Green		Red	Green

Assessment of the possibility of any negative influence on NATURA 2000 areas

The conducted environmental analyzes have shown the possibility of negative impact of investments that can be implemented on the basis of the proposed document for Natura 2000 sites. However, a detailed analysis of the provisions included in the Act on nature protection (exceptions allowing the adoption of the document, despite the possible negative impact on Natura 2000 areas) and the conditions of this document (such as: difficult or completely impossible assessment of alternative options, which is related to incomplete knowledge about the course of investment and the recognition of energy security as a public interest) indicate the possibility of accepting a document.

Risk assessment of cross-border environmental impact

As a result of the assessment of the potential impact of LPS 3.0 implementation on the territories of neighbouring countries, based on the obtained data on projects, no possibility of occurrence of environmental effects in the cross-border aspect was found. However, they can not be completely ruled out, because the projects are also subject to a detailed assessment at the stage of obtaining decisions on environmental conditions. At this stage of investment planning, however, there was no need to implement a cross-border environmental impact assessment.

The variant analysis

The variant analysis was made taking into account earlier versions of LPS, which included other lists of projects and various ways of managing projects co-financed from EU funds. Taking into account previous project lists, it was found that the current option is associated with a smaller negative impact (e.g. due to the abandonment of financing of underground gas storage facilities). Regarding the improvement of the integration of environmental aspects, a variant was proposed consisting in the introduction of ongoing monitoring of potential environmental effects related to the implementation of investments included in the LPS 3.0 list, based on GIS tools and constituting its integral element.

The analysis of the variant consisting in resignation from the implementation of LPS 3.0 showed an advantage of negative effects related to the impact on socio-economic factors and the threat to energy security and the reduction of adaptability to climate change.

Proposed actions minimizing impact and recommendations in the LPS 3.0 project

Economic development, requiring constant electricity and gas supply, is associated with negative environmental effects. Each of the projects planned for co-financing under Environment Operational Program and concluded in the LPS will be implemented in accordance with the requirements of environmental law, which provide for a decision on the environmental conditions of the project implementation. Some investments already have decisions. The application of the solutions proposed in the forecast may refer only to investments that are still at the design stage and before obtaining permits.

The recommended changes to the LPS 3.0 document concern the introduction of additions to the content of environmental considerations in the description of general conditions of project implementation, as well as recommendations to beneficiaries of OPI & E funds implementing projects

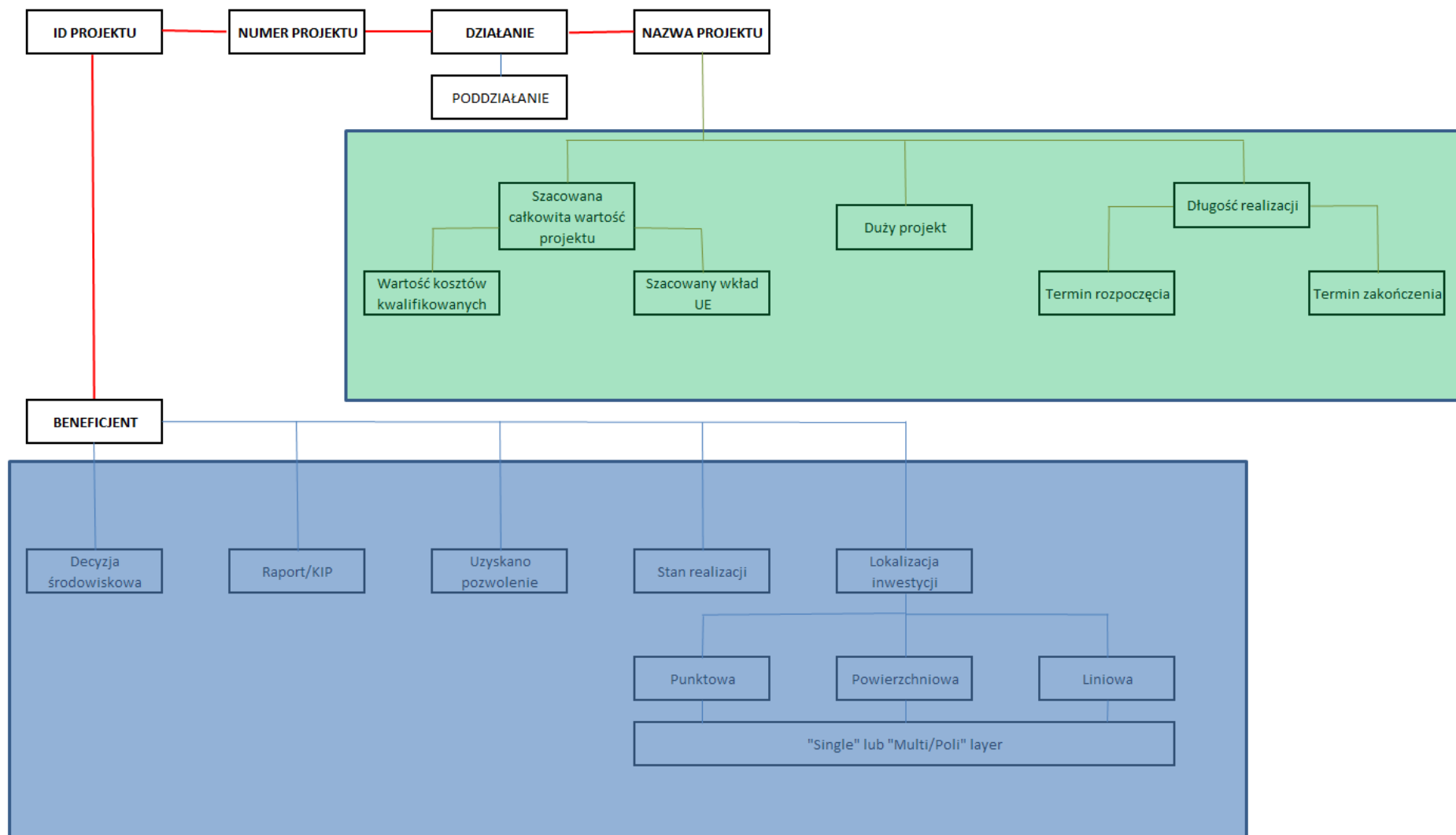
included in LPS 3.0 adding information on how the results of this proposal were included in the application for co-financing Forecasts and what measures to minimize negative impacts have been applied. The forecast also contains a catalogue of activities that beneficiaries can use to obtain additional information on the possible measures to be taken to minimize the environmental impact resulting from current standards and good design practices.

Proposals for the predicted methods of analysis of LPS 3.0 implementation impacts

The Forecast provides the continuation of solutions proposed for the previous version of the reviewed document, consisting in the collection and analysis of data obtained from the National Environmental Monitoring. In addition, it was proposed to extend the monitoring of environmental effects and implementation of the entire document by designing and implementing a geodatabase, in which information on all projects will be collected and compiled. Information to the database should be provided by the beneficiaries. The database will be successively supplemented with spatial information about the environment and implemented projects. Its functionality will allow monitoring of environmental effects and conflicts, and the risk of cumulative impacts in time and space. It will also be a tool for monitoring the level of implementation and achieving project implementation indicators. The information contained therein can also be used for subsequent evaluations.

KONCEPCJA GEOBAZY MONITORINGOWEJ

Poniżej przedstawiono strukturę zależności danych w załączonej geobazie:



Kolory odnoszą się do pochodzenia danych:

- zielony dane Ministerstwa wg. LPS 3.0,
- niebieski dane pozyskane od beneficjentów.

Elementy połączone czerwonymi strzałkami są "spajaczami" bazy. Po nich tworzone są najważniejsze relacje, edycja i sortowania.

Przewidywana zawartość tabeli atrybutów wraz z typem danych i zakresem możliwego wpisu prezentuje się następująco:

ID	Numer	Działanie	Pod_dział	Nazwa	Wart_calk	Koszt_kwal	Koszt_UE	duzy_proj	term_rozp	term_zak	dlugosc	Beneficjent	dec_srod	podst_dec	realizacja	lokalizacja
Text	Interer	Text	Text	Text	Double	Double	Double	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Text	Float	polygon, point, line
GUID	1-n	~	~	200 znaków	PLN	PLN	PLN	D, I, ND	kwartał/miesiąc, rok	kwartał/miesiąc, rok	zależy od dokładności term_rozp i term_zak	Nazwa	TAK/NIE	RAPORT/KIP	% realizacji	centroid, XY, checkpoints

Założono podstawowy podział projektów na powierzchniowe, liniowe i punktowe z dopuszczeniem każdego w wersji "multi-" określony przez pliki formatu shape (lokalizacja, atrybuty, geometria). Dla każdego pliku shape utworzono relację 1:wielu (tabela Projekty -> Lokalizacja_pkt, Lokalizacja_lin, Lokalizacja_ply) poprzez pola ID -> ID_projektu (pole ID_projektu stanowi klucz obcy w plikach shape).

Do geobazy możliwe jest podpięcie następujących ogólnodostępnych portali z usługami WMS i WFS, jak również pozyskanych bezpośrednio danych wektorowych:

Nazwa	Źródło
Geoportal	https://www.geoportal.gov.pl
Geoserwis GDOŚ	http://geoserwis.gdos.gov.pl
Geoportal GIOŚ	http://inspire.gios.gov.pl
Geoserwis CORINE Land Cover	http://clc.gios.gov.pl
Geoserwis Narodowego Instytutu Dziedzictwa	https://zabytek.pl
Geoserwis MIDAS PIG-BIP	http://geoportal.pgi.gov.pl
Baza danych aPGW	http://apgw.gov.pl

ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PROJEKTÓW ZGŁOSZONYCH DO LPS 3.0 Z WYKORZYSTANIEM DANYCH PRZESTRZENNYCH

Niniejszy załącznik przygotowano z wykorzystaniem danych przekazanych przez Beneficjentów w ramach opracowywanej Geobazy do monitoringu skutków realizacji przedsięwzięć realizowanych w ramach LPS 3.0.

Baza projektów zawiera dane o 234 projektach z ogółu 283 zgłoszonych do LPS 3.0, przekazanych przez 16 z poproszonych o nie 23 Beneficjentów. Lokalizacje i przebiegi szczegółowe przedsięwzięć określono dla 121 projektów. Dla pozostałych lokalizacje i przebiegi znane są jedynie na poziomie ogólnym, tj. gminy, powiatu lub województwa.

Celem analizy jest identyfikacja zagrożeń generowanych przede wszystkim przez przedsięwzięcia o znanych lokalizacjach z kluczowymi elementami środowiska, umożliwiającą wskazanie możliwych rozwiązań je minimalizujących. Wyniki analizy zebrano w załączonej tabeli *.xls i zobrazowano na mapach identyfikujących konflikty przestrzenne (mapy w formacie obejmującym poszczególne województwa przedstawiono w formie elektronicznej).

W poniższej tabeli zidentyfikowano te przedsięwzięcia, które według informacji przekazanych przez beneficjentów będą realizowane w obrębie obszarów podlegających ochronie. Kolorem zaznaczono obszary w obrębie których realizowane więcej niż jedno przedsięwzięcie, a więc zachodzi ryzyko kumulacji oddziaływań.

Nazwa obszaru chronionego	Liczba kumulacji oddziaływań	Nr działania podziałania	Nazwa projektu
Natura 2000 OSO			
Bory Dolnośląskie (PLB020005)	2	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Jankowa Żagańska - Bolesławiec w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
		1.4.1	Modernizacja linii 110kV S-318
Bory Tucholskie (PLB220009)	2	7.1.	Gazyfikacja Skórcza
		7.1	Przebudowa stacji 110/15 kV Żur w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Dolina Baryczy (PLB020001)	1	1.1.2	Przebudowa linii S-136 110 kV Żmigród - Rawicz
Dolina Dolnego Bugu (PLB140001)	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
Dolina Dolnej Narwi (PLB140014)	2	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
		7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Olsztyn Mątki wraz z rozbudową stacji Olsztyn Mątki
Dolina Dolnej Odry (PLB320003)	1	7.1.	Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Dolnej Wisły (PLB040003)	1	1.1.2	Budowa linii Pątnów-Jasieniec wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Górnej Wisły (PLB240001)	1	1.4.1	Modernizacja linii 110kV relacji Komorowice - Czechowice
Dolina Liwca (PLB140002)	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
Dolina Nidy (PLB260001)	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Dolina Samicy (PLB300013)	1	7.1.	Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (PLB300001)	1	7.1.	Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Doliny Omulwi i Płodownicy (PLB140005)	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Olsztyn Mątki wraz z rozbudową stacji Olsztyn Mątki
Góry Stołowe (PLB020006)	1	7.1	Kompleksowa modernizacja linii WN S-260

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu LPS 3.0 stanowiącej "Project Pipelane"

Łąki Skoszewskie (PLB320007)	1	7.1.	Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Ostoja Witnicko-Dębniańska (PLB320015)	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
Puszcza Barlinecka (PLB080001)	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Gorzów - Jedwabie - Barlinek wraz z modernizacją GPZ Mostkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Puszcza Biała (PLB140007)	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
Puszcza Goleniowska (PLB320012)	2	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
		7.1.	Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Puszcza Notecka (PLB300015)	1	7.1.	Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Sudety Wałbrzysko-Kamiennogórskie (PLB020010)	2	7.1.	Modernizacja sieci gazowej wspomagającej zasilanie rejonu Wałbrzycha
		7.1	Kompleksowa modernizacja linii S-222/S-223 relacji Boguszów Podzamcze Boguszów Marciszów
Wybrzeże Trzebiatowskie (PLB320010)	1	1.1.2	Budowa linii kablowej 110 kV relacji Kamień Pomorski - Skrobotowo wraz z rozdzielnią sieciową RS Rybice
Zalew Szczeciński (PLB320009)	2	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
		7.1.	Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Zalew Wiślany (PLB280010)	1	7.1.	Gazyfikacja Mierzei Wiślanej
Zatoka Pucka (PLB220005)	1	7.1.	Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo - Gdańsk
Natura 2000 SOO			
Bytowskie Jeziora Lobeliowe (PLH220005)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Dąbrówka (PLH220088)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Czarnej Nidy (PLH260016)	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Dolina Dolnej Kwisy (PLH020050)	2	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Jankowa Żagańska - Bolesławiec w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
		1.4.1	Modernizacja linii 110kV S-318
Dolina Górnej Pilicy (PLH260018)	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Dolina Grabowej (PLH320003)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Noteci (PLH300004)	1	7.1.	Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Radwi, Chocieli i Chotli (PLH320022)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Reknicy (PLH220008)	1	1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Słupi (PLH220052)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Wieprzy i Studnicy (PLH220038)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH020037)	1	1.4.1	Modernizacja linii 110kV S-355
Góry Kamienne (PLH020038)	1	7.1.	Modernizacja sieci gazowej wspomagającej zasilanie rejonu Wałbrzycha
Góry Stołowe (PLH020004)	1	7.1	Kompleksowa modernizacja linii WN S-260
Jezioro Gopło (PLH040007)	1	1.1.2	Budowa linii Pątnów-Jasieniec wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Krynica (PLH120039)	1	7.1.	Przebudowa gazociągu relacji Krynica-Muszyna
Lasy Grędzińskie (PLH020081)	1	7.1.	Modernizacja gazociągu relacji Jelcz-Naciszów
Lasy Rekowe (PLH220098)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Łabowa (PLH120036)	1	7.1	Budowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Łabowa wraz z linią zasilającą i dowiązaniem SN
Masyw Chełmca (PLH020057)	1	7.1	Kompleksowa modernizacja linii S-222/S-223 relacji Boguszów

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu LPS 3.0 stanowiącej "Project Pipelane"

			Podzamcze Boguszów Marciszów
Miasteczko Jeziora Lobeliowe (PLH220041)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Murawy Gorzowskie (PLH080058)	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
Ostoja Barlinecka (PLH080071)	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Gorzów - Jedwabie - Barlinek wraz z modernizacją GPZ Mostkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Ostoja Golczewska (PLH320052)	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Ostoja Masłowiczki (PLH220062)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Ostoja nad Baryczą (PLH020041)	1	1.1.2	Przebudowa linii S-136 110 kV Żmigród - Rawicz
Ostoja Nadbużańska (PLH140011)	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
Ostoja Nadliwiecka (PLH140032)	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
Ostoja Popradzka (PLH120019)	1	7.1.	Przebudowa gazociągu relacji Krynica-Muszyna
Ostoja Sobkowsko-Korytnicka (PLH260032)	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Ostoja w Ujściu Wisły (PLH220044)	1	7.1.	Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo - Gdańsk
Piotrowo (PLH220091)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Przełomowa Dolina Nysy łużyckiej (PLH020066)	2	1.4.1	Budowa inteligentnego systemu sieci dystrybucyjnej SN do wyprowadzenia 55 MW mocy z zespołu elektrowni fotowoltaicznych zlokalizowanych w Zgorzeleckim Kłastrze Energii
		1.1.2	Budowa GPO 20/110 kV wraz z siecią dystrybucyjną 110 kV w celu przyłączenia jednostek generacji OZE o mocy 28 MW w gminie Bogatynia
Rudawy Janowickie (PLH020011)	1	1.4.1	Modernizacja linii 110kV S-355
Rywna Dłużnicy (PLH220081)	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Szczodrowo (PLH220101)	1	7.1.	Gazyfikacja gminy Skarszewy
Ujście Odry i Zalew Szczeciński (PLH320018)	1	7.1.	Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Ujście Warty (PLC080001)	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
Ujście Warty (PLC080001)	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
Uroczyska w Lasach Stepnickich (PLH320033)	1	7.1.	Budowa linii Glinki-Reclaw wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Wolin i Uznam (PLH320019)	1	7.1	Modernizacja stacji 110/15 kV Warszów w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007)	2	7.1.	Gazyfikacja Mierzei Wiślanej
		7.1	Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15kV Kąty Rybackie (GPZ)
Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032)	1	7.1.	Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo - Gdańsk
Zielenina (PLH220065)	1	7.1.	Gazyfikacja gminy Skarszewy
Obszary Chronionego Krajobrazu			
Białej Góry	1	7.1.	Gazyfikacja gminy Ryjewo
Bory Dolnośląskie	2	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Jankowa Żagańska - Bolesławiec w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
		1.4.1	Modernizacja linii 110kV S-318
Chęcińsko-Kielecki	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Dolina Noteci	1	7.1.	Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Dolina Środkowej Łyny	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Olsztyn Mątki wraz z rozbudową stacji Olsztyn Mątki
Doliny Raduni	2	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu LPS 3.0 stanowiącej "Project Pipelane"

		1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaź wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Doliny Rzeki Nidy i Szkotówki	1	7.1	Modernizacja linii 110 kV relacji Olsztynek-Nidzica
Doliny Wierzycy	1	7.1.	Gazyfikacja gminy Skarszewy
Doliny Wietcisy	1	7.1.	Gazyfikacja gminy Skarszewy
Gorzowsko-Krzeszycka Dolina Warty	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
Gowidliński	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Jezioro Bobięcińskie ze Skibską Górą	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Jezioro Łętowskie i Okolice Kępic	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Las Głubczycki	1	7.1	Modernizacja linii 110 kV Głubczyce - Prudnik
Lasy Stobrawsko - Turawskie	2	7.1	Modernizacja linii 110 kV Pokój - Namysłów
		1.1.2	Modernizacja linii 110 kV relacji Groszowice - Ozimek
Miechowsko-Działoszycki	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Nadwiślański (woj. kujawsko-pomorskie)	1	1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaź wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Obszar Chronionego Krajobrazu "Las Czeremnicki"	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Obszar Chronionego Krajobrazu "Okolice Żydowo-Biały Bór"	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Obszar Chronionego Krajobrazu C (Barlinek)	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Gorzów - Jedwabie - Barlinek wraz z modernizacją GPZ Mostkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Sandomierz - Ostrowiec Świętokrzyski.
Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Olsztyńskiego	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Olsztyn Mątki wraz z rozbudową stacji Olsztyn Mątki
Otmuchowsko - Nyski Obszar Chronionego Krajobrazu	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Lewin Brzeski - Paczków na odcinku Hanuszów - Otmuchów.
Pawłowicko-Sobocki Obszar Chronionego Krajobrazu	1	7.1.	Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	1	7.1	Budowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Łabowa wraz z linią zasilającą i dowiązaniem SN
Północnego Pasa Rekreacyjnego Miasta Bydgoszczy	1	1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaź wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Przywidzki	1	1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaź wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Puszcza Barlinecka	2	7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
		7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Gorzów - Jedwabie - Barlinek wraz z modernizacją GPZ Mostkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Puszcza Notecka	1	7.1.	Budowa linii Piła Krzewina - Plewiska wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	1	7.1	Modernizacja linii 110 kV relacji Olsztynek-Nidzica
Ryjewski	1	7.1.	Gazyfikacja gminy Ryjewo
Rzeki Szkarpany	1	7.1.	Gazyfikacja Mierzei Wiślanej
Spychowski	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Olsztyn Mątki wraz z rozbudową stacji Olsztyn Mątki
Świętokrzyski Obszar Chronionego Krajobrazu	1	1.4.1	Modernizacja GPZ Nowa Słupia
Włoszczowsko-Jędrzejowski	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Wschodni Borów Tucholskich	1	1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaź wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	1	7.1.	Rozbudowa sieci gazowej w miejscowościach Olszanica i Uherce Mineralne

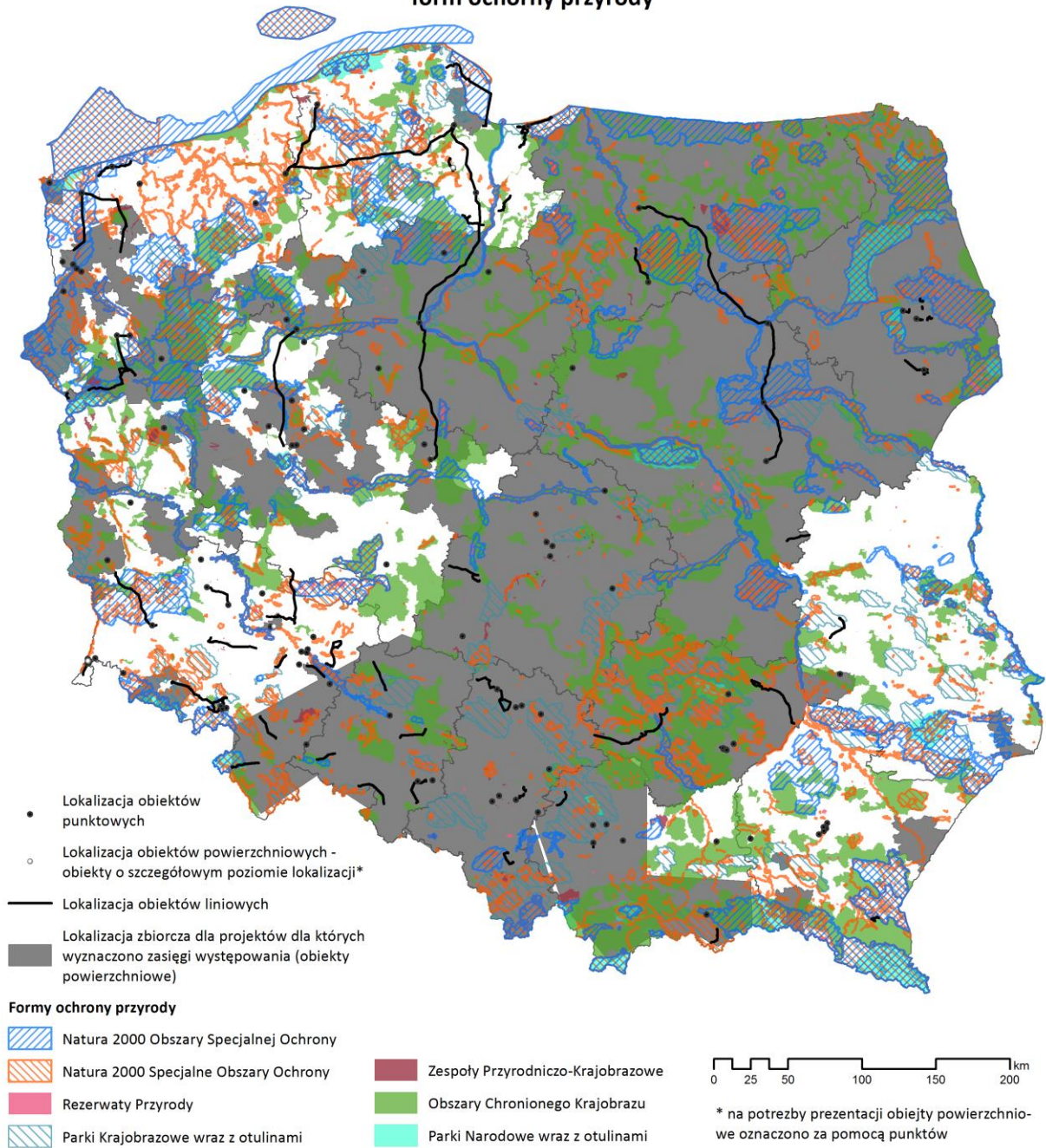
Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu LPS 3.0 stanowiącej "Project Pipelane"

Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia	1	1.1.2	Budowa linii Pątnów-Jasieniec wraz z rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Źródłowy Obszar Brdy i Wieprzy na Wschód od Miastka	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Parki Krajobrazowe			
Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Gorzów - Jedwabie - Barlinek wraz z modernizacją GPZ Mostkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Barlinecko-Gorzowski Park Krajobrazowy - otulina	3	7.1	Modernizacja stacji 110/SN kV Mostkowo, Barlinek, Międzyrzecz i Strzelce Krajeńskie w celu poprawy bezpieczeństwa energetycznego.
		7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
		7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Gorzów - Jedwabie - Barlinek wraz z modernizacją GPZ Mostkowo, w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Bieleńsko-Tyniecki Park Krajobrazowy - otulina	1	7.1	Budowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Lotnisko Balice wraz z linią zasilającą
Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy - otulina	1	1.1.2	Przebudowa linii 110 kV: Stacja Radkowice - GPZ Wolica - GPZ Jędrzejów 2 - GPZ Sędziszów - GPZ Szczekociny
Kaszubski Park Krajobrazowy	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Kaszubski Park Krajobrazowy - otulina	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Kazimierski Park Krajobrazowy - otulina	1	1.1.2	Przebudowa linii 110kV relacji Poniatowa-Nałęczów w celu umożliwienia rozwoju energetyki odnawialnej
Książański Park Krajobrazowy	1	7.1.	Modernizacja sieci gazowej wspomagającej zasilanie rejonu Wałbrzycha
Książański Park Krajobrazowy - otulina	2	7.1.	Modernizacja sieci gazowej wspomagającej zasilanie rejonu Wałbrzycha
		7.1	Kompleksowa modernizacja linii S-222/S-223 relacji Boguszów Podzamcze Boguszów Marciszów
Nadbużański Park Krajobrazowy	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
Nadbużański Park Krajobrazowy - otulina	1	7.1.	Budowa linii Ostrołęka-Stanisławów wraz z rozbudową stacji Wyszków w tym ciągu liniowym
Nadmorski Park Krajobrazowy	1	7.1.	Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo - Gdańsk
Nadmorski Park Krajobrazowy - otulina	1	7.1.	Budowa gazociągu podmorskiego Kosakowo - Gdańsk
Nadwiślański Park Krajobrazowy	1	1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaźń wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Park Krajobrazowy "Ujście Warty"	1	7.1	Budowa gazociągu relacji Witnica - Gorzów Wlkp. i sieci gazowej w Kostrzynie nad Odrą.
Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	1	1.1.2	Przebudowa linii S-136 110 kV Żmigród - Rawicz
Park Krajobrazowy Dolina Bystrzycy	1	7.1.	Modernizacja gazociągu relacji Kęblowice-Kąty Wrocławskie
Park Krajobrazowy Dolina Słupi - otulina	1	1.1.2	Budowa linii Gdańsk Przyjaźń-Żydowo Kierzkowo-Słupsk wraz z budową stacji w tym ciągu liniowym
Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie	1	7.1	Zwiększenie możliwości przesyłowych linii 110 kV Siersza - Olkusz tor 1 i tor 2.
Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie - otulina	1	7.1	Zwiększenie możliwości przesyłowych linii 110 kV Siersza - Olkusz tor 1 i tor 2.
Park Krajobrazowy Gór Stonnych	1	7.1.	Rozbudowa sieci gazowej w miejscowościach Olszanica i Uherce Mineralne
Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą - otulina	1	7.1	Gazyfikacja miejscowości w gminach Kłobuck, Wręczyca Wielka, Opatów i Krzepice.
Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana	2	7.1.	Gazyfikacja Mierzei Wiślanej
		7.1	Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15kV Kąty Rybackie (GPZ)
Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana - otulina	1	7.1.	Gazyfikacja Mierzei Wiślanej
Park Krajobrazowy Orlich Gniazd - otulina	1	7.1.	Modernizacja stacji Joachimów
Park Krajobrazowy Puszczy Knyszyńskiej im. profesora Witolda Sławińskiego - otulina	1	7.1	Budowa sieci gazowej na terenie Aglomeracji Białostockiej.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu LPS 3.0 stanowiącej "Project Pipeline"

Park Krajobrazowy Sudetów Wałbrzyskich - otulina	1	7.1.	Modernizacja sieci gazowej wspomagającej zasilanie rejonu Wałbrzycha
Popradzki Park Krajobrazowy	1	7.1.	Przebudowa gazociągu relacji Krynica-Muszyna
Rudawski Park Krajobrazowy	1	1.4.1	Modernizacja linii 110kV S-355
Rudawski Park Krajobrazowy - otulina	1	1.4.1	Modernizacja linii 110kV S-355
Stobrawski Park Krajobrazowy	1	7.1	Modernizacja linii 110 kV Pokój - Namysłów
Szczeciński Park Krajobrazowy "Puszcza Bukowa" - otulina	1	7.1	Przebudowa stacji 110/15 kV Dąbie oraz zmiana zasilenia stacji 110/15 kV Zdroje w celu poprawy zasilania aglomeracji Szczecińskiej
Wdecki Park Krajobrazowy	1	7.1	Przebudowa stacji 110/15 kV Żur w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Parki Narodowe (otuliny)			
Park Narodowy Gór Stołowych - otulina	1	7.1	Kompleksowa modernizacja linii WN S-260
Świętokrzyski Park Narodowy - otulina	1	1.4.1	Modernizacja GPZ Nowa Słupia
Rezerваты Przyrody			
Jar Reknicy	1	1.1.2	Budowa linii Jasieniec-Grudziądz Węgrowo-Pelplin-Gdańsk Przyjaź wraz z budowa/rozbudową stacji w tym ciągu liniowym
Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe			
Bukowa Góra	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Dolina rzeki Pileszy	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Dolina rzeki Wołczenicy	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Dolina Stawny	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej
Sarni Las	1	7.1	Przebudowa linii 110kV relacji Reclaw - Nowogard - Maszewo w celu zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej

Mapa lokalizacji obiektów dla projektów LPS względem form ochrony przyrody



Mapa lokalizacja obiektów dla wybranych projektów LPS względem Obszarów Chronionego Krajobrazu oraz Parków Krajobrazowych

