



Ministerstwo
Infrastruktury

PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI, W TYM PROJEKTU PROGNOZY
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, NA POTRZEBY PRZEPROWADZENIA
STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA „PROGRAMU
WIELOLETNIEGO ZAPEWNIENIA UTRZYMANIA INFRASTRUKTURY DOSTĘPWEJ
OD STRONY MORZA DO PORTÓW I PRYZYSTANI MORSKICH DO ROKU 2030”

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



PECTORE CO

„Pectore – Eco” Sp. z o.o.
ul. Powstańców Warszawy 1/1
44-100 Gliwice

www.pectore-eco.pl

Gliwice, 1 grudnia 2023 r.

SKŁAD AUTORSKI:

inż. Katarzyna Banaszak - Kierownik zespołu

mgr inż. Katarzyna Biegun

mgr Agnieszka Gajda

mgr inż. Monika Gajda

mgr inż. Agnieszka Hobot

inż. Kacper Kerszen

mgr inż. Małgorzata Komosa

mgr inż. Piotr Rydzkowski

mgr Dawid Strzelecki

WYKAZ SKRÓTÓW

IlaPGW	druga aktualizacja Planów gospodarowania wodami
aPOWM	aktualizacja Programu ochrony wód morskich
B	Multimetryczny wskaźnik makrozoobentosu (stosowany dla oceny stanu środowiska wód morskich)
BDL	Bank Danych Lokalnych
BSPI	Baltic Sea Pressure Index
Cd	Kadm
Cs	Cez
CW	jednolita część wód przybrzeżnych
Dia/Dino	wskaźnik okrzemkowo-bruzdnicowy (stosowany dla oceny stanu środowiska wód morskich)
DUMG	Dyrektor Urzędu Morskiego w Gdyni
DUMS	Dyrektor Urzędu Morskiego w Szczecinie
FV	właściwy stan siedliska
GDOŚ	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	Główny Inspektorat Sanitarny
GIS	system informacji geograficznej, ang. Geographic Information System
GES	ang. good environmental status (dobry stan środowiska)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
HELCOM	Komisja Helsińska
Hg	Rtęć
HOLAS III	trzecia ocena holistyczna Morza Bałtyckiego
IBA	Important Bird Area
IPCC	Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu
jcwp	jednolita część wód powierzchniowych
jcwpd	jednolita część wód podziemnych
jst	jednostka samorządu terytorialnego
KE	Komisja Europejska
LFI	Indeks wielkości ryb w wodach otwartych
MGZ	Monitoring Gęsi Zbożowej
MNG	Monitoring Noclegowisk Gęsi
MNZ	Monitoring Noclegowisk Żurawi
MPB	Monitoring Produktywności Bielika
MPP	Monitoring Ptaków Polski
MPWR	Monitoring Ptaków Wybrzeża i Rzek
MSTS	ang. Zooplankton mean size and total stock; wskaźnik MSTS - struktura wielkościowa i całkowita biomasa zooplanktonu
MZPM	Monitoring Zimujących Ptaków Morskich
MZPWP	Monitoring Zimujących Ptaków Wód Przejściowych

MZPW	Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych
NAT	naturalna jednolita część wód
OPZ	opis przedmiotu zamówienia
OSO	obszary specjalnej ochrony ptaków
Pb	Ołów
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PMWM	Programu Monitoringu Wód Morskich
POM	Polskie Obszary Morskie Bałtyku
Poś	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.)
ppk	punkt pomiarowo-kontrolny
Prognoza	Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu wieloletniego zapewnienia utrzymania infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich do roku 2030
PZUID/ Program	Program wieloletni zapewnienia utrzymania infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich do roku 2030
RDSM	Ramowa Dyrektywa w sprawie Strategii Morskiej 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r.
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r.
SCW	sztuczna część wód
SI	Indeks stanu ichtiofauny
SPN	Słowiński Park Narodowy
SOO	specjalne obszary ochrony siedlisk
sooś	strategiczna ocena oddziaływania na środowisko przeprowadzana zgodnie z założeniami ustawy ooś
subGES	stan środowiska poniżej dobrego
SZCW	silnie zmieniona część wód
tory wodne	zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 maja 2015 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portu o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1143, z późn. zm.), jako tory wodne w niniejszej Prognozie przyjmuje się zarówno tory wodne oraz tory podejściowe, przy czym omawiając rodzaj prac - pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych, każdorazowo należy rozumieć w tym zakresie również możliwe prace konserwacyjne i odtworzeniowe w zakresie związanych z ich funkcjonowaniem obiektów, tj. obrotnice, osadniki
TW	jednolita część wód przejściowych
UE	Unia Europejska
UMG	Urząd Morski w Gdyni

UMS	Urząd Morski w Szczecinie
ustawa ooś	ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1094 ze zm.)
U1	niezadowalający stan siedliska
U2	zły stan siedliska
WPN	Woliński Park Narodowy
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne

W dokumencie zastosowano formatowanie zgodnie z zachowaniem zasad redagowania tekstów dostępnych, wynikających z wytycznych¹, celem zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.

¹ Wytyczne w zakresie realizacji zasad równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasad równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych na lata 2014-2020 (Minister Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, 05 kwietnia 2018 r., [Wytyczne dot. dostępności](#))

Spis treści

1. ZAKRES PROJEKTU PROGRAMU ORAZ OCENA ZGODNOŚCI Z CELAMI UZGODNIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH	9
1.1. Zakres i cel dokumentu	9
1.2. Dokumenty międzynarodowe, wspólnotowe	18
1.3. Dokumenty krajowe	19
1.3.1. Plany, strategie, programy	19
1.3.2. Wytyczne, rekomendacje i inne	20
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA PROGNOZY	23
2.1. Podstawa opracowania, cel i zakres prognozy	23
2.2. Metoda opracowania prognozy	27
2.3. Konsultacje dokumentu.....	29
3. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	30
4. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	33
5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM WPŁYWEM WRAZ Z OCENĄ ODDZIAŁYWANIA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	36
5.1. Aktualny stan środowiska.....	36
5.1.1. Położenie i rzeźba terenu	36
5.1.2. Powierzchnia ziemi i gleby.....	40
5.1.3. Wody powierzchniowe	44
5.1.4. Wody podziemne	52
5.1.5. Aktualny stan powietrza.....	56
5.1.6. Klimat.....	59
5.1.7. Krajobraz.....	64
5.1.8. Zasoby naturalne	66
5.1.9. Różnorodność biologiczna, flora i fauna, korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody	69
5.2. Ludzie, w tym jakość życia i zdrowia, dobra materialne	101
5.3. Zabytki	104
5.4. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego Programu	107
5.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem wynikającym z wdrożenia projektowanego Programu	109
5.6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu, zwłaszcza dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody	110

5.7.	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w przypadku realizacji projektowanego Programu, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe, chwilowe, krótko-, średnio-, długoterminowe, pozytywne, negatywne.....	115
5.7.1.	Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	115
5.7.2.	Wpływ na wody powierzchniowe	116
5.7.3.	Wpływ na wody podziemne	123
5.7.4.	Wpływ na klimat i powietrze	126
5.7.5.	Wpływ na krajobraz.....	129
5.7.6.	Wpływ na zasoby naturalne	133
5.7.7.	Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione.....	134
5.7.8.	Wpływ na ludzi i dobra materialne	156
5.7.9.	Wpływ na zabytki	159
5.8.	Oddziaływania skumulowane.....	161
5.9.	Podsumowanie oddziaływań.....	165
6.	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW	174
7.	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU.....	177
8.	ZALECENIA DOT. BRAKUJĄCYCH ROZWIĄZAŃ PROŚRODOWISKOWYCH	180
9.	PODSUMOWANIE	181
10.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	184
11.	LITERATURA	192
	Akty prawne	199
	SPIS RYSUNKÓW	203
	SPIS TABEL.....	204
	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	205

1. ZAKRES PROJEKTU PROGRAMU ORAZ OCENA ZGODNOŚCI Z CELAMI UZGODNIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH

1.1. Zakres i cel dokumentu

Zadaniem opracowanego dokumentu „Program wieloletni zapewnienia utrzymania infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich do roku 2030” (dalej: projekt PZUID lub projekt Programu) jest:

„...zapewnienie trwałego utrzymywania zdefiniowanych regulacjami parametrów infrastruktury dostępu od strony morza do portów i przystani morskich pozostających w kompetencji administracji morskiej”².

Projekt PZUID posiada głównie charakter utrzymaniowy oraz uwzględnia zadania realizowane przez Urzędy Morskie z wykorzystaniem środków budżetu państwa. Typy działań zaplanowane w projekcie Programu dotyczą przede wszystkim realizacji prac utrzymaniowych dla takich obiektów jak: tory wodne wraz ze związanymi z ich funkcjonowaniem obiektami, urządzeniami i instalacjami, falochrony, stałe znaki nawigacyjne, pływające oznakowania nawigacyjne, kotwiczowiska, umocnienia brzegowe, obrotnice, systemy nawigacyjne i inne, pola odkładu urobku – pola refulacyjne i kłapowiska, budowle hydrotechniczne w Bazach Oznakowania Nawigacyjnego i Kapitanatach Portów.

Zakres przestrzenno – projektowy projektu Programu obejmuje 4 porty morskie o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej (Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście) oraz pozostałe 79 portów i przystani morskich.

W projekcie PZUID wskazano następujące cele szczegółowe:

- utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Ustka, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego;
- przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego;
- utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego;
- zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja,

² „Program wieloletni zapewnienia utrzymania infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich do roku 2030”- wersja poddana strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko (projekt Programu aktualny na dzień 07.08.2023 r.)

- systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni;
- przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów;
- przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo;
- przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg;
- utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego;
- modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych;
- badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych klapowisk;
- systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie;
- opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani.

W zakresie wyżej wymienionych celów szczegółowych, czyli zaplanowanych w projekcie PZUID działań, można wyróżnić łącznie V grup prac³ podlegających dalszej analizie i ocenie w ramach Prognozy:

- prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z klapowaniem lub odkładaniem urobku (grupa I);
- prace związane z polami refulacyjnymi (grupa II);
- prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych (grupa III);
- prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi (grupa IV);
- inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów (grupa V).

Poniżej przedstawiono rodzaje prac, przypisane poszczególnym grupom prac.

Tabela 1. Grupa i rodzaj prac wg projektu PZUID

Grupa prac w projekcie PZUID	Rodzaj prac w projekcie PZUID
I. Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z	prace czerpalne, usuwanie namułów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych

³ Grupy prac oraz rodzaje prac w projekcie PZUID zostały zaproponowane na podstawie dodatkowych informacji pozyskanych w UMS i UMG

Grupa prac w projekcie PZUID	Rodzaj prac w projekcie PZUID
klapowaniem lub odkładaniem urobku	klapowanie urobku do morza
	odkładanie urobku na polach refulacyjnych
	odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza)
II. Prace związane z polami refulacyjnymi	modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych
	rozbudowa pól refulacyjnych
III. Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych	systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej
	remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani
	wykonywanie przeglądów technicznych infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani od strony morza
	konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów
	rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie
IV. Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi	prace konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw)
	ustanowienie nowego oznakowania nawigacyjnego oraz uruchomienie świateł nawigacyjnych
	prace konserwacyjno-remontowe systemów nawigacyjnych
V. Inne prace- analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów	badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu, w tym wyznaczanie nowych klapowisk
	opracowywanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani
	wykonywanie pomiarów geodezyjnych przed i powykonawczych wyznaczonych refulowanych odcinków brzegu morskiego
	obsługa hydrograficzna całości infrastruktury dostępowej przed wykonawczą, kontrolną i powykonawczą (np. pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku)

Wskazane rodzaje prac ukierunkowane są na realizację celów szczegółowych związanych z koniecznością bieżącego utrzymania infrastruktury dostępowej i zapobiegania degradacji torów wodnych, falochronów, systemów nawigacji i pozostałych elementów infrastruktury wskazanych w następujących dokumentach:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 maja 2015 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portu o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1143 z późn. zm.);
- Zarządzeniu nr 3 Dyrektora Urzędu Morskiego w Słupsku z dnia 22 maja 2015 r. w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej- zarządzenie aktualne w odniesieniu do portów: Ustka, Rowy, Łeba;

- Zarządzeniu nr 2 Dyrektora Urzędu Morskiego w Słupsku z dnia 15 lutego 2017 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portów Dźwirzyno, Kołobrzeg, Darłowo, Ustka, Rowy, Łeba- zarządzenie aktualne w odniesieniu do portów: Ustka, Rowy, Łeba;
- Zarządzeniu nr 10 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 14 listopada 2012 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portów innych niż porty o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej i przystani morskich;
- Zarządzeniu nr 10 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 18 lipca 2018 r. w sprawie zmiany zarządzenia Nr 15 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 15 lipca 2005 r. w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej każdego portu innego niż porty o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej i przystani morskich;
- Zarządzenie nr 1 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 16 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w portach morskich w Dziwnowie, Kamieniu Pomorskim, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Przytorze, Sierosławiu, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy, Wolinie, Dźwirzynie, Kołobrzegu, Darłowie oraz w przystaniach morskich w Karsiborze, Międzyzdrojach, Niechorzu, Rewalu, Łunowie, Ustroniu Morskim, Unieściu, Chłopach, Dąbkach i Jarosławcu;
- Zarządzenie nr 2 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 16 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich w Darłowie, Dziwnowie, Dźwirzynie, Kamieniu Pomorskim, Kołobrzegu, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy i Wolinie oraz do przystani morskich w Międzyzdrojach, Niechorzu i Rewalu;
- Zarządzenie Nr 4 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 19 października 2022 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w portach morskich w Dziwnowie, Kamieniu Pomorskim, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Przytorze, Sierosławiu, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy, Wolinie, Dźwirzynie, Kołobrzegu, Darłowie oraz w przystaniach morskich w Karsiborze, Międzyzdrojach, Niechorzu, Rewalu, Łunowie, Ustroniu Morskim, Unieściu, Chłopach, Dąbkach i Jarosławcu;
- Zarządzenie Nr 3 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 19 października 2022 r. w sprawie określenia infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich w Darłowie, Dziwnowie, Dźwirzynie, Kamieniu Pomorskim, Kołobrzegu, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy i Wolinie oraz do przystani morskich w Międzyzdrojach, Niechorzu i Rewalu;
- Zarządzenie Nr 4 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów,

urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w portach morskich w Dziwnowie, Kamieniu Pomorskim, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Przytorze, Sierosławiu, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy, Wolinie, Dźwirzynie, Kołobrzegu, Darłowie oraz w przystaniach morskich w Karsiborze, Międzyzdrojach, Niechorzu, Rewalu, Łunowie, Ustroniu Morskim, Unieściu, Chłopach, Dąbkach i Jarosławcu.

Działania zapisane w programie obejmują wszelkie rutynowo wykonywane prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z klapowaniem lub odkładaniem urobku, prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych, prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnym, które warunkują możliwość korzystania z infrastruktury przez statki morskie. Dodatkowo ujęto w projekcie Programu prace związane z analizami, badaniami, raportami, w tym wykonywanie pomiarów niezbędnych do prawidłowego utrzymywania bezpieczeństwa statków.

Dla dalszych analiz zaplanowanych w projekcie PZUID celów szczegółowych przyjęto, że poszczególne cele będą uwzględniać grupy i rodzaje prac przypisane im na podstawie dodatkowego rozeznania w UMS i UMG (możliwe zakresy działań), przedstawione w poniższym zestawieniu (Tabela 2). Nie zawężano jednak analizy stanu aktualnego, możliwych oddziaływań i dalszych elementów niniejszej Prognozy jedynie do obszarów objętych 14 celami szczegółowymi, ze względu na „otwarty” charakter części z nich. Wzięto pod uwagę możliwość wystąpienia potrzeb realizacji prac utrzymaniowych również w innych lokalizacjach (uwarunkowania pogodowe i zależne od aktywności morza).

Tabela 2. Zestawienie celów szczegółowych (działań) określonych w projekcie PZUID wraz z określeniem rodzajów prac planowanych do zrealizowania.

Lp.	Cel szczegółowy (działanie z projektu PZUID)	Grupa prac w projekcie PZUID	Rodzaj prac w projekcie PZUID
1.	Utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
		I	odkładanie urobku na polach refulacyjnych
		I	odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza)
		III	konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów
		IV	prace konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw)
		IV	prace konserwacyjno-remontowe systemów nawigacyjnych

Lp.	Cel szczegółowy (działanie z projektu PZUID)	Grupa prac w projekcie PZUID	Rodzaj prac w projekcie PZUID
		V	obsługa hydrograficzna całości infrastruktury dostępowej przed wykonawczą, kontrolną i powykonawczą (np. pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku)
		V	wykonywanie pomiarów geodezyjnych przed i powykonawczych wyznaczonych refulowanych odcinków brzegu morskiego
		V	opracowywanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani
2.	Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Ustka, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
		I	odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza)
		V	obsługa hydrograficzna całości infrastruktury dostępowej przed wykonawczą, kontrolną i powykonawczą (np. pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku)
		V	wykonywanie pomiarów geodezyjnych przed i powykonawczych wyznaczonych refulowanych odcinków brzegu morskiego
		V	opracowywanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani
3.	Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
		I	odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza)
		V	obsługa hydrograficzna całości infrastruktury dostępowej przed wykonawczą, kontrolną i powykonawczą (np. pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku)
		V	wykonywanie pomiarów geodezyjnych przed i powykonawczych wyznaczonych refulowanych odcinków brzegu morskiego

Lp.	Cel szczegółowy (działanie z projektu PZUID)	Grupa prac w projekcie PZUID	Rodzaj prac w projekcie PZUID
		V	opracowywanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani
4.	Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
		I	odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza)
		IV	prace konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw)
		IV	ustanowienie nowego oznakowania nawigacyjnego oraz uruchomienie świateł nawigacyjnych
		V	wykonywanie pomiarów geodezyjnych przed i powykonawczych wyznaczonych refulowanych odcinków brzegu morskiego
		V	obsługa hydrograficzna całości infrastruktury dostępowej przed wykonawczą, kontrolna i powykonawcza (np. pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku) .
		V	opracowywanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani
5.	Zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja	V	badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu, w tym wyznaczanie nowych klapowisk
		V	obsługa hydrograficzna całości infrastruktury dostępowej przed wykonawczą, kontrolna i powykonawcza (np. pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku)
6.	Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni	III	remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani
		III	wykonywanie przeglądów technicznych infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani od strony morza
		III	konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów
		III	rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie

Lp.	Cel szczegółowy (działanie z projektu PZUID)	Grupa prac w projekcie PZUID	Rodzaj prac w projekcie PZUID
7.	Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
8.	Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
9.	Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
10.	Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	I	prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych
		I	pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych
		I	klapowanie urobku do morza
		I	odkładanie urobku na polach refulacyjnych
		III	konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów
		III	wykonywanie przeglądów technicznych infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani od strony morza
		III	remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani
		IV	prace konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw)
		IV	prace konserwacyjno-remontowe systemów nawigacyjnych
V	opracowywanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani		
11.	Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych	II	modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych
		II	rozbudowa pól refulacyjnych

Lp.	Cel szczegółowy (działanie z projektu PZUID)	Grupa prac w projekcie PZUID	Rodzaj prac w projekcie PZUID
12.	Badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych klapowisk	V	badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu, w tym wyznaczanie nowych klapowisk
13.	Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie	III	systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej
		III	remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani
		III	wykonywanie przeglądów technicznych infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani od strony morza
		III	konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów
		IV	prace konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw)
		IV	prace konserwacyjno-remontowe systemów nawigacyjnych
14.	Opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani	V	opracowywanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani

źródło: opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych od UMS i UMG

Prognoza obejmuje analizę zgodności projektu PZUID z dokumentami strategicznymi, planistycznymi w myśl art. 51 ust. 2 pkt. 1a i 2 d, ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2023 r. poz. 1094 ze zm.):

- Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- Prognoza (...) określa, analizuje i ocenia 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 opracowania dokumentu.

Celem analizy jest ocena zgodności projektu PZUID z celami najważniejszych dokumentów strategicznych, szczególnie z punktu widzenia prognozy jego oddziaływania na środowisko. Analizie poddano dokumenty szczebla międzynarodowego oraz krajowego odnoszące się bezpośrednio do ochrony środowiska, ochrony przyrody, jak i zawierające ustalenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w Polsce i całej Unii Europejskiej, w celu zapewnienia

zgodności zapisów projektowanego dokumentu z innymi opracowaniami strategicznymi, a także w celu pozyskania wiedzy niezbędnej do usytuowania analiz prognozy we właściwym kontekście. Przy wykonaniu Prognozy wzięto pod uwagę również dokumenty krajowe o charakterze wytycznych i rekomendacji.

Ocena zgodności projektu z celami najważniejszych dokumentów strategicznych została wykonana w formie tabelarycznej. Ocena uwzględnia wyznaczone cele, wskazane kierunki działań i powiązania pomiędzy dokumentami w aspekcie oceny spójności z projektem PZUID (załącznik nr 1 do niniejszej Prognozy).

1.2. Dokumenty międzynarodowe, wspólnotowe

Dla analizy celów, założeń w aspekcie powiązania, spójności projektu PZUID z zapisami innych dokumentów oraz dla oceny wpływu działań zapisanych w projekcie Programu, przyjęto następujące dokumenty międzynarodowe:

- Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej; Dz.U. L 327 z 22.12.2000, s. 1–73);
- Dyrektywa w sprawie strategii morskiej (Dyrektywa 2008/56/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego; Dz.U. L 164 z 25.6.2008, s. 19–40);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku (Dz.U.UE.L.2001.197.30 z 21.07.2001) w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.;
- Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji z Espoo o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzony w Kijowie dnia 21 maja 2003 r.;
- Europejski Zielony Ład Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, dnia 11.12.2019 r. COM(2019) 640 final;
- Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu;
- Czysta planeta dla wszystkich Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno Społecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki, dnia 28.11.2018 r., COM(2018) 773 final.

Prowadzenie oceny oddziaływania dla działań zapisanych w PZUID, dla których taka ocena jest wymagana oraz prowadzenie oceny oddziaływań transgranicznych, zapewnia

uwzględnienie dokumentów dotyczących dostępu do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji w sposób prawidłowy i wystarczający. Podejście wykluczające realizację działań niekorzystnie oddziałujących na środowisko zapewnia zgodność projektu z zapisami Dyrektyw środowiskowych. W ramach strategii UE adaptacji do zmiany klimatu wspierane są instrumenty dotyczące zdolności adaptacyjnych pozwalających na radzenie sobie ze skutkami zmian klimatu. Prowadzone odpowiednio prace utrzymaniowe mogą zapobiec powstawaniu niektórych strat powodziowych oraz mają na celu usuwanie skutków występowania nieoczekiwanych trudnych warunków hydrometeorologicznych. Przyjęty kierunek działań w projekcie PZUID sprzyjać będzie zmniejszaniu wrażliwości obszaru na zmiany klimatu.

1.3. Dokumenty krajowe

Na szczeblu krajowym analizie poddano dokumenty dotyczące działań w zakresie rozwoju infrastruktury, zarówno w portach morskich, jak i na ich zapleczu, w tym mających na celu poprawę ich dostępności transportowej. Przeanalizowano programy i strategie dla rozwoju transportu oraz dokumenty na rzecz adaptacji do zmian klimatu.

1.3.1. Plany, strategie, programy

Na szczeblu krajowym poddano analizie dokumenty o charakterze planistycznym i programowym wskazujące kierunki działań w obszarze polityki morskiej oraz w obszarze adaptacji do zmian klimatycznych i przeciwdziałania tym zmianom. Do dokumentów tych zaliczono:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku);
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko;
- Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko;
- Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjności i zasobooszczędności systemu transportu;
- Polityka Ekologiczna Państwa 2030;
- Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko;
- Program wieloletni – „Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028” wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko;
- Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 – 2030;
- Polityka morska Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku);
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, Uchwała Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r.;

– Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 – SPA2030, Uchwała Rady Ministrów z dnia 29 października 2013 r.

Wykonane analizy poszczególnych dokumentów nie wykazały niezgodności pomiędzy przyjętymi celami. W dokumentach poruszane są aspekty dotyczące konieczności podjęcia działań adaptacyjnych do zmian klimatycznych dla sektora transportu, rozwoju infrastruktury podnoszącej konkurencyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach. Dokumenty strategiczne wskazują również konieczność uwzględniania aktualnego i potencjalnego wzrostu poziomu morza i zagrożenia powodziowego w planach inwestycyjnych opracowywanych dla strefy nadmorskiej i wód przybrzeżnych, czy też podejmowania działań stabilizacyjnych linii brzegowej i zapobiegania erozji oraz zanikowi plaż i degradacji klifów.

W najważniejszym, w tym zakresie tematycznym, dokumencie krajowym - Polityce morskiej Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku), cele polityki zostały sformułowane w następujący sposób:

- wzmocnienie pozycji polskich portów morskich;
- zwiększenie konkurencyjności transportu morskiego;
- zapewnienie bezpieczeństwa morskiego;
- poprawa stanu środowiska morskiego i ochrona brzegu morskiego;
- stworzenie warunków dla rozwoju gospodarki morskiej opartej na wiedzy i kwalifikacjach;
- racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych środowiska morskiego;
- zrównoważone zarządzanie rybołówstwem morskim;
- wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju;
- usprawnienie zarządzania morskiego.

Zdefiniowane w projekcie PZUID działania mające na celu utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów oraz ich ew. przywrócenie i utrzymywanie drożności podejścia do portów, realizują wprost założenia Polityki morskiej. Kluczowe znaczenie dla sektora gospodarki morskiej ma również Strategia Rozwoju Transportu do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030) (SRT), w której transport morski stanowi istotny element zintegrowanego systemu transportowego kraju. Wyznaczone w SRT kierunki działań koncentrują się na trzech obszarach interwencji w odniesieniu do tego segmentu gospodarki: rozwoju infrastruktury w portach morskich i na ich zapleczu, wzmocnieniu funkcji gospodarczej portów morskich oraz zwiększeniu znaczenia żeglugi morskiej w łańcuchu dostaw towarowych i przewozach pasażerskich. W odniesieniu do wskazanych kierunków działań z SRT, również odnotowuje się zbieżność celów szczegółowych określonych w projekcie PZUID.

1.3.2. Wytyczne, rekomendacje i inne

Dodatkowo, analizie poddano dokumenty krajowe o charakterze rekomendacji i wytycznych. Dokumenty, mające na celu opis stanu i przeciwdziałanie zmianom klimatycznym stają się kluczowe w kontekście zmian klimatycznych i rekomendacji dla działań związanych z zapobieganiem tym zmianom. W zakresie tym analizie poddano następujące dokumenty:

- Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000; Publikacja powstała w ramach prac utworzonej w tym celu Grupy Roboczej „Natura 2000, a infrastruktura i planowanie przestrzenne”; autor: Jacek Engel; Ministerstwo Środowiska 2009 r.;
- Poradniki krajowych organów ochrony środowiska związane ze SOOŚ, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywą Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe, w tym: „Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe”; „Wytyczne dla kierowników projektu: uodpornienie wrażliwych inwestycji na zmianę klimatu”. Poradniki opracowało Ministerstwo Środowiska, Departament Zrównoważonego Rozwoju i są one dostępne na portalu KLIMADA <http://klimada.mos.gov.pl/>;
- Poradnik dotyczący uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko; Ministerstwo Środowiska, Departament Zrównoważonego Rozwoju, 2015 r., Warszawa;
- Plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U 2023 poz.300);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U 2023 poz.335);
- Plany zarządzania ryzykiem powodziowym;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U 2022 poz.2739);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz.U 2022 poz.2714);
- Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich polskiej strefy Morza Bałtyckiego; Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przedłożenie Komisji Europejskiej aktualizacji wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich wraz z projektem aktualizacji zestawu właściwości typowych dla dobrego stanu środowiska wód morskich (M.P. 2019 poz. 230);
- Aktualizacja Programu ochrony wód morskich; Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ochrony wód morskich (KPOWM), projekt rozporządzenia w sprawie aktualizacja Programu ochrony wód morskich w Polsce. Zgodnie z informacją Rządowego Centrum Legislacji, rozporządzenie ma być przyjęte przez RM w trzecim kwartale 2023 r.;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000 (Dz. U z 2021 r. poz. 935, z późn. zm.).

Działania PZUID ukierunkowane na bieżące utrzymanie infrastruktury morskiej nie są sprzeczne z celami środowiskowymi oraz celami dla obszarów chronionych. Założenie realizacji działań ujętych w projekcie PZUID, przy zastosowaniu podejścia wykluczającego realizację działań niekorzystnie wpływających na cele środowiskowe, powinno zapewnić zgodność projektu Programu z dokumentami o charakterze planów, programów oraz rekomendacji i wytycznych opisanych w tym rozdziale.

Podsumowanie

Szczegółowe analizy ww. dokumentów przedstawione zostały w załączniku 1 do Prognozy. Analiza celów, kierunków interwencji i kierunków działań wskazała na następujące wnioski:

- Realizacja działań utrzymaniowych poprzedzona wykonywaniem dla nich ekspertyz i opinii środowiskowych uwzględniających cele klimatyczne, zapewni spójność projektu z celami i założeniami dokumentów w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych;
- Prowadzenie oceny oddziaływania dla działań zapisanych w PZUID wymagających takiej procedury, zapewni uwzględnienie w sposób prawidłowy i wystarczający problematyki zmian klimatu i konieczności ochrony różnorodności biologicznej;
- Podejście wykluczające realizację działań niekorzystnie wpływających na cele środowiskowe i cele określone dla obszarów chronionych, zapewnia zgodność projektu Programu z dokumentami strategicznymi;
- Działania określone w projekcie PZUID są spójne z celami Polityki morskiej RP i w sposób bezpośredni realizują jej cel dot. modernizacji i rozbudowy infrastruktury portowej i dostępu do portów od strony morza.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA PROGNOZY

2.1. Podstawa opracowania, cel i zakres prognozy

Wykonanie prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu PZUID wynika z zapisów art. 46 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś.

Podstawą opracowania jest Umowa zawarta w dniu 04.08.2023 r. na przygotowanie dokumentacji, w tym projektu prognozy oddziaływania na środowisko, na potrzeby przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla programu wieloletniego „Program zapewnienia utrzymania infrastruktury dostępu od strony morza do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej do roku 2030”, zgodnie z wymaganiami ustawy ooś, dyrektywy SEA⁴, konwencji Aarhus⁵ oraz protokołu strategicznego⁶.

Celem opracowanej Prognozy jest identyfikacja potencjalnych i rzeczywistych skutków realizacji wpływu założeń projektu Programu, w tym potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi, przy uwzględnieniu możliwych wariantów realizacji projektu. Zadaniem wykonanej Prognozy jest również zaproponowanie działań minimalizujących, ograniczających potencjalne negatywne oddziaływanie oraz rozważenie rozwiązań alternatywnych. Podczas opracowania Prognozy przeanalizowano również ocenę potencjalnych i rzeczywistych skutków zaniechania realizacji proj. PZUID.

Prognoza została opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooś oraz zawiera informacje zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy i metod oceny. Szczegółowość wykonanych analiz dostosowano do zawartości i stopnia szczegółowości projektu Programu, zachowując zasadę, że informacje przedstawiane w Prognozie, nie powinny być bardziej szczegółowe od danych przedstawianych w dokumencie poddawany omówieniu.

W Prognozie uwzględniono wszystkie elementy wskazane w Opisie przedmiotu zamówienia (dalej: OPZ) oraz wskazania zawarte w uzgodnieniach z GDOŚ, GIS, DUMS, DUMG (załączniki nr 2 - 5 do Prognozy), tj.:

- Zapisy art. 51 ust 2. oraz art. 52 ust 1 i 2 ustawy ooś;
- Dokonano analiza i uwzględniono zapisy wszystkich istotnych dokumentów strategicznych i wyników ocen środowiskowych, które mogą mieć znaczenie przy wykonywaniu Przedmiotu umowy, w szczególności dokumentów określonych w rozdziale VI OPZ;
- Uwzględniono wytyczne Komisji Europejskiej do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko pod kątem zmian klimatu oraz różnorodności biologicznej, a także dokonano

⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny oddziaływania na środowisko niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 006 str. 157 - 164)

⁵ Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.

⁶ Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji z Espoo o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzony w Kijowie dnia 21 maja 2003 r.

analizy zapisów wszystkich istotnych dokumentów strategicznych i wyników ocen środowiskowych;

- Przedstawiono propozycje w zakresie metod monitoringu skutków realizacji zadań wynikających z projektu Programu, które pozwolą m.in. na określenie, czy właściwie oceniono skalę i zasięg ich oddziaływania na środowisko, w tym przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących;
- Zamieszczono wyczerpującą informację o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko, w tym merytoryczną argumentację uzasadniającą stanowisko w tym zakresie;
- Dokonano opisu stanu środowiska, w sposób umożliwiający określenie rodzajów i skali przewidywanych oddziaływań, w tym oddziaływań skumulowanych oraz określono zmiany, które mogą zaistnieć w przyszłości;
- Przedstawiono zjawiska o charakterze przestrzennym oraz interakcje tych zjawisk na mapach oraz w części opisowej;
- Przedstawiono klasyfikację stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych;
- Uwzględniono obszary chronione, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, zlokalizowane na terenie obszarów morskich i w pasie nadbrzeżnym, a także cele ochrony przyrody wymienione w art. 2 ust. 1 ww. ustawy;
- Uwzględniono nie tylko bezpośredni wpływ realizacji ustaleń projektu Programu, ale również oddziaływań pośrednich, wtórnych (w tym aspekt zwiększenia presji antropogenicznej na środowisko w wyniku rozwoju portów i przystani morskich), skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych;
- Dla niektórych z przedstawionych celów szczegółowych projektu Programu – przykładowo „przywrócenie parametrów (...)”/ „przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów (...)”, ze względu na brak określenia w projekcie PZUID szczegółów co do ich zakresu, zostaną one bardziej szczegółowo opisane na etapie działań przed realizacyjnymi. Na tym etapie zostały zaproponowane właściwe działania minimalizujące oraz wskazano zalecenia dot. brakujących rozwiązań prośrodowiskowych;
- Uwzględniono zagrożenia dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć;
- Uwzględniono zagrożenia dla części wód powierzchniowych wykorzystywanych na cele rekreacyjne, tj. do organizacji kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli;
- Uwzględniono zagrożenia dla wód podziemnych, w szczególności GZWP zlokalizowanych na terenie kraju (nakazy, zakazy i ograniczenia związane z ochroną zasobów wody);

- Określono wpływ realizacji działań wynikających z PZUID związanych z ingerencją w ekosystem wód morskich, na stan wód morskich w kontekście zapisów wymagań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy w sprawie strategii morskiej;
- Uwzględniono zapewnienia odpowiednich standardów jakości powietrza atmosferycznego;
- Przedstawiono graficzną lokalizację planowanych zadań w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody, w szczególności obszarów Natura 2000;
- W kontekście wpływu na przyrodę, zwrócono uwagę na działania polegające na odkładaniu urobku na wyspy refulacyjne, kłapowiska i budowie nowych wysp lub ich rozbudowie, zwiększeniu pojemności poprzez podwyższanie obwałowań, budowie nowych wałów rozdzielczych w obrębie pól oraz modernizacji i budowie na polach urządzeń służących do prowadzenia prawidłowej gospodarki odciekami (osadników, mniczków, przepustów itp.);
- Określono wpływ realizacji działań na stan i funkcjonowanie oraz cele i zakazy obowiązujące w obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody, w tym przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność i spójność sieci tych obszarów;
- Zwrócono szczególną uwagę na siedliska przyrodnicze: 1230, 2110, 2120, 2130*, 2140*, 2160, 2170, 1110, 1210, 1130, 1150*, 1160, 1170;
- Dokonano oceny potencjalnych zakłóceń w funkcjonowaniu populacji gatunków, dla ochrony których utworzono ww. obszary (np. ssaków morskich, ichtiofauny) oraz wpływu planowanych w ramach projektu Programu inwestycji na naturalne procesy kształtujące siedliska;
- Uwzględniono pośredni wpływ potencjalnych zniszczeń tych siedlisk na strukturę i funkcjonowanie powiązanych z nimi składników ekosystemu;
- Uwzględniono dane dotyczące lokalnych migracji ptaków, w tym dane nt. przelotów lokalnych np. między miejscem żerowania, a miejscem lęgu, czy przelotów związanych z koncentracją ptaków w danych okresach fenologicznych np. obszary pierzowisk czy zimowania;
- Omówiono oddziaływania inwestycji realizowanych w ramach projektu Programu na awifaunę oraz jej siedliska;
- Odniesiono się do skutków realizacji projektu Programu na funkcjonowanie szlaku migracji ptaków (południowe wybrzeże Bałtyku);
- Dokonano oceny przedstawionych działań w projekcie Programu w odniesieniu do zakazów i ograniczeń wynikających z aktów prawnych obowiązujących w obszarach chronionych, w szczególności wynikających z art. 33 ustawy o ochronie przyrody;

- Wykonano ocenę w kontekście wskazań i zaleceń zawartych w ustanowionych i w projektowanych planach zadań ochronnych lub planach ochrony dla obszarów Natura 2000;
- Określono wpływ realizacji zapisów projektu Programu na środowisko morskie, z uwzględnieniem wpływu na stan siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, dla których wyznaczono morskie obszary Natura 2000, a także na integralność i spójność tych obszarów;
- W ramach oddziaływania na stan zdrowia ludzi, uwzględniono: narażenia na hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza; zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie zwłaszcza na terenach zabudowy mieszkaniowej/ siedlisk ludzkich, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (jednostki oświatowe) oraz terenach rekreacyjno- wypoczynkowych;
- W odniesieniu do wybranych typów interwencji i działań ujętych w projekcie PZUID, wymagane analizy zostały przeprowadzone i przedstawione z uwzględnieniem informacji pochodzących z monitoringu porealizacyjnego istniejących inwestycji i przeprowadzonych działań;
- Dokonano analiz skumulowanego oddziaływania inwestycji realizowanych w oparciu o Program oraz innych przedsięwzięć planowanych do wdrożenia na podstawie ustaleń zatwierdzonych lub planowanych do zatwierdzenia dokumentów;
- W przypadku identyfikacji znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, dokonano analiz przesłanek, o których mowa w art. 34 ustawy o ochronie przyrody i przedstawienie ich wyników;
- Zaproponowano działania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą (niezależną od kompensacji dotyczącej przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000) negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, wraz z oceną ich skuteczności;
- W przypadku zidentyfikowania ryzyka wystąpienia negatywnych oddziaływań na zdrowie i życie ludzi, związanych z realizacją planowanych działań, uwzględniono konieczność odniesienia się w sposób szczególny w Prognozie oddziaływania na środowisko dla omawianego Programu, do możliwych metod ich skutecznej eliminacji bądź maksymalnego ograniczenia;
- Uwzględniono w analizach oddziaływania związane z działaniami i przedsięwzięciami istniejącymi, realizowanymi, bądź planowanymi do realizacji na obszarach objętych realizacją projektu Programu;
- Przedstawiono sposoby ograniczania i zwalczania potencjalnych zanieczyszczeń wód powstałych podczas realizacji planowanych działań na obszarach morskich;
- Przedstawiono rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogące być rezultatem realizacji ww. dokumentu;

- Przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opisem metod służących dokonaniu oceny prowadzącej do tego wyboru; tam gdzie nie było to możliwe, wyjaśniono brak rozwiązań alternatywnych;
- Sporządzono streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Wykonana Prognoza wraz z projektem PZUID poddana zostanie konsultacjom społecznym i opiniowaniu przez organy: GDOŚ, GIS, DUMS, DUMG.

2.2. Metoda opracowania prognozy

Prognoza została wykonana zgodnie z zapisami ustawy o oś, pismami otrzymanymi od GDOŚ, GIS, DUMS i DUMG oraz wskazaniem określonymi w OPZ. W trakcie prowadzonych analiz wzięto pod uwagę wytyczne w zakresie uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko⁷. Prognoza została opracowana w kilku etapach. Pierwszym etapem była analiza projektu Programu. Analizowano zapisy projektu PZUID w zakresie działań, jakie będą wynikać z tego dokumentu. W kolejnym etapie zaplanowane w proj. Programu działania (cele szczegółowe) podlegały ocenie wpływu poprzez dokonanie tej oceny dla grup i rodzajów prac, z uwzględnieniem poszczególnych elementów środowiska i zdrowia ludzi. Przeprowadzono również analizy spójności, zgodności projektowanego Programu z innymi dokumentami strategicznymi krajowymi, unijnymi, międzynarodowymi, odnoszącymi się do zagadnień ochrony środowiska, gospodarki morskiej, zdrowia ludzi oraz zrównoważonego rozwoju.

Wykonane analizy dotyczyły wyznaczonych celów, kierunków działań w poszczególnych dokumentach w aspekcie zgodności i spójności z nimi zapisów projektu Programu. Celem analiz było zbadanie stopnia uwzględnienia w projekcie PZUID zasad wpisujących się w założenia analizowanych dokumentów, w zakresie prowadzenia gospodarki morskiej w sposób zrównoważony oraz w zakresie działań służących utrzymaniu infrastruktury dostępnej do portów i przystani morskich od strony morza, z uwzględnieniem wytycznych polityki ekologicznej Polski i UE. Analizy zostały przeprowadzone w załączniku nr 1 do niniejszej Prognozy.

Na kolejnym etapie prac scharakteryzowano stan środowiska, wykorzystując najbardziej aktualne dane dotyczące środowiska (m.in. raporty stanu środowiska, dane dostępne na stronie GIOŚ, GDOŚ, CORINE Land Cover, Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce oraz dane statystyczne - Głównego Urzędu Statystycznego, mapy obejmujące zagadnienia stanu środowiska przyrodniczego, Projekt KLIMADA i KLIMADA 2.0, dane dostępne na stronie Narodowego Instytutu Dziedzictwa, publikacje naukowe). Przy analizach stanu środowiska

⁷ „Poradnik dotyczący uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko”, Ministerstwo Środowiska Departament Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa 2015

wykorzystywano najnowsze dane, które były możliwe do pozyskania w trakcie sporządzania Prognozy.

Przy analizach aktualnego stanu środowiska brano pod uwagę obszary o szczególnych właściwościach naturalnych, posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływanie oraz istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu.

Przy analizach wykorzystywano techniki systemów informacji przestrzennej, umożliwiając zobrazowanie stanu środowiska, które było podstawą dalszych analiz.

Kolejnym, trzecim etapem prac była analiza oddziaływań wynikających z realizacji zapisów projektu Programu. Szczegółowość ocen została dostosowana do stopnia szczegółowości ocenianego projektu dokumentu. Analizy oddziaływań zostały przedstawione w tabelach stanowiących załącznik nr 6 do Prognozy. W trakcie prowadzonych analiz określono możliwe potencjalne oddziaływania zaplanowanych rodzajów i grup prac na poszczególne elementy środowiska, z uwzględnieniem:

- charakteru oddziaływania:
 - pozytywne- oddziaływania korzystne dla środowiska,
 - negatywne- oddziaływania niekorzystne dla środowiska;
- rodzaju oddziaływania:
 - bezpośrednie- oddziaływania mające bezpośredni wpływ na dany element środowiska,
 - pośrednie- powstające w efekcie wpływu na jeden z komponentów środowiska poprzez oddziaływanie na inny,
 - wtórne- dostrzegalne po pewnym czasie, jako efekt danego działania,
 - skumulowane- powstające w efekcie nakładania się wpływów poszczególnych działań;
- czasu trwania oddziaływania:
 - krótkoterminowe- oddziaływania trwające krótki okres (np. podczas etapu realizacji prac),
 - średnioterminowe- oddziaływania trwające przez część okresu funkcjonowania działania,
 - długoterminowe- oddziaływania trwające przez cały okres funkcjonowania działania, w tym czasem również po okresie wdrożenia działania,
 - stałe- oddziaływania generowane przez cały okres trwania działania,
 - chwilowe- oddziaływania generowane przez krótki okres np. w warunkach odbiegających od normy.

Ze względu na fakt, że w odniesieniu do zawartych w projekcie PZUID 14 celów szczegółowych (działań), określono w ogólny sposób zakres prac do wykonania, dokonano przypisania rodzajów i grup prac, jakie mogą wchodzić w zakres danego działania.

Dodatkowo uwzględniono szacunkowy charakter zaplanowanych w proj. PZUID działań, ze względu na ścisłe uzależnienie potrzeb zakresów i lokalizacji działań w zależności od panujących uwarunkowań hydro-meteorologicznych. Dlatego w treści dokumentu Prognozy (rozdział 5.7) scharakteryzowano znaczące oddziaływania, które mogą powstawać w efekcie

realizacji grup i rodzajów prac, jakie będą realizowane w trakcie zaplanowanych działań (celów szczegółowych) w projekcie PZUID. Informacje nt. planowanego zakresu działań zostały pozyskane z UMS i UMG. W opisach możliwych oddziaływań wdrażania proj. PZUID na elementy środowiska oraz w podsumowaniu oddziaływań, opisano również możliwe oddziaływania w wyniku realizacji 14 celów szczegółowych.

Dla przeprowadzenia analizy potencjalnych oddziaływań skumulowanych, dokonano przeglądu obowiązujących i planowanych programów i planów z dziedziny gospodarki morskiej, w ramach których zaplanowano do realizacji działania i inwestycje w obszarach morskich, których realizacja może generować oddziaływania, mogące kumulować się z potencjalnymi oddziaływaniami wynikającymi z wdrażania działań zaplanowanych w proj. PZUID.

Przeanalizowano możliwość wystąpienia oddziaływań o zasięgu transgranicznym oraz określono możliwe zmiany środowiska w przypadku braku realizacji projektu Programu.

Na kolejnym etapie prac sformułowano wnioski, rekomendacje oraz działania minimalizujące, ograniczające oddziaływania o charakterze negatywnym oraz zaproponowano dodatkowe rozwiązania prośrodowiskowe, które nie zostały uwzględnione w projekcie Programu. Zaproponowano również sposób monitorowania oddziaływań, wynikających z realizacji projektu PZUID.

Wykonana Prognoza wraz z projektem Programu poddana zostanie konsultacjom społecznym i opiniowaniu przez właściwe organy.

2.3. Konsultacje dokumentu

Konsultacje społeczne projektu PZUID wraz z prognozą oddziaływania na środowisko opracowaną dla tego dokumentu, zostaną ogłoszone i przeprowadzone zgodnie z art. 39 ust. 1 i 2 oraz art. 54 ust. 2 ustawy ooś.

W czasie trwania konsultacji społecznych, uwagi oraz wnioski będą mogły być zgłaszane zgodnie z art. 40 ustawy ooś, natomiast szczegóły zostaną określone w ogłoszeniu o przystąpieniu do konsultacji.

Zakłada się, że uwagi oraz wnioski będą mogły być zgłaszane:

- za pomocą środków komunikacji elektronicznej (wysyłając wypełniony formularz na wskazany w ogłoszeniu adres email),
- w formie pisemnej, poprzez wypełnienie formularza uwag i wniosków oraz wysłanie go na adres: Ministerstwo Infrastruktury, ul. Tytusa Chałubińskiego 4/6, 00-928 Warszawa,
- ustnie do protokołu w miejscu wyłożenia dokumentów – w siedzibie Ministerstwa Infrastruktury,
- podczas spotkania informacyjno- konsultacyjnego zorganizowanego w ramach procesu konsultacji społecznych w Warszawie, w formule hybrydowej (spotkanie w łączonej formule stacjonarnej i online; możliwość kierowania uwag i wniosków przez uczestników spotkania stacjonarnego).

3. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Jak wskazują zapisy art. 51 ust. 2 ustawy ooś, prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko, zobowiązany jest prowadzić organ opracowujący projekt.

Zakres monitoringu stanu środowiska w celu przeprowadzenia analizy skutków realizacji projektu PZUID, powinien obejmować elementy środowiska, na które analizowany dokument może w największym stopniu oddziaływać: wody powierzchniowe, florę, faunę i obszary chronione. Ze względu na zakres i charakter planowanych prac, które swoim zasięgiem będą obejmowały obszary morskie oraz pas nadmorski, proponuje się uwzględnienie wyników monitoringu:

- jcw p przejściowych i przybrzeżnych;
- siedlisk nadmorskich;
- gatunków i siedlisk morskich;
- ptaków.

Monitoring w zakresie oceny zmian w stanie poszczególnych elementów środowiska, proponuje się oprzeć o ogólnodostępne wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Jednocześnie należy mieć na uwadze, iż wyniki monitoringu w ramach PMŚ, będą obrazowały zmiany w środowisku wynikające również z innych przyjętych dokumentów strategicznych czy skumulowanego wzajemnego oddziaływania podejmowanych przedsięwzięć, występowania presji obszarowych, zmian klimatu czy awarii przemysłowych. Planowane do realizacji prace, w każdym roku mogą być prowadzone w różnych lokalizacjach, w zależności od panujących warunków hydro-meteorologicznych, wpływających na zmiany głębokości akwenów oraz od potrzeb podejmowania prac modernizacyjnych i remontowych.

Stąd proponuje się monitoring w odniesieniu do jcw p/ akwenów POM, siedlisk przyrodniczych i powierzchni badawczych, zlokalizowanych w zasięgu prowadzonych w danym roku prac. Częstotliwość monitoringu należy dostosować do częstotliwości publikowanych wyników monitoringu PMŚ, która jest zróżnicowana dla poszczególnych elementów środowiska. W poniższej tabeli przedstawiono proponowany zakres monitoringu mającego na celu analizę skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Tabela 3. Proponowany zakres monitoringu stanu elementów środowiska

Element środowiska	Zakres monitoringu	Częstotliwość monitorowania
Wody powierzchniowe	stan/ potencjał ekologiczny i chemiczny jcwpc przejściowych i przybrzeżnych	zgodnie z publikowanymi wynikami monitoringu w ramach PMŚ
Wody morskie (Polskie Obszary Morskie Bałtyku)	stan siedlisk pelagicznych, ichtiofauny, stan siedlisk bentosowych	zgodnie z publikowanymi wynikami monitoringu w ramach PMŚ
Siedliska przyrodnicze	stan siedlisk nadmorskich: 1210, 1230, 1310, 1330, 2110, 2120, 2130*, 2140*, 2160, 2170, 2180, 2190; stan siedlisk morskich: 1110, 1130, 1150, 1160, 1170	zgodnie z publikowanymi wynikami monitoringu w ramach PMŚ
Fauna (gatunki morskie)	foka szara, foka pospolita, morświn, minóg rzeczny, parposz, piskorz, koza, ciosa, różanka	zgodnie z publikowanymi wynikami monitoringu w ramach PMŚ
Fauna (ptaki)	monitoring ptaków na powierzchniach badawczych w obrębie obszaru objętego projektem PZUID	zgodnie z publikowanymi wynikami monitoringu w ramach PMŚ

Wody powierzchniowe

Ocena stanu wód powierzchniowych realizowana jest przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach PMŚ. Ocenę stanu wód przejściowych i przybrzeżnych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (jcwpc). Na ocenę stanu wód składa się ocena stanu ekologicznego (w przypadku silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych – ocena potencjału ekologicznego) oraz ocena stanu chemicznego. Program monitoringu wód powierzchniowych przygotowuje się na okres 6 lat. Obecnie obowiązuje cykl monitoringu na lata 2022-2027. Opracowany program ma charakter wstępny i będzie podlegał corocznej aktualizacji. Aktualna ocena stanu wód przejściowych i przybrzeżnych obejmuje okres lat 2016-2021⁸.

Wody morskie

Oceny stanu środowiska wód morskich opracowuje GIOŚ. Od 2011 roku, POM są poddawane co roku ocenie zgodnie z zasadami oceny wypracowywanymi zgodnie z Ramową Dyrektywą w sprawie Strategii Morskiej (RDSM). Najbardziej aktualna dostępna ocena została opublikowana w 2022 r., w ramach dokumentu pn. „Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020⁹”.

Siedliska przyrodnicze

Informacji na temat stanu zachowania siedlisk przyrodniczych, dostarcza monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych prowadzony przez GIOŚ. Gromadzi on informacje pozwalające na określenie aktualnego stanu ochrony, w kontekście zmian zachodzących na

⁸ [Monitoring i ocena jednolitych części wód](#)

⁹ [Ocena stanu środowiska wód morskich](#)

skutek antropogenicznych i naturalnych oddziaływań i prognozowanych zagrożeń, a także dotychczasowych sposobów ochrony. W przypadku siedlisk przyrodniczych chodzi tu o stan i zmiany zachodzące w zasięgu ich występowania, zajmowanej powierzchni oraz strukturze i funkcji¹⁰.

Gatunki i siedliska morskie

Monitoring gatunków i siedlisk morskich prowadzony jest na podstawie art. 112 ustawy o ochronie przyrody¹¹. Celem monitoringu jest pozyskanie informacji pozwalającej na określenie aktualnego stanu ochrony gatunków i siedlisk morskich w kontekście zmian zachodzących na skutek różnego rodzaju antropogenicznych i naturalnych oddziaływań. W latach 2020-2022 w ramach monitoringu gatunków i siedlisk morskich prowadzone były obserwacje minoga rzecznego, wybranych gatunków ryb, fok oraz morświna, a także kilku siedlisk morskich. Na każdym stanowisku monitoringowym określana jest ocena stanu ochrony gatunku bądź siedliska morskiego, zgodnie z metodyką monitoringu opracowaną przez GIOŚ¹².

Ptaki

Monitoring Ptaków Polski (MPP) stanowi element PMŚ, prowadzonego przez GIOŚ. Nadrzędnym celem programu jest monitorowanie stanu populacji gatunków ptaków, ze szczególnym uwzględnieniem sieci obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. W ramach systemu monitoringiem objęto prawie 20% powierzchni kraju, oraz około 200 unikalnych gatunków ptaków, w tym 42 gatunki z załącznika I dyrektywy ptasiej. Zastosowanie standardowych metod badawczych pozwala na otrzymanie wyników na temat takich parametrów populacji ptaków, jak: wskaźniki lub oceny całkowitej liczebności, wskaźniki rozpowszechnienia, ocena zasięgu występowania, krótko- i długoterminowe trendy ich zmian oraz, dla wybranych gatunków, również wskaźniki produktywności, dające istotne informacje na temat sukcesu lęgowego badanych ptaków¹³.

Uzupełnieniem ww. programów monitoringu, będą badania jakości prób osadów dennych usuwanych w ramach prowadzonych prac pogłębiarskich, wynikających z realizacji działań zaplanowanych w projekcie PZUID. Dyrektorzy Urzędów Morskich jako organy właściwe, wydają decyzje stanowiące podstawę do kontrolowanego wywozu i odkładu urobku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie trybu wydawania zezwoleń na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna oraz na zatapianie w morzu odpadów lub innych substancji (Dz. U. z 2006 r. nr 22 poz.166). Kłapowanie urobku w morzu bądź jego dalsze wykorzystanie, będzie możliwe tylko w przypadku osadu niezanieczyszczonego.

¹⁰ [Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych](#)

¹¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.)

¹² [Monitoring gatunków i siedlisk morskich](#)

¹³ [Monitoring ptaków Polski](#)

4. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko. Obowiązek przeprowadzenia takiego postępowania wynika z ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowiskowo w kontekście transgranicznym nazywanej Konwencją z Espoo¹⁴, opracowanej w ramach regionalnej współpracy ONZ – Europejskiej Komisji Gospodarczej. Obowiązek zbadania oddziaływań transgranicznych wynika również z Dyrektywy 2011/92/UE zmienionej Dyrektywą 2014/52/UE, Dyrektywy 2001/42/WE oraz umów bilateralnych zawartych w oparciu o Konwencję z Espoo.

Na gruncie prawodawstwa polskiego, postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w przypadku projektów dokumentów planistycznych i programowych, zaimplementowane zostało poprzez zapisy art. 113 ustawy ooś. Przesłanką przesądającą o konieczności przeprowadzenia ww. procedury jest stwierdzenie znaczącego wpływu zaplanowanych działań na środowisko, w tym ludność państwa sąsiadującego.

Geograficzne położenie obszarów, w których będą realizowane działania zaplanowane w projekcie PZUID, ma w kontekście oceny transgranicznej kluczowe znaczenie, gdyż jednym z czynników mających znaczący wpływ na możliwość wystąpienia oddziaływania transgranicznego, jest lokalizacja planowanych działań. W tym zakresie, potencjalnym źródłem oddziaływania, mogłyby być przede wszystkim interwencje planowane do realizacji bezpośrednio na lub przy granicy państwa, w tym na morskich wodach wewnętrznych lub na wodach morza terytorialnego, pod warunkiem, iż w toku analiz stwierdzono by na tyle znaczące oddziaływania, które powodowałyby wystąpienie mierzalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza terytorium kraju.

W odniesieniu do projektu PZUID istotnym jest podkreślenie charakteru zaplanowanych szczegółowych celów i tym samym prac jakie będą realizowane dla osiągnięcia tych celów. Zaplanowane prace mają charakter utrzymaniowy, czyli nie będą stanowić nowych działań, jedynie dotyczyć utrzymania lub odtworzenia stanu wcześniejszego, co znacznie ogranicza możliwe oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, w tym na obszarach państw sąsiednich. Potwierdzają to dokonane analizy charakteru możliwych oddziaływań planowanych w projekcie PZUID, przedstawione w pkt 5.7 niniejszej Prognozy. W wyniku przeprowadzonych prac, nie stwierdzono bowiem negatywnych znaczących oddziaływań na elementy środowiska, których nie można by zminimalizować poprzez wprowadzenie środków łagodzących (wyniki przedstawione w pkt 6 niniejszej Prognozy).

Kolejno należy podkreślić w większości szacunkowy charakter planowanych prac, gdyż nie zawsze można na etapie opracowania Programu określić faktyczny zasięg wykonywania poszczególnych rodzajów prac, a tym bardziej częstotliwość ich prowadzenia w planowanym okresie (do 2030 r.). Będzie to uzależnione od potrzeb wynikających z warunków

¹⁴ Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1110)

meteorologicznych i aktywności morza. Dlatego brak jest podstaw prowadzenia szczegółowych analiz wystąpienia oddziaływań transgranicznych w wyniku realizacji PZUID.

Niezależnie od powyższego, część z planowanych, w ramach projektu Programu kierunków działań będzie miała potencjalnie wpływ na obszary sąsiednie, co związane jest przede wszystkim z następstwami utrzymania dostępu do portów i przystani od strony morza. Realizacja celów szczegółowych nakreślonych w projekcie PZUID pozwoli na realizację żeglugi, w tym transportu materiałów i produktów, które musiałyby być dostarczone poprzez inne środki transportu, bardziej energochłonne i oddziałujące w większym stopniu na środowisko, zwłaszcza na stan jakości powietrza. Zatem charakter tych oddziaływań będzie pozytywny. Oddziaływania te będą widoczne również na terenie państw sąsiednich.

Ponadto analizując rodzaje przedsięwzięć zawartych w załącznikach do Dyrektywy 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko:

- przedsięwzięcia wymienione w załączniku I – podlegające transgranicznej ocenie oddziaływania na środowisko;
- przedsięwzięcia wymienione w załączniku II – mogące podlegać transgranicznej ocenie oddziaływania na środowisko;

nie identyfikuje się wśród nich przedsięwzięć, których rodzaj odpowiada działaniom zaplanowanym w projekcie PZUID.

W załączniku II do Dyrektywy 2011/92/UE umieszczono działanie dot. przedsięwzięć infrastrukturalnych: prace nabrzeżne w celu zwalczania erozji i prace na morzu prowadzące do zmiany wybrzeża morskiego poprzez budowę, na przykład, grobli, mol, pirsów oraz pozostałe prace na morzu służące ochronie wybrzeża, z wyłączeniem prac konserwatorskich i rekonstrukcji.

Działanie to nie znajduje odzwierciedlenia w działaniach ujętych w projekcie PZUID, a ew. działania o podobnym charakterze, mają charakter prac utrzymaniowych, czyli prac konserwatorskich i rekonstrukcji. Również cel prowadzenia zaplanowanych prac jest inny, ma na celu utrzymanie dostępu do portów i przystani od strony morza.

Potencjalnie negatywne oddziaływania realizacji kierunków działań przewidzianych w ramach projektu PZUID, które mogłyby wykraczać poza granice Polski (nie klasyfikujące się jednak jako oddziaływania transgraniczne), mogą być generowane w wyniku realizacji prac czerpalnych, głównie w zakresie pogłębiania konserwacyjnego i odtworzeniowego torów wodnych oraz kłapowania urobku do morza, bezpośrednio na obszarach przy granicy państwa. Skala oddziaływania tych prac może być różna, w zależności od sposobu prowadzenia prac (co należy regulować działaniami minimalizującymi potencjalny wpływ) oraz od zakresu i częstotliwości ich przeprowadzania. Należy przy tym zauważyć, iż charakter oddziaływań ww. przedsięwzięć będzie w większości przypadków lokalny, chwilowy, ograniczony do momentu realizacji prac utrzymaniowych.

Nie zwalnia to jednak podmiotu realizującego z konieczności dokonania indywidualnej oceny oddziaływania podejmowanych działań na poszczególne komponenty środowiska, która powinna zostać wykonana w ramach procedury związanej z pozyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (o ile procedura ta ma zastosowanie do przedmiotowego działania). Należy zwrócić szczególną uwagę na przedsięwzięcia zlokalizowane blisko granicy państwa lub dla których zidentyfikowane oddziaływania będą mieć charakter transgraniczny.

W związku z powyższym, na poziomie analiz prowadzonych w niniejszej prognozie nie stwierdza się warunków, które pozwalałyby zidentyfikować jakiegokolwiek ryzyko wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko na terenie państw sąsiednich. W konsekwencji nie istnieje konieczność, na obecnym etapie planowania, przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM WPŁYWEM WRAZ Z OCENĄ ODDZIAŁYWANIA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

5.1. Aktualny stan środowiska

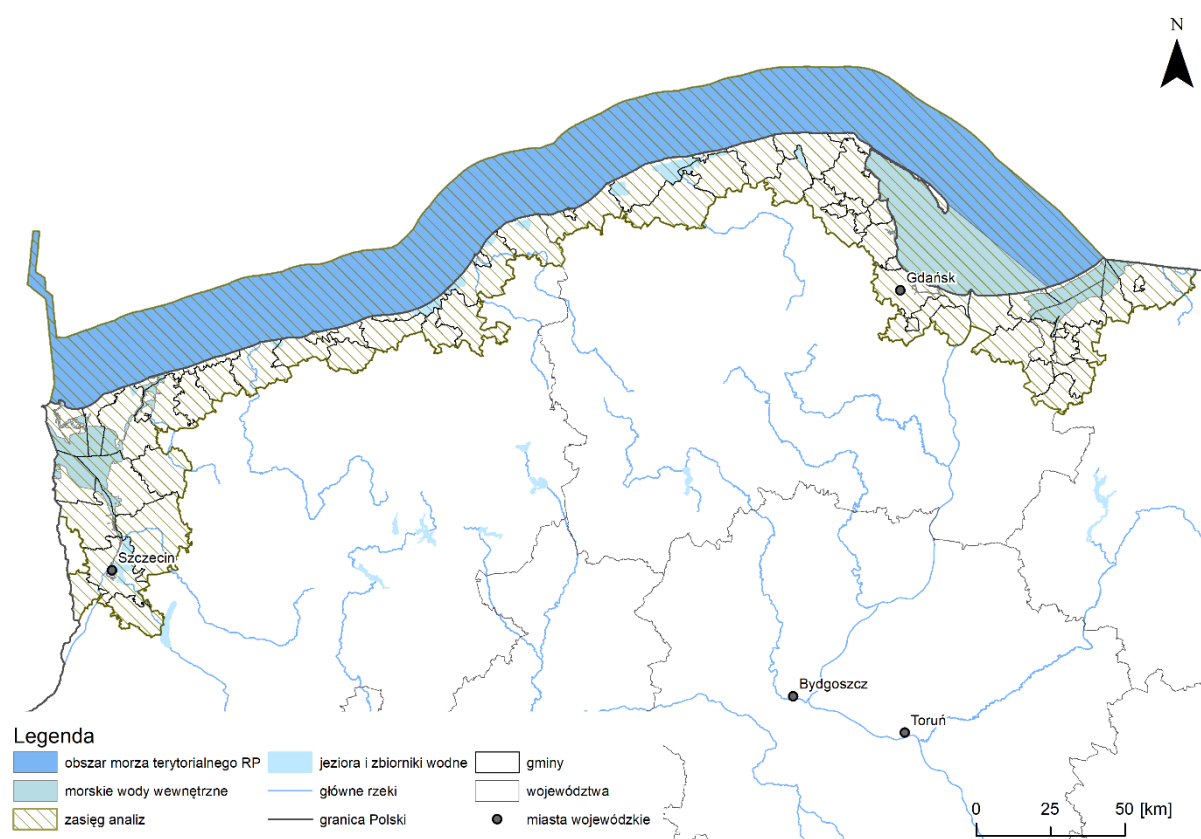
5.1.1. Położenie i rzeźba terenu

Zakres przestrzenno-przedmiotowy projektu Programu obejmuje cztery porty morskie o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej oraz pozostałe 79 portów i przystani morskich. W ramach prac wyznaczono zasięg analiz, który obejmuje:

- obszar morza terytorialnego RP,
- obszar morskich wód wewnętrznych,
- gminy leżące wzdłuż wybrzeża, znajdujące się w zasięgu bufora 5 km od linii brzegowej (66 gmin).

Zasięg analiz przedstawia Rysunek 1.

Rysunek 1. Zasięg analiz projektu PZUID



źródło: opracowano na podstawie danych SIPAM oraz danych GUGiK

Analizowany obszar położony jest w północnej części Polski nad Morzem Bałtyckim, w zasięgu trzech województw: pomorskiego, zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego. Poza obszarem lądowym do zasięgu analiz należą też wody przejściowe i przybrzeżne Morza Bałtyckiego, w tym wody Zalewu Szczecińskiego, Zatoki Pomorskiej, Zatoki Gdańskiej i

Zalewu Wiślanego oraz obszar morza terytorialnego RP. Całkowita powierzchnia zasięgu analiz wynosi 19 635 km².

Obszar znajduje się w obrębie dwóch dużych jednostek struktury tektonicznej Europy: prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej oraz platform paleozoicznych i pasm fałdowych zachodniej części kontynentu. Strefa teisseyre'a-tornquista jest granicą między tymi dwoma platformami i przebiega przez obszar analiz, z północnego zachodu na południowy wschód^{15,16}. Spośród regionów Polski, omawiany zasięg analiz wyróżnia się dużym zróżnicowaniem przyrodniczym i krajobrazowym. Jest to efekt procesów lodowcowych i zjawisk polodowcowych, które miały miejsce około 20-10 tysięcy lat temu w okresie plejstocenu (czwartorzęd). Rzeźba terenu została ukształtowana naprzemiennie - tworzą ją pasy o przebiegu równoleżnikowym: pas nizin nadmorskich (piaszczyste plaże, wydmy, obszary depresyjne) oraz pojezierzy (wzgórza morenowe, jeziora, lasy).

Według podziału fizyczno-geograficznego zaktualizowanego w 2018 r.¹⁷, Polska dzieli się na 3 duże megaregiony, 7 prowincji i 18 podprowincji. Obszar analiz położony jest w zasięgu 2 megaregionów, 2 prowincji, 3 podprowincji i 7 makroregionów. Nazewnictwo jednostek i ich podział przedstawia

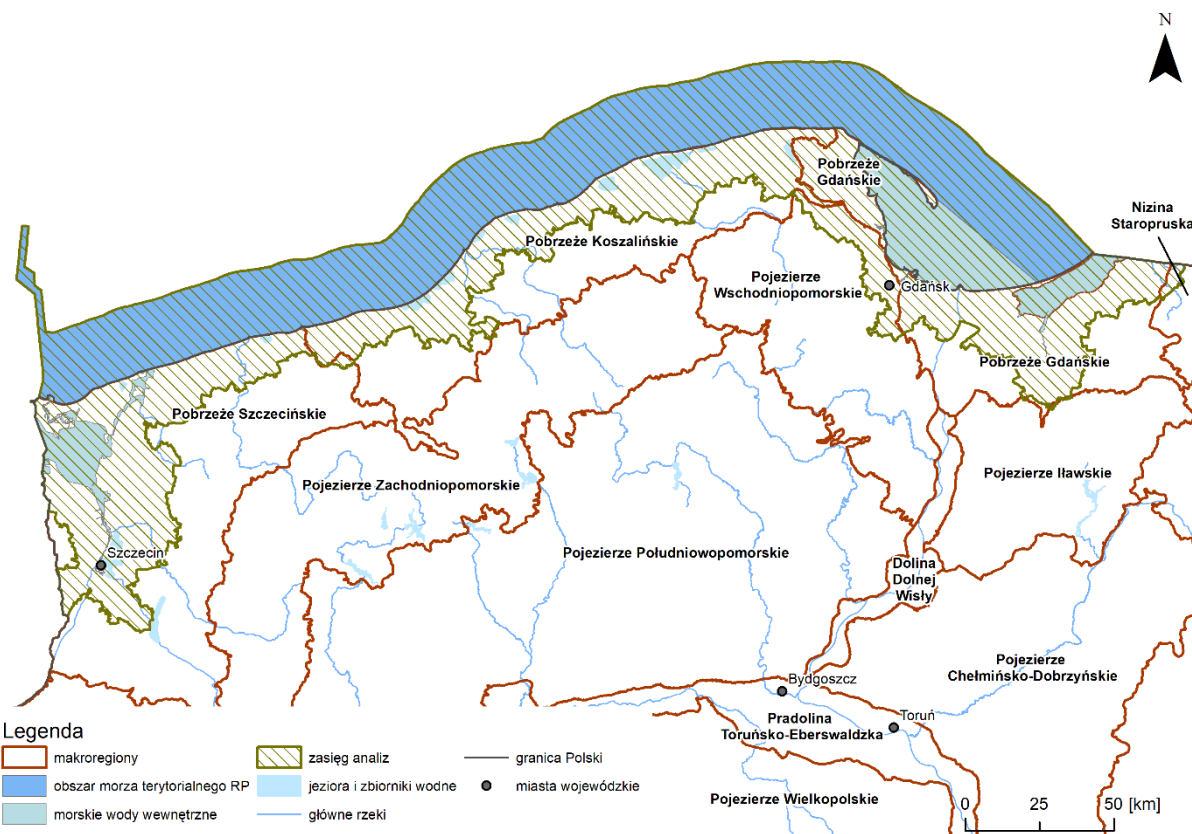
Tabela 4, a rozmieszczenie poszczególnych makroregionów obrazuje Rysunek 2.

¹⁵ Stupnicka E., Stempień-Sałek M., 2016, Geologia regionalna Polski, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego WUW, Warszawa.

¹⁶ Żelaźniewicz A. i inni, 2011, Regionalizacja tektoniczna Polski, Komitet Nauk Geologicznych PAN, Wrocław

¹⁷ [GEOGRAPHIA POLONICA \(2018\) VOL. 91, ISS. 2](#) dostęp: 09.2023 r.

Rysunek 2. Podział fizyczno-geograficzny na makroregiony



źródło: opracowano na podstawie [danych GDOŚ](#)

Tabela 4. Podział obszaru analiz na prowincje, podprowincje i makroregiony wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski

Nazwa prowincji	Nazwa podprowincji	Nazwa makroregionu
Niż Środkowoeuropejski	Pobrzeża Południowobałtyckie	Pobrzeże Gdańskie
		Pobrzeże Szczecińskie
		Pobrzeże Koszalińskie
	Pojezierza Południowobałtyckie	Pojezierze Wschodniopomorskie
		Pojezierze Iławskie
	Pojezierze Zachodniopomorskie	
Niż Wschodniobałtycko-Białoruski	Pobrzeże Wschodniobałtyckie	Nizina Staropruska

źródło: opracowano na podstawie danych GDOŚ

Pobrzeże Gdańskie to makroregion, który w podziale tektonicznym znajduje się w obrębie monokliny mazursko-podlaskiej, należącej do platformy wschodnioeuropejskiej. Region jest wyjątkowo zróżnicowany morfogenetycznie. Część północną i wschodnią zajmują plejstoceniowe wysoczyzny polodowcowe, w obrębie Wysoczyzny Elbląskiej osiągające 160–180 m n.p.m. z kulminacją Srebrnej Góry (197,8 m n.p.m.). Część północna obejmuje też pradoliny Płutnicy i Kaszubską, głęboko wcięte w wysoczyzny. Towarzyszą im wyraźne krawędzie morfologiczne o wysokości 50–60 m. Część środkową regionu zajmuje rozległa równina aluwialna Żuław Wiślanych z wysokościami nieznacznie przekraczającymi poziom morza i depresjami, z największą w Polsce wynoszącą 2,2 m p.p.m. Wzdłuż wybrzeży Bałtyku

występują holocenijskie formy abrazyjne i akumulacyjne. Należą do nich klify oraz formy mierzejowe z wydmami eolicznymi: Półwysep Helski i Mierzeja Wiślana oraz Cypel Rewski.

Pobrzeże Szczecińskie obejmuje obszar położony w północno-zachodniej części Polski, nad Morzem Bałtyckim. Rozwój rzeźby terenu jest związany z fazami postępu i jego zanikiem oraz z działalnością wód pra-Odry i morskich wskutek czego powstało kilka poziomów równin zalewowych. Po ustąpieniu lądolodu nastąpił intensywny odpływ wód na północ. Działalność akumulacyjna wód morskich spowodowała wytworzenie mierzei pomiędzy wyspami Uznam i Wolin oraz na wschód od ujścia Dziwny. Region obejmuje fragmenty pagórkowatych i wzgórzowych stref marginalnych. Występują również gliniaste wysoczyzny morenowe, głównie w części wschodniej i południowej. Znaczne powierzchnie zajmują rozległe równiny moreny dennej. Są one porozcinane siecią dolin i obniżeń, którymi były odprowadzane wody do obniżonego odcinka ujściowego Odry. Istotne znaczenie w regionie odgrywają powierzchnie sandrowe i równiny akumulacyjne.

Pobrzeże Koszalińskie obejmuje pas nizin i wysoczyzn o zbliżonej szerokości, rozciągających się na południe od wybrzeża Bałtyku. Pod względem tektonicznym przez region przebiega granica między platformami zachodnioeuropejską i wschodnioeuropejską. Wśród form morfologicznych zaznacza się wyraźny wał moren fazy gardzieńskiej, a także obecność wybitnych form eolicznych, z najwyższą Górą Czołpińską (55,6 m n.p.m.) oraz ruchomymi wydmami w Słowińskim Parku Narodowym. W regionie występują głównie krajobrazy glacialne i fluwioglacialne, przede wszystkim równinne i faliste, wzgórzowe, lokalnie pagórkowate. Przecinają je krajobrazy dolin i obniżeń równin zalewowych oraz terasowych, reprezentowane przez pradoliny oraz doliny przybrzeżnych rzek. Na większości przybrzeżnych mierzei występują krajobrazy eoliczne wzgórz i pagórków wydmy.

Pojezierze Wschodniopomorskie to region pod względem tektonicznym znajdujący się w obrębie segmentu kościerzyńskiego synklinorium kościerzyńsko-puławskiego, należącego do brzeżnej części platformy wschodnioeuropejskiej. Charakterystyczna dla centralnej części regionu jest dominacja wysoko wzniesionych wysoczyzn morenowych, porozcinanych urozmaicającą znacznie rzeźbę gęstą siecią dolin i rynien, wypełnionych ciekami i jeziorami, osiagających największą gęstość na Pomorzu. Najniższe wysokości występują na granicy z Żuławami.

Pojezierze Iławskie pod względem tektonicznym znajduje się w całości w granicach platformy wschodnioeuropejskiej. W krajobrazie przeważają gliniasto-piaszczyste wysoczyzny morenowe, z wyjątkiem piaszczystej Równiny Iławskiej. Region cechuje się umiarkowanym zróżnicowaniem hipsometrycznym. Wyraźniejsze formy morfologiczne i różnice wysokości zarysowują się w części północnej i zachodniej, gdzie w kierunku delty i doliny Wisły teren opada wyraźnymi krawędziami morfologicznymi. Są one silnie urozmaicone rozcięciami erozyjnymi i dolinami cieków. Wnętrze regionu urozmaicają liczne rynny subglacialne, rozcinające powierzchnię wysoczyzn morenowych, z największą rynną jeziora Jeziorak.

Pojezierze Zachodniopomorskie jako makroregion obejmuje rozległy, silnie rozciągnięty równoleżnikowo obszar. Pod względem tektonicznym przez region przebiega granica między

platformą zachodnioeuropejską i wschodnioeuropejską. Region cechuje się znacznym zróżnicowaniem hipsometrycznym, zwłaszcza w części wschodniej, gdzie występują najwyżej wzniesione części wysoczyzn polodowcowych z ciągami moren czołowych. Występuje tam również duże nagromadzenie form rynnowych i dolin erozyjnych. W kierunku zachodnim wyrazistość rzeźby stopniowo się zaciera, co przejawia się mniejszym zróżnicowaniem wysokości bezwzględnych i względnych.

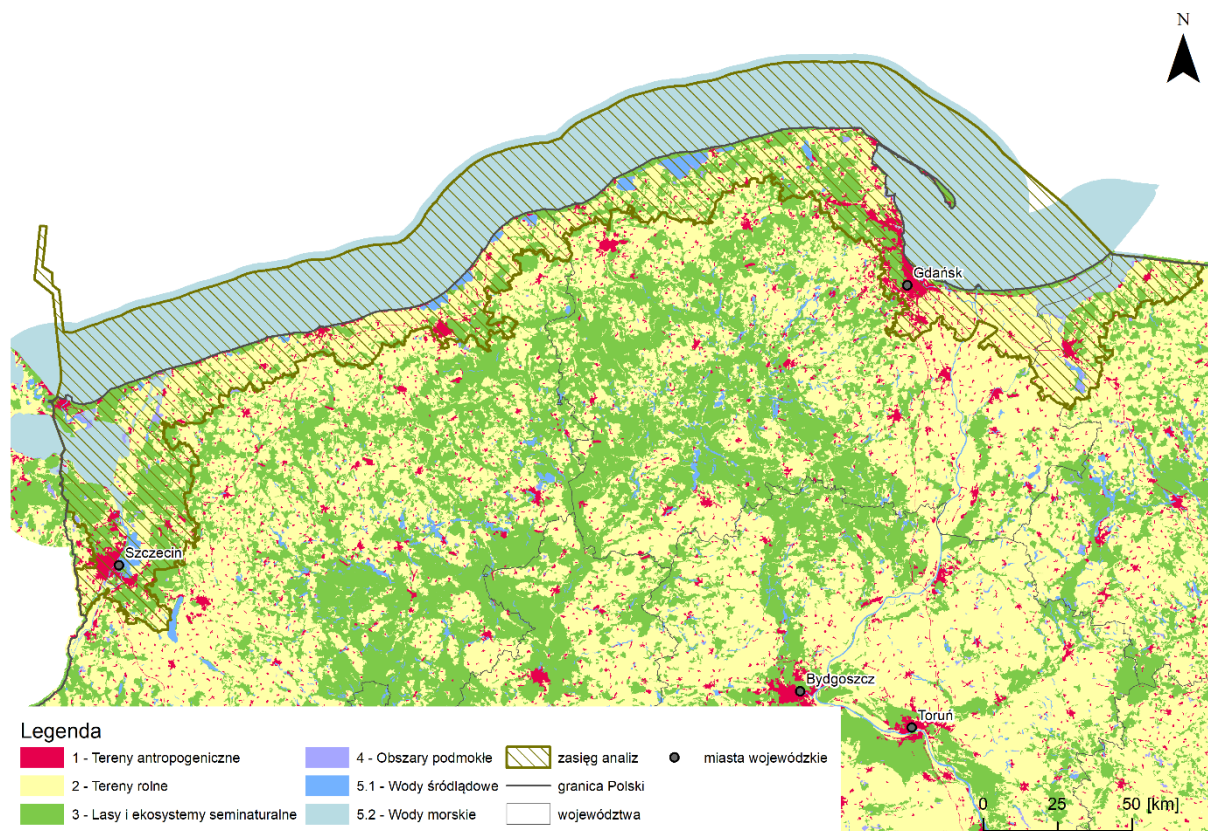
Nizina Staropruska leży na pograniczu Polski i Federacji Rosyjskiej (Obwód Kaliningradzki). Obszar Niziny Staropruskiej jest związany z działalnością lodowcową i wodnolodowcową w czasie ostatniej recesji lądolodu. Znaczny jest udział piasków oraz żwirów lodowcowych i wodnolodowcowych, budujących liczne pagórki oraz zrównane fragmenty obszarów przy bramach lodowcowych. W części centralnej lobu warmińskiego ukształtował się wyraźny zespół form marginalnych, tworzący obniżenie Łyny. Na wschodnim krańcu utworzył się mały lob jeziora Oświn. Wody odprowadzane z górskich oscylacji lobowych oraz z rozległego lobu Łyny spowodowały wytworzenie piaszczysto-żwirowej równiny typu sandrowego¹⁸.

5.1.2. Powierzchnia ziemi i gleby

Analiza użytkowania gruntów została opracowana na podstawie danych projektu CORINE Land Cover 2018 (CLC 2018). Z uwagi na skalę opracowania, udział poszczególnych form użytkowania terenu przedstawiono w odniesieniu do 5 głównych typów pokrycia terenu, tj. tereny antropogeniczne, tereny rolne, lasy i ekosystemy seminaturalne, obszary podmokłe, obszary wodne (w podziale na wody śródlądowe i wody morskie). Na mapie (Rysunek 3) zobrazowano przestrzenne rozmieszczenie tych form.

¹⁸ Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań

Rysunek 3. Pokrycie terenu według CORINE Land Cover 2018

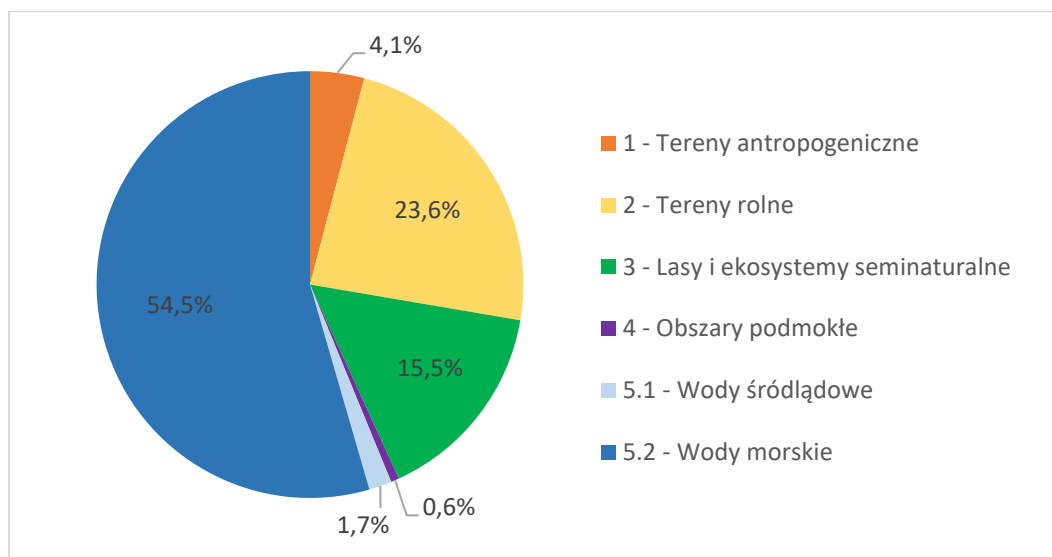


źródło: opracowano na podstawie [CORINE Land Cover 2018](#)

Polska jest krajem, gdzie dominują tereny rolne oraz lasy i ekosystemy seminaturalne. W zasięgu prowadzonych analiz tereny rolne obejmujące grunty orne, uprawy trwałe, łąki i pastwiska oraz obszary upraw mieszanych, zajmują ok. 23,6% powierzchni. Lasy i ekosystemy seminaturalne, do których należą lasy, zespoły roślinności drzewiastej i krzewiastej oraz tereny otwarte, pozbawione roślinności lub z rzadkim pokryciem roślinnym, stanowią 15,5% powierzchni. Lasy w granicach obszaru analiz rozmieszczone są nierównomiernie. Do największych kompleksów leśnych obszaru należą: Lasy Oliwsko-Darżlubskie, Lasy Środkowopomorskie, Puszcze Szczecińskie¹⁹.

¹⁹ [Bank danych o lasach](#)

Rysunek 4. Procentowy udział poszczególnych form zagospodarowania terenu w zasięgu analiz



źródło: opracowano na podstawie [CORINE Land Cover 2018](#)

Tereny antropogeniczne, wśród których znajdują się zarówno zabudowa miejska, miejskie tereny zielone i wypoczynkowe jak i tereny przemysłowe, handlowe i komunikacyjne, kopalnie, wyrobiska i budowy zajmują ok. 4,1% powierzchni. Tereny antropogeniczne skupiają się wokół największych miast: Szczecina, Elbląga, Kołobrzegu, Ustki, Koszalina oraz Aglomeracji Trójmiejskiej.

Obszary wodne, które obejmują wody śródlądowe i morskie, mają największy udział w powierzchni analizowanego obszaru, łącznie 56,2%, z czego wody śródlądowe zajmują 1,7%, a wody morskie 54,5%. Najmniejszy udział w powierzchni stanowią tereny podmokłe (śródlądowe i przybrzeżne), których udział wynosi 0,6%.

Gleby

O strukturze gleb na terenach Polski decydowały przede wszystkim warunki klimatyczne i związany z tym typ formacji roślinnej (lasy iglaste, mieszane), rzeźba terenu oraz litologia podłoża. Na terenie Polski występuje kilka typów gleb, jednak pod względem powierzchni dominują gleby słabe bielcowe i średnio urodzajne brunatne²⁰. W zachodniej części analizowanego obszaru przeważają gleby bielcowe, brunatne i rdzawe. Znaczny obszar pokryty jest glebami torfowymi z grupy bagiennych, a na obszarach zastoiskowych i pobagiennych przeważają żyzne czarne ziemie²¹. Na wschodzie obszaru objętego analizą przeważają dobrej jakości gleby brunatne właściwe i słabsze jakościowo gleby bielcowe i płowe. W delcie Wisły na dużej powierzchni występują mady, dzięki czemu Żuławy Wiślane zaliczają się do najbardziej urodzajnych terenów w Polsce. W nielicznych miejscach pojawiają się także gleby bagiennie. Ostatnią grupę stanowią gleby antropogeniczne, czyli

²⁰ [Lasy Państwowe](#) - dostęp: 09.2023 r.

²¹ Program ochrony środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030

przekształcone na skutek działalności człowieka, większe ich kompleksy spotkać można na terenie Trójmiasta²².

Do podstawowych zagrożeń dla jakości gleb, wymienionych przez Komisję Europejską w dokumencie „Strategia tematyczna w dziedzinie ochrony gleby”, należą m.in.: ubytek glebowej materii organicznej, erozja, zanieczyszczenia, zagęszczenie, zasolenie, zasklepanie. Nie wszystkie z tych zagrożeń dotyczą w istotnym stopniu Polski. Środowisko glebowe znajduje się nieustannie w zasięgu oddziaływania wielu czynników naturalnych i antropogenicznych, które mogą powodować jego degradację. Degradacja gleby prowadzi do obniżenia aktywności biologicznej i w konsekwencji do zmniejszenia jej urodzajności. Podstawową przyczyną degradacji gleb w Polsce jest jej zakwaszenie²³. Na podstawie danych z Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych²⁴, średnia wartość odczynu w punktach monitoringowych wynosi 6,6. Najwyższą wartość pH w 2020 r. odnotowano w miejscowości Tatynia, gminie Police (pH 7,4), a najniższą w Solnicy, gminie Nowy Dwór Gdański (pH 5). Wyniki odczynu w punktach monitoringowych zlokalizowanych w zasięgu analizowanego obszaru przedstawia Tabela 5.

Tabela 5. Odczyn gleby w 2020 r. w punktach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych

Nr punktu	Miejscowość	Gmina	pH (w H ₂ O)
5	Koszalin	Koszalin	6,7
7	Tyń	Postomino	6,1
13	Starzyno	Puck	6,8
21	Długie Pole	Cedry Wielkie	7,3
25	Solnica	Nowy Dwór Gdański	5
27	Milejowo	Milejowo	6,6
39	Tatynia	Police	7,4

źródło: opracowano na wynikach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych: [Chemizm gleb](#)

Kolejnym czynnikiem degradującym środowisko przyrodnicze w Polsce jest erozja gleb, która jest procesem naturalnym, a jej natężenie jest determinowane czynnikami antropogenicznymi, przez co jest jedną z głównych form degradacji powierzchni ziemi. Oddziaływanie procesów erozyjnych skutkuje pojawieniem się niekorzystnych i trwałych zmian, jakie zachodzą w odniesieniu do rzeźby terenu, stosunków wodnych, naturalnej roślinności²⁵. Region pojezierzy obejmujący Pojezierza Wschodniobałtyckie oraz Pojezierza i Pobrzeża Południowobałtyckie, to obszar zagrożony erozją wodną w stopniu średnim, natomiast Pojezierze Wschodniopomorskie w stopniu silnym²⁶. Ruchy masowe, w tym osuwiska, przyczyniają się do erozji gleb. Prędkość osuwania się materiału skalnego lub gruntu jest różna, a najszybsze i najgwałtowniejsze są splayy gruzowe lub błotne. W wielu przypadkach ruch zachodzi powoli i wynosi kilka mm/rok.

²² Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego 2030

²³ „Stan środowiska w Polsce” - Raport 2018, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2018 r.

²⁴ [Monitoring Chemizmu Gleb Ornych](#) - dostęp: 09.2023 r.

²⁵ Wawer R., Nowocień E.: Aktualne zagrożenie erozją gleb w Polsce. Studia i Raporty IUNG-PIB, 2007 r.

²⁶ Nowocień E., Wybrane zagadnienia erozji gleb w Polsce – ocena zagrożenia gleb erozją. 2008, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy w Puławach

Niezależnie od prędkości osuwania się gruntu, proces ten wywołuje zmiany i szkody, które nawet przy powolnych przemieszczeniach można obserwować w terenie. Procesy osuwiskowe poza zmianami w krajobrazie, powodują bardzo duże straty ekonomiczne i społeczne. Należą do nich uszkodzenia lub całkowite zniszczenie szlaków komunikacyjnych, elementów infrastruktury, czy zniszczenia upraw rolnych i zasobów leśnych. Państwowy Instytut Geologiczny (PIG), w ramach realizacji Projektu SOPO udostępnia mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi²⁷. Opracowane mapy wskazują, że obszary najbardziej zagrożone ruchami masowymi, w zasięgu analiz, zlokalizowane są w gminach: Szczecin, Kołbaskowo, Police, Postomino, Stare Czarnowo, Krokowa, Puck, Władysławowo, Gdańsk, Gdynia.

5.1.3. Wody powierzchniowe

Zgodnie z artykułem 12 ustawy PW zarządzanie zasobami wodnymi realizuje się w podziale kraju na obszary dorzeczy, regiony wodne i zlewnie.

Przeważającą część terenu Polski stanowi zlewisko Morza Bałtyckiego (99,7% powierzchni kraju), należą do niego dorzecza dwóch największych polskich rzek – Wisły i Odry. Pozostałą część kraju stanowią zlewnie Morza Czarnego (0,2%) oraz Morza Północnego (0,1%).

Główne rzeki oraz jeziora i zbiorniki wodne w zasięgu oddziaływania analizowanego dokumentu przedstawia Rysunek 5.

Ustawa PW określiła 9 obszarów dorzeczy na terenie Polski: obszar dorzecza Wisły, (obejmujący dorzecze Wisły na terytorium Polski oraz dorzecza Słupi, Łupawy, Łeby, Redy oraz pozostałych rzek uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego na wschód od ujścia Słupi, a także wpadających do Zalewu Wiślanego), obszar dorzecza Odry (obejmujący, dorzecze Odry na terytorium Polski, a także dorzecza Regi, Parsęty, Wieprzy, Ücker oraz pozostałych rzek uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego na zachód od ujścia Słupi, a także wpadających do Zalewu Szczecińskiego), obszar dorzecza Dniestru, obszar dorzecza Dunaju, obszar dorzecza Banówki, obszar dorzecza Łaby, obszar dorzecza Niemna, obszar dorzecza Pregoty i obszar dorzecza Świeżej.

Obszar oddziaływania projektu PZUID znajduje się na obszarze 3 dorzeczy: Wisły, Odry i Banówki.

Podstawową jednostką w gospodarowaniu wodami jest jednolita część wód (jcw).

Obowiązująca od pierwszego kwartału 2023 r. druga aktualizacja planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (IIaPGW) wprowadza nowy, zaktualizowany podział na jednolite części wód powierzchniowych (jcw). Według rozporządzeń w sprawie IIaPGW²⁸, które obowiązują w cyklu planistycznym 2022-2027, obowiązujący podział obejmuje 3116

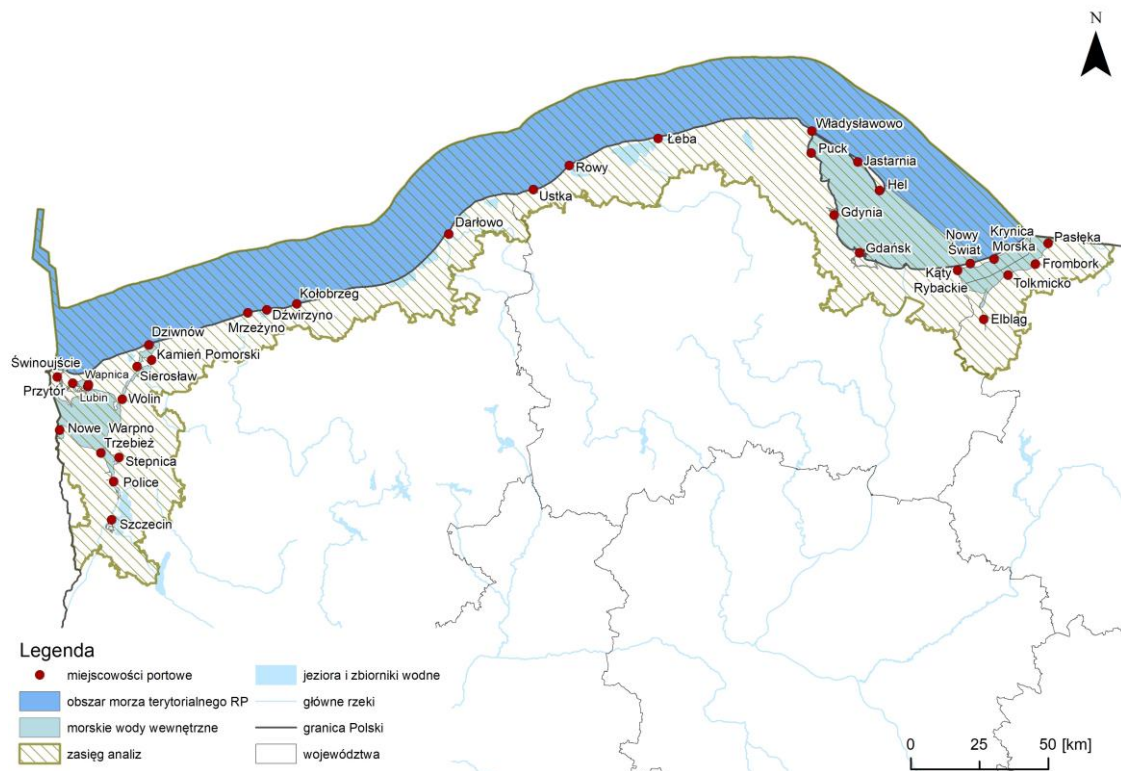
²⁷ [System Osłony Przeciwosuwiskowej PIG](#)

²⁸ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy Wisły, Odry, Dniestru, Dunaju, Banówki, Łaby, Niemna, Pregoty i Świeżej (publikatory wszystkich planów ze wzgl. na objętość treści, zostały umieszczone w Spisie literatury)

jcwp rzecznych, 1068 jcwp jeziornych, 4 jcwp przybrzeżne, 7 jcwp przejściowych oraz 45 jcwp zbiornikowych.

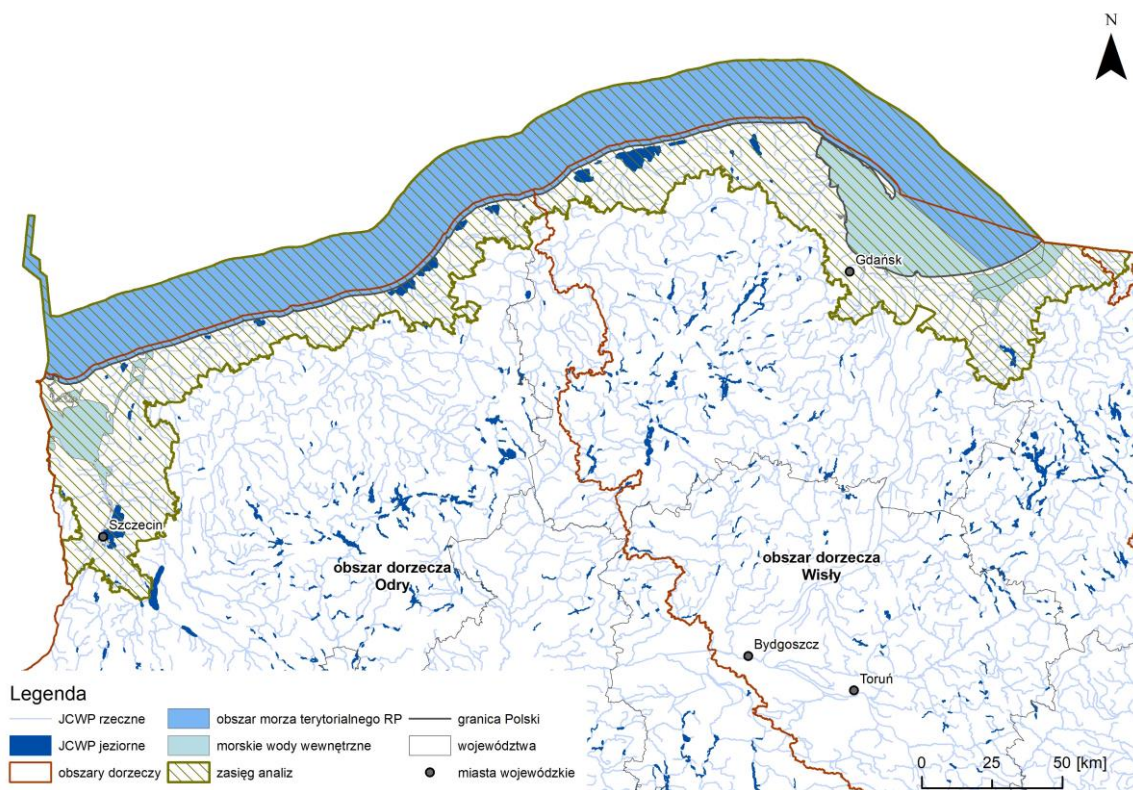
W obszarze oddziaływania projektu PZUID znajduje się 189 jcwp rzecznych, 32 jcwp jeziorne (Rysunek 6), 4 jcwp przybrzeżne oraz 7 jcwp przejściowych (Rysunek 7).

Rysunek 5. Główne rzeki i jeziora oraz zbiorniki wodne w zasięgu prowadzenia analiz



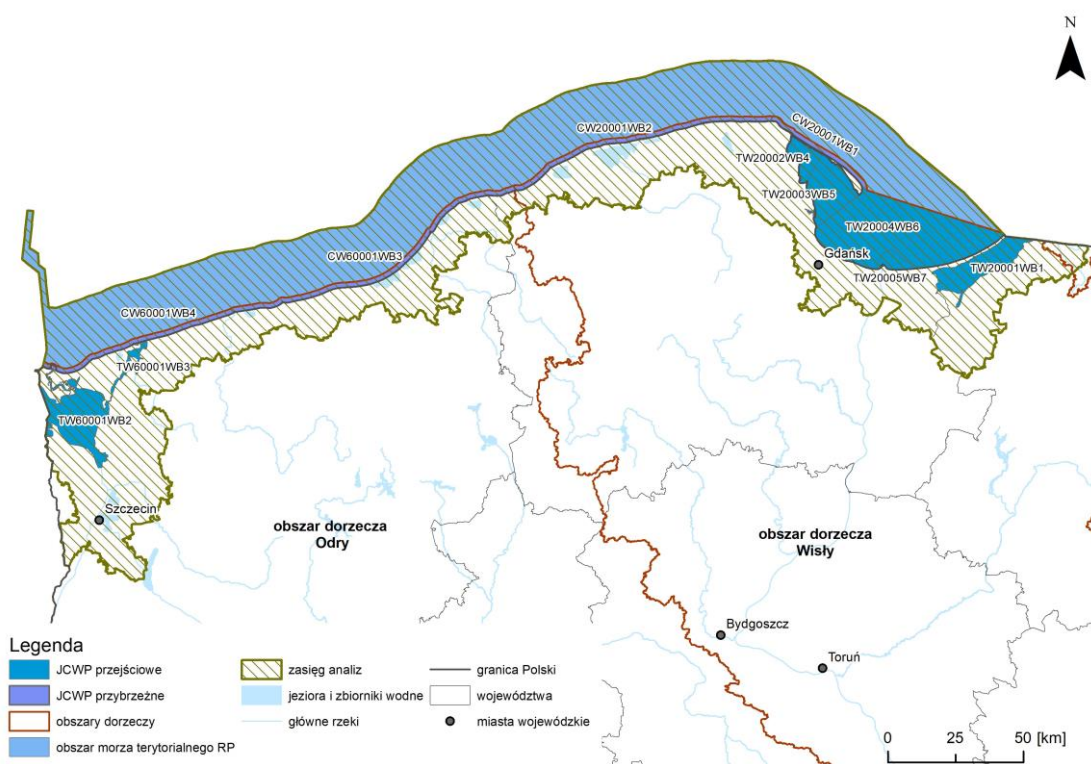
źródło: Dane przestrzenne IlaPGW ([materiały do pobrania na stronie poświęconej IlaPGW](#) - dostęp: 10.2023 r.)

Rysunek 6. Jcwp rzeczne i jeziorne w zasięgu prowadzenia analiz



źródło: Dane przestrzenne IIaPGW ([materiały do pobrania na stronie poświęconej IIaPGW](#) - dostęp: 10.2023 r.)

Rysunek 7. Jcwp przejściowe i przybrzeżne w zasięgu prowadzenia analiz



źródło: Dane przestrzenne IIaPGW ([materiały do pobrania na stronie poświęconej IIaPGW](#) - dostęp: 10.2023 r.)

Status części wód na obszarze Polski, uwzględnia następujący podział jcwp:

- jcwp naturalne (NAT);
- jcwp silnie zmienione (SZCW);
- jcwp sztuczne (SCW).

Zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2023 r. poz. 960 z późn. zm.) polskimi obszarami morskimi są:

- morskie wody wewnętrzne,
- morze terytorialne,
- strefa przyległa,
- wyłączna strefa ekonomiczna.

Morskie wody wewnętrzne i morze terytorialne wchodzi w skład terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Zgodnie z przepisami ww. ustawy, morskimi wodami wewnętrznymi są:

- część Jeziora Nowowarpieńskiego i część Zalewu Szczecińskiego wraz ze Świną i Dziwną oraz Zalewem Kamieńskim, znajdująca się na wschód od granicy państwowej między Rzeczpospolitą Polską, a Republiką Federalną Niemiec oraz rzeka Odra pomiędzy Zalewem Szczecińskim, a wodami portu Szczecin;
- część Zatoki Gdańskiej zamknięta linią podstawową morza terytorialnego;
- część Zalewu Wiślanego, znajdująca się na południowy zachód od granicy państwowej między Rzeczpospolitą Polską, a Federacją Rosyjską na tym Zalewie;
- wody portów określone od strony morza linią łączącą najdalej wysunięte w morze stałe urządzenia portowe, stanowiące integralną część systemu portowego;
- wody znajdujące się pomiędzy linią brzegu morskiego ustaloną zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, a linią podstawową morza terytorialnego.

Morzem terytorialnym Rzeczypospolitej Polskiej jest zaś obszar wód morskich o szerokości 12 mil morskich (22 224 m), liczonych od linii podstawowej tego morza, natomiast granica strefy przyległej do morza terytorialnego Rzeczypospolitej Polskiej jest oddalona nie więcej niż 24 mile morskie od linii podstawowej.

Wyłączna strefa ekonomiczna jest położona na zewnątrz morza terytorialnego i przylega do tego morza. Obejmuje ona wody, dno morza i znajdujące się pod nim wnętrza ziemi. Granice wyłącznej strefy ekonomicznej określają umowy międzynarodowe.

W skład pasa nadbrzeżnego, który przebiega wzdłuż wybrzeża morskiego wchodzi: pas techniczny – stanowiący strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu (jest on obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska) oraz pas ochronny – obejmujący obszar, w którym działalność człowieka wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego.

Zasadniczym dokumentem unijnym dotyczącym ochrony wód i określającym politykę wodną jest Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW – 2000/60/WE). RDW nakłada obowiązek monitorowania i oceny stanu wód, w tym części obszarów wód morskich określonych jako

wody przejściowe i przybrzeżne wszystkich mórz europejskich, w tym Morza Bałtyckiego. Natomiast Ramowa Dyrektywa w Sprawie Strategii Morskiej²⁹ (RDSM – 2008/56/WE) z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawia kierunki działań w dziedzinie polityki środowiska morskiego i nakłada na Państwa Członkowskie konieczność opracowania strategii mających na celu osiągnięcie dobrego stanu środowiska w obszarach morskich. Zgodnie z tą dyrektywą w 6-letnich okresach opracowywany jest Program ochrony wód morskich (POWM). Jego celem jest zaplanowanie działań, które umożliwią osiągnięcie bądź utrzymanie dobrej jakości środowiska morskiego, tzw. GES. Ustalono cele i zaplanowano działania dotyczą 11 cech stanu obszarów morskich tj.: bioróżnorodność, gatunki obce, komercyjnie eksploatowane gatunki ryb i skorupiaków, łańcuch troficzny, eutrofizacja, integralność dna morskiego, warunki hydrograficzne, substancje zanieczyszczające i efekty ich oddziaływania, substancje zanieczyszczające w rybach i owocach morza przeznaczonych do spożycia, odpady w środowisku morskim, hałas podwodny i inne źródła energii.

Oceni³⁰ stanu środowiska polskich obszarów morskich (POM) Bałtyku poddano wydzielone polskie części, w ramach większych obszarów oceny HELCOM. Kryteria i wskaźniki dobrego stanu środowiska morskiego zostały zweryfikowane i zharmonizowane dla obszaru Morza Bałtyckiego w ramach współpracy koordynowanej przez HELCOM. Obszary oceny obejmują podział hierarchiczny w 4-stopniowej skali:

1. brak podziału: oceniany jest cały obszar Morza Bałtyckiego,
2. podział na 17 podakwenów w obrębie Morza Bałtyckiego,
3. podział na 17 podakwenów otwartego morza oraz na 40 obszarów obejmujących wody przybrzeżne,
4. podział na 17 podakwenów otwartego morza oraz na jednolite części wód przejściowych i przybrzeżnych.

Stan środowiska w Aktualizacji wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich (GIOŚ Warszawa, marzec, 2018) został określony na podstawie oceny wskaźników podstawowych, przypisanych wskaźnikom opisowym stanu. Stan środowiska określano w dwóch klasach:

- osiągnięcie GES (oznaczenie: GES);
- nieosiągnięcie GES (oznaczenie: subGES).

Podsumowanie oceny stanu środowiska dla poszczególnych cech przedstawiono w poniższych tabelach:

²⁹ [Ramowa dyrektywa w sprawie strategii morskiej](#)

³⁰ Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020

Tabela 6. Ocena stanu środowiska dla D4 – łańcuchy troficzne, elementy ekosystemu

Grupy troficzne	Elementy ekosystemu	Wskaźnik	Basen Bornholmski	Wschodni Basen Gotlandzki	Basen Gdański
Grupa troficzna A	Fitoplankton	Dia/Dino	GES	GES	GES
	Makrozoobentos	B	subGES	subGES	subGES
	Ryby demersalne	LFI	subGES	subGES	subGES
Grupa troficzna B	Fitoplankton	Dia/Dino	GES	GES	GES
	Makrozoobentos	B	subGES	subGES	subGES
	Ptaki bentosożerne	Grupa ptaków lęgowych	subGES	subGES	
		Grupa ptaków zimujących	GES	GES	
Grupa troficzna C	Fitoplankton	Dia/Dino	GES	GES	GES
	Zooplankton	MSTS			GES
	Ryby planktonożerne	-			
	Foki szare	Liczebność i trend liczebności	subGES	subGES	subGES
		Występowanie	subGES	subGES	subGES
		Stan reprodukcji	subGES	subGES	subGES

Dia/Dino - Wskaźnik okrzemkowo-bruzdnicowy

B - Multimetryczny wskaźnik makrozoobentosu

LFI - Indeks wielkości ryb

MSTS - Wskaźnik MSTS (struktura wielkościowa i całkowite zasoby zooplanktonu)

źródło: Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich

Tabela 7. Ocena stanu środowiska dla cechy stanu D1 (Bioróżnorodność – zintegrowana ocena bioróżnorodności) i D6 (Integralność dna morskiego – zintegrowana ocena bioróżnorodności)

Akwen	Element ekosystemu					
	Cecha D1					Cecha D6
	Ssaki	Ptaki zimujące	Ptaki lęgowe	Ryby	Siedliska pelagiczne	Siedliska bentosowe
POM	subGES	GES	GES		GES	
Polskie wody Basenu Bornholmskiego	subGES	GES	subGES	subGES	GES	subGES
Polskie wody wschodniego Basenu Gotlandzkiego	subGES	GES	subGES	subGES	subGES	subGES
Polskie wody Basenu Gdańskiego	subGES	GES		subGES	subGES	subGES
Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego	subGES	GES	subGES	subGES	subGES	subGES
Polskie wody przybrzeżne wschodniego Basenu Gotlandzkiego	subGES	GES	subGES		subGES	GES

Akwen	Element ekosystemu					
	Cecha D1					Cecha D6
	Ssaki	Ptaki zimujące	Ptaki lęgowe	Ryby	Siedliska pelagiczne	Siedliska bentosowe
Polskie wody przybrzeżne Basenu Gdańskiego	subGES	GES		subGES	subGES	subGES

źródło: Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich

Tabela 8. Ocena stanu środowiska dla cech presji

Akwen	D2	D3		D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
		Szprot	Śledź							
POM	subGES			subGES						
Polskie wody Basenu Bornholmskiego	subGES	subGES	GES	subGES	GES	GES	GES	GES		subGES
Polskie wody wschodniego Basenu Gotlandzkiego	subGES	subGES	GES	subGES	GES	GES	subGES	GES		GES
Polskie wody Basenu Gdańskiego	subGES	subGES	GES	subGES	GES	GES	subGES	GES		GES
Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego	subGES			subGES	subGES	subGES			subGES	
Polskie wody przybrzeżne wschodniego Basenu Gotlandzkiego	subGES			subGES	GES	GES			subGES	
Polskie wody przybrzeżne Basenu Gdańskiego	subGES			subGES	subGES	subGES			subGES	

cecha D2 – gatunki obce

cecha D3 - ryby i skorupiaki eksploatowane w celach komercyjnych

cecha D5 – eutrofizacja

cecha D6 – integralność dna morskiego

cecha D7 – trwała zmiana warunków hydrograficznych

cecha D8 - stężenie substancji zanieczyszczających utrzymuje się na poziomie, który nie wywołuje skutków charakterystycznych dla zanieczyszczenia

cecha D9 - poziom substancji zanieczyszczających w rybach i owocach przeznaczonych do spożycia przez ludzi nie przekracza poziomów ustanowionych w prawodawstwie Wspólnoty ani innych odpowiednich norm

cecha D10 - właściwości ani ilość odpadów morskich nie powodują szkód w środowisku przybrzeżnym i morskim

cecha D11 - hałas podwodny

źródło: Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich

Wyniki oceny dla cech D1 i D6 wskazują, że stan elementów ekosystemu jest najlepszy w wodach wschodniego Basenu Gotlandzkiego oraz jego polskich wodach przybrzeżnych. O takim wyniku zdecydowała dobra ocena ptaków oraz zróżnicowana siedlisk pelagicznych i bentosowych, ale również zły wynik oceny ssaków i ryb, o czym decyduje zła ocena według jednego z kryteriów. W zakresie oceny cech presji, najgorsze wyniki występują w zakresie cech: gatunki obce (D2), eutrofizacja (D5) oraz stado szprot we wszystkich rozpatrywanych podakwenach. Należy również wskazać, że polskie wody przybrzeżne Basenów

Bornholmskiego i Gdańskiego mają złą ocenę w odniesieniu do wszystkich cech presji. Wpływ na taki wynik ma zły stan elementów hydromorfologicznych (silnie zmienione jcwp).

Aktualny stan wód w zasięgu możliwego oddziaływania projektu PZUID

Stan lub potencjał ekologiczny jcwp ocenia się na podstawie danych uzyskanych w wyniku realizacji badań monitoringowych w reprezentatywnym ppk. Stan ekologiczny określa się dla jcwp o statusie NAT, natomiast potencjał ekologiczny określa się dla SCW i SZCW.

Ocena ogólnego stanu jcwp jest dokonywana na podstawie analizy wyników oceny stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego danej jcwp. Uzyskanie dobrego stanu ogólnego jcwp jest możliwe jedynie w przypadku dobrego stanu chemicznego i jednocześnie, co najmniej dobrego stanu, bądź potencjału ekologicznego danej jcwp.

W wyznaczonym zasięgu prowadzonych analiz w ramach niniejszej Prognozy, znajduje się 189 jcwp rzecznych. 109 jcwp rzecznych znajduje się na obszarze dorzecza Odry, 79 na obszarze dorzecza Wisły, 1 jcwp rzecznych na obszarze dorzecza Banówki. Stan blisko 65% jcwp rzecznych z analizowanego obszaru oddziaływania oceniony został jako zły. Tylko niecałe 2% jcwp na tym terenie posiada dobry stan wód (Tabela 9).

Tabela 9. Liczba i ocena stanu jcwp rzecznych znajdujących się w obszarze analiz

Obszar dorzecza	NAT	SCW	SZCW	Zły stan wód	Brak danych	Dobry stan wód
Wisły	56	7	16	68	9	2
Odra	78	10	21	53	55	1
Banówka	1	-	-	1	-	-

źródło: Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, Odry i Banówki (IIaPGW)

Na obszarze objętym analizą znajdują się 32 jcwp jeziorne: 21 na obszarze dorzecza Odry i 11 na obszarze dorzecza Wisły. Wszystkie jcwp są w stanie złym lub brak danych do oceny ich stanu (Tabela 10).

Tabela 10. Liczba i ocena stanu jcwp jeziornych znajdujących się w obszarze analiz

Obszar dorzecza	NAT	SZCW	Zły stan wód	Brak danych	Dobry stan wód
Wisły	9	2	7	4	-
Odra	15	6	15	6	-

źródło: Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry (IIaPGW)

Na obszarze dorzecza Wisły znajduje się 7 jcwp przybrzeżnych i przejściowych. Wszystkie charakteryzują się złym stanem wód. Na obszarze dorzecza Odry zlokalizowane są 4 jcwp przybrzeżne i przejściowe. Tak jak w przypadku dorzecza Wisły, wszystkie znajdują się w złym stanie (Tabela 11).

Tabela 11. Liczba i ocena stanu jcwp przejściowych i przybrzeżnych znajdujących się w obszarze analiz

Obszar dorzecza	CW	TW	NAT	Zły stan wód	Dobry stan wód
Wisły	2	5	7	7	-
Odra	2	2	4	4	-

źródło: Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i Odry (IIaPGW)

Jcwp przybrzeżne zidentyfikowane na obszarze Polski:

- CW20001WB1 Półwysep Hel;
- CW20001WB2 Polskie wody przybrzeżne Basenu Gotlandzkiego;
- CW60001WB3 Polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego;
- CW60001WB4 Wody przybrzeżne Zatoki Pomorskiej;

Jcwp przejściowe na obszarze Polski:

- TW20002WB4 Zalew Pucki;
- TW20003WB5 Zatoka Pucka Zewnętrzna;
- TW20004WB6 Zatoka Gdańska Wewnętrzna;
- TW20005WB7 Ujście Wisły Przekop;
- TW20001WB1 Zalew Wiślany;
- TW60001WB2 Zalew Szczeciński;
- TW60001WB3 Zalew Kamieński.

5.1.4. Wody podziemne

Stan wód podziemnych ocenia się w jednostkowych obszarach, tzw. jednolitych częściach wód podziemnych (jcwpd). Zgodnie z IIaPGW, na obszarze prowadzenia analiz w ramach projektu PZUID, znajdują się (w całości lub częściowo) 22 jcwpd, nr: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24 i 173.

Na dzień opracowania Prognozy, obowiązująca ocena stanu wód podziemnych została wykonana w 2020 r., na podstawie danych z 2019 r.³¹ W ramach tej oceny przeprowadzono 9 testów klasyfikacyjnych oraz dwie analizy wspierające, ukierunkowane na potrzeby odbiorców wód podziemnych: ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych oraz wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia. Końcowa ocena stanu jcwpd była rezultatem agregacji wyników wszystkich testów, a warunkiem koniecznym do stwierdzenia dobrego stanu w jcwpd, jest pozytywny wynik oceny stanu wszystkich testów. Ocenę stanu jcwpd przeprowadzono z uwzględnieniem oceny stanu chemicznego i ilościowego, a za ostateczny stan wód przyjęto gorszą z tych dwóch ocen.

Analiza wyników wykazała, że w ogólnym stanie dobrym jest 20 części wód o numerze: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24 i 173. Natomiast w stanie słabym są 2 jcwpd nr: 1 i 9.

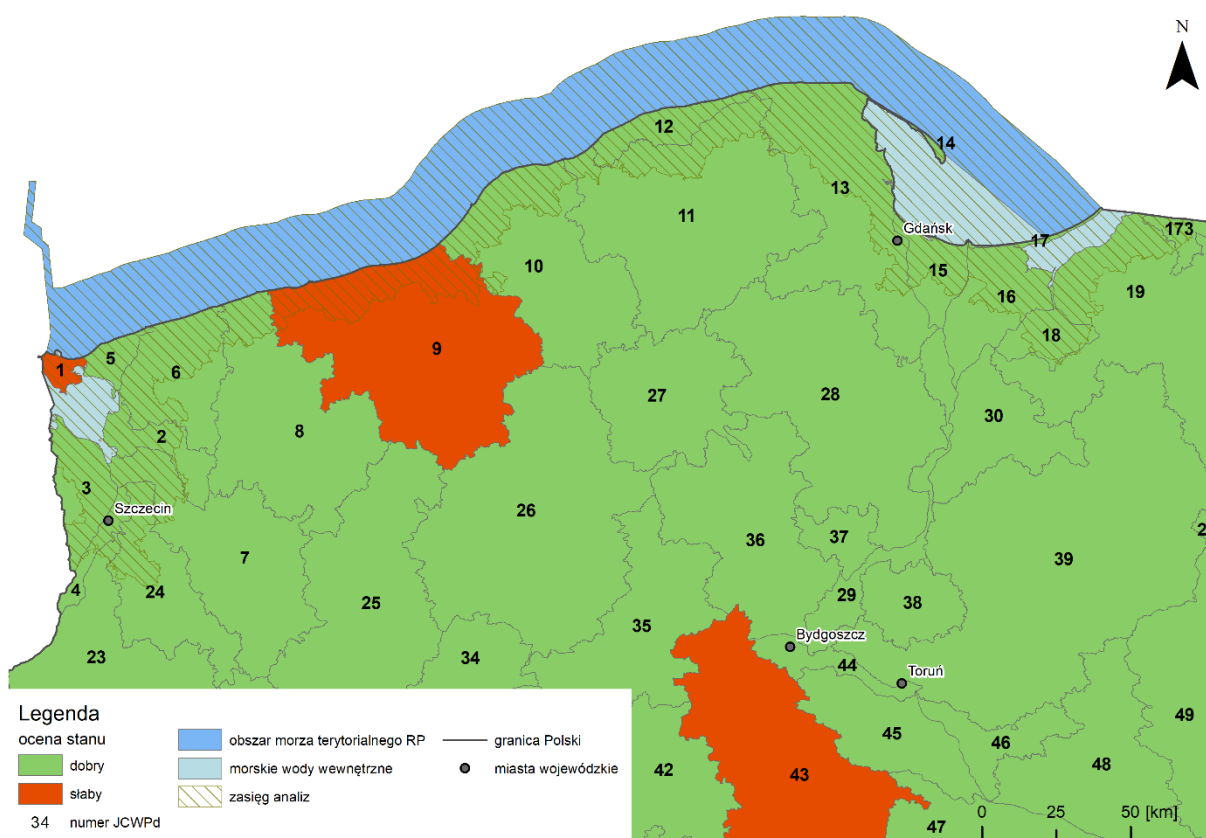
W jcwpd nr 1 stwierdzono słaby stan chemiczny i słaby stan ilościowy wód podziemnych. Przyczyną słabego stanu chemicznego były przekroczenia wartości granicznych dobrego stanu następujących wskaźników: PEW, B, K, Na, Cl. Z kolei słaby stan ilościowy wynika z faktu, że wykorzystanie zasobów w ramach poboru rejestrowanego osiąga 70%, co przy uwzględnieniu poboru nierejestrowanego lub przy okresowych wzrostach poboru rejestrowanego, może wskazywać na brak rezerw zasobów. W sytuacji nadmorskiego położenia tej części wód jest to bezpośrednie zagrożenie związane z doływem wód

³¹ Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2020 r.

zasolonych. Dalsza eksploatacja ujęć z wydajnością zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych będzie utrzymywała przekroczenie zasobów dostępnych oraz ryzyko ingresji. Ponadto, istnieje zidentyfikowane na mapach hydrogeologicznych obniżenie poziomu wód podziemnych w pierwszym poziomie wodonośnym, wywołane właśnie intensywną eksploatacją wód podziemnych. W obszarze obniżenia zwierciadła wód podziemnych pod wpływem leja depresji, w pierwszym poziomie wodonośnym, znajdują się torfowiska obszaru depresyjnego przy Zalewie Szczecińskim na Wyspie Uznam³².

W jcwpd nr 9 stwierdzono dobry stan chemiczny i słaby stan ilościowy wód podziemnych. Przyczyną słabego stanu ilościowego jest obniżenie zwierciadła wód podziemnych w obrębie tarasu zalewowego rz. Parsęta w obrębie zlewni Parsęty od Niecieczy do Wielkiego Rowu (I), spowodowane intensywną eksploatacją przez obiekty wchodzące w skład ujęcia wód w Bogucinie - Rościęcinie.³³ Rysunek 8 przedstawia wyniki ogólnej oceny stanu jcwpd.

Rysunek 8. Ocena stanu jcwpd w zasięgu prowadzenia analiz w ramach projektu PZUID (stan dla roku 2019)



źródło: opracowanie własne na podstawie pracy pn. „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczu – stan na rok 2019” (PIG-PIB, 2020 r.)

³² Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. 2023 r., poz. 335)

³³ *Ibidem*

Cele środowiskowe wód podziemnych

Cele środowiskowe dla jcwpd, zostały ustalone w IIaPGW na obszarach³⁴. Dla 22 jcwpd, znajdujących się na obszarze prowadzenia analiz, celem środowiskowym jest osiągnięcie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

W przypadku części wód nr 1 stwierdzono, że jest ona zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych z uwagi na stan ilościowy i chemiczny i zaproponowano odstępstwo od celów środowiskowych w postaci przedłużenia terminu osiągnięcia tych celów po 2027 r. Odstępstwo czasowe wskazano dla grupy wskaźników: TOC, PEW, B, K, Na, Cl, NH₄, Na, Fe, stopień wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania <80%, test C2 i I2³⁵ z oceny stanu wód podziemnych, test I3³⁶ z oceny stanu wód podziemnych.

W przypadku jcwpd nr 9, stwierdzono, że jest ona zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych z uwagi na stan ilościowy i ustalono odstępstwo czasowe, wskazując termin osiągnięcia celów środowiskowych do 2027 roku dla testu I3 z oceny stanu wód podziemnych.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

GZWP to struktury geologiczne lub ich fragmenty wydzielone ze względu na szczególne znaczenie regionalne dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, spełniające kryteria ilościowe i jakościowe: wysoka jakość wód, zasobność i potencjalnie wysoka wydajność ujęć. GZWP podlegają ochronie zgodnie z ustawą PW. Ochrona GZWP realizowana jest poprzez ustanowienie dla nich obszarów ochronnych, w zasięgu których mogą obowiązywać zakazy lub ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód, w celu ochrony zasobów tych wód, przed degradacją ich jakości. Szczegółowy zakres ochrony GZWP jest uzależniony od podatności zbiornika na antropopresję oraz warunków zagospodarowania przestrzennego i ustalany jest w dokumentacjach hydrogeologicznych opracowanych dla zbiorników.

Na obszarze prowadzenia analiz w ramach projektu PZUID, znajduje się (w całości lub częściowo) 10 GZWP, obejmujące łącznie powierzchnię 1449 km².

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na obszarze prowadzenia analiz:

- Wyspa Wolin - GZWP nr 102;
- Pradolina rzeki Łeby – GZWP nr 107;

³⁴ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy Wisły, Odry i Banówki (publikatory planów ze wzgl. na objętość treści, zostały umieszczone w Spisie literatury)

³⁵ Test C2 i I2 – ocena wpływu ingresji i ascenzji wód słonych lub innych zdegradowanych na stan wód podziemnych. Celem testu jest stwierdzenie, czy przekroczenie wartości kryterialnych dobrego stanu wód podziemnych w jcwpd jest wynikiem intruzji (inaczej ingresji lub ascenzji) wód słonych lub innych zdegradowanych, będących efektem eksploatacji wód podziemnych lub innej ilościowej presji antropogenicznej.

³⁶ Test I3 – ochrona ekosystemów zależnych od wód. Test jest wykonywany w celu identyfikacji ryzyka zmniejszenia zasobów wodnych dostępnych dla ekosystemów lądowych zależnych od wód podziemnych (ELZPd) na obszarze jcwpd, poprzez analizę wielkości dopływu wód podziemnych do ELZPd, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu antropopresji na jego obniżenie.

- Zbiornik międzymorenowy Salino - GZWP nr 108;
- Dolina kopalna Żarnowiec – GZWP nr 109;
- Pradolina Kaszuby i rzeka Reda - GZWP nr 110;
- Subniecka Gdańska – GZWP nr 111;
- Żuławy Gdańskie – GZWP nr 112;
- Zbiornik międzymorenowy Łupawa – GZWP nr 115;
- Dolina kopalna Szczecin – GZWP nr 151;
- Zbiornik międzymorenowy Stargard - Goleniów - GZWP nr 123;
- Dolina Letniki – GZWP nr 203.

Występowanie i wykształcenie 9 zbiorników związane jest z utworami czwartorzędu, a w przypadku 1 zbiornika z utworami starszymi – kredowymi. Biorąc pod uwagę genezę utworów wodonośnych są do przede wszystkim zbiorniki pradolinne, dolinne, dolin kopalnych i międzymorenowe. W utworach starszych, zbiornik kredowy, ze względu na znaczną głębokość zalegania oraz położenie względem płytszych zbiorników czwartorzędowych, przyjmuje charakter subniecki.

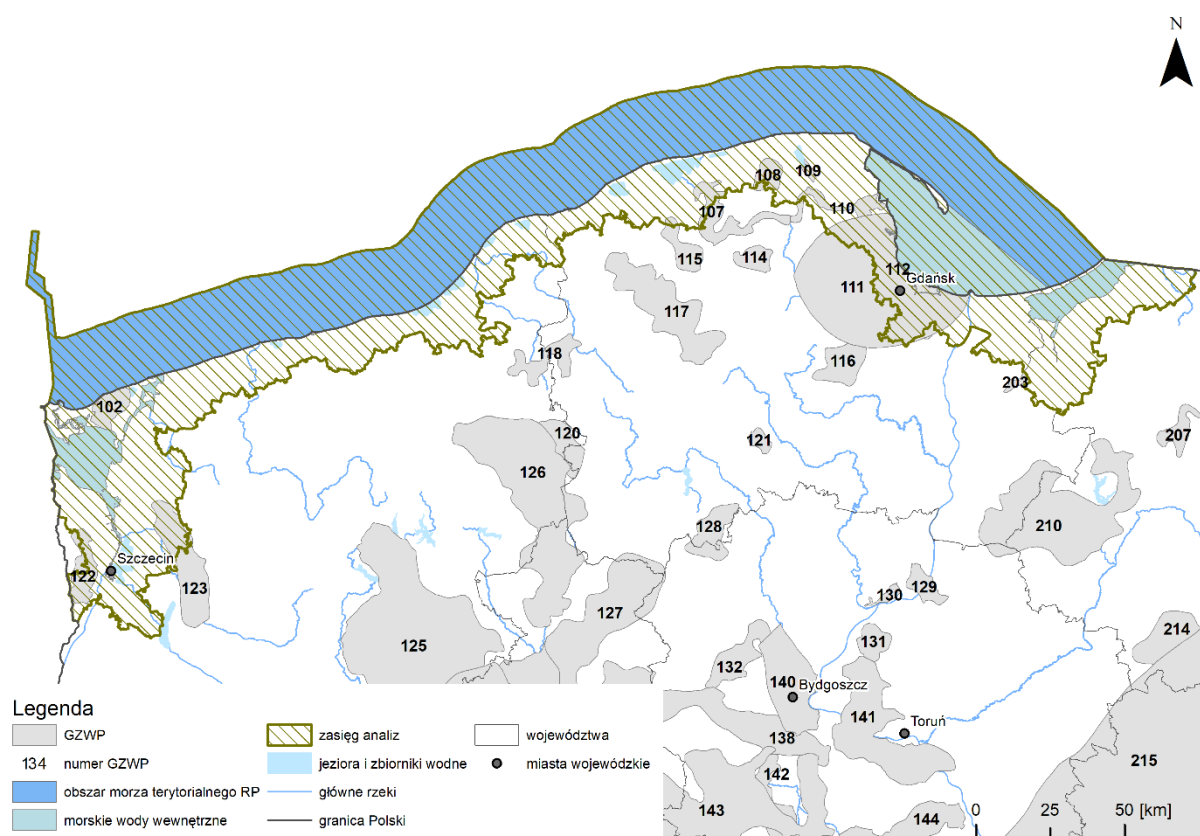
W zbiornikach międzymorenowych miąższość utworów wodonośnych wynosi 10–30 m, a wydajność potencjalna studni zazwyczaj nie przekracza 90 m³/h. W zbiornikach międzymorenowych warstwa wodonośna występuje na ogół pod przykryciem glin zwałowych, choć lokalnie może być odkryta, np. na obszarze GZWP nr 108 – Salino. Zasoby wód podziemnych na ogół nie przekraczają 1000 m³/h.

Znacznie większą zasobnością wyróżniają się zbiorniki pradolinne, dolinne i dolin kopalnych. Występowanie wód podziemnych związane jest w tym przypadku z utworami piaszczysto-żwirowymi wypełniającymi zwykle podłużne (rynnowe) struktury, wcinające się miejscami głęboko w podłoże czwartorzędu. Dzięki temu stanowią one bazę drenażu wód podziemnych dopływających ze znacznie większego obszaru, co wpływa na ich stosunkowo wysoką zasobność.

Subzbiornik kredowy zalega z kolei na znacznych głębokościach co w efekcie przekłada się na utrudnioną odnawialność jego zasobów. Z tego powodu zasoby dyspozycyjne, w porównaniu do dużej powierzchni zbiornika, są stosunkowo niskie (ok. 4000 m³/h)³⁷.

³⁷ [Strona Państwowego Instytutu Geologicznego](#)

Rysunek 9. Występowanie GZWP na obszarze prowadzenia analiz



źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego [Geoportal PIG](http://Geoportal.PIG)

5.1.5. Aktualny stan powietrza

Poprzez powietrze, zgodnie z Prawem ochrony środowiska³⁸, rozumie się powietrze znajdujące się w troposferze, z wyłączeniem wnętrz budynków i miejsc pracy.

Istotnymi czynnikami, które mają wpływ na stężenia zanieczyszczeń w powietrzu są:

- wielkość emisji rozpatrywanych substancji lub ich prekursorów;
- warunki topograficzne;
- warunki meteorologiczne:
 - pionowy rozkład temperatury;
 - prędkość i kierunek wiatru;
 - temperatura powietrza;
 - opady atmosferyczne.

Ocena jakości powietrza w Polsce prowadzona jest zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) (POŚ), na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) GIOŚ. Główny Inspektor Ochrony Środowiska na podstawie rocznych ocen jakości powietrza wykonanych przez Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ (RWMŚ), wykonuje zbiorczą ocenę jakości powietrza.

³⁸ ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.)

W ocenie prowadzonej pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi, obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Ocena spełnienia określonych kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmuje następujące substancje: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x) i ozon (O₃).

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza, odrębnie dla każdej substancji, dokonuje się klasyfikacji stref, w których poziom:

- przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
- mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
- nie przekracza poziomu dopuszczalnego,
- przekracza poziom docelowy,
- nie przekracza poziomu docelowego,
- przekracza poziom celu długoterminowego (tylko dla ozonu),
- nie przekracza poziomu celu długoterminowego (tylko dla ozonu).

Zasięg oddziaływania projektu PZUID znajduje się w obszarze trzech województw: zachodniopomorskiego, pomorskiego i warmińsko-mazurskiego. Analizę jakości powietrza oparto na raportach oceny jakości powietrza wykonanych dla tych województw za rok 2022.

Województwo pomorskie

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie pomorskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego, w mniejszym stopniu źródłem zanieczyszczeń jest transport oraz działalność przemysłowa. Napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski oraz Europy ma również wpływ na stężenia zanieczyszczeń w województwie.

W województwie pomorskim ocenę jakości powietrza za rok 2022 przeprowadzono dla dwóch stref: strefy pomorskiej obejmującej obszar 17 918 km², który zamieszkuje 1 595 036 mieszkańców oraz strefy aglomeracji trójmiejskiej obejmującej obszar 418 km², który zamieszkuje 763 690 mieszkańców.

Według Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim (Raport wojewódzki za rok 2022), w zakresie kryteriów oceny odnoszących się do ochrony zdrowia ludzi, stężenia zanieczyszczeń powietrza w zakresie SO₂, NO₂, CO, C₆H₆, O₃, PM₁₀, Pb, As, Cd, Ni, PM_{2,5} – 1 faza oraz PM_{2,5} – 2 faza, zarówno w strefie pomorskiej i aglomeracji trójmiejskiej przyporządkowano do klasy A. Poziom zanieczyszczeń powietrza benzo(a)pirenem w strefie aglomeracji trójmiejskiej również nie został przekroczony. W 2022 r. w województwie pomorskim został przekroczony poziom zanieczyszczenia powietrza tylko benzo(a)pirenem w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefie pomorskiej, który oznaczono w klasie C (zaliczenie strefy do klasy C wynika z wystąpienia przekroczeń odpowiedniej wartości kryterialnej stężeń substancji na określonym obszarze strefy i nie wiąże się ze złą oceną jakości powietrza na

terenie całej strefy). W przypadku oceny pod kątem poziomu celu długoterminowego dla ozonu, obie strefy (aglomeracja trójmiejska oraz strefa pomorska) uzyskały klasę D2 – powyżej poziomu celu długoterminowego.

W zakresie oceny wyników oceny jakości powietrza ze względu na ochronę roślin, strefę pomorską w zakresie wszystkich wskaźników zanieczyszczeń przyporządkowano do klasy A. Przy ocenie pod kątem poziomu celu długoterminowego dla ozonu strefa pomorska uzyskała klasę D2.

Jak wskazuje raport GIOŚ największym problemem w województwie pomorskim w zakresie jakości powietrza są wysokie stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10. Na przestrzeni kilku lat wysokie wartości stężeń tego wskaźnika występują w okresie od stycznia do marca i od października do grudnia, czyli w okresach grzewczych. Główną przyczyną przekroczeń jest emisja zanieczyszczeń pochodząca z indywidualnego ogrzewania budynków.

W miesiącach letnich występuje wzrost stężeń ozonu, spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów. Wyższe stężenie ozonu w tym okresie ma również związek z warunkami meteorologicznymi. Działania w zakresie poprawy jakości powietrza w województwie pomorskim są realizowane w ramach programów ochrony powietrza dla poszczególnych stref województwa.

Województwo zachodniopomorskie

W województwie zachodniopomorskim ustanowiono trzy strefy: aglomeracja szczecińska, miasto Koszalin o strefę zachodniopomorską.

Podobnie jak w województwie pomorskim, w analizowanym województwie głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (kominy domów ogrzewanych indywidualnie). W mniejszym stopniu za emisje zanieczyszczeń odpowiedzialny jest transport (w znacznym stopniu samochodowy) oraz działalność przemysłowa. Duże znaczenie w odnotowanych stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma ich napływ z pozostałego obszaru Polski oraz Europy.

W rocznej ocenie jakości powietrza za rok 2022³⁹ w zakresie ochrony zdrowia ludzi, wszystkie strefy otrzymały klasę A, dla wszystkich wskaźników zanieczyszczeń (A1 pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5 faza II). Przy ocenie pod kątem poziomu celu długoterminowego dla ozonu, wszystkie strefy województwa zachodniopomorskiego uzyskały klasę D2.

Uwzględniając kryteria przyjęte ze względu na ochronę roślin, dla wszystkich wskaźników zanieczyszczeń strefa zachodniopomorska uzyskała klasę A.

Województwo warmińsko-mazurskie

Zgodnie z ustawą POŚ w województwie warmińsko-mazurskim wydzielono następujące strefy: miasto Olsztyn, miasto Elbląg i strefa warmińsko-mazurska.

³⁹ Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ, Szczecin, 2023 r.

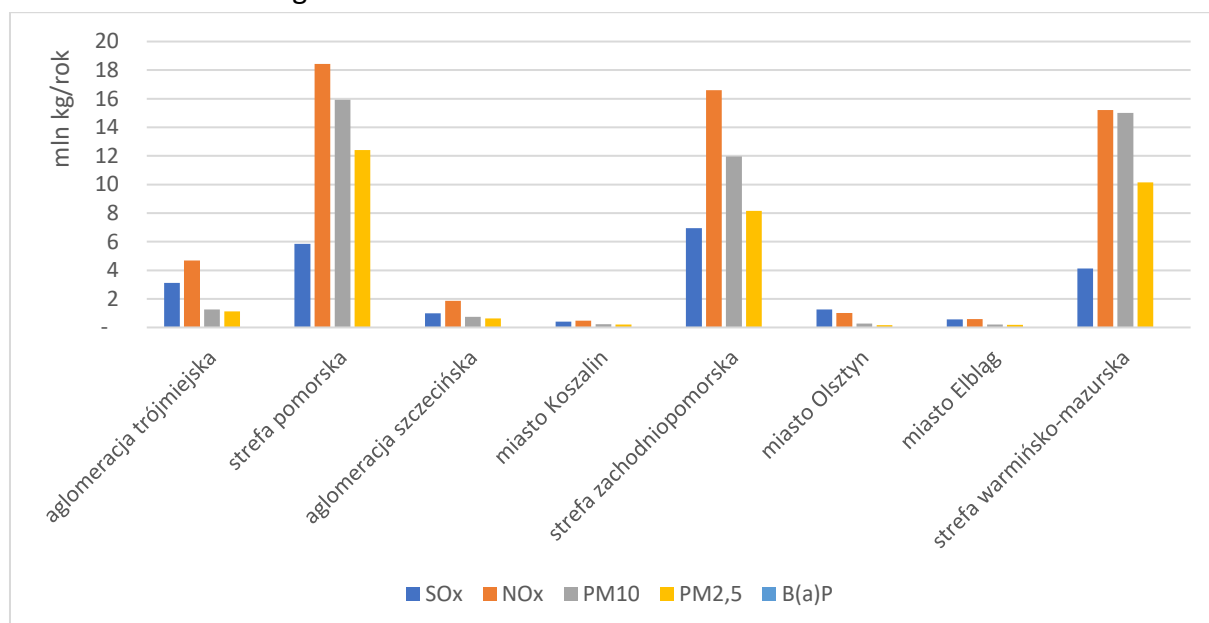
Główne źródło zanieczyszczeń powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, również stanowią emisje antropogeniczne pochodzące z sektora komunalno-bytowego (sektor odpowiedzialny w 2022 r. za emisję: 54,2% SO_x, 98,7% B(a)P, 85,9% pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz 68,3% pyłu zawieszonego PM₁₀). W mniejszym stopniu udział w zanieczyszczeniu powietrza mają emisje z transportu i działalności przemysłowej. Znaczący udział w stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu na obszarze województwa ma ich napływ z pozostałego obszaru Polski oraz Europy.

Przeprowadzona ocena jakości powietrza⁴⁰ wykazała przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w strefie warmińsko-mazurskiej oraz poziomu celu długoterminowego dla ozonu, dla wszystkich stref wyznaczonych w tym województwie.

W zakresie kryterium ochrony roślin ocenie podlegała strefa warmińsko-mazurska i dla wszystkich wskaźników zanieczyszczeń strefę tą przydzielono do klasy A.

Wielkości emisji w strefach wyznaczonych dla województw: pomorskiego, zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego, przedstawia Rysunek 10.

Rysunek 10. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki, tlenków azotu, pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} bezno(a)pirenu na obszarze stref województwa pomorskiego, zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego



źródło: GIOŚ

5.1.6. Klimat

Terytorium Polski położone jest w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego. Kształtują go ścierające się nad obszarem kraju masy powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego (w przeważającej części roku), co wpływa na dużą zmienność pogody oraz

⁴⁰ Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ, Olsztyn 2023 r.

przebieg pór roku. Równoleżnikowy układ głównych typów rzeźby sprzyja swobodnej cyrkulacji strefowej i ścieraniu się oceanicznych i kontynentalnych mas powietrza.

Średnia temperatura powietrza w 2022 r. w Polsce wyniosła 9,5°C i była o 0,8 stopnia wyższa od średniej rocznej wieloletniej (1991-2020). Zalicza to rok 2022 do lat bardzo ciepłych⁴¹. Suma opadu atmosferycznego w 2022 roku w Polsce wyniosła 534,4 mm (87,4% normy określonej na podstawie pomiarów z wielolecia 1991-2020), według klasyfikacji Kaczorowskiej należy określić go jako rok suchy.

W związku z wyznaczonym zasięgiem prowadzenia analiz w ramach opracowania Prognozy dla projektu PZUID, szczegółowy opis warunków klimatycznych opisano na przykładzie miast na prawach powiatu, zlokalizowanych w tym obszarze.

Elbląg

Klimat w tym obszarze jest łagodny, umiarkowanie ciepły, ze znacznymi opadami deszczu. Zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera klimat został określony jako oceaniczny (Cfb). Średnia roczna temperatura wynosi 8,9 °C, opad kształtuje się na poziomie ok. 750 mm rocznie. Lato zaczyna się pod koniec czerwca i kończy we wrześniu.

Charakterystyka klimatu:

- miesiąc z najniższą sumą opadów: luty (45 mm);
- miesiąc z najwyższą sumą opadów: lipiec (90 mm);
- najcieplejszy miesiąc: lipiec 18,8°C;
- najzimniejszy miesiąc: styczeń, -1,3°C;
- amplituda temperatur 20,1°C;
- najwyższa wilgotność względna: listopad (84,86%);
- najniższa wilgotność względna: czerwiec (70,39%);
- najwięcej dni deszczowych w miesiącu: lipiec (13,50 dnia);
- najmniej dni deszczowych w miesiącu: kwiecień (9,83 dnia);
- największa liczba godzin słonecznych: czerwiec (10,84 godz. dziennie);
- najmniejsza liczba godzin słonecznych: styczeń (2,34 godz. dziennie).

Gdańsk

Klimat w mieście jest umiarkowanie ciepły, występują znaczne opady deszczu. Zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera klimat został określony jako klimat oceaniczny (Cfb). Średnia roczna temperatura wynosi 9,0°C, opady natomiast około 659 mm rocznie. Lato rozpoczyna się pod koniec czerwca i kończy we wrześniu.

Charakterystyka klimatu:

- miesiąc z najniższą sumą opadów: luty (36 mm);
- miesiąc z najwyższą sumą opadów: lipiec (89 mm);
- najcieplejszy miesiąc: lipiec 18,9°C;
- najzimniejszy miesiąc: styczeń, -1,0°C;
- amplituda temperatur 19,8°C;

⁴¹ Klimat Polski 2022, IMGW-PIB, 2023 r.

- najwyższa wilgotność względna: listopad (85,47%);
- najniższa wilgotność względna: czerwiec (60,70%);
- najwięcej dni deszczowych w miesiącu: lipiec (13,17 dnia);
- najmniej dni deszczowych w miesiącu: luty (9,73 dnia);
- największa liczba godzin słonecznych: czerwiec (11,05 godz. dziennie);
- najmniejsza liczba godzin słonecznych: styczeń (2,42 godz. dziennie).

Gdynia

W Gdyni panuje klimat umiarkowany ciepły, ze znaczącymi opadami deszczu. Zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera klimat został określony jako oceaniczny (Cfb). Średnia roczna temperatura wynosi 8,8°C, zaś średnie roczne opady 792 mm. Lato zaczyna się pod koniec czerwca i kończy we wrześniu.

Charakterystyka klimatu:

- miesiąc z najniższą sumą opadów: luty (46 mm);
- miesiąc z najwyższą sumą opadów: lipiec (98 mm);
- najcieplejszy miesiąc: lipiec 18,3°C;
- najzimniejszy miesiąc: styczeń, -0,5°C;
- amplituda temperatur 18,8°C;
- najwyższa wilgotność względna: listopad (85,27%);
- najniższa wilgotność względna: czerwiec (73,35%);
- najwięcej dni deszczowych w miesiącu: lipiec (14,03 dnia);
- najmniej dni deszczowych w miesiącu: kwiecień (9,87 dnia);
- największa liczba godzin słonecznych: czerwiec (11,17 godz. dziennie);
- najmniejsza liczba godzin słonecznych: styczeń (2,24 godz. dziennie).

Koszalin

Klimat w Koszalinie jest umiarkowany, występują tu znaczne opady deszczu. Zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera klimat został określony jako oceaniczny (Cfb) Średnia roczna temperatura wynosi 9,1°C, opady natomiast około 801 mm rocznie. Lato rozpoczyna się w czerwcu i kończy pod koniec września.

Charakterystyka klimatu:

- miesiąc z najniższą sumą opadów: luty (43 mm);
- miesiąc z najwyższą sumą opadów: lipiec (96 mm);
- najcieplejszy miesiąc: lipiec 18,5°C;
- najzimniejszy miesiąc: styczeń, -0,1°C;
- amplituda temperatur 18,5°C;
- najwyższa wilgotność względna: listopad (85,51%),
- najniższa wilgotność względna: czerwiec (71,40%);
- najwięcej dni deszczowych w miesiącu: lipiec (14,10 dnia);
- najmniej dni deszczowych w miesiącu: kwiecień (9,27 dnia);
- największa liczba godzin słonecznych: czerwiec (10,88 godz. dziennie);
- najmniejsza liczba godzin słonecznych: styczeń (2,46 godz. dziennie).

Sopot

Klimat w Sopocie jest umiarkowany, ciepły, występują tu znaczne opady deszczu. Zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera klimat został określony jako oceaniczny (Cfb) Średnia roczna temperatura wynosi 8,8°C, opady natomiast około 792 mm rocznie. Lato rozpoczyna się pod koniec czerwca i kończy we wrześniu.

Charakterystyka klimatu:

- miesiąc z najniższą sumą opadów: luty (46 mm);
- miesiąc z najwyższą sumą opadów: lipiec (98 mm);
- najcieplejszy miesiąc: lipiec 18,7°C;
- najzimniejszy miesiąc: styczeń, -0,9°C;
- amplituda temperatur w ciągu roku: 19,6°C;
- najwyższa wilgotność względna: listopad (85,62%);
- najniższa wilgotność względna: czerwiec (69,70%);
- najwięcej dni deszczowych w miesiącu: lipiec (14,03 dnia);
- najmniej dni deszczowych w miesiącu: kwiecień (9,87 dnia);
- największa liczba godzin słonecznych: czerwiec (11,17 godz. dziennie);
- najmniejsza liczba godzin słonecznych: styczeń (2,24 godz. dziennie).

Świnoujście

Klimat w Świnoujściu jest umiarkowanie ciepły, ze znaczącymi opadami deszczu. Zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera klimat został określony jako oceaniczny (Cfb) Średnia roczna temperatura wynosi 9,7°C, opady natomiast około 716 mm rocznie. Lato rozpoczyna się pod koniec czerwca i kończy we wrześniu.

Charakterystyka klimatu:

- miesiąc z najniższą sumą opadów: kwiecień (38 mm);
- miesiąc z najwyższą sumą opadów: wrzesień (77 mm);
- najcieplejszy miesiąc: lipiec 18,9°C;
- najzimniejszy miesiąc: styczeń 1,0°C;
- amplituda temperatur w ciągu roku: 17,9°C;
- najwyższa wilgotność względna: listopad (84,40%);
- najniższa wilgotność względna: czerwiec (71,18%);
- najwięcej dni deszczowych w miesiącu: listopad (13,13 dnia);
- najmniej dni deszczowych w miesiącu: kwiecień (8,43 dnia);
- największa liczba godzin słonecznych: czerwiec (11,43 godz. dziennie);
- najmniejsza liczba godzin słonecznych: styczeń (2,52 godz. dziennie).

Szczecin

Klimat w Szczecinie jest umiarkowanie ciepły, ze znaczącymi opadami deszczu. Zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera klimat został określony jako oceaniczny (Cfb) Średnia roczna temperatura wynosi 9,6°C, opady natomiast około 672 mm rocznie. Lato rozpoczyna się pod koniec czerwca i kończy we wrześniu.

Charakterystyka klimatu:

- miesiąc z najniższą sumą opadów: luty (40 mm);
- miesiąc z najwyższą sumą opadów: wrzesień (79 mm);
- najcieplejszy miesiąc: lipiec (19,2°C);
- najzimniejszy miesiąc: styczeń (0,2°C);
- amplituda temperatur w ciągu roku: 19,0°C;
- najwyższa wilgotność względna: listopad (86,45%);
- najniższa wilgotność względna: czerwiec (67,32%);
- najwięcej dni deszczowych w miesiącu: sierpień (11,77 dnia);
- najmniej dni deszczowych w miesiącu: kwiecień (9,47 dnia);
- największa liczba godzin słonecznych: lipiec (10,89 godz. dziennie);
- najmniejsza liczba godzin słonecznych: styczeń (2,41 godz. dziennie).

Zmiana klimatu

Analizy zmian temperatury i opadu dla Polski pod kątem zmian klimatu, przeprowadzono dla dwóch scenariuszy rozwoju RCP4.5 (scenariusz umiarkowany, zakłada dalszy wzrost stężeń CO₂, odpowiednio do 540 ppm w 2100 r. oraz osiągnięcie wymuszenia radiacyjnego na poziomie 4.5 W/m²) oraz RCP8.5 (scenariusz ekstrapolacyjny RCP8.5 odpowiada wzrostowi stężeń CO₂ do 940 ppm w 2100 r. i ciągły wzrost wymuszenia radiacyjnego do poziomu 8.5 W/m²).

Oba opracowane scenariusze wskazują na prognozowany wzrost temperatury średniej, jednak scenariusz RCP8.5 przewiduje bardziej znaczący wzrost. Największe zmiany mają nastąpić w miesiącach zimowych i letnich. Wzrost temperatury do roku 2060 wynosi od około 1°C (RCP4.5), do 1,2°C (RCP8.5). Prognozowana jest także zmiana liczby dni okresu wegetacyjnego. Zgodnie z wynikami, w okresie letnim dla temperatur maksymalnych dobowych w kolejnych dziesięcioleciach liczba dni upalnych (z temperaturą maksymalną dobową powyżej 30°C) wykazuje tendencję wzrostową. Liczba dni upalnych wzrośnie średnio od 3 dni (RCP4.5), do 6 dni (RCP8.5). Oba scenariusze przewidują spadek liczby dni przymrozkowych. W horyzoncie do 2060 r. liczba dni przymrozkowych zmniejszy się od ok. 18 dni (RCP4.5), do 25 dni (RCP8.5). Na terenie całego kraju zmniejszy się liczba dni mroźnych. Prognozy średniej rocznej temperatury powietrza dla wybranych okresów dla scenariusza RCP 4.5 i RCP 8.5 przedstawia Tabela 12.

Wyniki badań w zakresie zmian opadu są mniej jednoznaczne. W obu scenariuszach roczna suma opadów zwiększa się, przy czym dla RCP8.5 wzrost ten jest bardziej znaczący. Zwiększenie opadów prognozuje się również na wybrzeżu. Do roku 2060 prognozowany jest wzrost rocznej sumy opadów średnio od 30 mm (RCP4.5), do 50 mm (RCP8.5). Prognozuje się, że największe zmiany wysokości opadu będą dotyczyły okresu letniego. W obydwu scenariuszach średnia liczba dni bez opadu nieznacznie się zmniejsza (od około 4 dni (RCP4.5), do 6 dni (RCP8.5)). Również oba scenariusze prognozują wzrost opadów o charakterze ekstremalnym.

Tabela 12. Prognozy średniej rocznej temperatury powietrza i rocznych sum opadów w Polsce dla scenariusza RCP 4.5 i RCP 8.5

Parametr	Scenariusz	2031-2040	2041-2050	2091-2100
Średnia temperatura powietrza	RCP 4.5	9,620 °C	9,610 °C	10,462°C
	RCP 8.5	9,657°C	9,828°C	12,325°C
Opad atmosferyczny	RCP 4.5	748,1 mm	727,4 mm	764,0 mm
	RCP 8.5	732,5 mm	779,3 mm	833,0 mm

źródło: [Klimada 2.0](#)

Raporty Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu wskazują, że działania adaptacyjne nie mogą stanowić alternatywy do założonych celów redukcji emisji. Adaptacja do zmian klimatu może wpłynąć na poprawę dobrostanu ludzi w obliczu zmian klimatu, jak również zmniejszyć ryzyka.

Zmiana klimatu wpływa również na poziom Morza Bałtyckiego. Zmiany poziomu morza w drugiej połowie XX w. można uznać za znaczące (średni poziom Morza Bałtyckiego podniósł się do końca wieku od ok. 8,0 cm w Świnoujściu do 14,0 cm w Gdańsku Porcie Północnym)⁴². Przewiduje się, że średni poziom morza w okresie 2011-2030, w odniesieniu do okresu referencyjnego 1971-1990, wzrośnie średnio o ok. 5 cm, natomiast zmiany średniego poziomu morza wynikające ze zmian klimatycznych w latach 2081-2100, będą wynosić od ok. 20 do 28 cm według różnych scenariuszy emisyjnych.

Specjalny raport IPCC na temat oceanu i kriosfery z 2019 r.⁴³ wskazuje, że globalny średni wzrost poziomu morza w scenariuszu RCP2.6 wyniesie 39 cm w okresie 2081-2100 i 43 cm do 2100 r., w odniesieniu do poziomu z okresu 1986-2005. Dla scenariusza RCP8.5 globalny średni wzrost poziomu morza wyniesie 71 cm dla przedziału 2081-2100 i 84 cm do 2100 r. Stwarza to ryzyko występowania częstszych powodzi od strony morza.

5.1.7. Krajobraz

Krajobraz stanowi „postrzeganą przez ludzi przestrzeń, zawierającą elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowaną w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka”⁴⁴. Najczęściej spotykany podział, dzieli krajobraz na naturalny (stanowiący system powiązanych komponentów przyrody) oraz kulturowy (ukształtowany w wyniku gospodarowania człowieka w środowisku)⁴⁵.

Wybrzeże południowego Bałtyku, to miejsce różnorodne pod względem typów krajobrazów naturalnych. Wynika to z różnorodności rzeźby terenu, bogactwa stosunków wodnych, będących efektem działalności lądolodu skandynawskiego i jego wód roztopowych, a następnie współczesnego ich przemodelowania. Szczególnie oddziaływanie ze strony morza

⁴² Jakusik i in, Poziom morza w polskiej strefie brzegowej – stan obecny i spodziewane zmiany w przyszłości, 2012 r.

⁴³ [Specjalny Raport na temat oceanu i kriosfery, IPCC, 2019 r.](#)

⁴⁴ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.)

⁴⁵ Ostaszewska K. „Granica krajobrazu naturalnego i kulturowego w mieście na przykładzie Skarpy Mokotowskiej w Warszawie”, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 28/2015:35-46, UW, Warszawa, 2015 r.

ma istotne znaczenie dla charakterystyki poszczególnych form i typów krajobrazu. Morfologia strefy brzegowej jest w znacznym stopniu uzależniona od rzeźby przyległych terenów lądowych. W miejscach, gdzie do brzegu morza dochodzą wyżej wzniesione obszary wysoczyznowe lub czołowomorenowe rozwinęły się wysokie brzegi klifowe (m.in. na wyspie Wolin, na wschód od Międzyzdrojów, w okolicach Rewala, na wschód od Ustronia Morskiego, w Gdyni Orłowo). W miejscach, gdzie brzeg morza sąsiaduje z terenami nisko leżących den dolin rzecznych i równin bagiennych, rozwinęły się brzegi mierzejowo-wydmowe, wykształcone wskutek akumulacyjnej działalności fal morskich. Na ich zapleczu występują w wielu miejscach płytkie, lecz rozległe jeziora przybrzeżne. Piaszczyste plaże występują wzdłuż całego wybrzeża polskiej części Bałtyku. Spotykane są zarówno na brzegach wydmowych, jak i przy klifach, a ich szerokość waha się od kilku do ponad 100 m⁴⁶.

Do typów krajobrazu na polskim wybrzeżu należą⁴⁷:

- **Typ wybrzeży wysokich (klifowy).** Został on ukształtowany w wyniku naturalnych procesów polodowcowych i erozyjnych morza (abrazja). W efekcie powstały strome brzegi morskie (klify), których wysokość wynosi średnio kilkadziesiąt metrów. Stanowią one płyty polodowcowej wysoczyzny morenowej, porożcinanej dolinami erozyjnymi. Krajobraz klifowy wykorzystywany jest przede wszystkim do celów turystycznych i rekreacyjnych;
- **Typ wybrzeży niskich (mierzejowy).** Powstanie brzegów niskich związane jest z działalnością akumulacyjną morza (prądy morskie), które ma miejsce m.in. na Mierzei Łebskiej, Wiślanej, Helskiej. Współcześnie są one modelowane przez procesy wiatrowe. Wybrzeża niskie zbudowane są głównie z materiału piaszczystego i charakteryzują się prawie całkowitym brakiem naturalnych elementów powierzchniowej sieci hydrograficznej, za wyjątkiem podmokłości, czy niewielkich zbiorników w nieckach deflacyjnych. Obszar wybrzeża mierzejowego wykorzystywany jest do celów rekreacyjnych i turystycznych oraz dodatkowo do celów przemysłowych (wykorzystanie piasku jako materiału budowlanego);
- **Typ wydmowy.** Powstanie wydm nadmorskich związane jest z działalnością wiatrów, czyli z transportem eolicznym i akumulacją materiału piaszczystego. Zbudowane są z materiału piaszczystego, a ich wysokość może sięgać nawet 42 m. Jest to środowisko suche, z zasolonymi glebami, a do jedynych form hydrologicznych należą zbiorniki śródwymowe. Krajobraz wydmowy pełni funkcje turystyczne i edukacyjne (wydmy na terenie Słowińskiego Parku Narodowego);
- **Typ nadmorskich równin aluwialnych.** Powstał w wyniku działalności niszczącej i budującej lądolodu skandynawskiego i jego wód roztopowych. Równiny zbudowane są z glin zwałowych, materiału piaszczystego, namułów i nanosów rzeczno-jeziornych. W stanie naturalnym są siedliskiem unikalnej fauny i flory hydrofilnej i halofilnej;

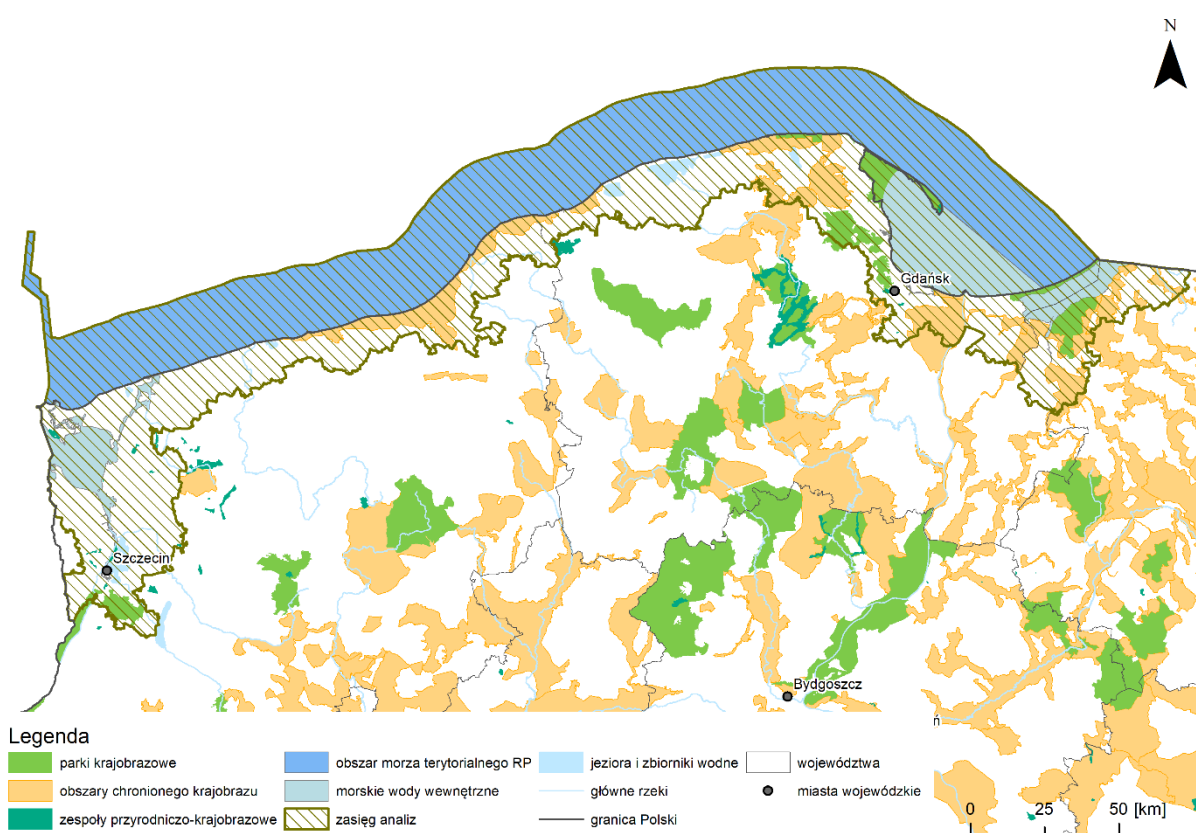
⁴⁶ Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego”, Szczecin, 2018 r.

⁴⁷ Cieśliński R., „Typy krajobrazów na wybrzeżu województwa pomorskiego i ich geneza”, Krajobrazy rekreacyjne – kształtowanie, wykorzystanie, transformacja. Problemy Ekologii Krajobrazu t. XXVII. 87-95

- **Typ den dolin rzecznych.** Powstanie tego typu krajobrazu wynika z działalności wód roztopowych lądolodu skandynawskiego, a następnie ich modelowanie przez samą rzekę (akumulacja, erozja).

Cenne krajobrazy wybrzeża Bałtyku są chronione w ramach licznie utworzonych w tym celu form ochrony przyrody. Do obszarów chronionych, których głównym celem utworzenia jest ochrona walorów krajobrazowych są: parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Rozmieszczenie ww. form ochrony przyrody zostało przedstawione na poniższej mapie (Rysunek 11). Szczegółowe informacje w zakresie liczby ww. form ochrony oraz ich lokalizacji względem portów, przystani, red oraz torów wodnych zostały przedstawione w ramach rozdziału 5.1.9 Różnorodność biologiczna, flora i fauna, korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody.

Rysunek 11. Rozmieszczenie form ochrony krajobrazu w zasięgu analiz



źródło: opracowano na podstawie MPHP10 oraz [danych GDOŚ](#) - dostęp: 09.2023 r.

5.1.8. Zasoby naturalne

Do zasobów naturalnych zalicza się wszelkiego rodzaju bogactwa naturalne, siły przyrody oraz walory środowiska decydujące o jakości życia człowieka. Zasoby te powszechnie dzieli się na dwie główne grupy: zasoby odnawialne (woda, powietrze, energia słoneczna, gleba, lasy) oraz zasoby nieodnawialne (złóża kopalin)⁴⁸. W ramach ustawy o zachowaniu

⁴⁸ Blusz K., Hakon T., Zerka P. „Obywatele zasobni w zasoby. Biała Księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce”, Warszawa, 2015 r.

narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju⁴⁹, do zasobów strategicznych Polski zaliczono:

- wody podziemne i wody powierzchniowe w ciekach naturalnych i w źródłach, w kanałach, w jeziorach i zbiornikach;
- wody polskich obszarów morskich, wraz z pasmem nadbrzeżnym i ich naturalnymi zasobami żywymi i mineralnymi, a także zasobami naturalnymi dna i wnętrza ziemi znajdującego się w granicach tych obszarów;
- lasy państwowe;
- złoża kopalin niestanowiące części składowych nieruchomości gruntowej;
- zasoby przyrodnicze parków narodowych.

W poniższym rozdziale dokonano charakterystyki zasobów nieodnawialnych (złóż kopalin) oraz zasobów leśnych (zasobów odnawialnych). Pozostałe strategiczne zasoby naturalne Polski, tj. wody podziemne, powierzchniowe i morskie oraz zasoby przyrodnicze parków narodowych, zostały przeanalizowane w innych rozdziałach Prognozy.

Złoża kopalin

Danych na temat stanu rozpoznania i zagospodarowania złóż kopalin, wielkości udokumentowanych zasobów i wydobycia, dostarcza Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, opracowywany corocznie przez PIG-PIB. Do głównych grup złóż kopalin zgodnie z bilansem należą: kopaliny energetyczne, kopaliny metaliczne, kopaliny chemiczne, kopaliny inne (skalne) oraz wody podziemne zaliczone do kopalin. Zgodnie z aktualnymi danymi pochodzącymi z Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS⁵⁰, w zasięgu prowadzonych analiz występuje 297 złóż kopalin.

W granicach wód morskich (morza terytorialnego RP oraz morskich wód wewnętrznych), występują 3 nieeksploatowane złoża piasków i żwirów: Zatoka Koszalińska, Zatoka Gdańska – obszar 1 oraz Zatoka Gdańska - obszar 2. W 2022 r. po raz pierwszy od 30 lat w dniu Bałtyku udokumentowano dwa złoża: Zatoka Gdańska - obszar 1 (110,97 mln t) i Zatoka Gdańska - obszar 2 (187,83 mln t). Złoża te są zlokalizowane w pobliżu portu morskiego w Gdańsku. 5 złóż kopalin: ropy naftowej, wód termalnych, wód leczniczych, soli kamiennej i soli potasowej, występuje jednocześnie w zasięgu obszarów lądowych i morskich. Pozostałe 289 złóż zlokalizowanych jest w lądowym pasie nadmorskim w zasięgu prowadzonych analiz. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę złóż w podziale na główne grupy kopalin, z uwzględnieniem ich lokalizacji (obszary morskie, lądowe oraz morskie i lądowe). Rozmieszczenie złóż kopalin na tle zasięgu prowadzonych analiz prezentuje poniższy rysunek.

Tabela 13. Liczba i rodzaje złóż kopalin w zasięgu analiz

Grupa kopalin	Kopalina	Liczba złóż
Złoża morskie		
Kopaliny skalne	Piaski i żwiry	3
Złoża lądowe i morskie		

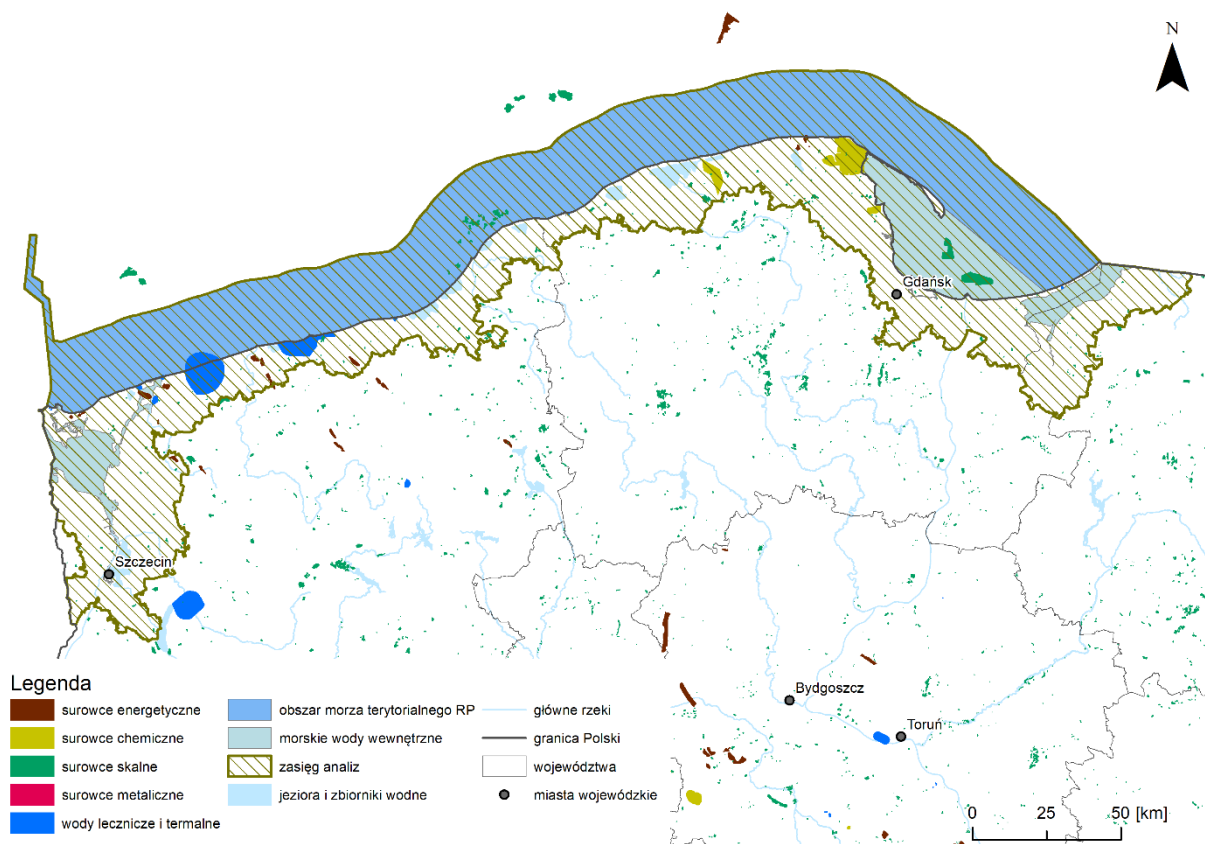
⁴⁹ Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1235)

⁵⁰ system [MIDAS](#)

Grupa kopalin	Kopalina	Liczba złóż
Wody lecznicze i termalne	Wody termalne	1
	Wody lecznicze	1
Kopaliny chemiczne	Sól kamienna	1
	Sól potasowa	1
Kopaliny energetyczne	Ropa naftowa	1
Złóża lądowe		
Surowce skalne	Piaski i żwiry	201
	Torf	16
	Kreda	10
	Bursztyn	9
	Pozostałe surowce skalne	33
Surowce energetyczne	Gaz ziemny	9
	Ropa naftowa	6
Surowce chemiczne	Sól potasowa	3
	Sól kamienna	2
Wody lecznicze i termalne	Wody lecznicze	8
SUMA		297

źródło: PIG PIB, system [MIDAS](#) - dostęp: 09.2023 r.

Rysunek 12. Rozmieszczenie złóż kopalin w zasięgu analiz



źródło: opracowano na podstawie: PIG PIB, system [MIDAS](#)

Zasoby leśne

Łączna powierzchnia gruntów leśnych na terenie gmin zlokalizowanych w zasięgu analiz, w 2022 r. wynosiła 267,1 tys. ha, a lesistość kształtowała się na poziomie 25,9%⁵¹. Lesistość w poszczególnych gminach była znacznie zróżnicowana – najniższą odnotowano w gminach: Gronowo Elbląskie (0%), Braniewo (0,3%), Cedry Wielkie (0,1%), najwyższą zaś w gminach: Hel (67,0%), Wejherowo (58,7%) oraz Przybiernów (56,1%). Na przestrzeni lat, na analizowanym terenie obserwuje się niewielki spadek lesistości.

5.1.9. Różnorodność biologiczna, flora i fauna, korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody

Różnorodność biologiczna definiowana jest jako: „różnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących z ekosystemów lądowych, morskich oraz innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których są one częścią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami”.

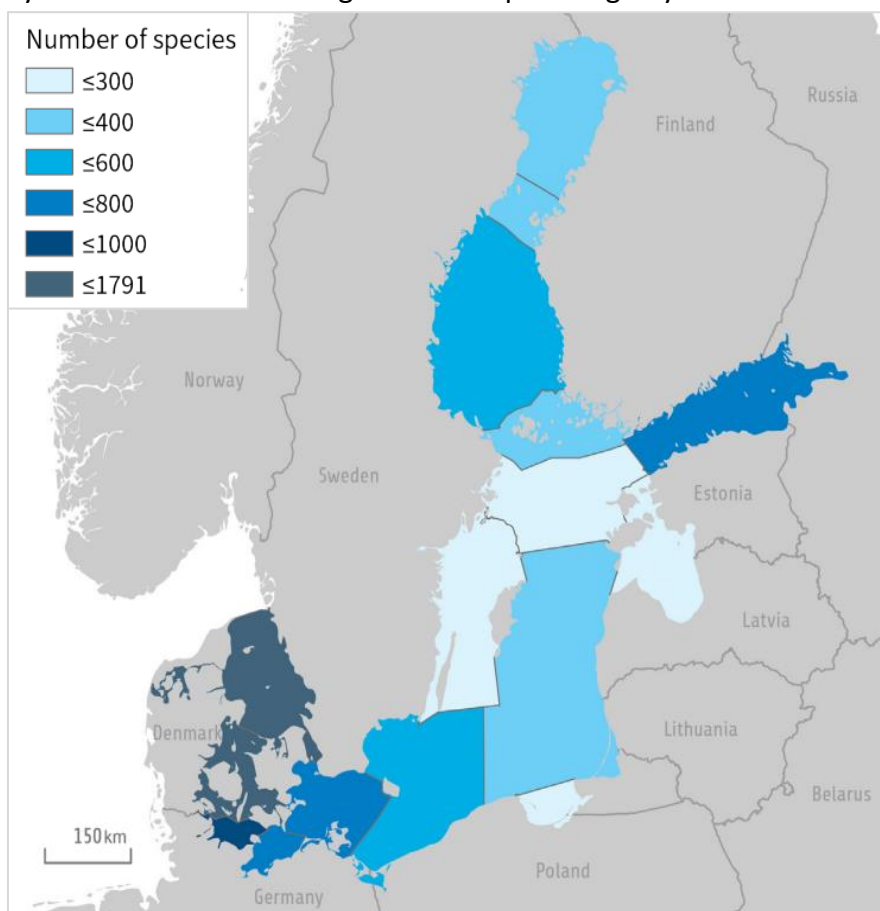
Różnorodność biologiczna Bałtyku oceniana jest jako uboga, co wynika głównie z faktu, iż Bałtyk jest morzem słonawym (mezohalinowym) oraz poddanym silnej presji. Jest to morze śródlądowe, zlokalizowane w strefie klimatu borealnego, o średnim zasoleniu na poziomie ok. 7 promili – czyli znacznie niższym od tego w wodach oceanicznych. Wynika to z dużego dopływu wód rzecznych oraz utrudnionego dopływu wód oceanicznych przez cieśniny duńskie. Bałtyk charakteryzuje się dużymi różnicami zasolenia horyzontalnego jak i wertykalnego, co ma znaczący wpływ na florę i faunę. Niskie zasolenie Bałtyku stanowi barierę nie do pokonania dla wielu gatunków zwierząt przez co jego bioróżnorodność jest uboga. Z drugiej strony niskie zasolenie Bałtyku umożliwia życie wielu organizmom słodkowodnym jak niektórym gatunkom, np. ryb, skorupiaków⁵².

Jak wskazują dane Komisji Helsińskiej HELCOM, zaprezentowane w trzeciej holistycznej ocenie Morza Bałtyckiego (HOLAS III), w ramach polskich obszarów morskich (POM), najniższą liczbę makrogatunków odnotowuje się w Basenie Gdańskim, najwyższą zaś w Basenie Bornholmskim. Przestrzenne rozmieszczenie liczebności gatunków w POM na tle pozostałych akwenów Morza Bałtyckiego, prezentuje poniższy rysunek.

⁵¹ Bank danych lokalnych GUS

⁵² Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

Rysunek 13. Liczba makroorganizmów w poszczególnych akwenach Morza Bałtyckiego



źródło: HELCOM Thematic assessment of biodiversity 2016-2021. Baltic Sea Environment Proceedings No.191

Poniżej przedstawiono charakterystykę oraz ocenę stanu głównych grup gatunków i siedlisk Morza Bałtyckiego oraz strefy przybrzeżnej.

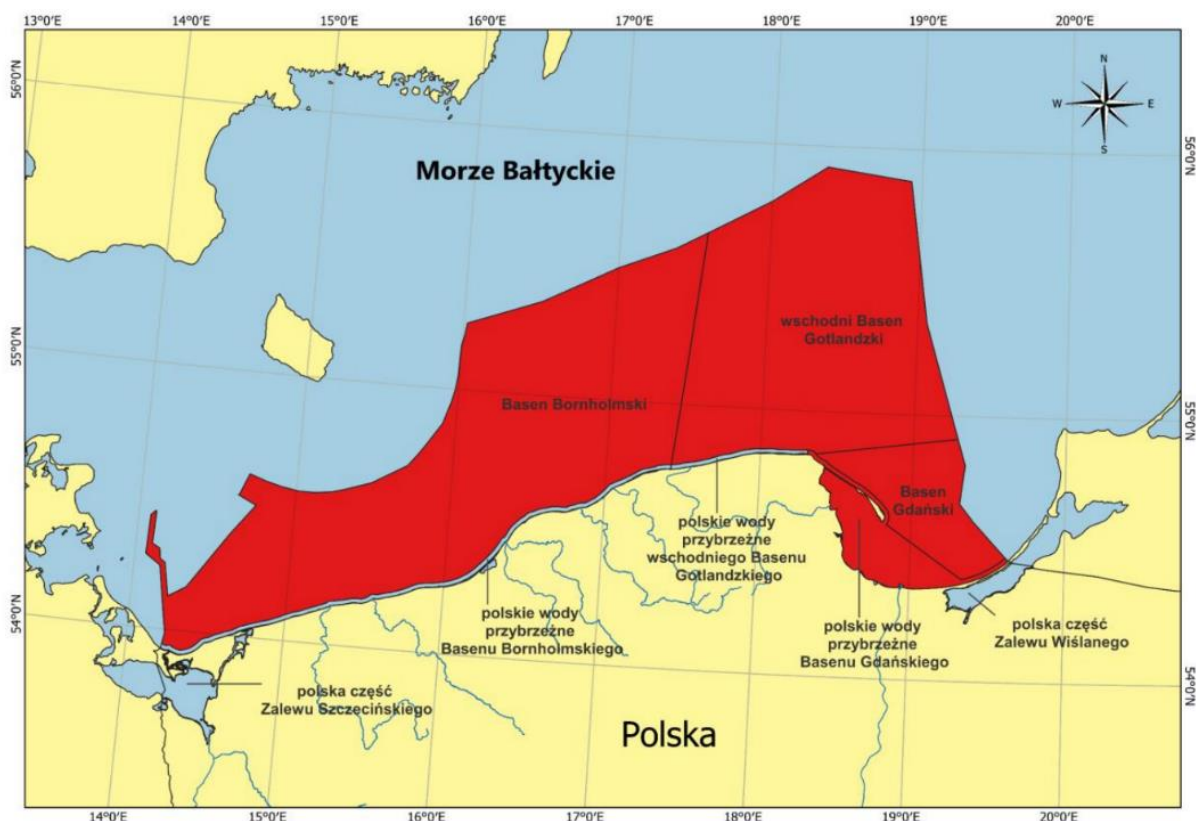
Ichtiofauna

Skład ichtiofauny w wodach POM jest warunkowany przez takie czynniki jak: głębokość, zasolenie i warunki tlenowe. Ichtiofauna POM obejmuje ponad 60 stale występujących gatunków ryb i 2 gatunki minogów, ponadto ok. 20 gatunków występuje sporadycznie, a kilka kolejnych jest notowanych okazjonalnie. Wody przejściowe zasiedlają zarówno gatunki morskie jak i słodkowodne – występujące i przystępujące do rozrodu przy określonych maksymalnych wielkościach zasolenia. Ryby z tej grupy przeważnie podejmują wędrówki tarłowe do miejsc o niższym zasoleniu – np. ujścia rzek, zalewy i jeziora przy morskie. Większą tolerancję na zwiększone zasolenie wód morskich wykazują ryby okoniowate (sandacz, okoń, jazgarz), a mniejszą - karpowate (m.in leszcz, płoć). Wielkość zasolenia warunkuje także występowanie gatunków słonowodnych – atlantyckich, takich jak zimnica, nagład, czarniak, plamiak, makrela⁵³.

W roku 2021 GIOŚ w ramach oceny stanu środowiska wód morskich, opracował ocenę stanu ichtiofauny w oparciu o indeksy SI oraz LFI. Zagregowana ocena ryb, wg wyników za 2021 r., wskazuje na stan poniżej dobrego (subGES) we wszystkich ocenianych obszarach.

⁵³ [projekt aPOWM](#)

Rysunek 14. Stan środowiska morskiego w zakresie ichtiofauny - cecha D1 - w 2021 r.



źródło: Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

Siedliska pelagiczne

Fitoplankton tworzą mikroskopijne organizmy roślinne (glony), biernie unoszące się w prześwietlonej warstwie toni wodnej. W fitoplanktonie Bałtyku stwierdzono obecność ponad 700 gatunków – dominują okrzemki, sinice oraz bruzdnice⁵⁴.

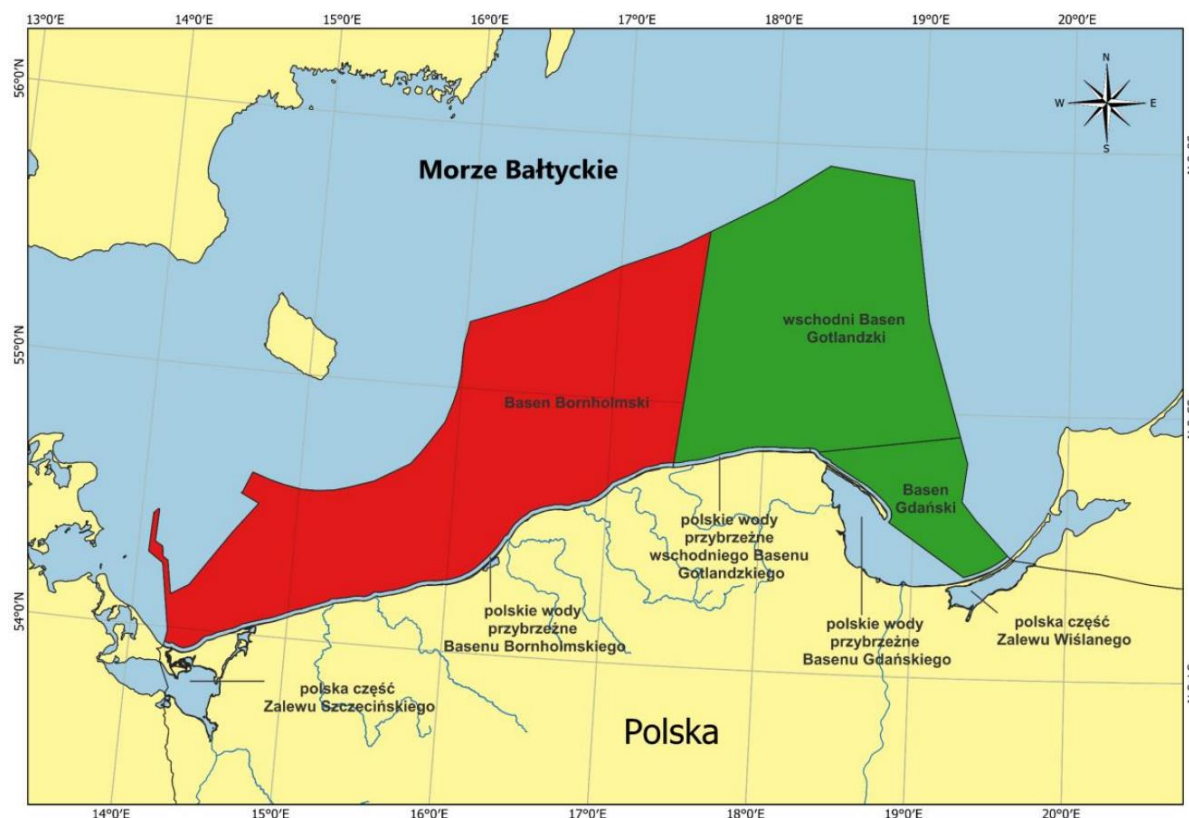
Zooplankton to szereg drobnych organizmów bezkręgowych dryfujących masowo w warstwie pelagicznej zbiorników wodnych. Na terenie Bałtyku zooplankton jest taksonomicznie ubogi. W jego skład wchodzi głównie skorupiaki będące przedstawicielami widłonogów (Copepoda), wioślarek (Cladocera), szczeponogów (Mysidacea). Licznie występują wrotki (Rotifera) oraz stadia larwalne ryb, wieloszczetów i mięczaków oraz pierwotniaki⁵⁵.

Stan siedlisk pelagicznych oceniany jest na podstawie wskaźników odnoszących się do fitoplanktonu i zooplanktonu. Ocena stanu siedlisk pelagicznych w zakresie uwzględniającym zmienność składu fitoplanktonu nie była możliwa do przeprowadzenia, gdyż w 2021 roku nie zaobserwowano odpowiednio wysokiej biomasy bruzdnic i okrzemek w miesiącach II-V. Ocena siedlisk pelagicznych w zakresie zooplanktonu została przeprowadzona dla wszystkich obszarów w oparciu o wyniki wskaźnika MSTs. Jedynie w rejonie stacji z wód Basenu Bornholmskiego wskaźnik nie osiągnął wartości GES.

⁵⁴ [Chroń morze](#)

⁵⁵ Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

Rysunek 15. Stan środowiska morskiego w zakresie zooplanktonu - cecha D1 - w 2021 r.



źródło: Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

Siedliska bentosowe

Makrofity to rośliny porastające dno morskie. W Bałtyku w skład roślinności osiadłej wchodzi zieleńce (Chlorophyceae) reprezentowane m.in. przez gałęzatkę oraz taśmę; brunatnice (Phaeophyceae) np. morskazyn; krasnorosty (Rhodophyceae) reprezentowane np. przez widlika i rozróżkę, a także rośliny kwiatowe, takie jak trawa morska⁵⁶.

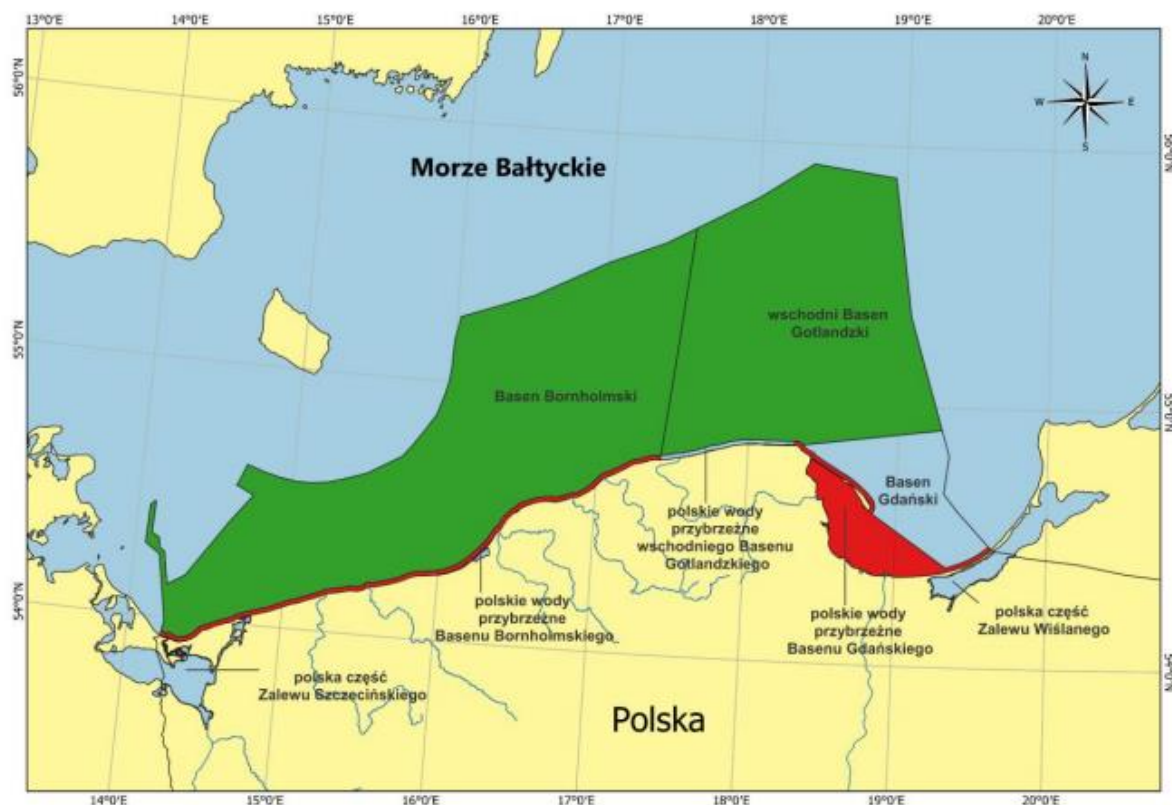
Zoobentos to zwierzęta żyjące na dnie morskim. Wśród zoobentosu Bałtyku dominują przedstawiciele małży (np. omułek, sercówka, rogowiec bałtycki, małgiew piaskotaz), skorupiaków (np. pąkla, kieź, podwój, garnela, krewetka), ślimaków (np. wodożytko), wieloszczetów (np. nereida) oraz skąposzczetów. Najbardziej zróżnicowane zespoły denne spotkać można na płytkim dnie kamienistym.

Ocena siedlisk bentosowych przeprowadzona została na podstawie wskaźników multimetrycznych makrozoobentosu (B) oraz makrofitobentosu (SM1). W 2021 roku stwierdzono pogorszenie zintegrowanej oceny stanu środowiska morskiego (GES) w przypadku cechy D6 do głębokości 20 m w akwenach polskie wody przybrzeżne Basenu Gdańskiego oraz polskie wody przybrzeżne Basenu Bornholmskiego, w których stan GES nie został osiągnięty⁵⁷.

⁵⁶ [Chroń morze](#)

⁵⁷ Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

Rysunek 16. Stan środowiska morskiego w zakresie siedlisk bentosowych - cecha D6 – w 2021 r.



źródło: Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

SSaki morskie

W Morzu Bałtyckim występują cztery gatunki ssaków morskich: foka szara, foka pospolita, foka obrączkowana oraz morświn. Subpopulacja morświna występująca w Bałtyku jest jedną z najbardziej zagrożonych w Europie, znajduje się ona na czerwonej liście krytycznie zagrożonych gatunków. Foki występują wzdłuż całego polskiego wybrzeża Bałtyku we wszystkich porach roku, a ich największą liczebność odnotowuje się w Zatoce Gdańskiej. Spośród trzech gatunków fok obserwowanych w polskiej strefie Morza Bałtyckiego najliczniejszym gatunkiem jest foka szara⁵⁸.

Aktualne wyniki monitoringu foki szarej (2021 r.) opublikowane przez GIOŚ wskazują, iż perspektywy ochrony tego gatunku ocenia się jako złe (U2), ze względu na brak regularnych stwierdzeń rozrodu, istniejące i rosnące, presje związane z miejscami wypoczynku fok oraz niestabilne miejsce potencjalnego rozrodu w POM.

Aktualne wyniki monitoringu foki pospolitej (2021 r.) opublikowane przez GIOŚ wskazują, iż perspektywy ochrony tego gatunku ocenia się jako złe (U2), ze względu na: brak regularnych stwierdzeń gatunku w trakcie monitoringu, istniejące i rosnące, presje związane z miejscami wypoczynku fok oraz brak miejsc haulout w POM.

Foka obrączkowana to gatunek stwierdzany sporadycznie w POM. W latach 2016-2018 w ramach monitoringu nie odnotowano ani jednego osobnika foki obrączkowanej. Biorąc pod

⁵⁸ [projekt aPOWM](#)

uwagę niewielką liczbę fok obrączkowanych obserwowanych na polskim wybrzeżu w ostatniej dekadzie, nie było możliwości wypracowania metod oceny, a wykonana ekspercko ocena gatunku została określona na XX (stan nieznan) ⁵⁹.

Na podstawie wyników monitoringu prowadzonego w latach 2016-2018, stan ochrony morświna oceniono na U2 (stan zły). Najważniejszą presją na morświna jest przyłów (przypadkowa śmierć w sieciach rybackich), którą uznaje się za główną przyczynę wysokiej śmiertelności tych zwierząt w Morzu Bałtyckim ⁶⁰.

Awifauna

Ptaki lęgowe

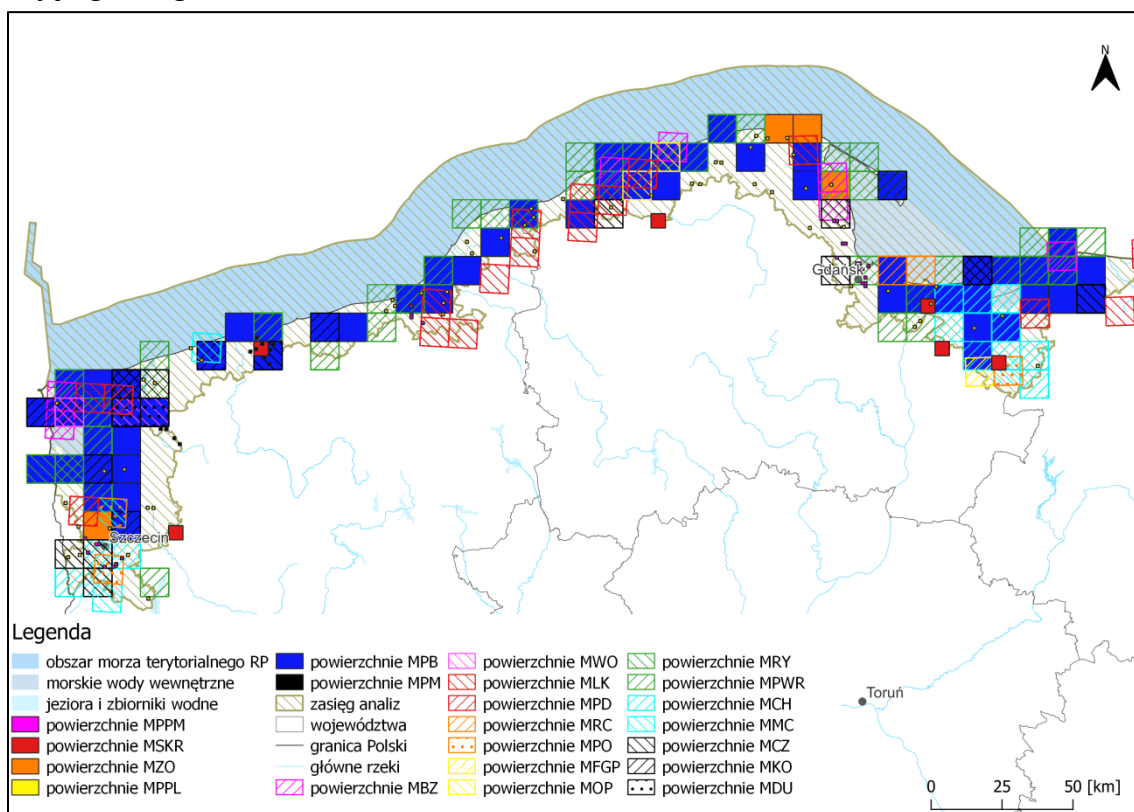
Obszar objęty Programem, obejmuje szereg powierzchni badawczych w ramach monitoringu ptaków lęgowych prowadzonego przez GIOŚ, tj.: Monitoring Biegusa Zmiennego (MBZ), Monitoring Czapli Białej i Siwej (MCZ), Monitoring Flagowych Gatunków Ptaków (MFGP), Monitoring Rybitw Bagiennych (MCH), Monitoring Dubelta (MDU), Monitoring Kormorana (MKO), Monitoring Łabędzia Krzykliwego (MLK), Monitoring Mewy Czarnogłowej (MMC), Monitoring Orła Przedniego (MOP), Monitoring Ptaków Drapieżnych (MPD), Monitoring Ptaków Mokradeł (MPM), Monitoring Podgorzałki (MPO), Monitoring Pospolitych Ptaków Lęgowych (MPPL), Monitoring Pospolitych Ptaków Miast (MPPM), Monitoring Ptaków Wybrzeża i Rzek (MPWR), Monitoring Rybitwy Czubatej (MRC), Monitoring Rybołowa (MRY), Monitoring Sów Krajobrazu Rolniczego (MSKR), Monitoring Wodniczki (MWO), Monitoring Żołą (MZO) oraz mającego szczególne znaczenie do oceny stanu środowiska morskiego – Monitoring Produktynności Bielika (MPD). W latach 2020 – 2022, na powierzchniach badawczych w obrębie obszaru objętego Programem, stwierdzono od 167 do 172 gatunków ptaków lęgowych ⁶¹. Lokalizację poszczególnych powierzchni monitoringu ptaków lęgowych, względem obszaru analiz, przedstawiono na poniższym rysunku.

⁵⁹ Monitoring Gatunków i Siedlisk Morskich w latach 2016–2018, Biuletyn Monitoringu Przyrody nr 2018/3, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018 r.

⁶⁰ *Ibidem*

⁶¹ [Monitoring Ptaków Polski](#)

Rysunek 17. Rozmieszczenie powierzchni monitoringu ptaków lęgowych, względem obszaru objętego Programem



źródło: opracowanie własne na podstawie danych literaturowych⁶²

Na szczególną uwagę zasługuje MPB, który dotyczy populacji lęgowej bielika w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego. Program ten prowadzony jest przez państwa nadbałtyckie w ramach funkcjonowania Komisji Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku (HELCOM). Celem programu jest określenie parametrów rozrodczych populacji nadmorskiej oraz ich związku ze stanem czystości wód Bałtyku. Kumulowanie się w organizmach ptaków drapieżnych toksycznych substancji powoduje obniżenie poziomu reprodukcji, dlatego uznawane są one za dobre bioindykatory. MPB prowadzony jest w pasie nadmorskim o szerokości 10 km, mierzonym od linii brzegowej Bałtyku i zalewów: Szczecińskiego i Wiślanego⁶³.

Produktywność populacji bielika opisują 3 wskaźniki:

- sukces lęgowy – udział par, które odchowwały młode w stosunku do liczby wszystkich par ze znanym końcowym efektem lęgu, wyrażony w procentach,
- liczba młodych na parę z sukcesem – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę z lęgiem skutecznym,

⁶² [Monitoring Ptaków Polski](#)

⁶³ Zalewska, T., Kraśniewski, W. (red.). Ocena stanu środowiska Polskich Obszarów Morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011–2020. Inspekcja Ochrony Środowiska, Warszawa 2022

- liczba młodych na parę lęgową – średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu, co pozwala ocenić rzeczywiste możliwości reprodukcyjne populacji⁶⁴.

W 2022 r. skontrolowano 109 rewirów lęgowych bielika, z których 104 zasiedlone były przez ptaki. W 88 rewirach (85%) ustalono końcowy wynik lęgu, z czego 33 gniazda (38%) skontrolowano poprzez wspinanie się na drzewo. Do pomiaru parametrów rozrodczych wykorzystano wyłącznie wyniki kontroli stanowisk, dla których obserwatorzy określili końcowy efekt lęgu⁶⁵.

Sukces lęgowy

Lęgi bielika w 45 przypadkach zakończyły się sukcesem, a w 2022 r. było to 51,1%, co stanowi wynik poniżej średniej krajowej, wynoszącej 66%. W 2022 r. odnotowano silne przestrzenne zróżnicowanie sukcesu lęgowego – stosunkowo wysoki poziom tego parametru stwierdzono na obrzeżach Zalewu Szczecińskiego, a niski w rejonie Zalewu Wiślanego i Mierzei Wiślanej. Na podstawie wyglądu gniazd podczas drugiej kontroli ustalono, że większość strat nastąpiła w początkowej fazie lęgu⁶⁶.

Liczba młodych przeliczona na parę z sukcesem lęgowym

Zgodnie ze standardami stosowanymi przez HELCOM produkcję młodych przeliczono metodą z wykorzystaniem informacji wyłącznie z gniazd skontrolowanych poprzez wspinanie się na drzewa. Skontrolowano w ten sposób 33 gniazda. W przypadku kontroli wykonywanych z ziemi dominowały lęgi z 1 pisklęciem. Kontrola wnętrza gniazda wskazywała jednak, że lęgi dwupiskłące były w 2022 r. powszechniejsze niż jednopiskłące. Produkcję młodych na gniazdo z sukcesem lęgowym w 2022 r. obliczono wyłącznie dla 33 gniazd skontrolowanych poprzez wspinanie się na drzewa. Wyniosła ona 1,55 młodego na gniazdo z sukcesem⁶⁷.

Liczba młodych przeliczona na parę lęgową

Średnia liczba piskląt w przeliczeniu na parę przystępującą do rozrodu jest najważniejszym parametrem rozrodczym, obrazującym rzeczywiste możliwości reprodukcyjne populacji. Uwzględnia również pary, które straciły lęgi. Zgodnie ze standardem HELCOM liczba młodych w przeliczeniu na parę lęgową jest iloczynem liczby młodych na parę z sukcesem i sukcesu lęgowego uzyskanego przez populację w danym roku ($1,55 \times 51,1\%$). Produkcja młodych przeliczona na parę przystępującą do lęgu w 2022 r. wynosiła zatem 0,79, co jest wartością poniżej granicy GES wg klasyfikacji stosowanej w RDSM⁶⁸.

⁶⁴ Cenian, Z., Chodkiewicz, T. Monitoring Produktyności Bielika. [w:] Chodkiewicz, T., Lewandowska, J., Wardecki, Ł. (red.). Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków – prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021–2022. GIOŚ, Warszawa 2022

⁶⁵ *Ibidem*

⁶⁶ *Ibidem*

⁶⁷ *Ibidem*

⁶⁸ *Ibidem*

Tabela 14. Klasyfikacja wskaźnika produktywność bielika wyrażona liczbą piskląt na parę z sukcesem

Przedział wartości wskaźnika	Stan środowiska wg RDSM
≥1,50	GES
≥1,21	
≥0,81	
≥0,41	subGES
<0,41	

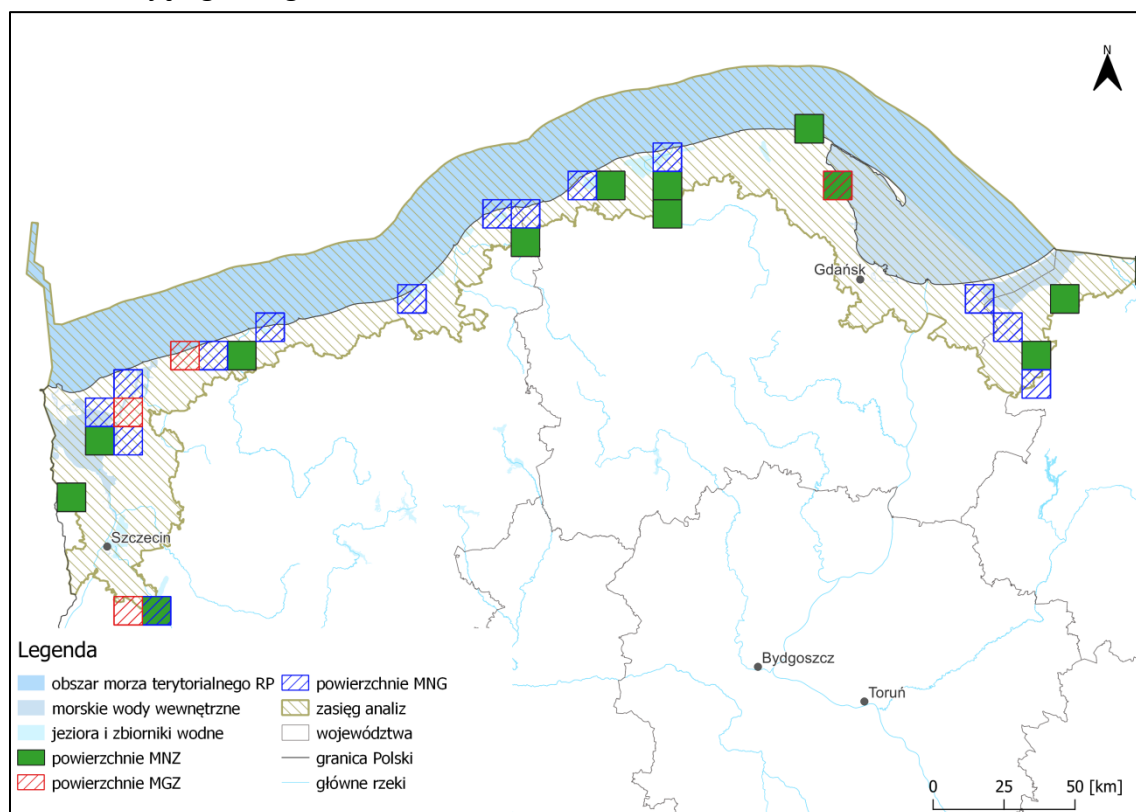
źródło: opracowanie własne na podstawie wyników GIOŚ

Ptaki migrujące

Obszar objęty Programem obejmuje szereg powierzchni badawczych, programów monitoringu wybranych ptaków migrujących, prowadzonych przez GIOŚ, tj.: Monitoringu Gęsi Zbożowej (MGZ), Monitoringu Noclegowisk Gęsi (MNG) i Monitoringu Noclegowisk Żurawi (MNZ). Ponadto GIOŚ prowadzi programy monitoringu ptaków migrujących na krajowe zimowiska, tj. Monitoring Zimujących Ptaków Wodnych (MZPW), Monitoring Zimujących Ptaków Wód Przejściowych (MZPWP) oraz Monitoring Zimujących Ptaków Morskich (MZPM). W wyniku ww. programów monitoringu w latach 2021 – 2023, na powierzchniach badawczych w obrębie obszaru objętego Programem, stwierdzono od 62 do 72 gatunków ptaków migrujących⁶⁹. Lokalizację poszczególnych powierzchni monitoringu ptaków migrujących, względem obszaru analiz, przedstawiono na poniższym rysunku.

⁶⁹ [Monitoring Ptaków Polski](#)

Rysunek 18. Rozmieszczenie powierzchni monitoringu ptaków migrujących, względem obszaru objętego Programem



źródło: opracowanie własne na podstawie danych literaturowych⁷⁰

Należy mieć na uwadze, że ww. programy, obejmują tylko wybrane gatunki ptaków migrujących. Monitorowane są krajowe koncentracje (miejsca odpoczynku i żerowania) oraz zimowiska średnich i dużych gatunków ptaków wodno-błotnych (kaczki, gęsi, łabędzie, żurawie). W rzeczywistości znacznie więcej gatunków migruje wzdłuż polskiego wybrzeża. Według generalnej klasyfikacji systemu wędrówek ptaków wodno-błotnych w Eurazji, Polska znajduje się w obrębie dwóch wielkich korytarzy migracyjnych - wschodnioatlantyckiego i śródziemnomorsko - czarnomorskiego. Taktyka migracji, jak i korytarze wędrówki ptaków morskich w rejonie Bałtyku są bardzo słabo poznane^{71, 72}.

Szczególnie istotne z punktu widzenia awifauny migrującej są obszary IBA (Important Bird Area) oraz obszary w sieci Natura 2000, stanowiące miejsca odpoczynku i żerowiska w

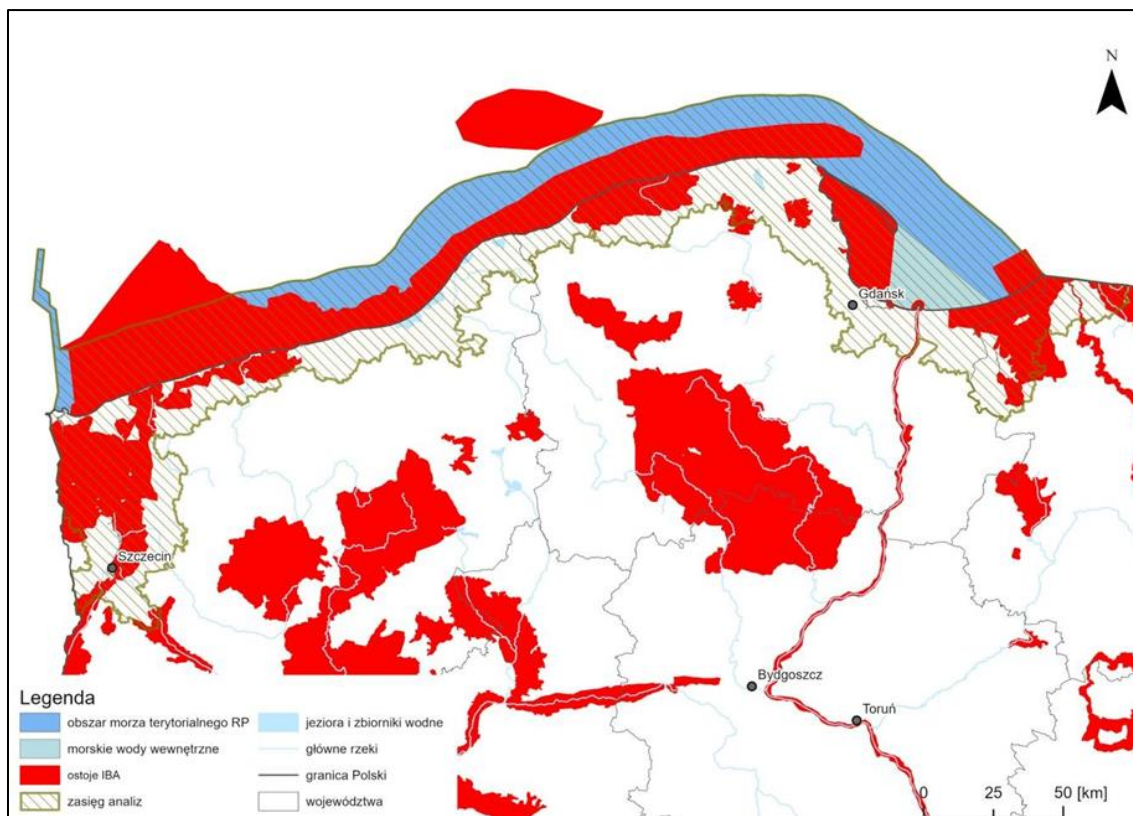
⁷⁰ [Monitoring Ptaków Polski](#)

⁷¹ Olenycz M., Michałek M., Brzeska-Roszczyk P., Osowiecki A., Piekiel P., Kruk-Dowgiałło L., Meissner W., Świstun K., Kałas M., Matczak M. 2017. Uwarunkowania Oceanograficzne i Przyrodnicze (Cześć II). [w:] M. Matczak (red.) Analiza Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich. Instytut Morski w Gdańsku, Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy. Gdańsk-Gdynia, 87 s

⁷² Michałek M., Mioskowska M., Kruk-Dowgiałło L. 2018. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1: 200 000. Projekt prognozy (V. 2). Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku. Gdańsk

trakcie wędrówek. Obszary IBA na tle obszaru objętego Programem, przedstawiono na poniższym rysunku⁷³.

Rysunek 19. Rozmieszczenie ostoi IBA w zasięgu obszaru objętego Programem



źródło: opracowanie własne na podstawie danych literaturowych^{74, 75}

Aktualnie trwają badania nad dokładnym poznaniem szlaków migracji awifauny, za pomocą modelowania w oparciu o dane z lokalizatorów GPS oraz radarów pogodowych. Szczególnie te ostatnie badania stanowią znaczące źródło informacji niezbędnych do wyznaczenia ww. szlaków. Przykładowo badania prowadzone w 2018 r. z 70 radarów pogodowych⁷⁶, pozwoliły określić teoretyczne kierunki i natężenia nocnych migracji ptaków. Z przeprowadzonego modelowania wynika, że cały teren Europy na północ od Alp stanowi ważny szlak migracji. Kierunki przelotów odbywają się w kierunku południowo-zachodnim – od Skandynawii, przez Polskę, Danię, Niemcy i pozostałe kraje Europejskie, aż do Półwyspu Iberyjskiego⁷⁷. Jest to aktualnie najbardziej kompletna analiza, jednakże wciąż brakuje w niej wyników ze wszystkich stacji radarowych w Europie, niezbędnych do bardziej precyzyjnego ustalenia szlaków migracji.

⁷³ Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Marki. 2010

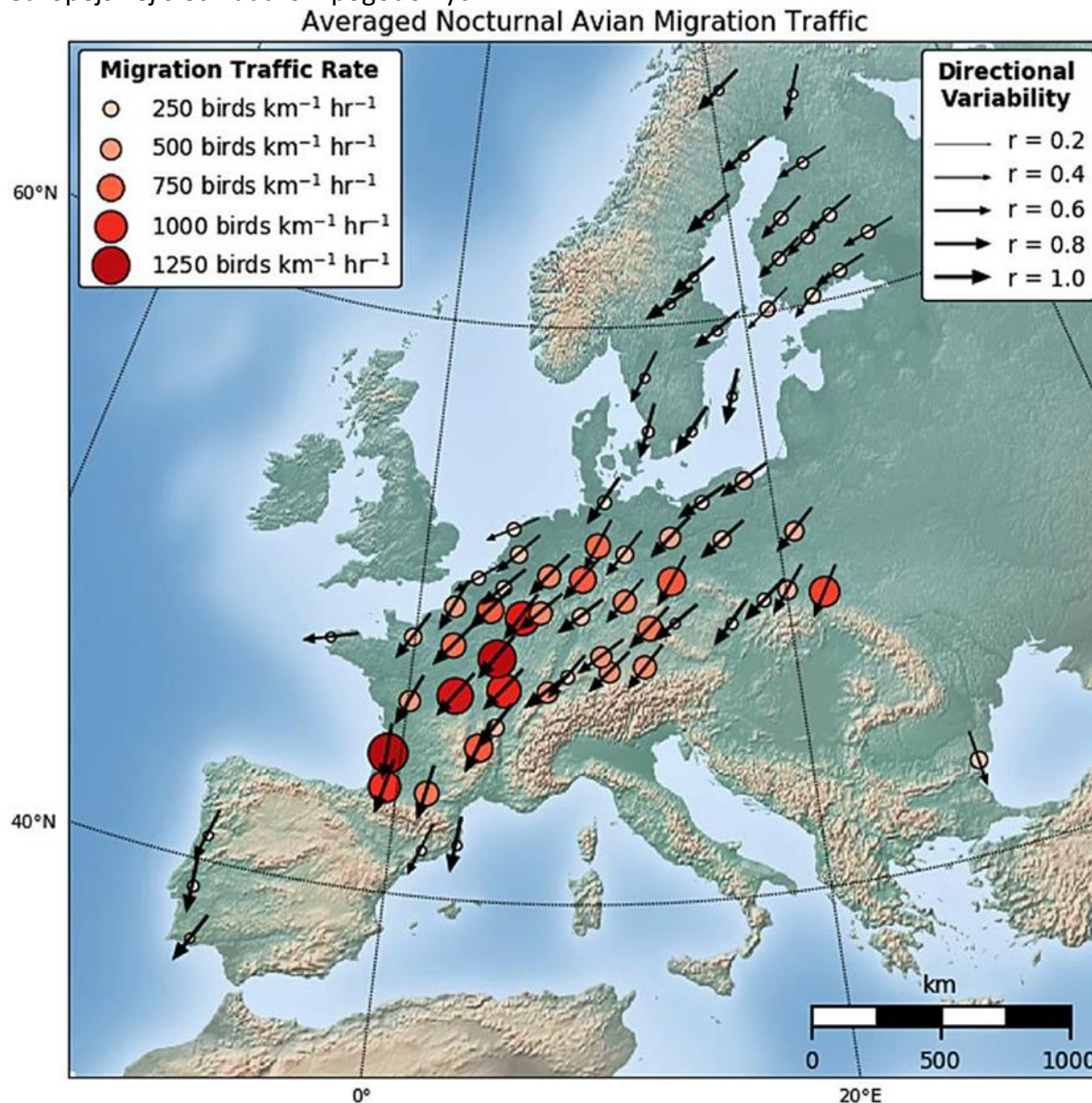
⁷⁴ *Ibidem*

⁷⁵ Siodło P.P., Błaszowska B., Chylarecki P. 2004 Ostoje ptaków o znaczeniu europejskim w Polsce. OTOP Warszawa. (Bird sites of European importance in Poland – in Polish

⁷⁶ Nilsson C., Dokter A. M., et. al. 2018. Reveal pattern of nocturnal migration using the European weather radar network. *Ecography* vol. 42. Issue 5. 875-886

⁷⁷ *Ibidem*

Rysunek 20. Kierunki i średnie natężenie nocnych migracji ptaków wytyczone za pomocą europejskiej sieci radarów pogodowych



źródło: dane literaturowe⁷⁸

Ponadto, ostatnie krajowe badania migracji ptaków, prowadzone w ramach przygotowania raportu oddziaływania na środowisko dla Elektrowni Jądrowej, wykazują, że obszarem o najwyższej intensywności migracji ptaków, jest pas przybrzeżny o szerokości ok. 2 km (1 km w głąb lądu i 1 km w głąb morza) oraz nieco mniejszej w pasie od 1 do 10 km od morza w głąb lądu i dalej (Rysunek 21). Dominującym kierunkiem migracji w tej lokalizacji, jest kierunek wschód - zachód⁷⁹. Istnieją również publikowane wyniki badań, opisujące intensywność migracji ptaków w korytarzach ptaków w wybranych lokalizacjach, które

⁷⁸ Nilsson C., Dokter A. M., et. al. 2018. Reveal pattern of nocturnal migration using the European weather radar network. *Ecography* vol. 42. Issue 5. 875-886

⁷⁹ Polskie Elektrownie Jądrowe. 2022. Raport o Oddziaływaniu na Środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce Elektrowni Jądrowej o mocy elektrycznej do 3 750 MWe, na obszarze gmin: Choczewo lub Gniewino i Krokowa.

prowadzone są w wyznaczonych punktach obserwacyjnych^{80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89}. Metoda ta, wraz z zastosowaniem najnowocześniejszych technologii w postaci radarów poziomych i pionowych współpracującymi ze specjalistycznymi algorytmami obliczeniowymi, jest preferowana również przy okazji realizacji farm wiatrowych^{90, 91, 92, 93, 94, 95, 96}.

⁸⁰ Bela G., Janczyszyn A., Kośmicki A. 2011a. Wędrówka ptaków szponiastych Falconiformes, gołębiowatych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2008 roku. Ptaki Pomorza 2: 75–92

⁸¹ Bela G., Janczyszyn A., Kośmicki A. 2011b. Wędrówka ptaków szponiastych Falconiformes, gołębiowatych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2009 roku. Ptaki Pomorza 3: 135–138

⁸² Kilon D., Bela G., Kośmicki A., Janczyszyn A., Niemczyk A., Zientek P. 2013. Wędrówka ptaków szponiastych Falconiformes, gołębiowatych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2010 roku. Ptaki Pomorza 4: 155–158

⁸³ Meissner W. 2005. Autumn migration of the Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus* on the southern Baltic Coast. Ringing & Migration 22: 171-176

⁸⁴ Meissner W., Huzarski S. 2006. Jesienna wędrówka sieweczki obrożnej *Charadrius hiaticula* w regionie Zatoki Gdańskiej. Not. Orn. 47: 23-32.

⁸⁵ Meissner W., Strzałkowska M. 2006. Autumn migration dynamics of the Dunlin (*Calidris alpina*) at the Reda Mouth (southern Baltic). Ring 28: 33-43.

⁸⁶ Meissner W., Włodarczyk-Komosińska A., Górecki D., Wójcik C., Ściborski M., Krupa R., Zięć P., Kozakiewicz M., Rydzkowski P., Remisiewicz M. 2009. Autumn migration of waders (*Charadrii*) at the Reda mouth (N Poland). Ring 31: 23-39.

⁸⁷ Kośmicki A., Janczyszyn A., Niemczyk A., Kilon D., Bela G., Zientek P. 2015. Wędrówka ptaków szponiastych Accipitriformes, sokołowych Falconiformes, gołębiowatych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2011 roku. Ptaki Pomorza 5: 140–143.

⁸⁸ Polakowski M., Jankowiak Ł., Kasprzykowski Z., Bela G., Kośmicki A., Janczyszyn A., Niemczyk A. & Kilon D. 2014. Autumn migratory movements of raptors along the southern Baltic coast. *Ornis Fenn.* 91:

⁸⁹ Rydzkowski P., Wójcik C. 2009. Wiosenna wędrówka blaszkodziobych – Anseriformes w przyujściowym odcinku Wisły w latach 1997-2000. Not. Orn. 50: 179

⁹⁰ Baltic Trade and Invest Sp. z o.o., Raport o oddziaływaniu na środowisko morskiej farmy wiatrowej FEW Baltic II - Tom III Uwarunkowania środowiskowe, 2019.

⁹¹ Barańska, A., Dziaduch, D., Osowiecki, A., Tarała, A., Galer-Tatarowicz, K., Dembska, G., Pazikowska-Sapota, G., Flasińska, A., Littwin, M., Szczepańska, K., Ostrowska, D., Bojke, A., Wróblewski, R., Kubacka, M., Dworniczak, J., Rogowska, K., Kołakowski, M., Ginał, K., Bogucki, M., Gajewski, Ł., Załęski, K., Nawrotek, I., Brzezińska, A., Edut, J., Pylhun, A., Warchhold, K., Zelewska, I., Nowak, J., Gajewski, L., Kusio, T., Greszczuk, M., Gajewski, P., Druzd, N., Kapiński, J., Kałas, M., Misiewicz, E., Meissner, W., Schonberger, L., Pick, D., Jasper, B., Nermer, T., Fey, D., Radtke, K., Grygiel, W., Wyszyński, M., Mirny, Z., Schmidt, B., Szymanek, L., Lisimenka, A., Brocławik, O., Kołakowska, E., Nocoń, M., Sarnocińska, J., 2020, Załącznik 1. Raport z inwentaryzacji zasobów abiotycznych i biotycznych obszaru badań MFW Baltic Power.

⁹² Opióła, R., Gajewski, J., Kaczmarek, N., Barańska, A., Bojke, A., Brocławik, O., Brzezińska, A., Celmer, Z., Cuttat, F., Dembska, G., Drgas, A., Druzd, N., Dworniczak, J., Dziaduch, D., Edut, J., Eisen, M., Fey, D., Flasińska, A., Gajewski, Ł., Galer-Tatarowicz, K., Grygiel, W., Horbowa, K., Jasper, B., Kałas, M., Kapiński, J., Kołakowska, E., Kubacka, M., Kunicki, M., Kuzebski, E., Lisimenka, A., Littwin, M., Marcinkowski, T., Meissner, W., Mirny, Z., Misiewicz, E., Mortensen, L., Nermer, T., Nocoń, M., Olenycz, M., Olszewski, T., Ostrowska, D., Pazikowska-Sapota, G., Pick, D., Radtke, K., Rydzkowski, P., Sadowska, U., Sarnocińska, J., Schack, H., Schmidt, B., Schönberger, L., Skov, H., Strzelecki, D., Stöber, U., Suska, M., Szczepańska, K., Szymanek, L., Thomsen, F., Tuhuteru, N., Wróblewski, R., Wyszyński, M., Załęski K., Raport o oddziaływaniu Morskiej Farmy Wiatrowej Baltic Power na środowisko, Warszawa 2020

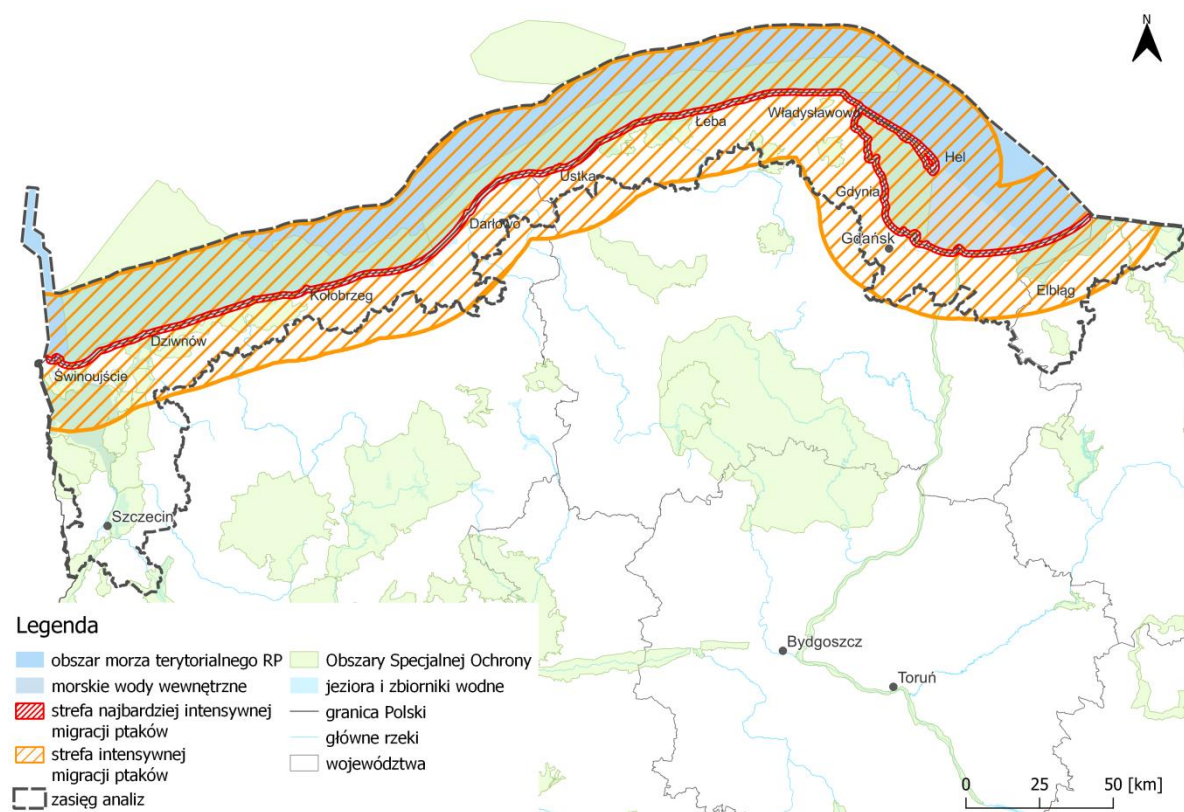
⁹³ Bednarska M., Brzeska-Roszczyk P., Dawidowicz D., Dembska G., Drgas A., Dworniczak J., Fey D., Gajewski J., Gajewski L., Gajewski Ł., Galer-Tatarowicz K., Hac B., Kaczmarek N., Kałas M., Kapiński J., Keslinka L., Koszałka J., Kruk-Dowgiałło L., Kubacka M., Kuzebski E., Meissner W., Nermer T., Opióła R., Osipowicz I., Osowiecki A., Pazikowska-Sapota G., Rudowski S., Skov H., Spich K., Szefer K., Świstun K., Thomsen F., Typiak M., Tyszecki A., Wąs M., Wróblewski R., Yalçın G., Zydelis R., Raport o oddziaływaniu na środowisko Morskiej Farmy Wiatrowej Baltica, Gdańsk 2017.

⁹⁴ Biegaj J., Bojanowska B., Karlikowska M., Kłos D., Mielniczuk K., Stryjecki M., Wójcik M., Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy II Raport o oddziaływaniu na środowisko Tom IV. Sekcja 5 Ocena oddziaływania na ptaki Cz. 2. Ptaki migrujące, Warszawa 2015a.

⁹⁵ Biegaj J., Kłos D., Madej M., Mielniczuk K., Stryjecki M., Wójcik M., Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III Raport o oddziaływaniu na środowisko Tom IV. Rozdział 5 Ocena oddziaływania na ptaki Cz. 2. Ptaki migrujące, Warszawa 2015b.

⁹⁶ Gajewski J., Opióła R., Brzezińska A., Barańska A., Brocławik O., Dembska G., Drgas A., Dworniczak J., Dziaduch D., Edut J., Flasińska A., Gajewski Ł., Galer-Tatarowicz K., Jasiński P., Jasper B., Kaczmarek N., Kałas M., Kapiński J., Kargol J., Kołakowska E., Kunicki M., Kuzebski E., Lisimenka A., Littwin M., Marcinkowski T., Matczak M., Misiewicz E., Meissner W., Moroz-Kunicka T., Nermer T., Nocoń M., Olenycz M., Olszewski T., Pazikowska-Sapota G., Pick D., Pylhun A., Rydzkowski P.,

Rysunek 21. Kierunki i średnie natężenie nocnych migracji ptaków wytyczone za pomocą europejskiej sieci radarów pogodowych



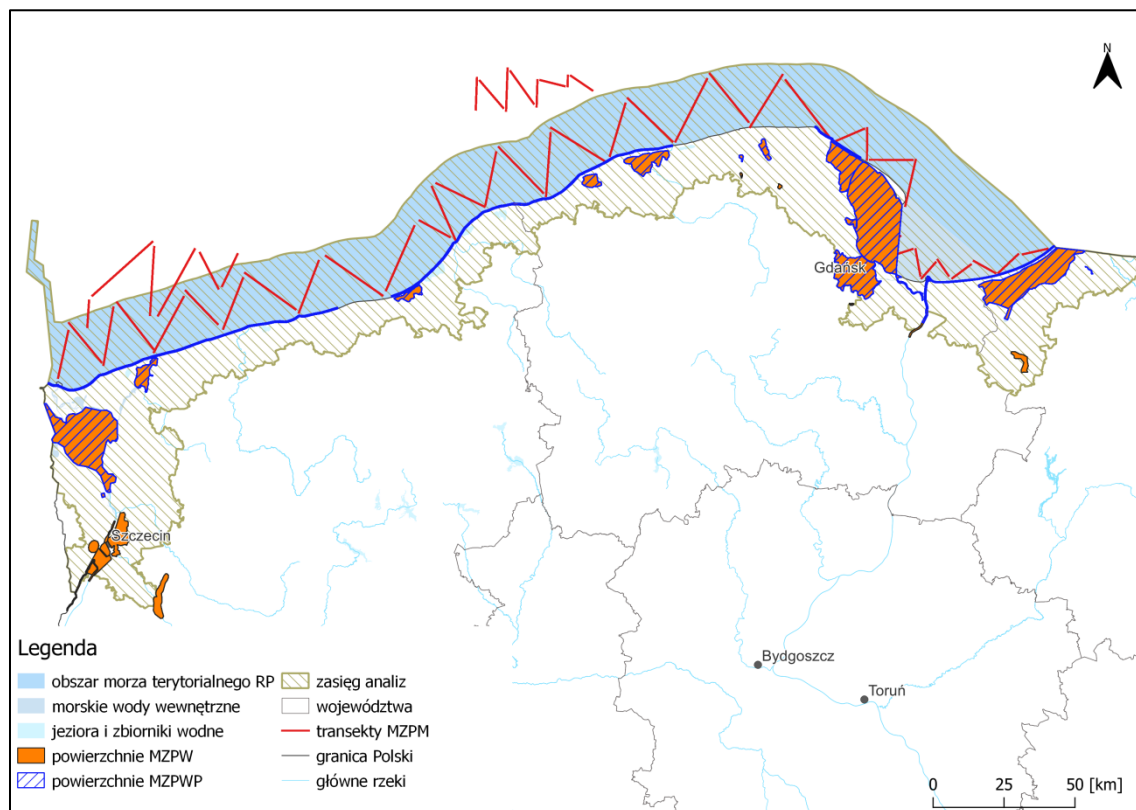
źródło: opracowanie własne

Ptaki zimujące

Obszar objęty Programem obejmuje szereg powierzchni i transektów badawczych, trzech krajowych programów monitoringu ptaków zimujących, prowadzonych przez GIOŚ, tj.: Monitoringu Zimujących Ptaków Wodnych (MZPW), Monitoringu Zimujących Ptaków Wód Przejściowych (MZPWP) i Monitoringu Zimujących Ptaków Morskich (MZPM). Na szczególną uwagę zasługuje coroczny MZPM, będący elementem Programu Monitoringu Wód Morskich (PMWM), którego zadaniem jest ocena stanu środowiska w ramach Ramowej Dyrektywy w Sprawie Środowiska Morskiego (RDSM). Monitoring obejmuje wszystkie akweny płytkowodne o głębokościach poniżej 30 m, gdzie na Bałtyku gromadzi się najwięcej ptaków morskich. MZPM ukierunkowany jest przede wszystkim na ocenę liczebności 10 gatunków ptaków silnie związanych ze środowiskiem morskim, tj. lodówki *Clangula hyemalis*, markaczki *Melanitta nigra*, uhli *Melanitta fusca*, nurnika *Cephus grylle*, nurzyka *Uria aalge*, alki *Alca torda*, nurów: rdzawoszyjego *Gavia stellata* i czarnoszyjego *Gavia arctica* oraz perkozów: rogatego *Podiceps auritus* i rdzawoszyjego *Podiceps grisegena*. Ponadto w grupie gatunków objętych liczeniami znajdują się mewy oraz perkoz dwuczuby. Podczas liczenia notuje się wszystkie napotkane gatunki ptaków wodnych. Liczenia prowadzone są wzdłuż polskiego wybrzeża na 56 transektach, w oparciu o standardowe, uznane na całym świecie

metodyki prowadzenia badań, które zapewniają porównywalność uzyskiwanych wyników⁹⁷. Lokalizację poszczególnych transektów i powierzchni monitoringu ptaków zimujących, względem obszaru analiz, przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 22. Rozmieszczenie transektów i powierzchni monitoringu ptaków zimujących, względem obszaru objętego Programem



źródło: opracowanie własne na podstawie danych literaturowych⁹⁸

Ogółem, w wyniku wszystkich trzech programów (MZPM, MZPW, MZPWP) prowadzonych w latach 2021 – 2023, na powierzchniach i transektach badawczych w obrębie obszaru objętego Programem, stwierdzono od 63 do 71 gatunków ptaków⁹⁹. Szczegółowe dane z MZPM z 2023 r., wskazują natomiast, że stwierdzono 42 506 osobników ptaków wodnych z 29 gatunków. Podobnie jak w poprzednich sezonach, w ugrupowaniu ptaków wodnych zimujących w polskiej strefie Bałtyku, zaznaczyła się dominacja dwóch gatunków kaczek morskich: lodówki i uhli oraz wysoka liczebność markaczki. Ww. gatunki ptaków morskich, stanowiły w sumie aż 94,4% wszystkich zaobserwowanych ptaków w ugrupowaniu. Udział mewy srebrzystej i alki w całym ugrupowaniu był niski i wyniósł około 1-2%. Pozostałe gatunki były znacznie mniej liczne¹⁰⁰. Struktura gatunkowa ptaków zimujących w polskiej

⁹⁷ Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny., Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa

⁹⁸ [Monitoring Ptaków Polski](#)

⁹⁹ *Ibidem*

¹⁰⁰ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

strefie Bałtyku jest więc podobna jak w poprzednich latach^{101, 102, 103}. Dominacja trzech gatunków kaczek morskich jest typowa dla większości akwenów południowego Bałtyku położonych poza pasem przybrzeżnym (do 1 km od linii brzegowej) w strefie głębokości od kilku do 30 m^{104, 105, 106}.

Monitoring Zimujących Ptaków Morskich prowadzony jest w podziale na trzy akweny w obrębie POM, tj.: w pasie wód terytorialnych, Zatoce Pomorskiej poza pasem wód terytorialnych oraz Ławicy Słupskiej. Łodówka była gatunkiem o najwyższym wskaźniku zagęszczenia na wszystkich trzech wyróżnionych akwenach oraz najwyższym wskaźniku częstości występowania na Zatoce Pomorskiej poza pasem wód terytorialnych i na Ławicy Słupskiej. Natomiast w pasie wód terytorialnych gatunkiem o najwyższym wskaźniku częstości była uhl. Najwięcej markaczek spotkano na Zatoce Pomorskiej poza pasem wód terytorialnych, co jest typowe dla tego gatunku, natomiast na Ławicy Słupskiej nie zaobserwowano ani jednego osobnika tego gatunku¹⁰⁷.

Autorzy opracowania¹⁰⁸ przygotowali mapy obrazujące rozmieszczenie pięciu najliczniejszych gatunków ptaków, w obrębie polskiej strefy Bałtyku. Są to: trzy najliczniejsze gatunki kaczek morskich, alka oraz mewa srebrzysta sensu lato, która licznie przebywa na Bałtyku, choć jej obecność na akwenach położonych z dala od brzegu w dużej mierze zależy od aktywności kutrów rybackich. Uwzględniono tutaj tylko osobniki zaobserwowane w granicach transektów i notowane podczas liczenia techniką „snap-shot”, ponieważ tylko takie

¹⁰¹ Chodkiewicz T., Meissner W., Chylarecki P., Neubauer G., Sikora A., Pietrasz K., Cenian Z., Betleja J., Kajtoch Ł., Lenkiewicz W., Ławicki Ł., Rohde Z., Rubacha S., Smyk B., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P. 2016. Monitoring Ptaków Polski w latach 2015–2016. Biuletyn Monitoringu Przyrody 15: 1–86.

¹⁰² 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.

¹⁰³ Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018–2021. Biuletyn Monitoringu Przyrody 22: 1–80

¹⁰⁴ Durinck J., Skov H., Jensen F. P., Pihl S. 1994. Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. Ornis Consult, Copenhagen.

¹⁰⁵ Sonntag N., Mendel B., Garthe S. 2006. Die Verbreitung von See- und Wasservögeln in der deutschen Ostseeim Jahresverlauf. Vogelwarte 44: 81–112.

¹⁰⁶ Skov H., Heinänen S., Žydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipnice A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga. 201 pp.

¹⁰⁷ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023–2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

¹⁰⁸ *ibidem*

stwierdzenia mogą służyć do obliczania zagęszczenia ptaków przebywających na akwenach morskich^{109, 110}.

Lodówka *Clangula hyemalis*

Największe zgrupowanie lodówek stwierdzono na Zatoce Pomorskiej, gdzie lokalnie zagęszczenie przekroczyło wartość 50 os./km². Najwyższe zagęszczenie tego gatunku 162,2 os./ km² zaobserwowano w pasie wód terytorialnych, u nasady Półwyspu Helskiego. Na ławicy Słupskiej lodówka liczniej gromadziła się w zachodniej części tego akwenu, gdzie zagęszczenie wynosiło 12,8-29,9 os./km². W obrębie obszaru Natur 2000 Przybrzeżne Wody Bałtyku oraz na Zatoce Gdańskiej wskaźnik zagęszczenia lodówek był niski, poza jednym transektem w pobliżu Władysławowa. W latach 2011-2023 lodówki obserwowano licznie na ławicy Słupskiej oraz na Zatoce Pomorskiej. Oba te akweny są znane jako ważne w skali Bałtyku zimowiska tego gatunku^{111, 112}. Na rozległym akwencie wód terytorialnych między Rozewiem i Darłowem lodówki nigdy nie tworzyły większych zgrupowań. W odróżnieniu od lat 2011-2014, więcej lodówek obserwuje się obecnie w obrębie Zatoki Gdańskiej. Najwyższe zagęszczenie lodówek w roku 2023 na obszarze wschodnich wód terytorialnych związane jest z obserwowanym w ostatnich latach wzrostem znaczenia tego akwenu dla zimującej populacji gatunku¹¹³.

¹⁰⁹ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

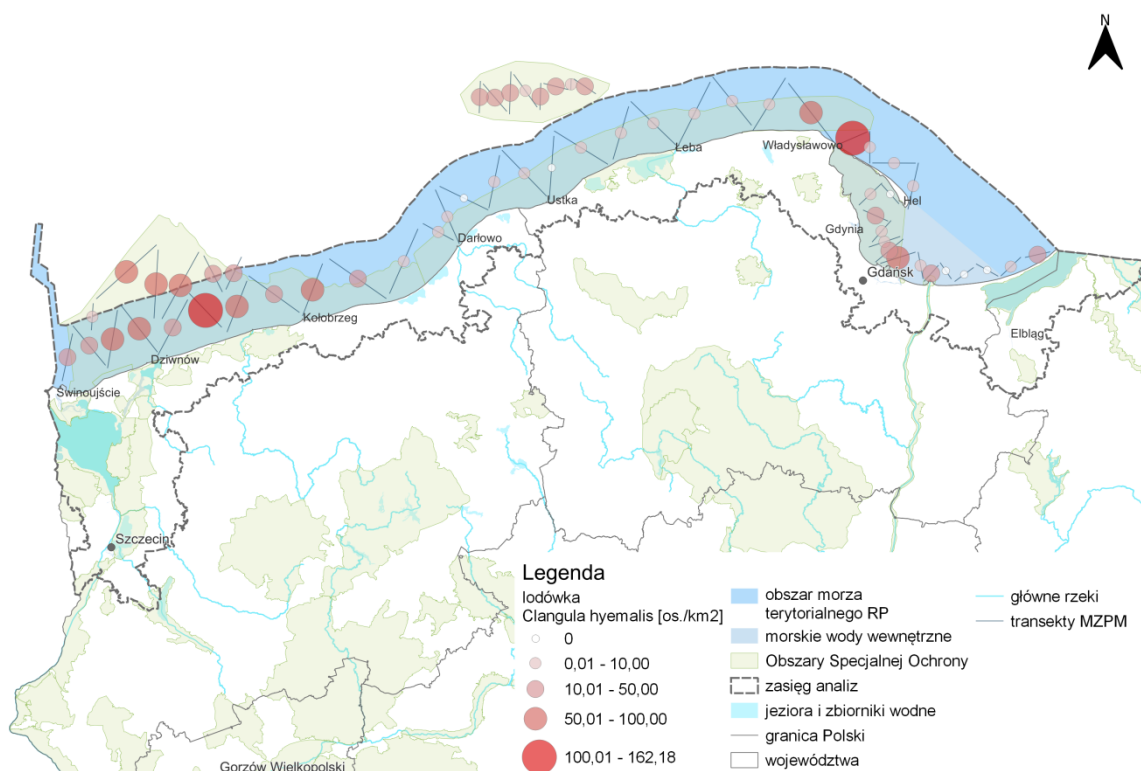
¹¹⁰ Komdeur J., Bertelsen J., Cracnell G. 1992. Manual for aeroplane and ship surveys of waterfowl and Seabirds. IWRB Special Publication No. 19. Slimbridge, 37pp.

¹¹¹ Durinck J., Skov H., Jensen F. P., Pihl S. 1994. Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. Ornis Consult, Copenhagen.

¹¹² Skov H., Heinänen S., Žydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipniece A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga. 201 pp.

¹¹³ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

Rysunek 23. Zagęszczenia lodówki *Clangula hyemalis* na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.



źródło: opracowanie własne na podstawie wyników monitoringu MPP za 2023 r.¹¹⁴

Uhla *Melanitta fusca*

Gatunek ten najliczniej zimował na Zatoce Gdańskiej i na Zatoce Pomorskiej. Tylko na Zatoce Gdańskiej odnotowano wskaźniki zagęszczenia powyżej 80 os./km². Najwyższe wskaźniki zagęszczenia (170,9 i 151,0 os./km²) zanotowano na Zatoce Puckiej zewnętrznej i koło Helu. W środkowej części polskiej strefy Bałtyku uhle przebywały bardzo nielicznie, co jest zbieżne z wynikami uzyskanymi w latach poprzednich^{115, 116, 117}. Ich nieco większe koncentracje, stwierdzono jedynie między Łebą, a Ustką. Na ławicy Słupskiej zagęszczenia były niskie i nie przekroczyły 20 os./km². W stosunku do lat 2011-2014, gdy uhle na ławicy Słupskiej spotykano nielicznie, obserwuje się wzrost liczby ptaków tego gatunku na tym akwenie. W roku 2023 zaobserwowano dużą koncentrację uhli przy wschodniej części Mierzei Wiślanej

¹¹⁴ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

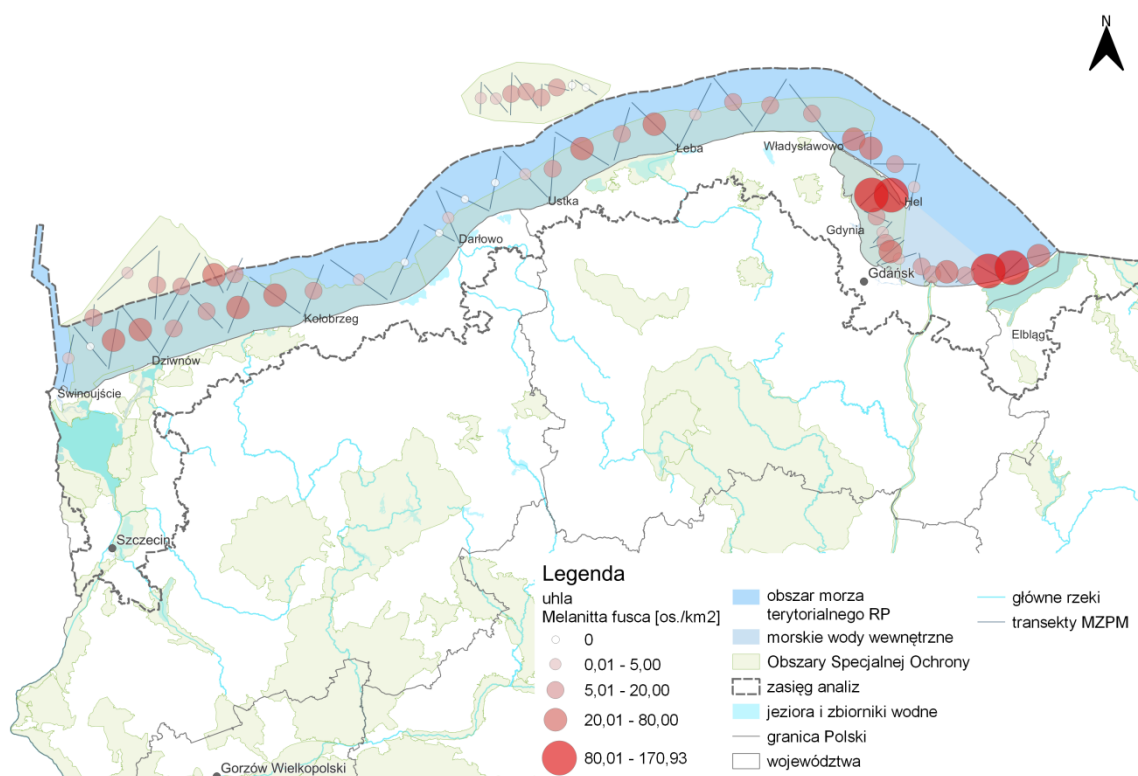
¹¹⁵ Chodkiewicz T., Meissner W., Chylarecki P., Neubauer G., Sikora A., Pietrasz K., Cenian Z., Betleja J., Kajtoch Ł., Lenkiewicz W., Ławicki Ł., Rohde Z., Rubacha S., Smyk B., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P. 2016. Monitoring Ptaków Polski w latach 2015–2016. Biuletyn Monitoringu Przyrody 15: 1–86.

¹¹⁶ 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.

¹¹⁷ Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018–2021. Biuletyn Monitoringu Przyrody 22: 1–80

(122,43 i 93,79 os./km²), co jest zbliżone z wynikami z poprzednich lat. Obraz rozmieszczenia uhlí w latach 2011-2023 był podobny. Jedyne różnice to brak w latach 2013, 2015, 2020 i 2022 dużych stad tego gatunku w południowej części Zatoki Gdańskiej oraz spore wahania liczebności tego gatunku na ławicy Słupskiej¹¹⁸.

Rysunek 24. Zagęszczenia uhlí *Melanitta fusca* na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.



źródło: opracowanie własne na podstawie wyników monitoringu MPP za 2023 r.¹¹⁹

Markaczka *Melanitta nigra*

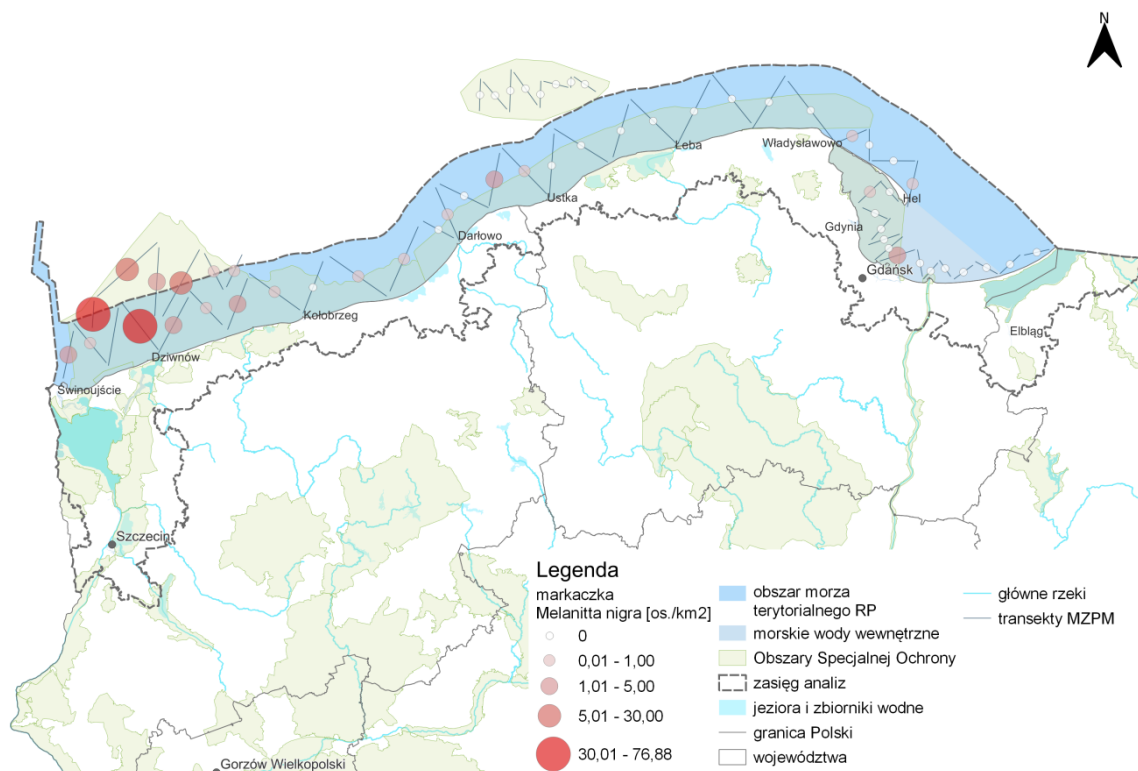
Występowanie markaczek w 2023 roku, podobnie jak w poprzednich latach, ograniczone było prawie wyłącznie do Zatoki Pomorskiej, gdzie lokalnie wskaźnik zagęszczenia tego gatunku osiągnął wartości 76,9 i 24,1 os./ km². Poza Zatoką Pomorską markaczkę notowano w niewielkich zagęszczeniach, a tylko lokalnie na Zatoce Puckiej wskaźnik zagęszczenia nieznacznie przekroczył wartość 1 os./km². Na Ławicy Słupskiej gatunku tego nie stwierdzono wcale. Wyniki uzyskane w 2023 roku potwierdzają, że jedynym obszarem polskiej strefy

¹¹⁸ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

¹¹⁹ *Ibidem*

Bałtyku, który gromadzi znaczną liczbę markaczek jest Zatoka Pomorska. Zbieżne jest to także z wynikami uzyskanymi w latach 1991-1993¹²⁰, 2007-2009¹²¹ oraz współcześnie^{122, 123}.

Rysunek 25. Zagęszczenia markaczki *Melanitta nigra* na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.



źródło: opracowanie własne na podstawie wyników monitoringu MPP za 2023 r.¹²⁴

Alca Alca torda

Najwięcej osobników tego gatunku zaobserwowano na Zatoce Gdańskiej, gdzie zanotowano bardzo wysokie jak na ten gatunek zagęszczenia w granicach 2,6-11,1 km², a największe, rzadko spotykane zgrupowanie alk stwierdzono przy granicy z Obwodem Kaliningradzkim. Na zachód od Zatoki Gdańskiej, gatunek ten stwierdzono tylko wzdłuż czterech transektów położonych w obrębie Przybrzeżnych Wód Bałtyku i dwóch na Zatoce Pomorskiej. Na podstawie wyników z 13 lat monitoringu można stwierdzić, że alka zimą przebywa głównie w

¹²⁰ Durinck J., Skov H., Jensen F. P., Pihl S. 1994. Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. Ornis Consult, Copenhagen.

¹²¹ Skov H., Heinänen S., Žydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipniece A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga. 201 pp.

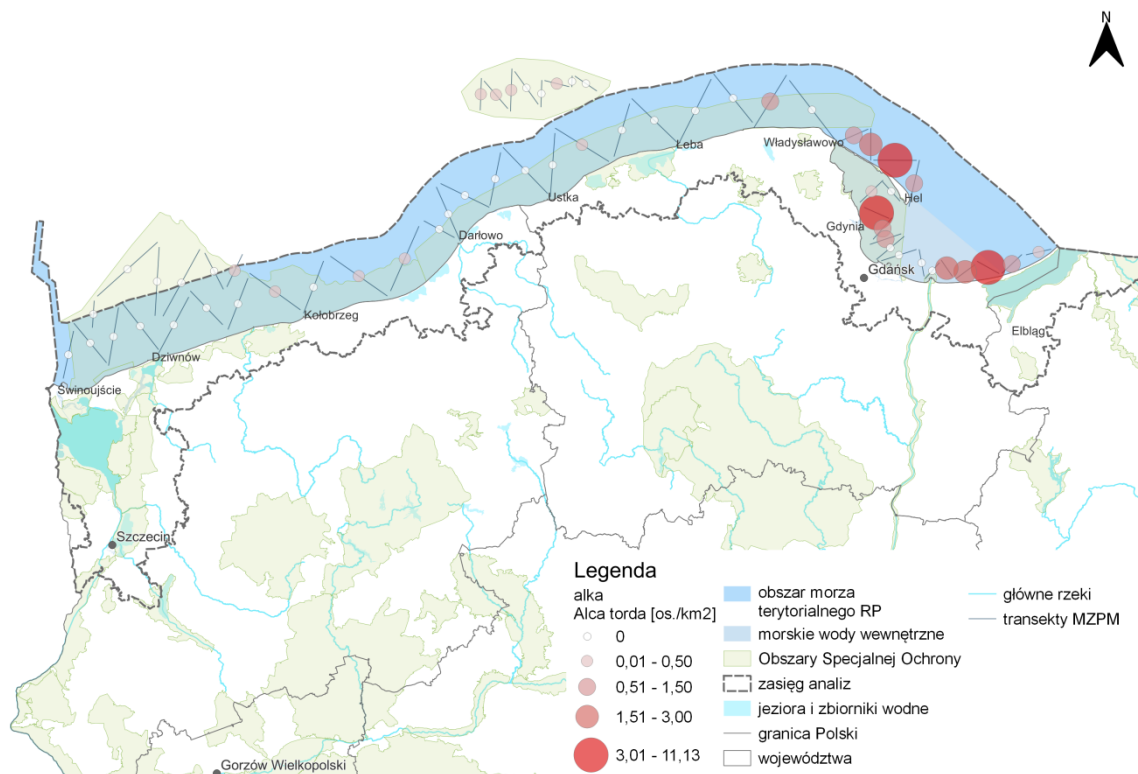
¹²² Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018–2021. Biuletyn Monitoringu Przyrody 22: 1–80

¹²³ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

¹²⁴ *Ibidem*

rejonie Zatoki Gdańskiej i jest mało liczny gatunkiem w zachodniej i środkowej części wód terytorialnych, a na Zatoce Pomorskiej pojawia się skrajnie rzadko. Na Ławicy Słupskiej jej liczebność podlega znacznym wahaniom¹²⁵.

Rysunek 26. Zagęszczenia alki *Alca torda* na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.



źródło: opracowanie własne na podstawie wyników monitoringu MPP za 2023 r.¹²⁶

Mewa srebrzysta *Larus argentatus*

Mewa srebrzysta jest gatunkiem szeroko rozpowszechnionym w polskiej strefie Bałtyku. Tak jak w poprzednich latach duże jej koncentracje odnotowano na Zatoce Gdańskiej, gdzie wzdłuż dwóch transektów przy Mierzei Wiślanej wskaźnik zagęszczenia osiągnął wartości 7,1 i 7,9 os./km². Poza Zatoką Gdańską bardzo duże koncentracje mew srebrzystych odnotowano jeszcze na ławicy Słupskiej (wskaźnik zagęszczenia 2,3 os./km²). Poza tymi miejscami mewa srebrzysta występowała w dużym rozproszeniu. Jedynie koło Świnoujścia zaobserwowano ją liczniej, przy granicy Niemiec jej zagęszczenie wyniosło 1,3 os./km². Liczebność mewy srebrzystej na akwenach położonych z dala od brzegu silnie zależy od aktywności połowowej^{127, 128}. Mewy te towarzyszą kutrom rybackim na łowiskach, stąd ich

¹²⁵ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

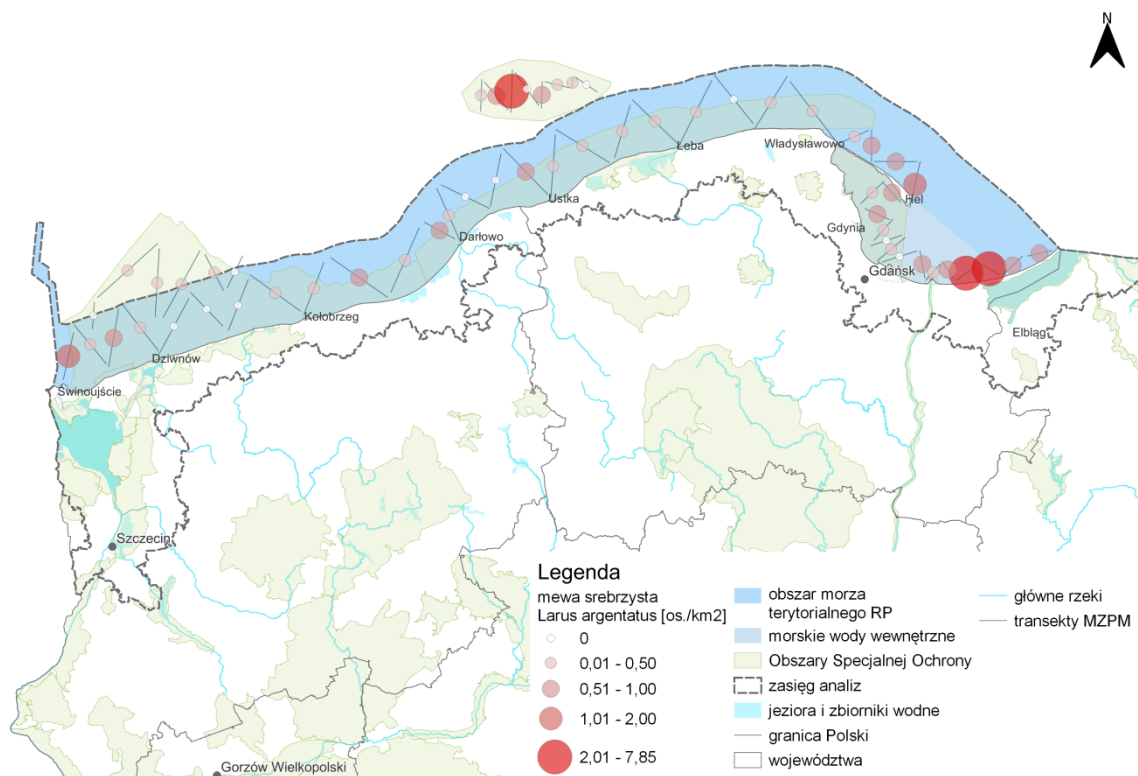
¹²⁶ *Ibidem*

¹²⁷ Furness R.W., Ensor K., Hudson A.V. 1992. The use of fishery waste by gull populations around the British Isles. *Ardea* 80: 105–113.

¹²⁸ Garthe S., Scherp B. 2003. Utilization of discards and offal from commercial fisheries by seabirds in the Baltic Sea. *ICES Journal of Marine Science*, 60: 980–989.

rozmieszczenie w kolejnych latach jest zmienne, choć na obszarze objętym monitoringiem największe koncentracje tych ptaków najczęściej notuje się w rejonie Zatoki Gdańskiej^{129, 130},¹³¹, co także miało miejsce w tym sezonie¹³².

Rysunek 27. Zagęszczenia mewy srebrzystej *Larus argentatus* na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.



źródło: opracowanie własne na podstawie wyników monitoringu MPP za 2023 r.¹³³

Wszystkie gatunki

Wartości zagęszczeń obliczone dla wszystkich gatunków ptaków stwierdzanych na kolejnych transektach pokazują różnice w liczebności ptaków morskich między różnymi częściami polskiej strefy Bałtyku i wskazują na znaczenie poszczególnych akwenów dla awifauny. W roku 2023 najwięcej ptaków morskich gromadziło się na Zatoce Pomorskiej i na Zatoce Gdańskiej. Tylko tutaj wskaźnik zagęszczenia przekraczał 150 os./km², lokalnie osiągając

¹²⁹ Chodkiewicz T., Meissner W., Chylarecki P., Neubauer G., Sikora A., Pietrasz K., Cenian Z., Betleja J., Kajtoch Ł., Lenkiewicz W., Ławicki Ł., Rohde Z., Rubacha S., Smyk B., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P. 2016. Monitoring Ptaków Polski w latach 2015–2016. Biuletyn Monitoringu Przyrody 15: 1–86.

¹³⁰ 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.

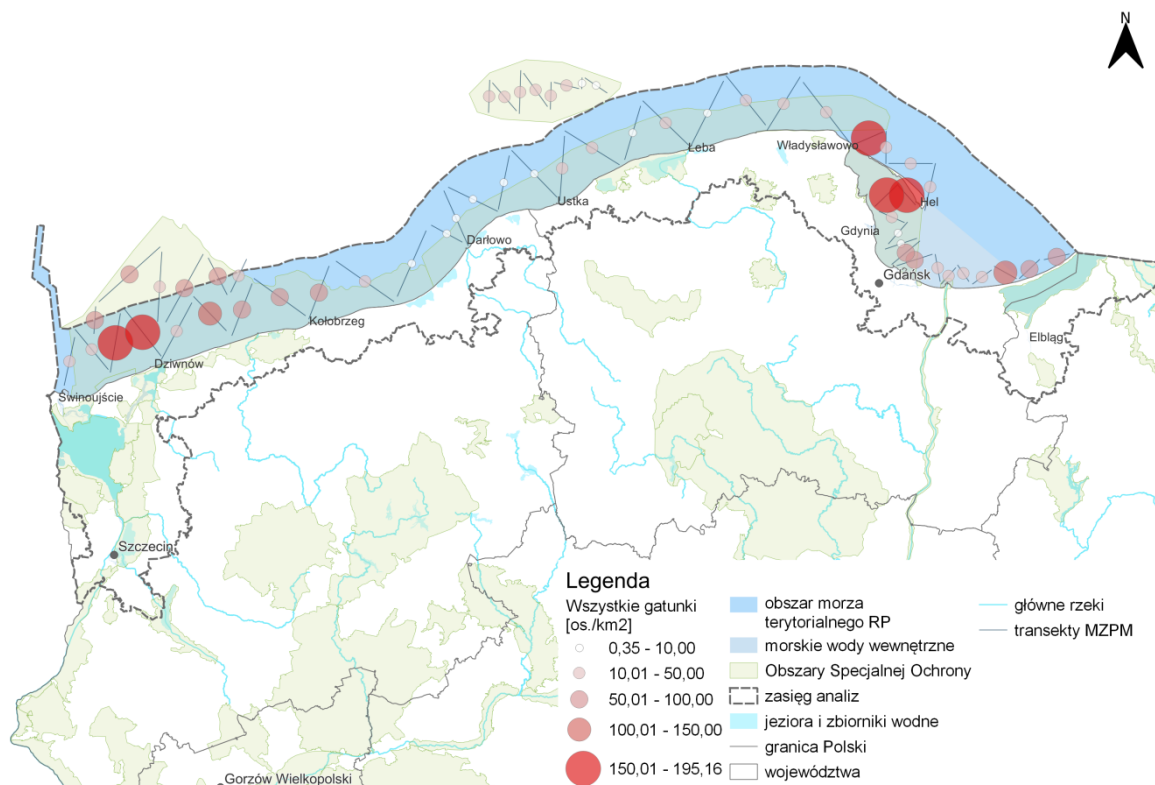
¹³¹ Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018–2021. Biuletyn Monitoringu Przyrody 22: 1–80

¹³² Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023–2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

¹³³ *Ibidem*

195,2 os./km² na wysokości Dziwnowa. We wszystkich latach monitoringu zdecydowanie najmniej ptaków morskich przebywało wzdłuż środkowego wybrzeża między Ustką i Kołobrzegiem. W tym rejonie znajduje się poligon morski (jako wydzielony akwen)¹³⁴ i prowadzone tam ćwiczenia mogą wypłaszać ptaki morskie z tego miejsca. Także zagęszczenia ptaków między Ustką i Władysławowem były niskie¹³⁵.

Rysunek 28. Zagęszczenia wszystkich gatunków na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.



źródło: opracowanie własne na podstawie wyników monitoringu MPP za 2023 r.¹³⁶

Dane zebrane wzdłuż tych samych transektów w kolejnych latach umożliwiają śledzenie zmian liczebności i rozpowszechnienia populacji ptaków. Stwierdzenie, czy liczebność danej populacji maleje, czy rośnie, odbywa się poprzez dopasowanie danych odnoszących się do konkretnego gatunku do modelu wykładniczego i oszacowanie wartości lambda (λ) opisującej tempo zmian¹³⁷. W 2023 r., odnotowano spadek liczebności markaczki, po bardzo silnym wzroście w sezonie 2022. Jednak wskaźnik jej liczebności na przestrzeni 13 lat wykazuje silny trend wzrostowy. Liczebność uhli jest stabilna, a lodówka jest jedynym

¹³⁴ Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 21 maja 2021 r. w sprawie stref zamkniętych na morskich wodach wewnętrznych oraz na morzu terytorialnym Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1030)

¹³⁵ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

¹³⁶ *Ibidem*

¹³⁷ Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny., Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa

gatunkiem, u którego wystąpił istotny umiarkowany trend spadkowy wskaźnika liczebności. Wzrost liczebności markaczki i stabilna liczebność uhli może wskazywać na odwrócenie silnego spadku liczebności populacji kaczek morskich zimujących na Bałtyku¹³⁸. Z drugiej strony nie można jednak wykluczyć, że obserwowane w ostatnich 13 latach silne wahania wskaźnika liczebności spowodowane są zmianami w rozmieszczeniu ptaków w obrębie całego Bałtyku. Przy obecnym stanie wiedzy trudno jest jednoznacznie wskazać przyczyny tego zjawiska. Silny wzrost liczebności zaznaczył się u nura rdzawoszyjnego i nurzyka. Natomiast na przestrzeni 13 lat stabilny trend zmian liczebności utrzymują uhla, alka i perkoz rogaty. Natomiast nur czarnoszyi, nurnik i perkoz rdzawoszyi wykazały trend nieokreślony, co wynika z ich znacznych wahań liczebności w kolejnych latach. Natomiast wskaźnik liczebności mewy srebrzystej sensu lato w okresie 2011-2023 wyraźnie się zmniejszył i pozostaje na bardzo niskim poziomie w porównaniu do pierwszych czterech lat monitoringu. Spadek ten nie musi jednak odzwierciedlać zmian liczebności populacji zimującej w polskiej strefie Bałtyku, ponieważ obecność mew na akwenach położonych z dala od wybrzeża jest silnie uzależniona od aktywności połowowej i obecności kutrów rybackich na łowiskach. Interpretacja wyników uzyskanych w trzynastoletnim okresie badań jest utrudniona poprzez brak skoordynowanych liczeń ptaków zimujących na całym Bałtyku i brak wiedzy o ich przemieszczeniach między różnymi akwenami. Należy też pamiętać, że duży wpływ na liczebność i rozmieszczenie ptaków na Bałtyku mają warunki pogodowe^{139, 140}, a w minionych sezonach zimowych były one bardzo zróżnicowane i może to tłumaczyć przynajmniej część zaobserwowanej zmienności współczynników liczebności i rozpowszechnienia¹⁴¹.

Siedliska morskie i nadmorskie

Na terenach morskich oraz w pasie nadbrzeżnym Bałtyku, występuje szereg siedlisk przyrodniczych, zarówno pospolitych jak i chronionych. Najbardziej zagrożone i wymagające ochrony siedliska zostały wskazane w tzw. dyrektywie siedliskowej. W poniższej tabeli (Tabela 15) przedstawiono i scharakteryzowano grupy siedlisk morskich oraz nadmorskich.

¹³⁸ Skov H., Heinänen S., Žydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipniece A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga. 201 pp.

¹³⁹ Nilsson L. 2008. Changes in numbers and distribution of wintering waterfowl in Sweden during forty years, 1967–2006. *Ornis Svecica* 18: 135–226.

¹⁴⁰ Skov H., Heinänen S., Žydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipniece A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga. 201 pp.

¹⁴¹ Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.

Tabela 15. Charakterystyka siedlisk morskich i nadmorskich wskazanych w ramach dyrektywy siedliskowej

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Charakterystyka siedliska	Aktualna ocena stanu ochrony
Siedliska morskie			
1110	Piaszczyste ławice Podmorskie	Siedlisko obejmuje piaszczyste ławice w sublitoralu, stale zanurzone pod wodą. Głębokość wody rzadko przekracza 20 m. Najczęściej brak roślinności dennej, z wyjątkiem glonów porastających leżące na piasku pojedyncze kamienie. Charakterystyczne są natomiast zgrupowania bezkręgowców dennych o dużej różnorodności gatunkowej.	FV
1130	Ujścia rzek (estuaria)	W Polsce najbardziej złożone estuaria tworzą Odra i Wisła. Jako ich składowe włącza się również zalewy – Szczeciński i Wiślany, jeziora (Dąbie, Drużno), dopływy (Szkarpawa), a także jeziora przymorskie oraz Zatokę Pomorską i Zatokę Gdańską. Charakterystyczną cechą ujść rzecznych są procesy mieszania się wód, spowodowane dopływem wód słodkich i mieszaniem wiatrowym, a w następstwie podchodzenie w górę rzeki wód morskich (cofki).	U1
1150*	Zalewy i jeziora przymorskie, laguny	Przybrzeżne, płytkie zbiorniki wód słonawych o zmiennym zasoleniu i objętości wody, całkowicie lub częściowo odseparowane od morza. Do siedliska zalicza się jeziora: Bukowo, Gardno, Jamno, Kopań, Koprowo, Liwia Łuża, Łebsko, Resko Przymorskie, Sarbsko, Wicko oraz zalewy: Kamieński, Szczeciński i Wiślany.	U1
1160	Duże płytkie zatoki	Wcinające się w ląd i oddzielone lądem od otwartego morza i osłonięte od wpływu falowania akweny o ograniczonym wpływie wód słodkich. Zbiorowiska roślinne i zwierzęce charakteryzuje duża różnorodność biologiczna. Istotnym wyróżnikiem jest występowanie zbiorowisk trawy morskiej (<i>Zosteretea</i>) i rdestnic (<i>Potametea</i>).	U2
1170	Skaliste i kamieniste dno morskie (rafy)	Zanurzone pod wodą i wyniesione ponad otaczające dno morskie skaliste podłoże w strefie sublitoralu. Rafy sprzyjają strefowemu rozmieszczeniu roślin i zwierząt i dużej bioróżnorodności.	FV
Siedliska nadmorskie			
1210	Kidzina na brzegu morskim	Halofilne i nitrofilne zbiorowiska roślin jednorocznych na wałach plażowych utworzonych z materiału organicznego. Siedlisko występuje wzdłuż wybrzeża Bałtyku w miejscach akumulacji materiału organicznego i piasku, głównie w zatokach i ujściu rzek.	U2
1230	Klif nadmorskie na wybrzeżu Bałtyku	Siedlisko tworzy się na podcinanych przez morze wysoczyznach, budowanych przez polodowcowe utwory morenowe. Klify są zróżnicowane pod względem budowy geologicznej (gliny, piaski, iły, torfy, gytie) oraz stanu	U1

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Charakterystyka siedliska	Aktualna ocena stanu ochrony
		dynamicznego (klify aktywne, czyli żywe i nieaktywne, czyli martwe), a także roślinności. Występują na wybrzeżu otwartego morza i nad Zalewami Szczecińskim i Wiślanym.	
1310	Śródlądowe błotniste solniska z solirodkiem	Siedliska błotniste, silnie zasolone, florystycznie skrajnie ubogie, zazwyczaj tworzące prawie jednogatunkowe agregacje soliroda. W Polsce siedlisko jest skrajnie rzadkie, a stanowiska naturalne znajdują się na Wyspie Chrząszczewskiej oraz między Kołobrzegiem a Budzistowem.	U2
1330	Solniska nadmorskie	Siedlisko obejmuje słone łąki, pastwiska i szuwary, położone zwykle w obniżeniach, podlegających wpływowi fal morskich. Ma charakter półnaturalny, ponieważ jego istnienie uwarunkowane jest nie tylko ingresją wód morskich, lecz również ekstensywnym koszeniem i wypasem.	U2
2110	Inicjalne stadia nadmorskich wydm białych	Siedlisko obejmuje inicjalne stadia wydm nadmorskich, występujące w wąskim pasie wybrzeża Bałtyku. Reprezentowane jest przez dwa zbiorowiska: Elymo-Ammophiletum oraz Agropyretum juncei.	U2
2120	Nadmorskie wydmy białe	Siedlisko ruchomych wydm powstałych dzięki akumulacji piasku morskiego, wynoszonego na plażę z dna Bałtyku w wyniku działalności transportowej fal i prądów morskich, a następnie przewiewanego w głąb lądu. Wydmy zasiedlane są przede wszystkim przez odporne na zasypywanie gatunki traw.	U2
2130*	Nadmorskie wydmy szare	Siedlisko zbudowane z piasków pochodzenia morskiego, z zapoczątkowanym procesem glebotwórczym, przejawem którego jest gromadzenie się na powierzchni niewielkich ilości szczątków organicznych. Porośnięte przez niskie, zwarte murawy z udziałem kocanek piaskowych Helichrysum arenarium i jasiońca piaskowego Jasione montana oraz warstwy porostowo-mszystej.	U2
2140*	Nadmorskie wrzosowiska bażynowe	Siedlisko obejmuje niskie, zielno-krzewinkowe zbiorowiska z udziałem bażyny czarnej i wrzosu zwyczajnego. Towarzyszy im dobrze wykształcona warstwa mszysto-porostowa. Podłożem są ubogie, kwaśne gleby wytworzone na bazie luźnego piasku. Wrzosowiska bażynowe są rzadko spotykane, jedynie w strefie wydm przyziemnych.	U2
2160	Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika	Siedlisko obejmuje zarośla rokitnika, zarówno na suchych wydmach, jak też w wilgotniejszych obniżeniach międzywydmowych. Siedlisko jest rzadko spotykane, występuje w rozproszeniu, a znaczna część zarośli rokitnika pochodzi z nasadzeń w celu stabilizacji wydm.	U1
2170	Nadmorskie wydmy z	Zbiorowiska wierzby płożącej piaskowej ze związku Salicion arenariae, zasiedlające wilgotne obniżenia w	U1

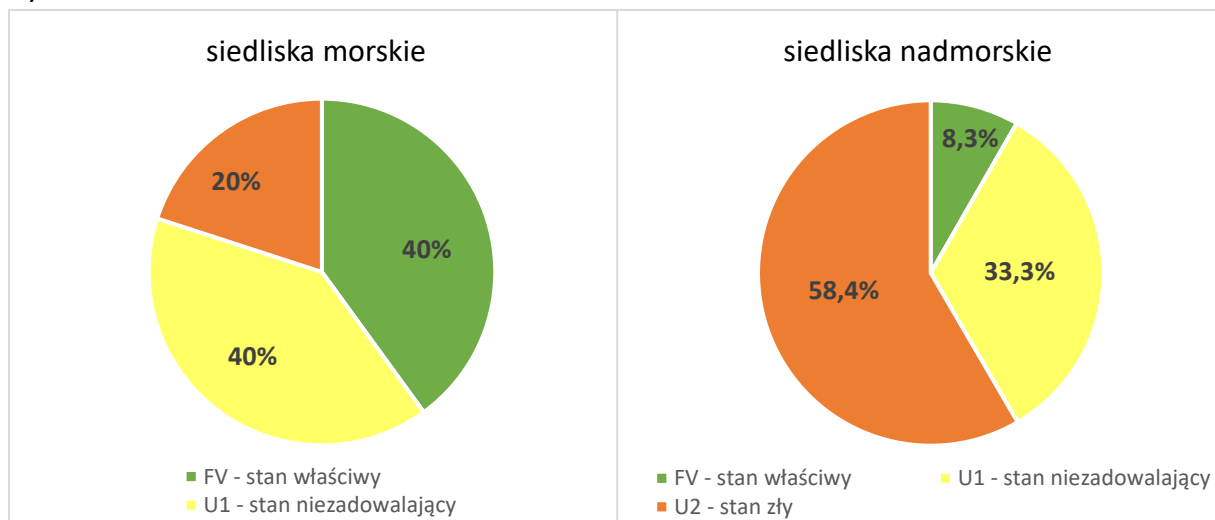
Kod siedliska	Nazwa siedliska	Charakterystyka siedliska	Aktualna ocena stanu ochrony
	zaroślami wierzby piaskowej	systemie nadmorskich wydym. Siedlisko stanowi stadium przejściowe do inicjalnych stadiów borów sosnowych.	
2180	Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich	Siedlisko obejmuje różnorodne ekosystemy leśne porastające wydmy nadmorskie w strefie bezpośredniego wpływu morskiego klimatu. Większość stanowią bory sosnowe na ubogim piaszczystym podłożu, a miejscami występują bory mieszane lub lasy liściaste.	U1
2190	Wilgotne zagłębienia międzywydmowe	Siedlisko obejmuje płaty zbiorowisk roślinnych rozwijających się w zagłębieniach ukształtowanych w sąsiedztwie ruchomych wydym.	FV

FV – stan właściwy, U1 – stan niezadowalający, U2 – stan zły

źródło: [wyniki monitoringu GIOŚ](#) oraz [Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000](#)

Monitoring siedlisk przyrodniczych prowadzony jest przez GIOŚ. Celem monitoringu jest dostarczenie danych, umożliwiających opracowanie raportów, przekazywanych co 6 lat Komisji Europejskiej (KE), o stanie ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków o znaczeniu europejskim. Aktualne ogólne wyniki oceny stanu siedlisk morskich (wyniki z lat 2020-2021) i nadmorskich (wyniki z roku 2019) wskazują, iż 40% siedlisk morskich charakteryzuje się właściwym stanem, a w przypadku siedlisk nadmorskich – tylko 8,3% (Rysunek 29).

Rysunek 29. Aktualna ocena stanu siedlisk morskich i nadmorskich



źródło: opracowano na podstawie [wyników monitoringu GIOŚ](#)

Na stan siedlisk morskich występujących w regionie bałtyckim największy wpływ wywiera bezpośrednia działalność człowieka, w tym m.in. żegluga, gospodarka rybacka, ingerencja w dno morskie oraz zanieczyszczenie wód. Natomiast stan siedlisk nadmorskich uzależniony jest m.in. od silnej antropopresji oraz procesów naturalnych związanych z abrazją sztormową i sukcesją roślinną. Sukcesja oraz występowanie gatunków roślin ekspansywnych i obcych odpowiada również za obniżenie oceny stanu ochrony siedlisk wydymowych. Natomiast głównymi zagrożeniami dla zbiorowisk solniskowych jest prowadzenie prac ograniczających

dostęp do słonych wód oraz zarzucenie wypasu i koszenia słonych łąk bądź ich nadmierna intensyfikacja¹⁴².

Formy ochrony przyrody w obszarze analiz

Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody¹⁴³ na obszarze Polski wyróżnia się 9 form ochrony przyrody oraz ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów. Do form ochrony przyrody należą: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Zestawienie liczby obszarów chronionych w zasięgu prowadzonych analiz oraz znajdujących się w zasięgu portów, przystani, red i torów wodnych przedstawia Tabela 16.

Tabela 16. Liczba obszarowych form ochrony przyrody w zasięgu prowadzonych analiz

Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów w zasięgu analiz	Liczba obszarów w granicach portów, przystani, red i torów wodnych
Park narodowy	2	2
Park krajobrazowy	6	3
Rezerwat przyrody	95	1
Natura 2000 - obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO)	26	13
Natura 2000 – specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO)	53	16
Obszar chronionego krajobrazu	29	5
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	20	1
Użytek ekologiczny	333	2
Stanowisko dokumentacyjne	12	1

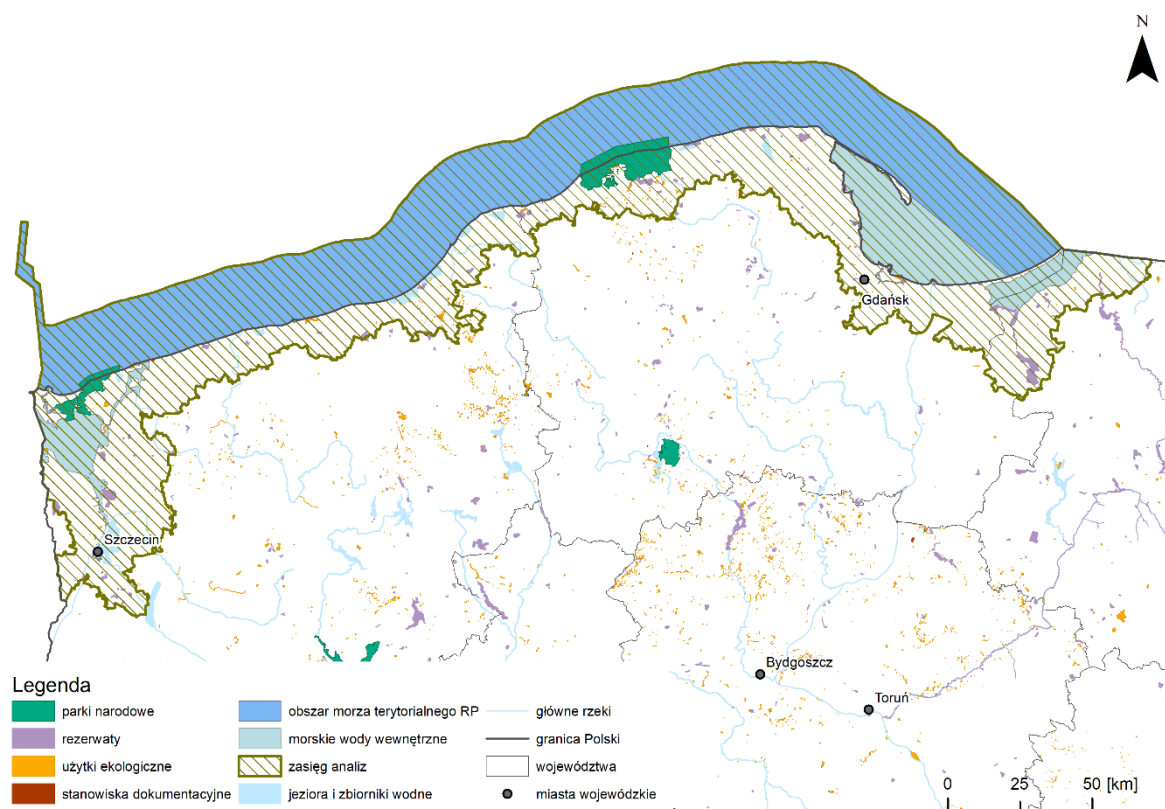
źródło: opracowano na podstawie [danych GDOŚ](#)

Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody (parków narodowych, rezerwatów przyrody, użytków ekologicznych i stanowisk dokumentacyjnych) w zasięgu analiz przedstawiono na poniższej mapie (Rysunek 30). Z kolei formy ochrony krajobrazu przedstawia Rysunek 11. Mapy oraz zestawienia tabelaryczne zostały opracowane na podstawie danych przestrzennych Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

¹⁴² Stan środowiska w Polsce. Raport 2022. GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2022 r.

¹⁴³ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.)

Rysunek 30. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody w zasięgu analiz



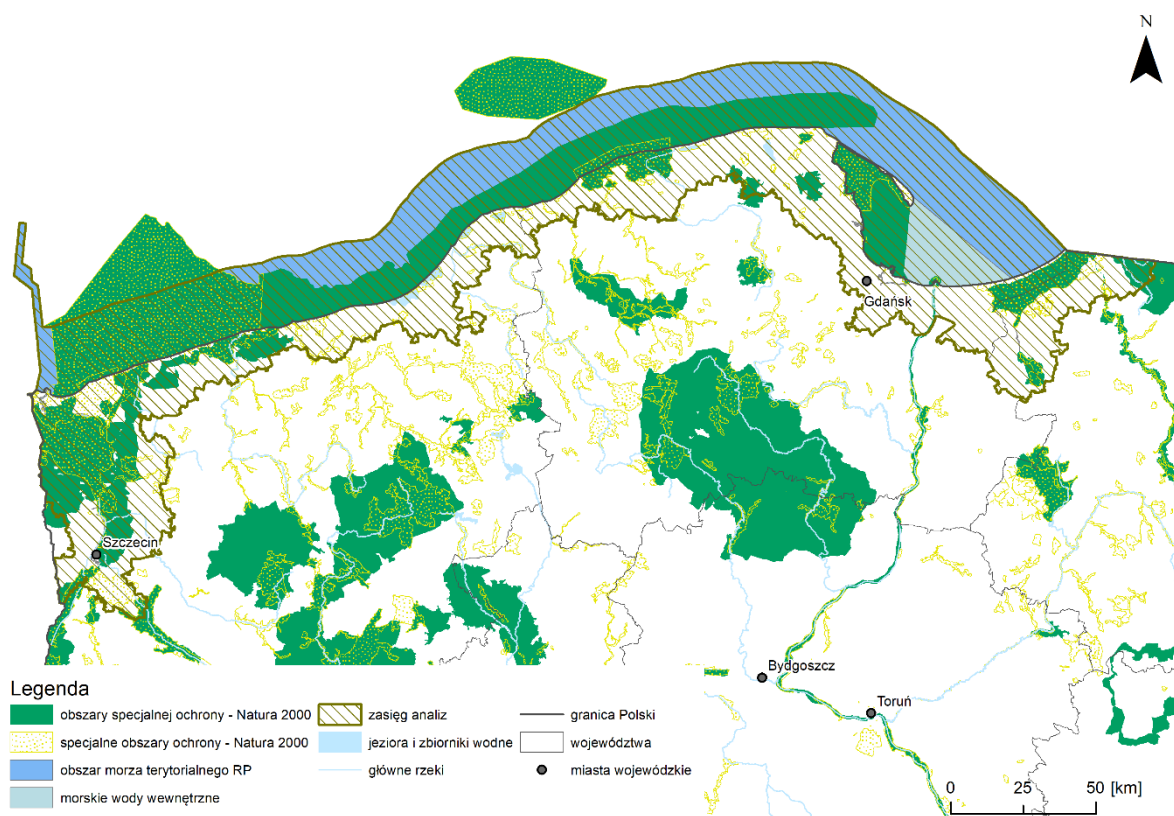
źródło: opracowano na podstawie MPHP10, [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Na terenie Polski funkcjonuje również spójna europejska sieć ekologiczna Natura 2000. Tworzona jest w celu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt istotnych dla Wspólnoty Europejskiej. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą do utworzenia sieci są zapisy dwóch dyrektyw Unii Europejskiej: dyrektywy ptasiej¹⁴⁴ oraz dyrektywy siedliskowej¹⁴⁵. Szczególnie ważne jest zachowanie gatunków i siedlisk tzw. priorytetowych, których zasięgi w całości lub w większości znajdują się na terenie Wspólnoty. Wyznaczanie obszarów odbywa się wyłącznie na podstawie kryteriów biologicznych, tj. naukowym rozpoznaniu rozmieszczenia, stanu zachowania i liczebności gatunków i siedlisk zagrożonych wyginięciem w granicach Europy. Obszary OSO i SOO są od siebie niezależne - ich granice mogą się ze sobą pokrywać. Ponadto, obszary Natura 2000 mogą obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi przewidzianymi przez prawo krajowe formami ochrony przyrody. Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w zasięgu analiz przedstawia Rysunek 31.

¹⁴⁴Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L z dnia 26 stycznia 2010 r.)

¹⁴⁵Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. WE L 206 z 22.07.1992 ze zm.)

Rysunek 31. Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w zasięgu analiz



źródło: opracowano na podstawie MPHP10, [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Część z obszarów chronionych zlokalizowanych w pasie nadmorskim, swoim zasięgiem obejmuje porty, przystanie, redy oraz torry wodne. Listę obszarów chronionych występujących w granicach ww. elementów infrastruktury morskiej, przedstawia poniższa Tabela 17.

Tabela 17. Obszary chronione w granicach portów, przystani, red i torów wodnych

Forma ochrony przyrody	Kod i nazwa obszaru
Park narodowy	Woliński Park Narodowy
	Słowiński Park Narodowy
Park krajobrazowy	Nadmorski Park Krajobrazowy
	Park Krajobrazowy Mierzeja Wiślana
	Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej
Rezerwat przyrody	Ptasi Raj
Natura 2000 - obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO)	PLB220003 Pobrzeże Słowińskie
	PLB220004 Ujście Wisły
	PLB220005 Zatoka Pucka
	PLB280010 Zalew Wiślany
	PLB320002 Delta Świny
	PLB320003 Dolina Dolnej Odry
	PLB320009 Zalew Szczeciński
	PLB320010 Wybrzeże Trzebiatowskie
PLB320011 Zalew Kamiński i Dziwna	

Forma ochrony przyrody	Kod i nazwa obszaru
	PLB320012 Puszcza Goleniowska
	PLB990002 Przybrzeżne wody Bałtyku
	PLB990003 Zatoka Pomorska
Natura 2000 – specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO)	PLH990002 Ostoja na Zatoce Pomorskiej
	PLH220038 Dolina Wieprzy i Studnicy
	PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski
	PLH320018 Ujście Odry i Zalew Szczeciński
	PLH320007 Dorzecze Parsęty
	PLH320017 Trzebiatowsko-Kołobrzeski Pas Nadmorski
	PLH320019 Wolin i Uznam
	PLH220030 Twierdza Wisłoujście
	PLH220044 Ostoja w Ujściu Wisły
	PLH220105 Klify i Rify Kamienne Orłowa
	PLH220072 Kaszubskie Klify
	PLH220052 Dolina Słupi
	PLH220023 Ostoja Słowińska
	PLH320037 Dolna Odra
	PLH280007 Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana
Obszar chronionego krajobrazu	Koszaliński Pas Nadmorski
	Pas Pobrzeża na zachód od Ustki (woj. zachodniopomorskie)
	Pas Pobrzeża na wschód od Ustki
	Wyspy Sobieszewskiej
	Wybrzeża Staropruskiego
Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Dębina
Użytek ekologiczny	Wydma w Górkach Zachodnich
	Zielone Wyspy
Stanowisko dokumentacyjne	Klif Oksywski

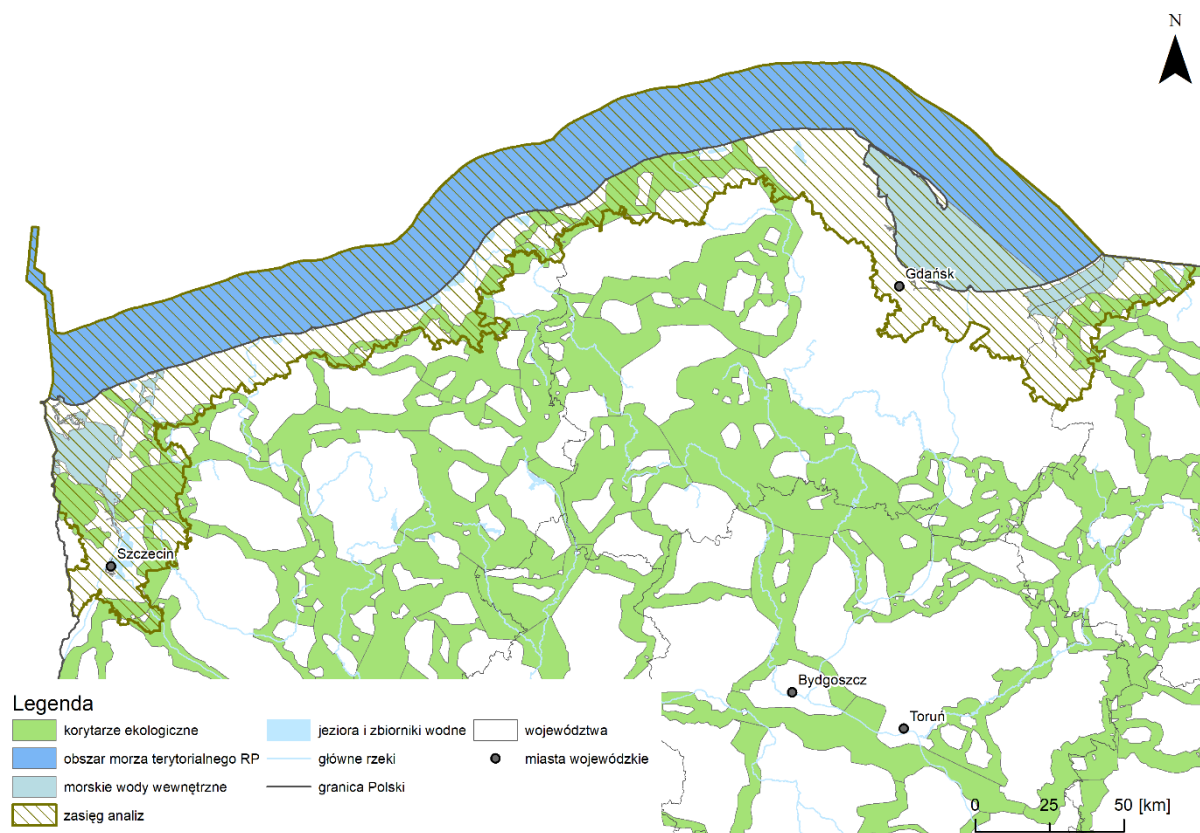
źródło: opracowano na podstawie [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Charakterystykę najważniejszych obszarów chronionych w granicach portów, przystani, red i torów wodnych, tj. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody i obszarów Natura 2000, przedstawiono w załączniku nr 7.

Korytarze ekologiczne

Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów¹⁴⁶. Są to struktury liniowe, uzupełniające cały system obszarów chronionych w Polsce i stanowiące istotny element utrzymywania łączności ekologicznej pomiędzy obszarami cennymi przyrodniczo. W Polsce korytarze ekologiczne aktualnie nie są objęte ochroną prawną, jednak zdecydowana większość z nich zlokalizowana jest w granicach obszarów chronionych. Na poniższej mapie zaprezentowano przebieg korytarzy ekologicznych w pasie nadmorskim, w zasięgu prowadzonych analiz. W pasie przybrzeżnym występuje kilkanaście korytarzy ekologicznych, spośród których największy jest korytarz: Pobrzeże Słowińskie, przebiegający m.in. przez Słowiński Park Narodowy.

Rysunek 32. Korytarze ekologiczne w zasięgu analiz



źródło: opracowano na podstawie MPHP10, [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Ponadto, na terenie województwa pomorskiego opracowano koncepcję sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego¹⁴⁷. Zgodnie z opracowaną siecią, w strefie przybrzeżnej utworzono Korytarz Nadmorski, obejmujący pas leśno-wodno-łąkowo-torfowiskowy wzdłuż linii brzegowej otwartego Morza Bałtyckiego, o długości ok. 150 km. Rozciąga się on od granicy województwa w części zachodniej, po Cypel Helski, a jego szerokość sięga maksymalnie 12 km.

¹⁴⁶ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.)

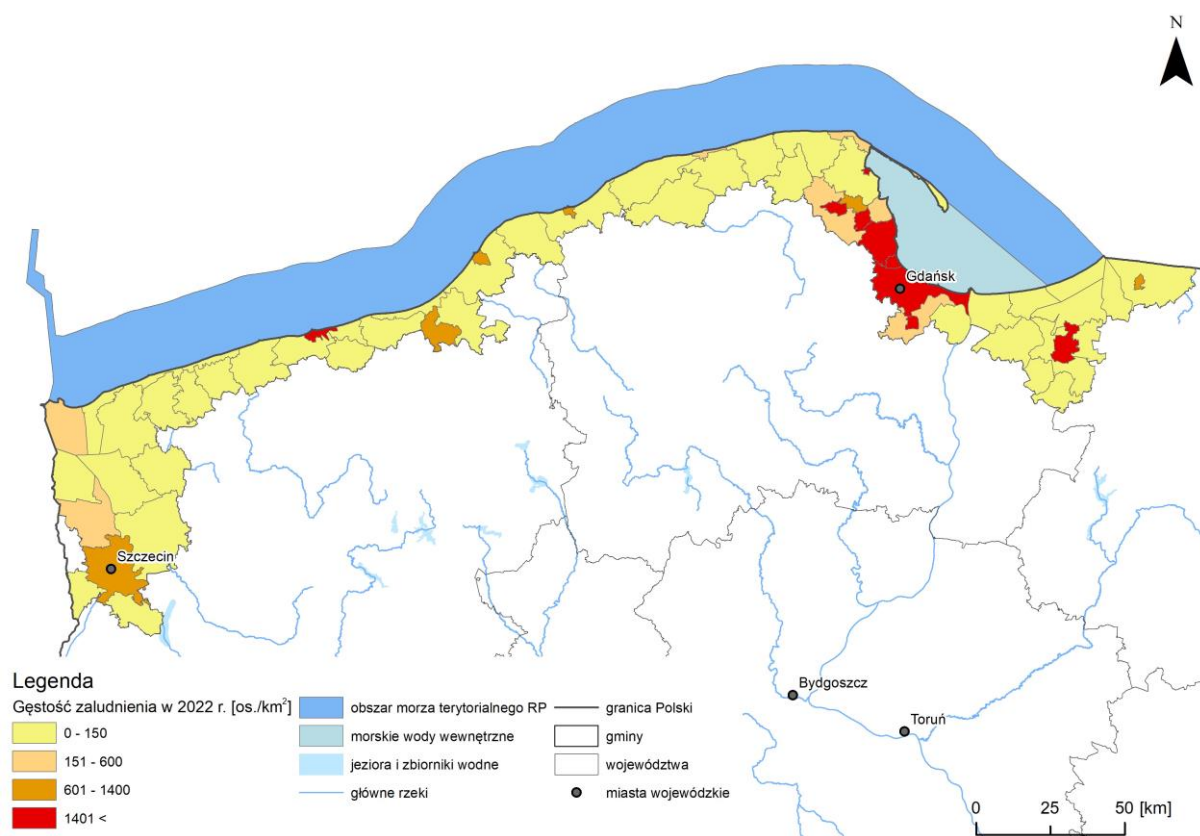
¹⁴⁷ [Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego](#)

5.2. Ludzie, w tym jakość życia i zdrowia, dobra materialne

Gęstość zaludnienia i migracje

Gęstość zaludnienia na polskim wybrzeżu Bałtyku jest zróżnicowana. Najwyższa występuje w rejonie aglomeracji trójmiejskiej. Obszar ten jest jednym z najbardziej zaludnionych obszarów w Polsce. Inne większe miasta analizowanego terenu, takie jak Szczecin, Kołobrzeg, Elbląg również charakteryzują się wysoką gęstością zaludnienia. W zasięgu prowadzonych analiz znajduje się 66 gmin, w których gęstość zaludnienia kształtuje się od 7,9 os./km² w gminie Nowe Warpno, do 2 276 os./km² w gminie miejskiej Puck (Rysunek 33). Bardzo niska gęstość zaludnienia w gminach takich jak: Krynica Morska, Sztutowo, Frombork, Tolkmicko, Braniewo, Świnoujście, Stepnica, Wolin, Nowe Warpno i częściowo Police, wynika z włączania w teren gminy części wód morskich (zalewy)¹⁴⁸.

Rysunek 33. Gęstość zaludnienia w gminach, w zasięgu analiz



źródło danych: Bank Danych Lokalnych GUS

Z najnowszych dostępnych danych GUS (2020 – 2022) wynika, że gęstość zaludnienia w gminach na analizowanym obszarze wzrosła w przypadku 12 jst. Największe wzrosty odnotowano w Pruszczu Gdańskim, Kosakowie, Rumii i Redzie. Największe spadki zaś w zakresie gęstości zaludnienia nastąpiły w Ustce, gminie miejskiej Kołobrzeg, Sopocie, w gminie miejskiej Puck, Wejherowie i Gdańsku. Oznacza to odzwierciedlenie trendu, który

¹⁴⁸ Studium Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich wraz z analizami przestrzennym, Instytut Morski w Gdańsku, Gdańsk 2015 r.

panuje w Polsce od 2013 r., związanego ze spadkiem liczby ludności na terenie kraju, pomimo wyjątkowej atrakcyjności tego obszaru dla osadnictwa. Wzrost gęstości zaludnienia występuje w gminach zlokalizowanych wokół głównych miast regionu.

Saldo migracji wewnętrznych ludności na pobyt stały w regionie dla miast jest ujemne, w przeciwieństwie do salda dla terenów wiejskich, które jest dodatnie¹⁴⁹. Odzwierciedla to utrzymujące się tendencje zwiększenia suburbanizacji powodowanej odpływem ludności z miast na obszary podmiejskie i wiejskie oraz napływu ludności do dużych miast regionu.

Gospodarka morska

Analizowany obszar odgrywa ważną rolę w polskiej gospodarce morskiej. Porty, przemysł stoczniowy, rybołówstwo i przetwórstwo ryb, żegluga pasażerska, są ważnymi sektorami gospodarki tej części Polski. Według danych GUS¹⁵⁰ w 2021 r. w gospodarce morskiej pracowało 160,7 tys. osób, co stanowiło 1,1 % zatrudnionych ogółem w gospodarce narodowej. W tym sektorze gospodarki przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto wynosiło 5 438,20 zł. W odniesieniu do województw nadmorskich, w sektorze gospodarki morskiej w województwie pomorskim w 2021 r. pracujących było 58,8 tys. osób, co stanowiło 6,7% pracujących ogółem w województwie. Przeciętne wynagrodzenie brutto wyniosło tam 6 988,16 zł. W województwie warmińsko-mazurskim w podmiotach gospodarki morskiej pracowało 6,2 tys. osób (1,5% pracujących ogółem w województwie). Przeciętne wynagrodzenie w 2021 r. wyniosło 5 246,25 zł. W województwie zachodniopomorskim natomiast, w tej gałęzi gospodarki pracowało 27,3 tys. osób (4,9% pracujących ogółem). Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto wyniosło tam 5 635,35 zł. Przeciętne wynagrodzenia w gospodarce morskiej było wyższe niż przeciętne miesięczne wynagrodzenie w danych województwach i wynosiło odpowiednio: 124,3 % w województwie pomorskim, 107,4% w województwie warmińsko-mazurskim i 108,3 % w województwie zachodniopomorskim.

Turystyka

Z uwagi na fakt, że wybrzeże Bałtyku należy do najatrakcyjniejszych pod względem turystycznym regionów Polski, tereny te odwiedzają miliony turystów rocznie. Popytowi na turystykę towarzyszą działania zwiększające podaż usług turystycznych, z którymi wiąże się realizacja różnorodnych form zagospodarowania turystycznego. Rozmieszczenie zagospodarowania i ruchu turystycznego na polskim wybrzeżu jest bardzo nierównomierne. Obok regionów i ośrodków o ich silnej koncentracji, istnieją obszary, gdzie turystyka rozwija się w bardzo słabym stopniu. Jest to spowodowane przede wszystkim różnymi uwarunkowaniami przyrodniczymi, jednak wpływ na ruch turystyczny ma także promocja i moda, które kształtują preferencje turystyczne¹⁵¹.

¹⁴⁹ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, Gdańsk 2020 r.

¹⁵⁰ Rocznik statystyczny gospodarki morskiej – 2022, GUS, 2023 r.

¹⁵¹ Kistowski M. i in. Kontrasty zagospodarowania i ruchu turystycznego na polskim wybrzeżu Bałtyku na przykładzie gmin Władysławowo i Tolkmick, Krajobrazy rekreacyjne – kształtowanie, wykorzystanie, transformacja. Problemy Ekologii Krajobrazu t. XXVII. 179-187.

Zgodnie z danymi GUS¹⁵² w 2022 r. na obszarach nadmorskich funkcjonowały 2 283 turystyczne obiekty noclegowe (23,4% ogółu obiektów zlokalizowanych na obszarze Polski). Liczba tych obiektów zmniejszyła się o 2,5% w stosunku do roku 2021. Baza noclegowa na analizowanych obszarach ma charakter sezonowy. Ok. 33% obiektów na obszarach nadmorskich było dostępnych dla turystów przez cały rok. Pod koniec lipca 2022 r. turystyczne obiekty noclegowe położone w gminach nadmorskich dysponowały 216,0 tys. miejsc noclegowych (27,7% wszystkich miejsc w obiektach noclegowych w Polsce). Liczba turystów przebywających na obszarach nadmorskich wzrasta. W 2022 r. na każde 1000 osób mieszkających w tym rejonie przypadało średnio 3 399 turystów (w 2021 r. – 2 506). W województwach zachodniopomorskim i pomorskim odnotowuje się największe natężenie ruchu turystycznego.

Jakość życia

Na jakość życia ludności składają się elementy życia bezpośrednio związane z zaspokajaniem potrzeb oraz odczuwaniem stanów emocjonalnych. W Polsce przeprowadzane są cyklicznie badania jakości życia na podstawie badań spójności społecznej.

Wskaźniki jakości życia, które są analizowane przez GUS dotyczą zarówno materialnych warunków życia¹⁵³ (m.in. sytuacja dochodowa, warunki życia), ale również wskaźników subiektywnych (m.in. jakości środowiska naturalnego, poczucia bezpieczeństwa w miejscu zamieszkania, kapitału społecznego mierzonego poziomem zaufania do ludzi i instytucji czy sfery życia religijnego i ogólnego zadowolenia z życia, traktowanego jako miara dobrobytu subiektywnego).

Przeciętny ekwiwalentny roczny dochód do dyspozycji¹⁵⁴ w Polsce w 2021 r. wyniósł 40 702 zł¹⁵⁵, jest to wzrost o 6% w stosunku do roku 2020. W województwach zachodniopomorskim i pomorskim przeciętny ekwiwalentny roczny dochód do dyspozycji był wyższy od średniej krajowej i wynosił odpowiednio 43,1 tys. zł w województwie zachodniopomorskim i 41,6 tys. zł w województwie pomorskim. Najniższy ekwiwalentny roczny dochód do dyspozycji (35,6 tys. zł) odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim.

Wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym¹⁵⁶ wskazuje na spadek udziału w liczbie ludności Polski osób o dochodach poniżej progu ubóstwa, między badaniami z 2008 i 2021 r. (z 16,9% do 14,8%). Nie zmienił się on natomiast w stosunku do roku 2020. W województwie

¹⁵² Turystyka w 2022 r., GUS w Rzeszowie, Warszawa, Rzeszów, 2023 r.

¹⁵³ Wskaźniki te oznaczają poziom życia, zgodnie z definicją wg. Słaby T., Poziom i jakość życia ludności oraz źródła i mierniki ich określania, Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny, Rok LV, zeszyt 2, 1993 r.

¹⁵⁴ Wartość liczona jest na podstawie sumy rocznych dochodów pieniężnych netto wszystkich członków gospodarstwa domowego pomniejszonej o podatki od nieruchomości, transfery pieniężne przekazywane innym gospodarstwom domowym oraz saldo rozliczeń z urzędem skarbowym, następnie dzielony jest przez sumę jednostek ekwiwalentnych przypisywanych poszczególnym osobom, która uwzględnia wielkość i strukturę danego gospodarstwa.

¹⁵⁵ Dochody i warunki życia ludności Polski – raport z badania EU-SILC 2021, GUS, Warszawa 2023 r.

¹⁵⁶ Odsetek osób w gospodarstwach domowych, w których poziom wydatków (obejmujących również wartość artykułów otrzymywanych bezpłatnie oraz wartość spożycia naturalnego) był niższy niż granica ubóstwa relatywnego, przyjęta na poziomie 50% średnich miesięcznych wydatków ustalonych na poziomie wszystkich gospodarstw domowych, z uwzględnieniem tzw. oryginalnej skali ekwiwalentności OECD.

warmińsko-mazurskim wskaźnik zagrożenia ubóstwem relatywnym wyniósł 19,4% (powyżej średniej dla Polski), wskaźniki dla województw zachodniopomorskiego i pomorskiego kształtują się poniżej średniej dla obszaru Polski.

Wśród istotnych zjawisk demograficznych należy wyróżnić problem starzenia się ludności. Wiąże się z tym zapotrzebowanie na usługi morskich ekosystemów, głównie w zakresie rekreacji i rehabilitacji. Największy udział osób starszych wśród ludności gmin strefy przybrzeżnej występuje w Trójmieście.

5.3. Zabytki

Zabytkiem nazywamy „nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich część 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 naukową”¹⁵⁷. Zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zabytki dzielimy na zabytki nieruchome, zabytki ruchome i zabytki archeologiczne.

Zabytki w skali lokalnej, regionalnej, krajowej oraz ogólnokrajowej stanowią istotny element dziedzictwa kultury, a ponadto pomagają lepiej pojąć życie naszych przodków, jednocześnie dając nam możliwość skorzystania z ich dorobku. Są spoiwem przeszłości z teraźniejszością i przyszłością, dlatego ich zachowanie i utrzymanie w jak najlepszym stanie jest tak ważne¹⁵⁸. Zgodnie z art. 7 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami przewiduje się formy ochrony zabytków takie jak:¹⁵⁹

1. wpis do rejestru zabytków,
 - 1a. wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa;
2. uznanie za pomnik historii;
3. utworzenie parku kulturowego;
4. ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji o warunkach zabudowy, decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji w zakresie lotniska użytku publicznego.

Przepisy prawa chronią wszystkie zabytki, nie tylko te, które są wpisane do rejestru zabytków. Właściciele i posiadacze zabytków są zobowiązani do opieki nad nimi, według zasad opisanych w ustawie, bez względu na ich stan zachowania czy fakt wpisu do urzędowych rejestrów.

¹⁵⁷ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022.840 t.j.)

¹⁵⁸ Prawna opieka nad zabytkami – wybrane aspekty. Jacek Brudnicki, Warszawa, 2014 r.

¹⁵⁹ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022.840 t.j.)

Charakterystyka obiektów dziedzictwa kulturowego w zasięgu analiz

Do specyficznych zasobów gmin zlokalizowanych w zasięgu analizowanego obszaru, należą te obiekty, które świadczą o tożsamości i specyfice, w tym zwłaszcza o nadmorskim położeniu i licznych rzekach, kanałach, będących niegdyś źródłem energii dla kuźni, młynów i innych zakładów lub elementem systemu melioracji. Należą do nich w szczególności:

- latarnie morskie wraz z towarzyszącą zabudową: w Rozewiu, Krynicy Morskiej, Czołpinie, Helu, Gdańsku - Nowym Porcie, Stilo koło Sasina, Jarosławcu, Darłówwku, Gąskach, Kołobrzegu, Niechorzu, Wisielce i Świnoujściu;
- historyczne wsie rybackie: (Jastarnia, Kuźnica, Łeba, Ustka, Rewa, Hel);
- zabytkowe młyny i elektrownie wodne;
- najstarsze, nowożytne zabytki techniki zachowane m.in. młyny, prochnie, kuźnie;
- urządzenia wodne (Kanał Raduni w Gdańsku, XVII-wieczna śluza Kamienna Grodza w Gdańsku,);
- porty, stocznie;
- mosty stałe;
- zabytkowe jednostki pływające;
- wraki dawnych jednostek pływających na dnie morskim.

Według danych z Rejestru Zabytków¹⁶⁰, aktualnych na dzień 10.07.2023 r., w zasięgu prowadzonych analiz suma zabytków nieruchomych i archeologicznych wynosi 4 007. Zabytków nieruchomych jest 3 768, a zabytków archeologicznych 239.

Obiekty znajdujące się na liście światowego dziedzictwa UNESCO

Zgodnie z Konwencją¹⁶¹ na dziedzictwo kulturowe o wyjątkowym znaczeniu dla ludzkości składają się zabytki wraz z zespołami oraz miejscami zabytkowymi. Natomiast za dziedzictwo naturalne uważane są pomniki przyrody, formacje geologiczne i fizjograficzne oraz miejsca lub strefy naturalne mające wyjątkową powszechną wartość z punktu widzenia nauki, zachowania lub naturalnego piękna. Polska zatwierdziła Konwencję w 1976 r., jako jedno z pierwszych państw. Na liście światowego dziedzictwa UNESCO znajduje się 17 miejsc z Polski. Lista informacyjna UNESCO to spis miejsc uznanych za zasługujące na wpis na Listę światowego dziedzictwa, które znajdują się na terytorium danego państwa. Listę tworzą obiekty, które państwo zamierza zaproponować do wpisu na Listę światowego dziedzictwa UNESCO. W zasięgu analiz znajdują się dwa obiekty będące na liście informacyjnej UNESCO¹⁶²:

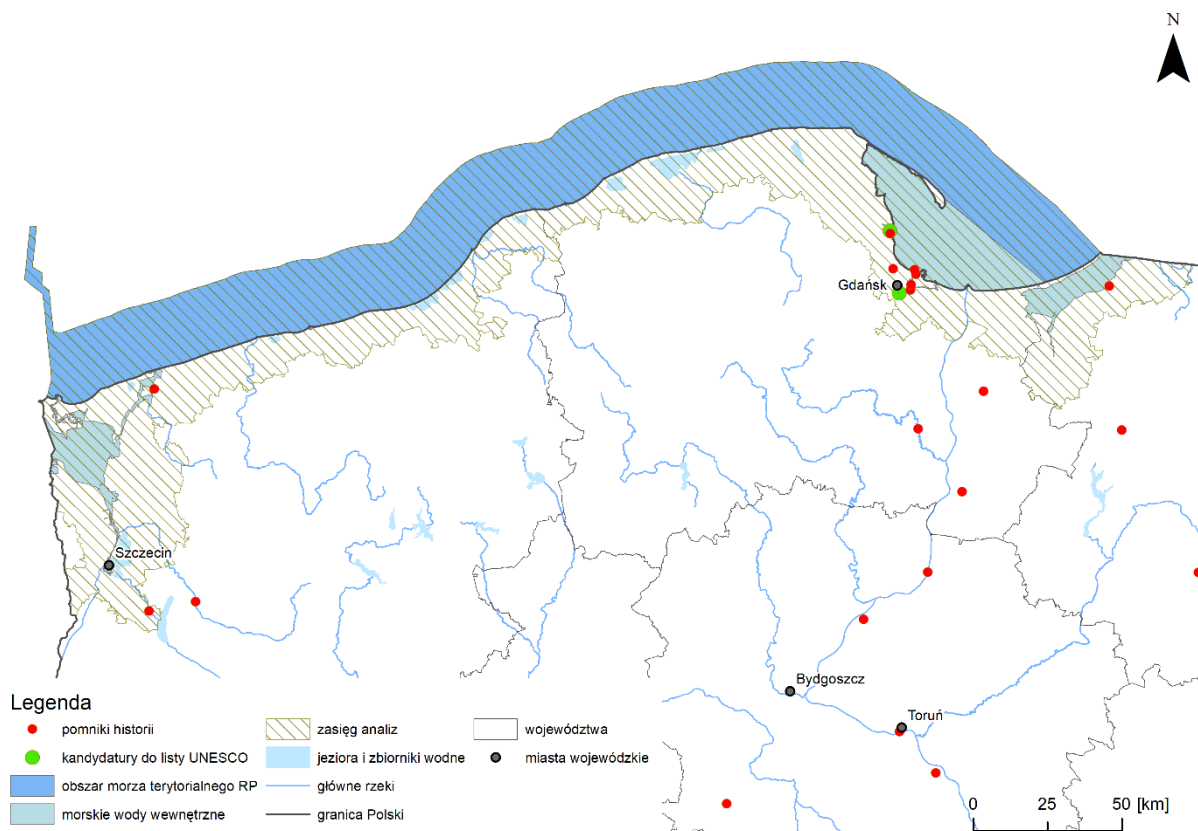
- Modernistyczne śródmieście Gdyni- przykład tworzenia spójnej społeczności (2019);
- Gdańsk – miasto wolności i pamięci (2005).

¹⁶⁰ <https://dane.gov.pl/pl/> - dostęp: 09.2023 r.

¹⁶¹ Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji. (Dz. U. z dnia 30 września 1976 r.)

¹⁶² <https://dane.gov.pl/pl/> - dostęp: 09.2023 r.

Rysunek 34. Położenie pomników historii oraz kandydatów do listy UNESCO w zasięgu analiz



źródło: opracowano na podstawie danych NID: [Strona Narodowego Instytutu Dziedzictwa](#)

Pomniki historii

Pomnik Historii to jedna z form ochrony zabytków wymienionych w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Terminem tym określa się zabytek nieruchomy o szczególnym znaczeniu dla kultury. Rangę pomnika historii podkreśla fakt, że jest on ustanawiany rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej na wniosek Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Pomniki Historii, oprócz znaczenia dla polskiego dziedzictwa kulturalnego, powinny wyróżniać się m.in. znaczeniem ponadregionalnym, dużymi wartościami historycznymi, naukowymi i artystycznymi, być utrwalone w świadomości społecznej i stanowić źródło inspiracji dla kolejnych pokoleń. Do tego prestiżowego grona mogą dołączać krajobrazy kulturowe, układy urbanistyczne lub ruralistyczne, dzieła architektury i budownictwa oraz ich zespoły, dzieła budownictwa obronnego, zabytki techniki, parki i ogrody, cmentarze, miejsca upamiętniające wydarzenia historyczne bądź związane z działalnością wybitnych osobistości lub instytucji oraz zabytki archeologiczne¹⁶³. W aktualnym spisie pomników historii, w zasięgu prowadzonych analiz widnieje 9 pozycji¹⁶⁴:

- Frombork - zespół katedralny;
- Gdańsk - miasto w zasięgu obwarowań XVII w.;
- Gdańsk - Stocznia Gdańska, miejsce narodzin Solidarności;

¹⁶³ [Pomniki historii](#) - dostęp: 09.2023 r.

¹⁶⁴ [Obiekty wpisane na listę Pomników Historii](#) - dostęp: 09.2023 r.

- Gdańsk - Twierdza Wisłoujście;
- Gdańsk-Oliwa - zespół pocystersko-katedralny;
- Gdynia - historyczny układ urbanistyczny;
- Kamień Pomorski - zespół katedralny;
- Kołbacz - założenie dawnego klasztoru cystersów, późniejszej letniej rezydencji książąt pomorskich i domeny państwowej;
- Pole Bitwy na Westerplatte.

5.4. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego Programu

Projekt PZUID posiada charakter utrzymaniowy, a działania w nim zaplanowane dotyczą przede wszystkim realizacji prac utrzymaniowych dla takich obiektów jak: tory podejściowe i tory wodne wraz ze związanymi z ich funkcjonowaniem obiektami, urządzeniami i instalacjami, falochrony, stałe znaki nawigacyjne, pływające oznakowania nawigacyjne, kotwicowiska, umocnienia brzegowe, osadniki, obrotnice, systemy nawigacyjne i inne, pola odkładu urobku – pola refulacyjne i kłapowiska, budowle hydrotechniczne w Bazach Oznakowania Nawigacyjnego i Kapitanatach Portów. Program jest niezbędny dla optymalnego funkcjonowania portów i przystani morskich. Realizacja działań służących zapewnieniu właściwego funkcjonowania portów i dostosowaniu się do współczesnych trendów pozwala na utrzymanie właściwego stanu technicznego infrastruktury portowej i dostępowej. Zgodnie z przepisami prawa, utrzymywanie urządzeń wodnych należy do ich właścicieli i polega na eksploatacji, konserwacji oraz remontach w celu zachowania ich funkcji. Utrzymanie ma na celu zapewnienie bezpiecznego użytkowanie obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych z działaniem człowieka lub sił natury. Należy zwrócić uwagę, że obiekty infrastruktury morskiej; w tym porty i przystanie, podlegają również przepisom prawa budowlanego. Ustawa ta wskazuje jednoznacznie na obowiązek utrzymywania obiektu budowlanego. W art. 61 ustawy zapisano, że to na właścicielu lub zarządcy obiektu budowlanego spoczywa obowiązek jego utrzymania. Właściciel obiektu ma również zapewnić, dochowując należytej staranności, bezpieczne użytkowanie obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych z działaniem człowieka lub sił natury, takich jak: wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, osuwiska ziemi, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, pożary lub powodzie, w wyniku których następuje uszkodzenie obiektu budowlanego lub bezpośrednie zagrożenie takim uszkodzeniem, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia lub środowiska. Nie wywiązywanie się z tego obowiązku może skutkować sankcjami w postaci m.in. kar administracyjnych lub nawet, zgodnie z art. 91 Ustawy Prawo budowlane, jest obciążone karą ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do roku. Zatem prowadzenie działań ukierunkowane na bieżące utrzymanie infrastruktury morskiej zapewniającej dostęp do portów oraz związane z utrzymaniem drożności podejścia do portów i przystani,

systematyczne utrzymywanie akwenów portowych i remont obiektów stanowi obowiązek właściciela/administratora obiektów.

Utrzymanie wód i urządzeń wodnych w dobrym stanie jest konieczne, aby ograniczyć zagrożenia m.in. podtopień i powodzi. Prowadzone odpowiednio prace utrzymaniowe mogą zapobiec powstawaniu niektórych strat powodziowych. Prace czerpalne, refulacyjne polegające na corocznym oczyszczaniu osadników znajdujących się na redzie portu oraz torów prowadzących z morza pełnego, mają na celu usuwanie skutków występowania ciężkich warunków hydrometeorologicznych. Brak prowadzenia prac utrzymaniowych powoduje pogarszanie się warunków żeglugowych, co zagraża bezpiecznej żegludze i niezakłóconemu funkcjonowaniu portów.

Z brakiem należytego utrzymywania parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów czy też corocznego pogłębiania konserwacyjnego torów wodnych, będzie wiązało się z utrzymaniem istniejącego stanu wód morskich. Jednak niepodejmowanie tych działań wiązać się będzie z nasileniem zjawiska zamulania i wypłykania, co skutkować będzie powstawaniem mielizn. Zaniechanie prowadzenia prac w tym zakresie, nie przyczyni się do poprawy stanu, a jedynie zapobiegnie zmianom hydromorfologicznym zmierzającym do utrzymania stałej głębokości infrastruktury zapewniającej dostęp do portów i pełnego morza.

Normalna eksploatacja portów i przystani wiąże się z ryzykiem występowania zanieczyszczeń związanych z transportem, w szczególności z wystąpieniem rozlewów olejowych lub substancji ropopochodnych, spowodowanych wejściem statku na mieliznę. Brak właściwego utrzymania infrastruktury i brak zapewnienia prawidłowych parametrów (szerokości i głębokości) infrastruktury może zwiększać to ryzyko. Brak właściwego utrzymywania, może skutkować zwiększeniem ilości takich sytuacji, czyli zdarzeń potencjalnie niebezpiecznych dla środowiska.

Jednym z ważniejszych aspektów mających wpływ na środowisko przyrodnicze, jest możliwość składowania urobku pochodzącego z prac pogłębiarskich, czyli jego odkład na wyznaczone pola. W przypadku braku prowadzenia prac związanych z pogłębianiem, podczyszczaniem, nie zachodzi potrzeba jego odkładania. W związku z tym brak jest potrzeby zwiększania dotychczasowej powierzchni klapowisk, czy objętości pól refulacyjnych, na które wywożony jest urobek z pogłębiania. Nie będzie również wówczas zachodziła potrzeba odkładania urobku na odcinki brzegów morskich lub budowy wysp. Działanie takie jest korzystne z punktu widzenia braku zajmowania powierzchni dotychczas niezajętych na tego typu działalność. Niemniej jednak procedura wyznaczenia ewentualnych nowych miejsc będzie odbywała się na podstawie odrębnych przepisów, po uzyskaniu niezbędnych pozwoleń i przeprowadzeniu wszystkich wymaganych procedur środowiskowych. W związku z powyższym tworzenie nowych pól odkładania urobku odbywa się w sposób uregulowany i z zachowaniem zasad ochrony środowiska. Opisane następstwa braku realizacji projektu PZUID w zakresie braku materiałów pozyskiwanych z prac czerpalnych, może mieć również negatywne następstwa, objawiające się brakiem materiału do odtwarzania brzegów morskich.

Zaniechanie działań związanych z utrzymywaniem infrastruktury portowej i dostępowej do portów, spowoduje w dalszej perspektywie zmniejszenie się natężenia ruchu statków. Spadek wykorzystywania portów spowoduje zwiększony transport drogą lądową, który generuje znacznie większą emisję zanieczyszczeń do środowiska niż transport morski. Brak działań w zakresie utrzymywania infrastruktury transportowej morskiej, lokalnie może przyczynić się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń i CO₂, w związku z przewagą wykorzystywania transportu drogowego.

W skrajnych przypadkach, brak prowadzenia prac utrzymaniowych może przyczynić się do dewastacji obecnie użytkowanej infrastruktury portowej. Brak bieżącego utrzymywania infrastruktury portowej i dostępowej spowoduje brak możliwości dalszego rozwoju portów morskich. Należy pamiętać, że rozwój portu w oparciu o nowe tereny wiąże się ze zdecydowanie większą ingerencją w środowisko, niż w przypadku prowadzenia działań wewnątrz już istniejących granic portu.

5.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem wynikającym z wdrożenia projektowanego Programu

Zgodnie z treścią i zakresem projektu PZUID poddanego ocenie w niniejszej Prognozie, obszarem objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem wynikającym z wdrożenia dokumentu będą przede wszystkim obszary portów, podejść do portów, red, torów wodnych, kłapowisk, pól refulacyjnych, brzegów morskich, a więc obszary w obrębie morza terytorialnego, morskich wód wewnętrznych oraz brzegów morskich i terenów położonych w niedalekiej odległości od brzegów. Wynika to ze wskazanych w ramach projektu PZUID celów szczegółowych oraz zidentyfikowanych w ramach prac nad Prognozą, grup i rodzajów, prac, które mogą być wdrażane w miarę występujących potrzeb.

Na obecnym etapie planowania działań objętych projektem Programu można wskazać pewne przypuszczalne lokalizacje (pkt 5.8 niniejszej Prognozy) oraz elementy środowiska (pkt 5.7), na które należy zwrócić szczególną uwagę w kontekście ich ochrony, które ze względu na rodzaj planowanych prac mogą stanowić obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Niemniej jednak ich stan będzie zgodny z informacjami przedstawionymi w opisie aktualnego stanu środowiska w niniejszej Prognozie (pkt 5.1-5.3).

Wśród wskazanych w projekcie PZUID grup i rodzajów prac, należy wskazać te z nich, których realizacja może stanowić przyczynę znaczących oddziaływań na środowisko w pewnych obszarach. Oddziaływania te mogą mieć charakter zarówno pozytywny, jak też negatywny, a w przypadku tych ostatnich mogą one wystąpić w różnych fazach realizacji działań jako uboczny, najczęściej chwilowy i zazwyczaj odwracalny efekt wdrożenia działania. Szczegółowego omówienia możliwych oddziaływań dokonano w innych punktach Prognozy, celowo wyznaczonych dla tych elementów.

Zgodnie z powyższym wskazuje się planowane grupy i rodzaje prac mogące generować znaczące oddziaływania na środowisko:

Grupa prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku.

Rodzaje prac:

- Prace czerpalne, usuwanie namułów i osadów dennych dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych;
- Pogłębianie konserwacyjne, prace podczyszczeniowe i odtworzeniowe torów wodnych;
- Kłapowanie urobku do morza.

Grupa prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Rodzaje prac:

- Modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych;
- Rozbudowa pól refulacyjnych.

Grupa prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

Rodzaje prac:

- Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej;
- Remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani;
- Konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów;
- Rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie.

Planowana realizacja ww. prac może spowodować wystąpienie istotnych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska naturalnego, jednak najbardziej znaczące mogą być oddziaływania dla fauny (zwłaszcza dla ptaków), obszarów chronionych, zasobów wód powierzchniowych, zabytków (nieodkrytych). Szczegółowe analizy w tym zakresie zostaną przedstawione w rozdziale Prognozy dot. przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko w przypadku realizacji Programu.

5.6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu, zwłaszcza dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

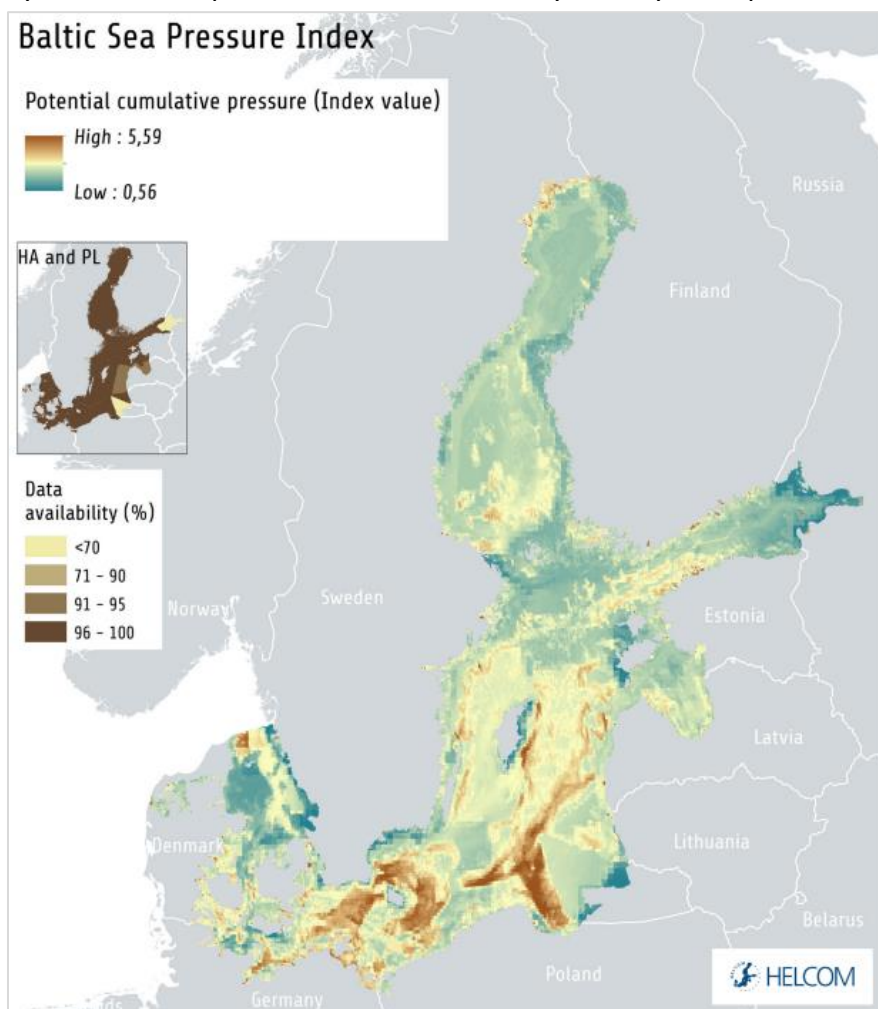
Do istniejących problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu należą presje morskie, które oddziałują na obszary oraz siedliska i gatunki chronione. Stan wód przejściowych i przybrzeżnych w polskich obszarach morskich jest od wielu lat niezadowolający. Aktualne wyniki oceny stanu za lata 2016-2021¹⁶⁵

¹⁶⁵ [Ocena stanu wód przejściowych i przybrzeżnych w latach 2016-2021](#)

wskazują, iż nie zostały osiągnięte założone cele środowiskowe, a żadna z jcwp nie osiągnęła dobrego stanu wód. Ocena stanu wód morskich również wskazuje na nieodpowiedni stan środowiska i potwierdza występowanie licznych presji na środowisko morskie. Wskazane w niniejszym rozdziale presje morskie, będą brane pod uwagę podczas oceny wpływu działań zaplanowanych w Programie na poszczególne elementy środowiska, w kontekście potrzeby poprawy stanu wód morskich. Istniejące problemy mogą bowiem nasilać się lub pojawiać w innych lokalizacjach niż obecnie w wyniku działalności antropogenicznej, w tym również na skutek wdrażania założeń projektu PZUID, co zostanie ocenione w dalszej części Prognozy.

Morze Bałtyckie jest od wielu lat monitorowane w ramach działalności Komisji Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku (tzw. Komisji Helsińskiej lub HELCOM). Komisja ta opracowała bałtycki wskaźnik presji (Baltic Sea Pressure Index - BSPI), który prezentuje przestrzenny przegląd sumy presji bez uwzględnienia ich wpływ na określone elementy ekosystemu. Wskaźnik ten obliczany jest w podziale na jednostki o kształcie kwadratów (1x1km) dla całego Morza Bałtyckiego. Aktualne wyniki wskaźnika BSPI, zostały zaprezentowane w ramach trzeciej holistycznej oceny stanu Morza Bałtyckiego (HOLAS 3) opublikowanej w 2023 r. i prezentującej zebrane dane za lata 2016-2021. Na poniższej mapie przedstawiono rozkład wartości wskaźnika presji w Bałtyku, w tym również w granicach POM.

Rysunek 35. Mapa wskaźnika BSPI dla Bałtyku, w tym dla polskich obszarów morskich



źródło: HELCOM (2023): HELCOM Thematic assessment of spatial distribution of pressures and impacts 2016-2021. Baltic Sea Environment Proceedings No. 189

Wskaźnik BSPI osiąga najwyższe wartości w rejonie Basenu Gdańskiego oraz w zachodniej części Basenu Bornholmskiego. Obserwuje się zwiększoną presję w okolicach dużych ośrodków miejskich, portów oraz w rejonie ujść większych rzek. Do głównych presji w ramach projektu HOLAS 3, mających wpływ na stan środowiska Morza Bałtyckiego, zaliczono: dopływ substancji niebezpiecznych, eutrofizację, zaburzenia fizyczne oraz hałas. Presje związane z dopływem substancji niebezpiecznych, eutrofizacją i zaburzeniami fizycznymi, stanowią również najczęstsze zagrożenia dla siedlisk morskich chronionych w ramach sieci Natura 2000 (Tabela 18). Z kolei hałas, będzie stanowił zagrożenie dla ssaków morskich (foka, morświn), ryb i ptaków.

Tabela 18. Potencjalne zagrożenia dla siedlisk morskich

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Potencjalne zagrożenia
1110	Piaszczyste ławice podmorskie	zakłócenia fizyczne dna morskiego, budowa elektrowni wiatrowych, trałowanie denne, eutrofizacja i zanieczyszczenia toksyczne, transport morski, eksploatacja ropy naftowej oraz gatunki obce
1130	Ujścia rzek (estuaria)	eutrofizacja, zanieczyszczenia toksyczne, działania hydrotechniczne (zapory, kaskady, regulacja koryta, umacnianie brzegów), nieracjonalne rybołówstwo i kłusownictwo, inwazje gatunków obcych, nadmierny ruch turystyczny, rozlewy olejowe
1150*	Zalewy i jeziora przy morskie, laguny	nadmierny dopływ substancji biogennych i materii organicznej, zanieczyszczeń toksycznych, inwazje gatunków obcych, nieracjonalna gospodarka zasobami rybnymi, zabiegi hydrotechniczne; umacnianie brzegów niszczące zbiorowiska roślinności przybrzeżnej, transport morski (kolizje, awarie statków)
1160	Duże płytkie zatoki	eutrofizacja, zanieczyszczenia toksyczne, gatunki obce, fizyczne (mechaniczne) zakłócenia dna i strefy brzegowej, umacnianie brzegów
1170	Skaliste i kamieniste dno morskie (rafy)	eutrofizacja, budowa elektrowni wiatrowych w zbyt bliskiej odległości, transport morski

źródło: [Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000](#)

Eutrofizacja

Eutrofizacja stanowi odpowiedź ekosystemu na zwiększony, w wyniku działań człowieka lub procesów naturalnych, dopływ substancji biogennych decydujących o produkcji roślinnej ekosystemu. Do substancji odpowiedzialnych za eutrofizację Morza Bałtyckiego należą azot i fosfor. Substancje biogenne, dostarczane są do wód morskich w większości poprzez odpływ rzeczny, a ich źródłem jest rolnictwo, gospodarka komunalna, przemysł i depozycja atmosferyczna¹⁶⁶. Zwiększona produkcja pierwotna może prowadzić do zmniejszenia przejrzystości wody i zwiększonego odkładania się materiału organicznego, co z kolei zwiększa zużycie tlenu na dnie morskim i może prowadzić do jego wyczerpania¹⁶⁷. Zgodnie z metodyką HELCOM, na negatywne skutki eutrofizacji najbardziej wrażliwa jest *Zostera marina* (trawa morska) oraz produktywnie wody powierzchniowe.

¹⁶⁶ [projekt aPOWM](#)

¹⁶⁷ [State of the Baltic Sea](#)

W ramach oceny stanu środowiska polskich obszarów morskich, dokonuje się również oceny eutrofizacji. Do oceny wykorzystano wskaźniki podstawowe zaliczane do czynników sprawczych: stężenia fosforanów, azotu nieorganicznego, fosforu i azotu całkowitego, jak również wskaźniki podstawowe zaliczane do skutków bezpośrednich: chlorofil a i przezroczystość wody morskiej, a także tlen rozpuszczony przy dnie oraz wyniki wskaźnika makrozoobentosu B, jako wskaźniki skutków pośrednich nadmiaru substancji biogenych. W wydzielonych akwenach polskich obszarów morskich oraz we wszystkich jcwp przejściowych i przybrzeżnych poza Zalewem Kamieńskim oraz Zatoką Pucką Zewnętrzną, sumaryczna ocena eutrofizacji, integrująca dane charakteryzujące poszczególne wskaźniki zgodnie z metodyką oceny, przyniosła w 2021 r. wynik negatywny – subGES¹⁶⁸.

Zaburzenia fizyczne

Straty fizyczne rozumiane są jako trwała zmiana dna morskiego, która trwa lub oczekuje się, że będzie trwać przez okres dwóch cykli gospodarczych (12 lat) lub większej ich liczby. Natomiast zaburzenia fizyczne rozumiane są jako zmiana dna morskiego, która może się cofnąć, jeśli działalność powodująca presję zakłóceń ustanie¹⁶⁹. Do działalności antropogenicznych mogących powodować zaburzenia fizyczne zalicza się wszystkie działalności antropogeniczne powodujące czasową zmianę podłoża dna morskiego: pogłębianie i składowanie urobku, wydobywanie piasku i żwiru, trałowanie oraz transport morski.

Zarówno zaburzenia jak i straty fizyczne dna morskiego, negatywnie oddziałują w szczególności na siedliska i gatunki bentosowe. Niektóre podejmowane działania mogą mieć bezpośredni wpływ na dno morskie, ale mogą również powodować skutki pośrednie, np. poprzez zwiększenie poziomu zmętnienia lub rozproszenie osadów¹⁷⁰. Zgodnie z metodyką HELCOM, zmiany fizyczne dna morskiego najbardziej szkodzą siedliskom dennym oraz roślinom morskim.

Substancje niebezpieczne

Do morza Bałtyckiego przedostaje się szereg substancji syntetycznych (substancje czynne biologicznie, pestycydy, środki farmaceutyczne) i niesyntetycznych (metale ciężkie i węglowodory), a także radionuklidy, które stwarzają zagrożenie dla ekosystemu morskiego. Źródłem niebezpiecznych substancji w wodach są emisje z zakładów przemysłowych, odpady, spływy z terenów rolniczych oraz awarie i poważne zdarzenia. Substancje te przedostając się do Morza Bałtyckiego, mogą powodować różnego rodzaju szkody w ekosystemie. Niektóre z nich są widoczne w postaci wycieków ropy, inne mogą pozostać niezauważone lub ujawnić się dopiero po zaobserwowaniu szkodliwego wpływu na ekosystem lub faunę i florę. Wiele substancji zanieczyszczających ulega powolnej degradacji, a ich skutki mogą się nasilić w miarę gromadzenia się w organizmach morskich. Stan skażenia jest podwyższony w porównaniu z warunkami naturalnymi we wszystkich częściach Morza

¹⁶⁸ Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

¹⁶⁹ Decyzja Komisji UE 2017/848

¹⁷⁰ [State of the Baltic Sea](#)

Bałtyckiego¹⁷¹. Zgodnie z metodyką HELCOM, na substancje niebezpieczne występujące w wodzie, najbardziej wrażliwe są ssaki morskie (foki i morświny).

W 2021 roku stan środowiska południowego Bałtyku w zakresie substancji niebezpiecznych, został oceniony na podstawie stężeń metali ciężkich: Cd, Pb, Hg w rybach, małżach i roślinach w pięciu z sześciu akwenów. W organizmach ryb i małży pochodzących z tych samych lokalizacji określono również stężenia trwałych związków organicznych oraz WWA. Do przeprowadzenia całościowej oceny stanu środowiska w zakresie substancji zanieczyszczających wykorzystano również dane dotyczące aktywności promieniotwórczej ¹³⁷Cs w wodzie morskiej, rybach i roślinach makrofitobentosowych oraz wyniki analiz testu mikrojądrowego. Najgorsza sytuacja pod względem oceny substancji niebezpiecznych występuje w Basenie Gdańskim oraz wschodnim Basenie Gotlandzkim, gdzie wszystkie przeprowadzone oceny grup substancji (metale ciężkie, TZO, radionuklidy) oraz test mikrojądrowy, wykazały nieodpowiedni stan środowiska (subGES)¹⁷².

Hałas podwodny

Dźwięk jest stale obecny w środowisku morskim, a do jego naturalnych źródeł w wodzie należą procesy fizyczne, takie jak wiatr, fale lub lód, a także biologiczne – wytwarzane przez zwierzęta. Hałas podwodny można podzielić na dwie grupy - ciągły oraz impulsowy. Dźwięki ciągłe mogą być stałe, zmienne lub wolno zmieniające się w długim przedziale czasu. Do antropogenicznych źródeł dźwięków w środowisku morskim należą: dźwięki generowane przez statki i łodzie, działające turbiny wiatrowe lub mosty. Hałas impulsowy charakteryzuje się z kolei krótkim czasem trwania oraz szybkim czasem narastania impulsu. Do antropogenicznych źródeł dźwięków impulsowych zalicza się eksplozje i wybuchy podwodne, badania sejsmiczne oraz palowanie podczas budowy elektrowni wiatrowych¹⁷³. Zgodnie z metodyką HELCOM, na hałas podwodny ciągły i impulsowy najbardziej wrażliwe są ssaki morskie (foki i morświny).

W odniesieniu do hałasu ciągłego, porównanie wyników pomiarów poziomu ciśnienia akustycznego SPL na stacjach monitoringowych wskazuje na zmienność poziomu hałasu w czasie. Różnice na poszczególnych stacjach i w czasie mogą wynikać zarówno z właściwości fizycznych wody, jak również natężenia żeglugi w danym punkcie.

Z perspektywy wieloletniej rok 2021 charakteryzował się niską, choć wyższą niż w 2020 roku liczbą dni z hałasem impulsowym wywołującym przemieszczenia fauny morskiej. W latach 2020 i 2021 wyraźnie widać zmniejszenie liczby dni z hałasem impulsowym w Basenie Bornholmskim, a w latach 2019, 2020 i 2021 w Basenie Gdańskim¹⁷⁴.

¹⁷¹ [State of the Baltic Sea](#)

¹⁷² Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

¹⁷³ [State of the Baltic Sea](#)

¹⁷⁴ Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.

5.7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w przypadku realizacji projektowanego Programu, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe, chwilowe, krótko-, średnio-, długoterminowe, pozytywne, negatywne.

5.7.1. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

W niniejszym rozdziale analizie poddany został wpływ zaplanowanych w proj. PZUID działań na powierzchnię ziemi i gleby.

Realizacja prac związanych z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku oraz inne prace o charakterze utrzymaniowym, mogą powodować występowanie typowych oddziaływań związanych z etapem budowy i pracą ciężkiego sprzętu. Na etapie realizacji działań zaplanowanych w ramach Programu m.in.: zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja (pól odkładu i kłapowisk); przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych; utrzymanie paramentów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów może wystąpić przekształcenie terenu, prowadzenie prac ziemnych oraz ryzyko skażenia gleby w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni oraz krótkoterminowy. W wyniku realizacji prac, może nastąpić stałe i negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi w związku z jej trwałą zmianą ukształtowania oraz dokonanych przemieszczeń i zmian w strukturze warstw gleby. Takie oddziaływanie może wystąpić w związku z realizacją celów szczegółowych Programu, gdzie konieczne będzie prowadzenie prac czerpalnych i odkład urobku. Przewiduje się, że opisywany wpływ wystąpi w wyniku wdrażania prac w następujących grupach:

- Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku;
- Prace związane z polami refulacyjnymi;
- Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych, w tym rodzaje prac:
 - systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej;
 - remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani;
 - konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów;
 - rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Prowadzenie zaplanowanych prac związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, nie wpłynie na stan powierzchni ziemi i gleb w obszarze analiz.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Zaplanowane w ramach tej grupy działania, polegające na prowadzeniu analiz, badań, raportów i wykonywaniu pomiarów, nie będą generowały oddziaływań na powierzchnię ziemi.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- potencjalny wpływ na powierzchnię ziemi, która zostanie trwale zmieniona;
- trwała zmiana ukształtowania powierzchni, dokonywanie przemieszczeń oraz zmian w strukturze warstw gleby;
- lokalne przekształcenie terenu, prowadzenie prac ziemnych, ryzyko skażenia gleby w wyniku awarii sprzętu budowlanego.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.2. Wpływ na wody powierzchniowe

Celem projektu PZUID jest zapewnienie trwałego utrzymania parametrów infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich. Przewidziane działania będą miały za zadanie zapewnić niezakłócone funkcjonowanie portów przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa żeglugi. Utrzymanie bieżące obejmuje wszelkie rutynowo wykonywane prace pogłębiarskie, remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, których celem jest zapobieganie degradacji torów wodnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą (obrotnice, osadniki), falochronów, systemów nawigacji i pozostałych elementów infrastruktury. Należy zaznaczyć zatem, że oddziaływania na wody powierzchniowe działań zaplanowanych w ramach projektu PZUID nie będą nowymi oddziaływaniami. Z uwagi na charakter zaplanowanych prac będą to oddziaływania o charakterze cyklicznym (w przypadku działań związanych z obsługą hydrograficzną całości infrastruktury dostępowej planuje się powtarzalność raz, dwa razy w miesiącu, natomiast w przypadku działań konserwacyjnych i remontowych obiektów hydrotechnicznych, np. falochronów, prace powtarzane będą co około 10 do 30 lat).

Ocenę wpływu projektu PZUID przeprowadzono w zakresie oddziaływania realizacji poszczególnych grup i rodzajów zaproponowanych prac na stan wód powierzchniowych. Uwzględniono również określenie wpływu zaplanowanych działań na ujęcia i źródła wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych

ujęć, a także zwrócono uwagę na zagrożenia dla części wód powierzchniowych wykorzystywanych na cele rekreacyjne, tj. do organizacji kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli.

Potencjalny negatywny wpływ na wody powierzchniowe wykazują działania związane z pracami ingerującymi w środowisko wodne, czyli również działania o charakterze prac utrzymaniowych, które zaproponowano w projekcie PZUID. Będą to oddziaływania o charakterze krótkotrwałym, które ustąpią po zakończeniu realizacji prac lub w niedługim czasie po ich zakończeniu, ograniczone zasięgiem do najbliższego otoczenia prowadzonych prac. Natomiast działania mające charakter analityczno- badawczy nie będą wykazywały istotnego wpływu na stan analizowanego komponentu środowiska, mogą w sposób pośredni pozytywnie przyczynić się do poprawy stanu wód powierzchniowych poprzez lepsze rozpoznanie istniejącego stanu.

Po zakończeniu etapu realizacji zaplanowanych prac, nie przewiduje się występowania negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych, jedynie można prognozować potencjalny wpływ żeglugowego wykorzystania akwenów, które dzięki zrealizowanym działaniom będą nadal dostępne dla jednostek pływających (ewentualne ryzyko zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi w przypadku awarii).

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Analizowana grupa prac obejmuje swym zakresem takie działania jak: prace czerpalne, usuwanie namułów i osadów dennych dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych, pogłębianie konserwacyjne, prace podczyszczeniowe i odtworzeniowe torów wodnych, kłapowanie urobku do morza, odkładanie urobku na polach refulacyjnych, odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza).

Oddziaływania na wody powierzchniowe mogą dotyczyć realizacji następujących działań (celów szczegółowych) wskazanych w projekcie PZUID:

- Utrzymanie paramentów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości Dyrektora Urzędu Morskiego (zwanego dalej „DUM”) w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowanie nawigacyjne;
- Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów;
- Ciągłe utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni.

Przy realizacji prac polegający na pracach czerpalnych, usuwaniu namułów i osadów dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych, przewiduje się potencjalne zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku wzbudzenia osadów dennych. Podczas wykonywania wymienionych prac dochodzi do podniesienia osadów dennych i czasowego zmętnienia wód w okolicy miejsca, gdzie prowadzone są prace. Zmętnienie zanika po krótkim czasie od zakończenia prac. Istotne zagrożenie stanowią również potencjalne wycieki olejów lub substancji ropopochodnych z maszyn realizujących prace, czy też wprowadzenie zanieczyszczeń mechanicznych do wód. Ryzyko to można jednak ograniczyć zwracając uwagę na stan techniczny urządzeń realizujących prace czerpalne. Proces wydobywania urobku może prowadzić do zmian w strukturze dna morskiego, co z kolei może wpłynąć na erozję brzegów i dalsze zmiany topograficzne. Mając jednak na uwadze, że przeprowadzone prace będą pracami o charakterze utrzymaniowym, należy tu wskazać, że prace będą miały charakter przywracający stan dna morskiego do istniejących wcześniej parametrów (głębokość, szerokość torów wodnych). Wskazane działania będą oddziaływać negatywnie krótko i średnioterminowo na wody powierzchniowe.

Po etapie eksploatacji przewiduje się potencjalne pozytywne oddziaływanie na wody powierzchniowe z uwagi na zmniejszenie ryzyka awarii jednostek wpływających do portów (np. w wyniku osiadania na mieliźnie, kolizji), w związku z zapewnieniem prawidłowych parametrów szerokości i głębokości infrastruktury portowej.

Rodzaj prac polegający na pogłębianiu konserwacyjnym i odtworzeniowym torów wodnych dotyczy wydobywania z dna luźnych osadów naniesionych przez wodę, które odłożyły się w rynnach torów, od czasu poprzedniego wykonania tego typu prac. W ramach wykonywania prognozuje się potencjalne zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku wzbudzenia osadów dennych oraz możliwe wystąpienie zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace pogłębiarskie. Możliwe są również zmiany morfometryczne dna. Jednak autorzy projektu PZUID wskazują, że przy tego rodzaju pracach nie jest naruszany grunt rodzimy, a geometria pogłębianego toru pozostaje niezmienną.

Na okresowy wzrost ilości zawieszin oraz substancji biogenicznych, materii organicznej i okresowy wzrost mętności i spadku przezroczystości oraz pogorszenia warunków tlenowych wody w rejonie prowadzonych prac, wskazuje Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia usuwania do morza urobku z pogłębiania dna na środowisko morskie (...) ¹⁷⁵. Autorzy opracowania określają również kierunek przemieszczania się zawieszin na zgodny z prądami wody i kierunkiem prowadzonych prac. Dochodzą także do wniosku, że w przypadku omawianego typu prac nie występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód morskich, z uwagi na niski stopień zanieczyszczenia osadów oraz niską zawartość frakcji ilastej, a co się z tym wiąże, brak prognozowanego zagrożenia zanieczyszczenia wód morskich. Wnioski takie wskazuje również Raport oddziaływania na środowisko dla zadania: Rozbudowa toru

¹⁷⁵ Instytut Morski w Gdańsku, Zakład Hydrotechniki Morskiej, Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia usuwania do morza urobku z pogłębiania dna na środowisko morskie wraz ze wskazaniem praktycznych działań mających na celu zmniejszenie ewentualnego niekorzystnego wpływu dla inwestycji pn.: "Wykonanie podczyszczenia Basenu Północnego w Porcie Świnoujście wzdłuż Nabrzeży nr 10 i 11, Gdańsk 2015

podejściowego z powiększeniem jego szerokości i głębokości technicznej wraz z wykonaniem obrotnicy o średnicy 750 m ¹⁷⁶.

Planowane działania nie będą wpływać negatywnie na wody powierzchniowe oraz nie będą powodować wpływu na osiągnięcie celów dla JCWP. Oddziaływania potencjalnie negatywne wystąpić mogą jedynie na etapie realizacji prac i będą miały wyłącznie charakter krótkotrwały o niewielkiej skali, a zatem nie będą powodować wpływu na osiągnięcie celów dla JCWP. Ze względu na charakter prowadzonych prac, można stwierdzić, że będą dotyczyć tylko i wyłącznie granic terenu, na którym prowadzone są prace.

Zaplanowane w proj. PZUID prace związane z kłapowaniem urobku do morza, mogą wpłynąć negatywnie na wody powierzchniowe poprzez zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku wzbudzenia osadów dennych oraz zmiany morfometryczne dna. Należy jednak podkreślić, że lokalizacje składowania urobku określone są na podstawie badań i analiz, przygotowywane są również raporty oddziaływania na środowisko w celu zminimalizowania negatywnego wpływu prac na środowisko. Na miejsca składowania urobku w morzu wybiera się takie lokalizacje, w których głębokość naturalna dna pozwala na odłożenie znacznej grubości warstwy urobku bez zagrożenia rozmycia jej przez prądy morskie lub falowanie, ponieważ mogłoby to tworzyć przeszkody dla żeglugi¹⁷⁷. Jak w przypadku każdych prac prowadzonych w terenie, należy prognozować możliwość wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace. Przed przystąpieniem do wskazanych robót inwestor musi posiadać decyzję zgodną z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 26 stycznia 2006 roku w sprawie trybu wydawania zezwoleń na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna oraz na zatapianie w morzu odpadów lub innych substancji, z załączonymi badaniami na zawartość metali ciężkich w urobku oraz raporty z prób powierzchniowych. Zatem istniejące uwarunkowania prawne minimalizują możliwy negatywny wpływ kłapowania na zasoby wód powierzchniowych, a ew. oddziaływania będą występowały lokalnie i nie będą miały wpływu na stan jcwp.

W przypadku rodzaju prac polegających na odkładaniu urobku na polach refulacyjnych prognozuje się potencjalne zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku odprowadzania odcieków z pól refulacyjnych (w zależności od składu chemicznego składowanych na polach osadów), sptyków powierzchniowych. Wody powierzchniowe mogą także ulec zanieczyszczeniu w przypadku wycieków olejów, czy substancji ropopochodnych z jednostek realizujących prace.

W zakresie rodzaju prac polegających na odkładaniu urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza) przewiduje się potencjalne zmiany cech fizykochemicznych wód, w przypadku wystąpienia wycieków z

¹⁷⁶ Transprojekt Gdański Sp. z o.o., Rozbudowa toru podejściowego z powiększeniem jego szerokości i głębokości technicznej wraz z wykonaniem obrotnicy o średnicy 750 m – Raport oddziaływania na środowisko, Gdańsk 2015

¹⁷⁷ Staniszevska M., Boniecka H., Gajda A., Prace pogłębiarskie w polskiej strefie przybrzeżnej – aktualne problemy, Inżynieria Ekologiczna Vol. 40, 2014, 157–17

jednostek realizujących prace. Oddziaływania te będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony zasięgiem do terenu wystąpienia wycieku.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Prace zidentyfikowane w tej grupie, takie jak: modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych i rozbudowa pól refulacyjnych, będą oddziaływały na wody powierzchniowe na etapie realizacji działań krótkoterminowo. W przypadku działań związanych z modernizacją, rewitalizacją i utrzymaniem pól refulacyjnych można prognozować potencjalnie negatywny wpływ prac na zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku odprowadzania do wód odcieków z pól refulacyjnych oraz spływu powierzchniowego. Podczas prowadzenia robót, możliwe jest również zanieczyszczenie wód olejami, czy substancjami ropopochodnymi w związku z wyciekami z maszyn realizujących prace modernizacyjne czy utrzymaniowe. Po etapie realizacji, na skutek przeprowadzonych prac może nastąpić poprawa jakości wód. Będzie to oddziaływanie o charakterze długoterminowym. W przypadku realizacji działania związanego z rozbudową pól refulacyjnych prognozuje się tożsame oddziaływania- zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku odprowadzania odcieków z pól refulacyjnych oraz spływów powierzchniowych, możliwe jest również zanieczyszczenie wód na skutek wycieków z jednostek realizujących prace. Wskazane oddziaływania będą miały charakter średnioterminowy.

Autorzy projektu PZUID wskazują w dokumencie, na dokładną analizę aspektów środowiskowych tej grupy prac na etapie planowania inwestycji. Odkładanie urobku na wyspę refulacyjną i ewentualna budowa nowych wysp będzie odbywała się po uzyskaniu niezbędnych pozwoleń i przeprowadzeniu procedur środowiskowych, jeśli takowe będą wymagane.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

W tej grupie przewidziano następujące prace: systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej, remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani, wykonywanie przeglądów technicznych infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani od strony morza, konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów, rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie.

W ramach prac remontowo-utrzymaniowych mogą na etapie realizacji nastąpić zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku możliwego wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace. Prognozuje się, że negatywne oddziaływania w tym zakresie ustąpią po zakończeniu etapu realizacji prac.

W zakresie działań związanych z konserwacją, remontami budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów oraz rozbudową istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie

przewiduje się na etapie realizacji potencjalne zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku możliwego wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace konserwacyjno-remontowe (w przypadku wystąpienia) oraz zmiany elementów hydromorfologicznych wód (kształtowanie lokalnych prądów morskich, zmiany w procesach sedymentacji piasków i mułów). Same prace konserwacyjno-remontowe nie zmieniają charakteru zabudowy regulacyjnej i w nieznaczny sposób wpłyną na analizowany komponent środowiska, jednakże z budową (i rozbudową) falochronów wiążą się takie zagrożenia jak: pogłębianie dna bezpośrednio przed budowlą, erozja plaż na odcinkach przyległych, możliwość powstawania zastoisk pomiędzy budowlą, a brzegiem czy też zwiększenie intensywności prądów w sąsiedztwie budowli. Na niekorzystne oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych budowy (gdzie rozbudowę można traktować analogicznie, tylko w mniejszej skali) wskazuje Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Falochronu osłonowego (...) ¹⁷⁸. Autorzy opracowania wskazują, że w trakcie budowy, jak i likwidacji przedsięwzięcia, pogorszenie jakości wód powierzchniowych może być spowodowane m.in.: zamuleniem wskutek erozji gruntu podczas budowy falochronu, wnoszeniem do wód powierzchniowych znacznych ilości zawieszin z terenu budowy. Oddziaływania w przypadku rozbudowy falochronów będą oddziaływaniami długoterminowymi.

Przykładami działania zaplanowanego w projekcie PZUID, w wyniku realizacji którego mogą wystąpić opisywane oddziaływania są:

- Utrzymanie paramentów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni.

Dla działań polegających na wykonywaniu przeglądów technicznych infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani od strony morza nie przewidziano oddziaływań na wody powierzchniowe.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

W ramach tej grupy prac zakłada się: realizację remontów staw nawigacyjnych w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów, budowę nowych znaków nawigacyjnych, wymianę konstrukcji i montaż wyposażenia oraz remonty konstrukcji świateł wejściowych na głowicach falochronów w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów, remonty konstrukcji światła podejściowego oraz wykonanie nowego oznakowania nawigacyjnego w postaci staw świetlnych. W wyniku realizacji wymienionych prac prognozuje się

¹⁷⁸ Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, gospodarstwo pomocnicze Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Falochronu osłonowego dla planowanego portu zewnętrznego w Świnoujściu, Szczecin 2009

krótkoterminowe, ograniczone do czasu wykonywania prac, oddziaływania negatywne, mniej znaczące, o charakterze lokalnym polegające na zmianach cech fizykochemicznych wód w wyniku wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace konserwacyjno-remontowych (w przypadku ich wystąpienia).

Dla rodzaju prac związanych z ustanowieniem nowego oznakowania nawigacyjnego oraz uruchomieniem świateł nawigacyjnych i prac konserwacyjno-remontowych systemów nawigacyjnych nie zidentyfikowano oddziaływań na wody powierzchniowe.

Wskazane oddziaływania mogą wystąpić podczas realizacji działania przewidzianego w projekcie PZUID:

- Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace- analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Wskazane w tej grupie prac działania analityczne, wspierające prace utrzymaniowe, nie będą wywierały żadnego oddziaływania na wody powierzchniowe. Jedynie prace związane z obsługą hydrograficzną całości infrastruktury dostępowej przed wykonawczą, kontrolną i powykonawczą (np. pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku) mogą w sposób potencjalnie pozytywny wpływać na analizowany komponent, poprzez lepsze rozpoznanie środowiska wód morskich i podjęcie stosownych działań zaradczych w przyszłości.

Podsumowując, realizacja projektu PZUID nie wpłynie znacząco na stan wód morskich w kontekście wymagań wynikających z Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego.

Działania wskazane w projekcie PZUID nie wpłyną też na ujęcia i źródła wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, ponieważ nie są one lokalizowane na obszarach morskich, w obrębie których będą wdrażane działania w ramach PZUID. Lokalny charakter prac oraz prowadzenie działań w zdecydowanym stopniu przed lub po sezonie wakacyjnym sprawia, że nie zidentyfikowano zagrożeń dla części wód powierzchniowych wykorzystywanych na cele rekreacyjne, tj. do organizacji kąpielisk i miejsc okazjonalnie wykorzystywanych do kąpieli.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- poprawa jakości wód w wyniku modernizacji i rewitalizacji pól refulacyjnych;

- rozpoznanie środowiska wód morskich i podjęcie stosownych działań zaradczych podczas wykonywania działań związanych z obsługą hydrograficzną infrastruktury dostępowej przed wykonawczej, kontrolnej i powykonawczej, takich jak: pomiary batymetryczne, szacowanie kubatury materiałów niezbędnej do wydobycia lub dostępnej pojemności składowania urobku.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku wzbudzenia osadów dennych oraz możliwego wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace;
- zmiany morfometryczne dna morskiego przy kłapowaniu urobku do morza, podczas prac czerpalnych i pogłębiarskich;
- zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku możliwego wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace konserwacyjno-remontowe;
- zmiany cech fizykochemicznych, a także hydromorfologicznych wód związane z rozbudową istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie;
- zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace konserwacyjno-remontowe podczas realizacji prac konserwacyjno-remontowych oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw).

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- zmiany cech fizykochemicznych wód w wyniku odprowadzania odcieków z pól refulacyjnych, spływów powierzchniowych, możliwego wystąpienia zanieczyszczenia wody na skutek wycieków z jednostek realizujących prace.

5.7.3. Wpływ na wody podziemne

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Prace polegające na odkładaniu urobku na polach refulacyjnych mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na wody podziemne. Skala wpływu będzie zależna od stopnia zanieczyszczenia urobku, przyjętych rozwiązań zabezpieczających środowisko gruntowo-wodne oraz warunków hydrogeologicznych w rejonie pól refulacyjnych, m.in. głębokości występowania poziomów wodonośnych, stopnia izolacji poziomów wodonośnych.

W przypadku odkładania urobku na polach refulacyjnych istnieje potencjalna możliwość przedostania się odcieków z zanieczyszczonego urobku do ziemi i ich infiltracja do wód podziemnych, w wyniku nieszczelności podłoża lub systemu odprowadzania odcieków. Czas oddziaływania będzie zależny od czasu przedostawania się zanieczyszczeń do wód. Mogą to być zatem oddziaływania krótko-, średnio-, a także długoterminowe. Niemniej jednak skala tego oddziaływania będzie zbyt ograniczona aby trwale pogorszyć stan chemiczny wód w

zasięgu jednolitej części wód podziemnych. Potencjalny charakter oddziaływania jest lokalny i odwracalny, ustanie po zaprzestaniu dopływu zanieczyszczeń.

Zaplanowane w ramach tej grupy pozostałe prace nie będą wpływały na wody podziemne.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Projekt Programu w punkcie 5. Cel i zadania programu, wskazuje, że jednym z celów szczegółowych są zadania związane z modernizacją, utrzymaniem i rozbudową pól refulacyjnych. Z celem tym są bezpośrednio związane prace pod tą samą nazwą: modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych. W dokumencie nie wskazuje się dokładnej lokalizacji pól refulacyjnych, które będą przedmiotem tych prac.

Realizacja tego rodzaju prac przewiduje występowanie typowych negatywnych oddziaływań na wody podziemne. Wykorzystanie pojazdów, maszyn i urządzeń w terenie, może powodować czasowe występowanie pogorszenia jakości wód podziemnych w wyniku awarii (np. wyciek paliw i olejów). Będą to oddziaływania krótkotrwałe, nie powodujące stałych zmian, a ponadto skala ich oddziaływania będzie praktycznie pomijalna w skali jednolitych części wód podziemnych.

W przypadku prac odwodnieniowych drenujących płytkie poziomy wód podziemnych, może nastąpić czasowe obniżenie zwierciadła wody. Wpływ negatywny będzie jednak lokalny, o niewielkim natężeniu, skoncentrowany wyłączenie wokół miejsc realizacji prac.

W projekcie Programu nie podano szczegółowego zakresu działań zaplanowanych w ramach omawianego rodzaju prac. Niemniej jednak, należy założyć, że w przypadku działań których celem będzie zabezpieczenie pól przed migracją zanieczyszczeń do wód gruntowych oraz przed infiltracją opadów atmosferycznych, praca w fazie eksploatacji przyczyni się pośrednio do ochrony wód podziemnych. Będzie to oddziaływanie pośrednie pozytywne i długoterminowe, a zasięg tych zmian będzie miał charakter lokalny.

Realizowanie zaplanowanych prac związanych z rozbudową pól refulacyjnych, przyczynić się może do krótkotrwałego i lokalnego pogorszenia stanu wód podziemnych, w wyniku obecności maszyn, urządzeń i środków transportu lub niewielkich zmian w stosunkach gruntowo-wodnych, w przypadku prac odwodnieniowych. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i średnioterminowy, który ustąpi po zakończeniu prac.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

W przypadku realizacji prac zaplanowanych w ramach tej grupy, nie prognozuje się znaczących oddziaływań na wody podziemne, poza ewentualnymi przypadkami zagrożeń wynikających z sytuacji awaryjnych (nieprzewidziane wycieki lub rozlewy substancji ropopochodnych ze sprzętu użytego do prac terenowych). Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Prowadzenie zaplanowanych prac związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, nie wpłynie na stan wód podziemnych w obszarze analiz.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Zaplanowane w ramach tej grupy prace, polegające na prowadzeniu analiz, badań, raportów i wykonywaniu pomiarów, nie będą wpływały na stan wód podziemnych w obszarze analiz.

Wpływ na GZWP i ujęcia wód podziemnych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi

Biorąc pod uwagę wymogi zawarte w ustawie Prawo wodne, należy stwierdzić, że żadne z rodzaju analizowanych prac w ramach proj. PZUID, nie powinno wpływać bezpośrednio negatywnie na GZWP oraz na zasoby wodne ujęć wód podziemnych. Wynika to z faktu, że zgodnie z przepisami zakazane jest prowadzenie działań, które mogą negatywnie wpłynąć na jakość i ilość wód podziemnych oraz podejmowanie działań, które mogą ograniczyć ich wartość ekologiczną.

Rejon lokalizacji prac znajduje się w obszarze wybrzeża morskiego, który stanowi obszar kontaktu słonych wód morskich i słodkich wód podziemnych po stronie lądu. W warunkach naturalnych, niezakłóconych działalnością człowieka, występuje harmonia między tymi środowiskami. Specyficzną cechą tego obszaru jest oddziaływanie morza jako głównej bazy drenażu wód podziemnych.

Jednakże w wyniku ingerencji człowieka, takiej jak pobór wód podziemnych czy długotrwały drenaż wód podziemnych, równowaga ta zostaje zaburzona. Konsekwencją może być odwrócenie kierunku przepływu wód i przemieszczanie się słonej wody spod dna morskiego w kierunku miejsc poboru wody, co może prowadzić do zasolenia wód w tych lokalizacjach. Zjawisko to nazywa się ingresją wód morskich.

Należy mieć na uwadze, że prace zaplanowane do realizacji w ramach projektu Programu, ukierunkowane na trwałe utrzymanie bezpiecznego dostępu od strony morza do portów i przystani morskich, nie dotyczą wdrażania działań związanych z poborem wód podziemnych czy długotrwałymi pracami drenującymi poziomy wodonośne, które mogłyby powodować znaczące negatywne oddziaływania, w szczególności, w zakresie zanieczyszczenia wód podziemnych. W związku z tym, nie prognozuje się zagrożenia dla GZWP oraz ujęć i źródeł wód wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi wraz z obszarami stref ochronnych tych ujęć.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- poprawa stanu chemicznego wód podziemnych w wyniku modernizacji pól refulacyjnych, skutkującej wzmocnieniem szczelności podłoża i zabezpieczeniem przed migracją zanieczyszczeń do środowiska wodno-gruntowego.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- chwilowe, lokalne zagrożenie jakości wód płytkich poziomów wodonośnych w trakcie robót budowlanych, wywołane zdarzeniami o charakterze awarii;
- chwilowe, lokalne zmniejszenie stanu zasobów wód podziemnych w obrębie płytkich poziomów wodonośnych, poprzez zwiększenie poboru związanego z odwodnieniami budowlanymi w trakcie realizacji prac.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.4. Wpływ na klimat i powietrze

Potencjalne negatywne oddziaływania związane z realizacją działań określonych w ramach projektu PZUID na klimat i powietrze, będą wynikały bezpośrednio z prowadzonych prac (etap realizacji) związanych z planowanymi działaniami utrzymaniowymi i będą mieć charakter krótkotrwały, lokalny ograniczony do obszarów prowadzenia prac, ewentualnie ich najbliższego otoczenia. Zaplanowane prace dla osiągnięcia zakładanych celów Programu, powinny być wykonywane cyklicznie, w zależności od ich rodzaju, lokalizacji i występujących potrzeb. Mogą być to prace prowadzone raz, dwa razy w miesiącu (w przypadku działań związanych z obsługą hydrograficzną całości infrastruktury dostępowej), czy też prace prowadzone z częstotliwością roczną (usuwanie namułów i osadów dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych) lub nawet co 30 lat, jak w przypadku działań konserwacyjnych i remontowych obiektów hydrotechnicznych, np. falochronów.

Po zrealizowaniu zaplanowanych prac, nie przewiduje się występowania negatywnego wpływu na klimat i jakość powietrza, jedynie można prognozować dodatkową emisję zanieczyszczeń do powietrza związaną ze zwiększeniem ilości statków, które mogą w większej liczbie wpływać do portów w wyniku poprawy warunków technicznych (dostępowych).

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Grupa prac, w której skład wchodzi takie działania jak prace czerpalne, usuwanie namułów i osadów dennych dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych, pogłębianie konserwacyjne, prace podczyszczeniowe i odtworzeniowe torów wodnych, kłapowanie urobku do morza, odkładanie urobku na polach refulacyjnych, odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza) będzie wpływać potencjalnie negatywnie na klimat i powietrze, na etapie

realizacji. Maszyny realizujące prace utrzymaniowe będą emitowały gazy i pyły do powietrza (dwutlenek węgla, tlenki azotu, cząstki stałe i inne zanieczyszczenia powietrza). Będą to oddziaływania o charakterze krótkotrwałym, które ustąpią wraz z zakończeniem prac.

Na możliwe emisje zanieczyszczeń o charakterze niezorganizowanym, o zasięgu ograniczonym tylko do rejonu przedsięwzięcia, wskazuje Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia usuwania do morza urobku z pogłębiania dna na środowisko morskie wraz ze wskazaniem praktycznych działań mających na celu zmniejszenie ewentualnego niekorzystnego wpływu dla inwestycji pn.: „Wykonanie podczyszczenia Basenu Północnego w Porcie Świnoujście wzdłuż Nabrzeży nr 10 i 11”¹⁷⁹. Opracowanie to wskazuje również na dobre warunki wietrzne rejonu, czyli dużą zdolność do samooczyszczania, co wpływa na mniej znaczący wpływ analizowanych działań na powietrze i klimat.

Z kolei Raport oddziaływania na środowisko dla zadania: Rozbudowa toru podejściowego z powiększeniem jego szerokości i głębokości technicznej wraz z wykonaniem obrotnicy o średnicy 750 m¹⁸⁰, jako potencjalne oddziaływanie wskazuje na emitowane z silników sprzętów zanieczyszczenia, natomiast wystąpienie pylenia materiału piaszczystego w trakcie formowania plaży określa jako mało prawdopodobne.

Powyższe oddziaływania mogą dotyczyć realizacji następujących działań (celów szczegółowych) wskazanych w projekcie PZUID:

- Utrzymanie paramentów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości Dyrektora Urzędu Morskiego (zwanego dalej „DUM”) w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowanie nawigacyjne;
- Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów;
- Ciągłe utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Podobnie, jak w przypadku pierwszej grupy prac, prace związane z polami refulacyjnymi takie jak: modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych i rozbudowa pól refulacyjnych, będą oddziaływały na klimat i powietrze krótkoterminowo, jedynie na etapie

¹⁷⁹ Instytut Morski w Gdańsku Zakład Hydrotechniki Morskiej, Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia usuwania do morza urobku z pogłębiania dna na środowisko morskie wraz ze wskazaniem praktycznych działań mających na celu zmniejszenie ewentualnego niekorzystnego wpływu dla inwestycji pn.: „Wykonanie podczyszczenia Basenu Północnego w Porcie Świnoujście wzdłuż Nabrzeży nr 10 i 11”, Gdańsk 2015

¹⁸⁰ Transprojekt Gdański Sp. z o.o., Rozbudowa toru podejściowego z powiększeniem jego szerokości i głębokości technicznej wraz z wykonaniem obrotnicy o średnicy 750 m – Raport oddziaływania na środowisko, Gdańsk 2015

realizacji prac (emisje zanieczyszczeń do powietrza związane ze spalaniem paliw w maszynach prowadzących prace). W podobnym tonie oddziaływanie na klimat i powietrze wskazano w Prognozie oddziaływania na środowisko dla programu wieloletniego Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028.¹⁸¹, gdzie nie przewidziano, aby emisja gazów i pyłów z jednostek pływających oraz urządzeń obsługujących pola refulacyjne mogła znacząco wpłynąć na omawiany komponent środowiska.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

W tej grupie przewidziano następujące prace: systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej, remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani, wykonywanie przeglądów technicznych infrastruktury portowej i dostępowej do portów i przystani od strony morza, konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów, rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie. Dla wskazanej grupy prac, również prognozuje się mniej znaczące, pośrednie oddziaływanie na klimat i powietrze, poprzez emisję zanieczyszczeń w postaci gazów i pyłów, w związku ze spalaniem paliw w maszynach realizujących prace konserwacyjno-remontowe. Emisja zanieczyszczeń będzie punktowa i o charakterze lokalnym.

Przykładem działania zaplanowanego w projekcie PZUID, w wyniku realizacji którego mogą wystąpić opisywane oddziaływania jest:

- Utrzymanie paramentów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

W analizowanej grupie prac, przewidziano: prace konserwacyjno-remontowe oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw), ustanowienie nowego oznakowania nawigacyjnego oraz uruchomienie świateł nawigacyjnych i prace konserwacyjno-remontowe systemów nawigacyjnych. W ramach wyszczególnionych rodzajów prac będą realizowane: remonty staw nawigacyjnych w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów, budowa nowych znaków nawigacyjnych, wymiana konstrukcji i montaż wyposażenia oraz remont konstrukcji świateł wejściowych na głowicach falochronów w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów, remont konstrukcji światła podejściowego oraz wykonanie nowego oznakowania nawigacyjnego w postaci staw świetlnych.

¹⁸¹ Pracownia Ochrony Środowiska Paweł Molenda, Wydział Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego, Prognoza oddziaływania na środowisko dla programu wieloletniego Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028, Szczecin 2016

Dla tej grupy działań, również prognozuje się negatywne mniej znaczące oddziaływania na klimat i powietrze wynikające z emisji zanieczyszczeń przez jednostki pływające i maszyny realizujące prace konserwacyjno- remontowe. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, ograniczony jedynie do terenu i w czasie prowadzonych prac.

Wskazane oddziaływania mogą wystąpić podczas realizacji działania przewidzianego w projekcie PZUID:

- Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace- analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Wskazane w tej grupie prac działania analityczne, wspierające prace utrzymaniowe, nie będą wywierały żadnego oddziaływania na klimat i jakość powietrza.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- emisja gazów i pyłów powodowana przez spalanie paliw w silnikach maszyn wykorzystywanych do prac;
- emisja zanieczyszczeń do powietrza związana ze zwiększeniem ilości statków, które mogą w większej liczbie wpływać do portów w wyniku poprawy warunków żeglugi.

5.7.5. Wpływ na krajobraz

Ocena wpływu na krajobraz ma w dużym stopniu charakter subiektywny, gdyż jest to komponent środowiska, którego składowe dla każdego człowieka będą miały inną wartość, zależną od poczucia estetyki, świadomości, wiedzy. Niniejsza ocena odnosi się do walorów krajobrazowych, czyli wartości przyrodniczych, kulturowych, historycznych, estetyczno - widokowych obszaru oraz związanych z nimi: rzeźby terenu, tworów i składników przyrody oraz elementów cywilizacyjnych¹⁸².

Zdecydowana większość prac prowadzonych w ramach projektu PZUID, będzie realizowana w otoczeniu istniejących portów i przystani, które zaliczane są do krajobrazów kulturowych o

¹⁸² Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.

charakterze przemysłowym. Tereny te charakteryzują się znacznym przekształceniem antropogenicznego obszaru oraz występowaniem infrastruktury portowej.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Bezpośrednie, krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na krajobraz omawianej grupy prac, wystąpi na etapie realizacji inwestycji. Przewiduje się lokalne, odwracalne pogorszenie walorów krajobrazowych, wynikające ze zwiększonej obecności jednostek pogłębiających (wybierających urobek) i transportujących urobek na wyznaczone pola refulacyjne, bądź kłapowiska. Jednocześnie należy dodać, iż prace pogłębiarskie i podczyszczeniowe mają charakter prac utrzymaniowych i prowadzone są regularnie, zatem jednostki pogłębiające i transportujące urobek, nie będą stanowiły nowego elementu krajobrazu.

Prace związane z kłapowaniem i odkładaniem urobku, będą powodowały lokalne przeobrażenie krajobrazu. W wyniku kłapowania urobku do morza, dojdzie do lokalnych zmian batymetrii oraz dalszej, niewielkiej antropizacji krajobrazu podwodnego. Z kolei odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego, spowoduje lokalne przeobrażenie krajobrazu wybrzeża (oddziaływanie negatywne mniej znaczące i długoterminowe).

Wskazane oddziaływania mogą wystąpić m.in. w wyniku wdrażania działań określonych w proj. PZUID:

- Utrzymanie paramentów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości Dyrektora Urzędu Morskiego (zwanego dalej „DUM”) w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowanie nawigacyjne;
- Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Realizacja prac polegających na modernizacji, rewitalizacji, utrzymaniu i rozbudowie pól refulacyjnych, będzie przyczyniała się do krótkotrwałego i lokalnego pogorszenia walorów krajobrazowych, w wyniku zwiększonej obecności maszyn, urządzeń i środków transportu podczas prowadzonych prac. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały i nieznaczący, ze względu na antropizację istniejących pól refulacyjnych. Obszary działających pól refulacyjnych, na których odkładany jest urobek z pogłębiania torów wodnych, to krajobraz antropogenicznie przekształcony, o charakterze przemysłowym.

Rozbudowa pól refulacyjnych, to rodzaj prac o długoterminowym, negatywnym, mniej znaczącym oddziaływaniu na walory krajobrazowe obszaru. W wyniku jego realizacji, dojdzie do lokalnego przeobrażenia powierzchni ziemi i obniżenia walorów krajobrazowych.

Wielkość oddziaływania uzależniona będzie od aktualnego zagospodarowania terenu pod przyszłą inwestycję.

Wskazane oddziaływanie może wystąpić w wyniku wdrażania działania określonego w proj. PZUID:

- Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

W ramach niniejszej grupy, planuje się realizację prac utrzymaniowych i remontowych infrastruktury portów, przystani i budowli hydrotechnicznych. W związku z powyższym, na etapie realizacji prac wystąpi krótkotrwałe pogorszenie walorów krajobrazowych obszaru w wyniku obecności dodatkowych maszyn, urządzeń i środków transportu.

Oddziaływanie na etapie eksploatacji, spośród prac zaplanowanych w tej grupie, może wystąpić w wyniku rozbudowy istniejących falochronów. Realizacja ww. inwestycji, spowoduje zwiększenie zasięgu antropogenicznych elementów środowiska, co może lokalnie pogorszyć walory krajobrazowe terenu.

Zidentyfikowane oddziaływania mogą wystąpić m.in. w wyniku wdrażania działania określonego w proj. PZUID:

- Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Prowadzenie zaplanowanych prac związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, może na etapie realizacji przyczynić się do krótkotrwałego i lokalnego pogorszenia walorów krajobrazowych, w wyniku obecności maszyn, urządzeń i środków transportu. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy i ustąpi po zakończeniu realizacji prac konserwacyjno-remontowych.

Wskazane oddziaływanie może wystąpić m.in. w wyniku wdrażania celu szczegółowego proj. PZUID:

- Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości Dyrektora Urzędu Morskiego (zwanego dalej „DUM”) w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Zaplanowane w ramach tej grupy prace, polegające na prowadzeniu analiz, badań, raportów i wykonywaniu pomiarów, nie będą wpływały na krajobraz morski i nadmorski obszaru analiz.

Prace zaplanowane w ramach projektu PZUID, potencjalnie mogą być prowadzone również w granicach obszarów chronionych ustanowionych w celu ochrony cennych walorów krajobrazowych: parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Wśród celów ochrony dla nadmorskich, krajobrazowych obszarów chronionych wskazuje się m.in.:

- zachowanie naturalnego charakteru brzegów morskich i ujściowych odcinków rzek oraz specyfiki form mierzejowych;
- zachowanie charakterystycznego układu strefowego i ciągłości przestrzennej poszczególnych typów ekosystemów nadmorskich,
- ochronę wartości florystycznych i fitocenotycznych,
- ochronę charakterystycznych krajobrazów wybrzeży otwartego morza (wydmowych i klifowych) oraz wybrzeży nadzatokowych (wydmowych, wysoczyznowych i niskich)¹⁸³.

Planowane w ramach PZUID prace, będą prowadzone głównie w zasięgu portów i przystani oraz towarzyszącej im infrastruktury: torów wodnych, kłapowisk i pól refulacyjnych - czyli na obszarach w znacznym stopniu przekształconych w wyniku działalności człowieka. Nie przewiduje się realizacji działań, które mogłyby w znaczącym stopniu przyczynić się do degradacji naturalnych krajobrazów i ekosystemów nadmorskich. Zatem w wyniku realizacji założeń projektu Programu, nie prognozuje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na krajobraz oraz formy ochrony przyrody powołane w celu ochrony cennych walorów krajobrazowych wybrzeża Bałtyku.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- czasowe pogorszenie walorów krajobrazowych obszarów morskich i nadmorskich na etapie realizacji większości zaplanowanych prac pogłębiarskich, modernizacyjnych i remontowych, wynikające ze zwiększonej obecności jednostek pogłębiających i transportujących urobek, maszyn, urządzeń i środków transportu;
- zmiana batymetrii i antropizacja krajobrazu podwodnego, w wyniku kłapowania urobku do morza;
- zwiększenie zasięgu antropogenicznych elementów środowiska w lokalnym krajobrazie, w wyniku rozbudowy istniejących falochronów;
- lokalne przeobrażenie powierzchni ziemi i obniżenie walorów krajobrazowych terenu, wynikające z rozbudowy pól refulacyjnych;

¹⁸³ Na przykładzie celów ochrony dla Nadmorskiego Parku Krajobrazowego

- lokalne przeobrażenie krajobrazu wybrzeża, wynikające z odkładania urobku z prac czerpalnych.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.6. Wpływ na zasoby naturalne

W niniejszym rozdziale analizie poddany został wpływ poszczególnych grup i rodzajów prac na zasoby naturalne. W analizach uwzględniono wpływ na zasoby leśne oraz złoża kopalin. Wpływ na pozostałe zasoby naturalne (wody powierzchniowe i podziemne, zasoby przyrodnicze parków narodowych) został przeanalizowany w odrębnych rozdziałach poświęconych szczegółowo tym zagadnieniom.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Omawiana grupa prac będzie prowadzona na obszarach morskich oraz w obrębie portów. Prace związane z pogłębianiem i podczyszczaniem, będą polegały wyłącznie na wydobywaniu z dna torów oraz akwenów portowych luźnych osadów naniesionych przez wodę, które odłożyły się w rynnach torów/akwenach w okresie poprzedzającym wykonanie robót. Możliwe są również prace polegające na przywróceniu parametrów torów wodnych, wcześniej ustalonych i funkcjonujących dla tych obszarów.

W ramach prac nie przewiduje się naruszenia gruntu rodzimego, a geometria pogłębianych torów pozostanie niezmienną w stosunku do pierwotnie wykonanej. Prowadzone prace mają charakter utrzymaniowy i wykonywane są corocznie, bądź co kilka lat - w zależności od zaobserwowanych zmian i aktywności morza. W wyniku ich realizacji, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na występujące na obszarach morskich zasoby złóż kopalin. Realizacja prac w zakresie kłapowania i odkładania urobku, również nie będzie wpływała na istniejące zasoby złóż.

Ze względu na brak prowadzenia prac na lądzie, nie wystąpi zagrożenie dla istniejących zasobów leśnych w obszarze analiz.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Nie przewiduje się, by prace polegające na modernizacji, rewitalizacji i utrzymaniu pól refulacyjnych, miały negatywny wpływ na zasoby złóż kopalin oraz zasoby leśne.

Z kolei prace polegające na rozbudowie pól refulacyjnych, w zależności od ich lokalizacji i aktualnego zagospodarowania obszaru, może potencjalnie przyczynić się do lokalnej wycinki drzew. Oddziaływanie to będzie jednak pomijalne w skali obszaru analiz.

Wskazane oddziaływanie może wystąpić w wyniku wdrażania działania określonego w proj. PZUID:

- Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

W ramach niniejszej grupy, planuje się realizację prac utrzymaniowych i remontowych infrastruktury portów, przystani i budowli hydrotechnicznych. W wyniku ich realizacji, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na istniejące zasoby złóż kopalin bądź zasoby leśne.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Prowadzenie zaplanowanych prac związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, nie wpłynie na stan złóż kopalin oraz zasobów leśnych w obszarze analiz.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Zaplanowane w ramach tej grupy prace, polegające na prowadzeniu analiz, badań, raportów i wykonywaniu pomiarów, nie będą wpływały na stan złóż kopalin oraz zasobów leśnych.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- potencjalna wycinka drzew w wyniku realizacji inwestycji polegających na rozbudowie pól refulacyjnych.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.7. Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione

Oceniając wpływ projektu PZUID na środowisko przyrodnicze należy mieć na uwadze, iż planowane prace mają charakter utrzymaniowy, a systematyczne wykonywanie prac pogłębiarskich zapewniających prawidłowe parametry szerokości jak i głębokości infrastruktury, pomogą ograniczyć ryzyko wystąpienia zdarzeń potencjalnie niebezpiecznych dla środowiska - rozlewów substancji ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych. Planowane działania będą realizowane do roku 2030 i będą zlokalizowane głównie w obrębie portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej: w Gdańsku, Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu, a także w otoczeniu mniejszych portów i przystani, torów wodnych oraz infrastruktury portowej i nawigacyjnej.

Wielkość niezbędnych do podjęcia prac pogłębiarskich, zależna będzie od panujących w poprzedzającym okresie i danym roku kalendarzowym warunków hydro-meteorologicznych,

które kształtują wartości głębokości danych akwenów. Aktualne sytuacje batymetryczne będą określać wielkość potrzeb oraz limitów, a także lokalizację podejmowanych działań.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Konsekwencją prowadzenia prac związanych z pogłębianiem torów wodnych i akwenów portowych, będzie usunięcie warstwy osadów dennych - sedymentów pochodzenia morskiego, rzecznoego lub ich mieszanin, zalegających w ich obrębie. Prace te prowadzone będą na obszarach poddanych od wielu lat antropopresji, stąd skład gatunkowy występujących w ich zasięgu organizmów dennych jest silnie zmodyfikowany.

W wyniku usunięcia osadów dennych, okresowo zmianie ulegną parametry fizykochemiczne wód morskich w zasięgu prowadzonych prac (m.in. zmiana przezroczystości wody, wzrost ilości zawiesiny, zmniejszenie zawartości tlenu w wodzie). Ponadto osady denne, w szczególności osady mulisto-ilaste, ze względu na silne właściwości sorpcyjne, gromadzą substancje biogenne oraz wiele toksycznych związków chemicznych. W momencie wydobywania i wzniesienia osadów, nastąpi uwolnienie zdeponowanych związków do środowiska morskiego.

Następstwem prac związanych z kłapowaniem urobku, będzie z kolei wzrost zawartości zawiesin w wodzie, obniżenie jej przezroczystości na obszarze odkładu, wzrost zawartości materii organicznej, biogenów i substancji chemicznych na dnie i na terenie objętym rozprzestrzenianiem się zawiesin.

Należy podkreślić, że Dyrektorzy Urzędów Morskich jako organy właściwe wydają decyzje stanowiące podstawę do kontrolowanego wywozu i odkładu urobku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 26 stycznia 2006 r. w sprawie trybu wydawania zezwoleń na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna oraz na zatapianie w morzu odpadów lub innych substancji (Dz. U. z 2006 r. nr 22 poz.166).

Kłapowanie urobku w morzu bądź jego dalsze wykorzystanie, jest możliwe tylko w przypadku osadu niezanieczyszczonego.

Udostępnione przez UMG wyniki prowadzonych w 2016 r. i 2020 r. badań jakości prób osadów dennych w portach morskich w Łebie¹⁸⁴ i Ustce¹⁸⁵ oraz wydane decyzje¹⁸⁶ z lat 2020, 2021 i 2023 zezwalające na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna wskazują, iż osad jest niezanieczyszczony oraz nie został zaklasyfikowany jako odpad niebezpieczny. Osady każdorazowo przed kłapowaniem do morza bądź ponownym wykorzystaniem, będą poddawane badaniom stanu czystości. W związku z powyższym, nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko morskie i jego elementy, wynikające z przedostawania się do wód zanieczyszczeń z rejonu kłapowisk.

¹⁸⁴ Opracowanie z badań 4 prób powierzchniowych pobranych w porcie Łeba, UMG, Gdańsk 2020 r.

¹⁸⁵ Sprawozdanie z badań Nr 86/16 - 4 próbki osadów dennych pobranych z dna akwenu wzdłuż Kanału Portu Ustka w oparciu o informacje od klienta, 05.2016 r.; Sprawozdanie z badań Nr 105/20 – 4 próbki rdzeniowych osadów dennych pobranych z dna akwenu w Porcie Ustka w oparciu o informacje od klienta, 04.2020 r.

¹⁸⁶ decyzje wydane przez UM w Gdyni zezwalające na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna: Nr 10/20 z 11.08.2020 r., Nr 11/21 z 26.11.2021 r., Nr 03/23 z 17.01.2023 r.

Poniżej przedstawiono oddziaływania planowanych prac na poszczególne elementy ekosystemu Bałtyku.

Siedliska bentosowe

Usunięcie warstwy osadów dennych, spowoduje fizyczne zniszczenie siedlisk bentosowych w miejscu prowadzonych prac utrzymaniowych. Oddziaływanie to będzie szczególnie niekorzystne dla organizmów osiadłych i mało ruchliwych. Dodatkowo, w wyniku zmiany parametrów fizykochemicznych wód, może dojść do eliminacji bądź zmniejszenia liczebności organizmów bentosowych na obszarze toru wodnego i w jego sąsiedztwie. Wskazane oddziaływania będą jednak krótkotrwałe i odwracalne. Przewiduje się okresowe zubożenie struktury oraz biomasy bezkręgowców bentosowych. Po zakończeniu prac nastąpi rekolonizacja oraz odbudowa zespołów bentosowych, której czas trwania uzależniony będzie od warunków siedliskowych oraz składu bentosu w otoczeniu prowadzonych prac.

Siedliska pelagiczne

Prowadzone prace związane z pogłębianiem torów oraz kłapowaniem urobku, spowodują okresowy wzrost ilości zawiesiny oraz zmianę przezroczystości wody. Zmiana warunków siedliskowych, polegająca na ograniczonym dopływie światła, będzie przyczyną okresowego zmniejszenia się liczebności fitoplanktonu. Będzie to oddziaływanie krótkookresowe, a fitoplankton zostanie odbudowany po ustaniu prac. Wzrost ilości zawiesiny może okresowo negatywnie wpływać również na zooplankton, który zostanie jednak w krótkim czasie zastąpiony zooplanktonem z napływającej masy wód.

Ichtyofauna

Zubożenie struktury oraz biomasy bezkręgowców bentosowych dna torów wodnych, przyczyni się do zubożenia bazy pokarmowej ryb bentofagicznych. Będzie to oddziaływanie negatywne, krótkookresowe i odwracalne. Wraz z odbudową fauny bentosowej, część ryb powróci na pierwotne stanowiska. W wyniku prowadzenia prac czerpalnych i odkładu urobku, dojdzie do wzrostu ilości zawiesiny oraz emisji hałasu. Przewiduje się opuszczenie przez ryby rejonu prowadzonych prac podczas ich trwania. Realizacja zaplanowanych prac utrzymaniowych, może przyczynić się do okresowych i miejscowych zakłóceń migracji ryb.

Ssaki morskie

Na obszarze Morza Bałtyckiego występują 4 gatunki ssaków morskich: foka szara, foka obrączkowana, foka pospolita oraz morświn. Negatywnym czynnikiem oddziaływania w odniesieniu do ssaków morskich może być hałas, wynikający z prowadzonych prac w zakresie pogłębiania oraz składowania urobku. W trakcie prowadzenia prac, dojdzie do płoszenia zwierząt oraz zakłócenia ich naturalnych zachowań. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe i ograniczone przestrzennie do miejsca prowadzonych prac.

Negatywne oddziaływanie na stan elementów ekosystemu Bałtyku, może również wystąpić w sytuacji zaistnienia zdarzeń awaryjnych (np. wyciek paliw i olejów).

Wskazane oddziaływania mogą wystąpić m.in. w wyniku wdrażania celów szczegółowych proj. PZUID:

- Utrzymanie paramentów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo;
- Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Kwatery pól refulacyjnych mają ograniczoną objętość, co oznacza, że koniecznym jest ich rozbudowa bądź zwiększenie pojemności poprzez podwyższanie obwałowań, budowę nowych wałów rozdzielczych w obrębie pól oraz modernizację i budowę na polach urządzeń służących do prowadzenia prawidłowej gospodarki odciekami (osadników, mniczków, przepustów itp.).

Realizacja prac polegających na modernizacji i rewitalizacji pól refulacyjnych, w przypadku podejmowania prac, których celem będzie zabezpieczenie obiektów przed migracją zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, może w aspekcie długoterminowym pośrednio przyczynić się do poprawy jakości środowiska przyrodniczego.

Prace polegające na rozbudowie istniejących pól refulacyjnych, mogą przyczyniać się do lokalnego niszczenia siedlisk, a skala oddziaływania będzie uzależniona od zakresu zaplanowanych prac.

Ponadto, prowadzenie prac związanych z polami refulacyjnymi, będzie na etapie realizacji generować typowe oddziaływania związane z etapem budowy, będące konsekwencją wzmożonej pracy sprzętu używanego do prac terenowych. Na etapie realizacji inwestycji, przewiduje się wzrost emisji hałasu, który będzie powodował płoszenie i niepokojenie zwierząt.

Wskazane oddziaływania mogą wystąpić w wyniku wdrażania działania określonego w proj. PZUID:

- Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

Większość prac zaplanowanych w ramach niniejszej grupy, dotyczy prowadzenia robót utrzymaniowych i remontowych infrastruktury portów, przystani i budowli hydrotechnicznych. W związku z powyższym, na etapie ich realizacji wystąpi chwilowe i krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na faunę, będące konsekwencją wzmożonej pracy maszyn, urządzeń i środków transportu. Na etapie realizacji przewiduje się wzrost emisji hałasu, i wibracji związanych z wbijaniem elementów falochronu, które będzie powodować płoszenie i niepokojenie zwierząt (ryb, ptaków i ssaków).

Planowana rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie, na etapie realizacji przyczyni się do zniszczenia siedlisk bentosowych w miejscu posadowienia budowli. Wystąpią również negatywne oddziaływania związane z ingerencją w osady denne, opisane we wcześniejszej części rozdziału. Jednocześnie na etapie eksploatacji, prawdopodobne jest wykorzystanie nowego substratu zewnętrznej części rozbudowanego falochronu jako twardego podłoża do składania ikry przez ryby.

Zidentyfikowane oddziaływania mogą wystąpić m.in. w wyniku wdrażania działania określonego w proj. PZUID:

- Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Prowadzenie zaplanowanych prac związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, może na etapie realizacji przyczyniać się do wzmożonej emisji hałasu, wynikającej z pracy sprzętu używanego do prac terenowych. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy, i ustąpi po zakończeniu realizacji prac konserwacyjno-remontowych. Realizacja prac przyczyni się do płoszenia zwierząt bytujących w sąsiedztwie ich prowadzenia. Lokalnie, może dojść do niepokojenia zwierząt w wyniku wzmożonej emisji światła.

Wskazane oddziaływanie może wystąpić m.in. w wyniku wdrażania działania określonego w proj. PZUID:

- Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Zaplanowane w ramach tej grupy prace, polegające na prowadzeniu analiz, badań, raportów i wykonywaniu pomiarów, nie będą znacząco wpływały na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione. Niewielkie negatywne oddziaływanie, polegające na płoszeniu zwierząt w wyniku obecności człowieka i jednostek pływających, może wystąpić na etapie prowadzenia badań i pomiarów. Ponadto, dzięki prowadzeniu badań i raportów środowiskowych, przewiduje się wzrost poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań.

Wpływ na awifaunę

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kładowaniem lub odkładaniem urobku

Wpływ na awifaunę prac z grupy związanej z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kładowaniem lub odkładaniem urobku, będzie następował poprzez:

- płoszenie w wyniku obecności jednostek pływających oraz generowaniem przez nie hałasu, wibracji i światła,
- wabienie ptaków przez sztuczne światło,
- zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami,
- utrudnienie w zdobywaniu pokarmu, poprzez zwiększenie stężenia zawiesiny w wodzie,
- zmniejszenie bazy pokarmowej bentofagów nurkujących, związanym z resuspensją osadów dennych i niszczeniem siedlisk makrozoobentosu,
- niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych w przypadku odkładania urobku z prac czerpalnych na plażach i polach refulacyjnych,
- chwilowe zwiększenie dostępu do pokarmu (bezkręgowce) w wyniku odkładania urobku z prac czerpalnych na plażach i polach refulacyjnych.

Ptaki lęgowe

Prace czerpalne, konserwacyjne i odtworzeniowe w zasięgu akwenów portowych, mogą skutkować płoszeniem lęgowych ptaków wodnych na nich przebywających. Dotyczy to gatunków z rodzin kaczkowatych, chruścieli i perkozów, przebywających w otoczeniu przystani morskich, np. na Zalewie Wiślanym, Szczeciński, Zatoce Puckiej. Niemniej mając na uwadze charakterystykę otoczenia, u niektórych gatunków ptaków obserwuje się zjawisko habituacji (oswajania) z intensywnym ruchem statków oraz zakłóceniami (hałas, wibracje, światło), związanymi z działalnością portów. Ponadto, w przypadku mewowatych, obecność statków, jest czynnikiem wabiącym, ponieważ są to ptaki silnie związane z działalnością człowieka i często licznie występują w pobliżu jednostek rybackich^{187, 188}. Należy każdorazowo sprawdzić, czy planowane prace nie wpłyną negatywnie na siedliska gatunków objętych ochroną gatunkową zwierząt. W przypadku ingerencji w siedliska ptaków, należy uzyskać zgodę właściwego organu na odstępstwa od zakazów ochrony gatunkowej.

¹⁸⁷ Leopold M.F., Camphuysen K.C.J., Did the pile driving during the construction of the Offshore Wind Farm Egmond aan Zee, the Netherlands, impact lokal seabirds? IMARES Report number C062/07, NoordzeeWind Rapport OWEZ_R_221_Tc_20070525, 2007.

¹⁸⁸ Opióła, R., Gajewski, J., Kaczmarek, N., Barańska, A., Bojke, A., Brocławik, O., Brzezińska, A., Celmer, Z., Cuttat, F., Dembska, G., Drgas, A., Druzd, N., Dworniczak, J., Dziaduch, D., Edut, J., Eisen, M., Fey, D., Flasińska, A., Gajewski, Ł., Galer-Tatarowicz, K., Grygiel, W., Horbowa, K., Jasper, B., Kałas, M., Kapiński, J., Kołakowska, E., Kubacka, M., Kunicki, M., Kuzebski, E., Lisimenka, A., Littwin, M., Marcinkowski, T., Meissner, W., Mirny, Z., Misiewicz, E., Mortensen, L., Nermer, T., Nocoń, M., Olenycz, M., Olszewski, T., Ostrowska, D., Pazikowska-Sapota, G., Pick, D., Radtke, K., Rydzkowski, P., Sadowska, U., Sarnocińska, J., Schack, H., Schmidt, B., Schönberger, L., Skov, H., Strzelecki, D., Stöber, U., Suska, M., Szczepańska, K., Szymanek, L., Thomsen, F., Tuhuteru, N., Wróblewski, R., Wyszyński, M., Załęski, K., Raport o oddziaływaniu Morskiej Farmy Wiatrowej Baltic Power na środowisko, Warszawa 2020.

Odkładanie urobku z prac czerpalnych na plażach i polach refulacyjnych, może skutkować niszczeniem gniazd niektórych ptaków lęgowych. Dotyczy to ptaków z rodziny siewczkowatych i mewowatych (ptaków plażowych), gniazdujących bezpośrednio na piasku. Gniazda ww. rodzin ptaków mają zwykle postać zagłębienia w gruncie i są najczęściej dobrze zakamuflowane i trudno odróżnialne od otoczenia¹⁸⁹. Depozycja refulatu na plażach i polach refulacyjnych, może doprowadzić do zasypania jaj i piskląt, a tym samym trwałej utraty lęgu. Oddziaływanie to ma szczególne znaczenie dla populacji siewczki obrożnej *Charadrius hiaticula* – gatunku zagrożonego wyginięciem¹⁹⁰, objętego ścisłą ochroną prawną, wymagającego ochrony czynnej¹⁹¹. Niemniej, można je skutecznie zminimalizować poprzez prowadzenie ww. prac, poza okresem lęgowym (od września do lutego) lub pod ścisłym nadzorem ornitologicznym. Planowane działania każdorazowo należy poddać ocenie wpływu oddziaływań na ptaki lęgowe.

Odkładanie urobku na plażach, może mieć również pozytywne znaczenie dla ptaków żywiących się bezkręgowcami, poprzez chwilowe zwiększenie bazy pokarmowej. Wydobyte na plaże osady denne to źródło licznie i łatwo dostępnego pokarmu dla ptaków, składającego się z makrofauny bezkręgowców zamieszkujących dno morskie. Niemniej jest to oddziaływanie chwilowe, zmniejszające swoje znaczenie wraz ze stopniowym wyczerpywaniem się zasobów pokarmu.

Ptaki migrujące

Zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale 5.1.9, cały obszar analiz znajduje się w zasięgu korytarza migracji ptaków. W związku z powyższym, oddziaływania na ptaki migrujące dotyczą również wpływu na ciągłość korytarzy migracji ptaków. Prace czerpalne, konserwacyjne i odtworzeniowe realizowane w zasięgu akwenów portowych, na podejściach do portów i torach wodnych, będą stwarzały zagrożenie dla ptaków migrujących, poprzez obecność jednostek pływających oraz emisję światła. Ptaki nawigują podczas migracji względem naturalnych źródeł światła, takich jak gwiazdy i słońce. Migrujące w nocy ptaki wykorzystują gwiazdy jako pomoc w nawigacji i utrzymania właściwego kierunku lotu. Zjawisko przyciągania ptaków przez sztuczne światło znane jest od XIX w. i dotyczyło głównie latarni morskich i oświetlonych punktowo statków¹⁹², stąd kolizje ptaków z oświetlonymi obiektami określa się właśnie „efektem latarni morskiej”. Zauważono, że obiekty oświetlone sztucznym światłem działają wabiąco na ptaki, zmieniając ich kierunek wędrówki¹⁹³. W związku z tym może dochodzić do kolizji ptaków z jednostkami pływającymi, głównie w godzinach nocnych, gdy ptaki zostaną zwabione emitowanym przez nie światłem. Skala oddziaływania będzie zależała od liczby zaangażowanych jednostek pływających, ich

¹⁸⁹ Zawadzka D. 2017. Ptaki. Fauna Polski. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

¹⁹⁰ Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020. Czerwona lista ptaków Polski. OTOP, Marki.

¹⁹¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183).

¹⁹² Allen J. A., Destruction of birds by light-houses, "Bulletin of the Nuttall Ornithological Club 5", 1880, no. 3, pp. 131–38.

¹⁹³ Wiese F.K., Montevecchi W.A., Davoren G.K., Huettmann F., Diamond A.W., Linke J., Seabirds at risk around offshore oil platforms in the North-west Atlantic. Marine Pollution Bulletin 2001, 42: 1285–1290

rozmiaru, konfiguracji świateł i ich intensywności, czasu trwania prac oraz okresu fenologicznego, w którym będą one prowadzone. Oddziaływanie to będzie największe w trakcie okresu wędrówki wiosennej i jesiennej. W przypadku zastosowania działań minimalizujących, w postaci ograniczenia intensywności i konfiguracji oświetlenia na terenie budowy po zmroku, nie będzie ono znacząco odbiegać od tego generowanego przez ruch statków na Morzu Bałtyckim. Planowane działania każdorazowo należy poddać ocenie wpływu oddziaływań na ptaki migrujące.

Ptaki zimujące

Zimujące ptaki morskie, a w szczególności bentofagi i ichtiofagi, są bardzo wrażliwe na niepokojenie obecnością łodzi i innymi działaniami człowieka na morzu. Stąd szacuje się, iż oddziaływanie na skutek niepokojenia w związku z obecnością statków konstrukcyjnych, będzie głównym oddziaływaniem powodowanym przez ww. przedsięwzięcia. Skutkować to będzie przemieszczeniem się gatunków wrażliwych na inne obszary. W związku z powyższym ptaki te nie będą doświadczać dodatkowo oddziaływania związanego z emisjami hałasu, wibracji i światła^{194, 195, 196, 197}.

Podczas prowadzenia prac czerpalnych oraz kłapowania urobku do morza, nastąpi wzruszenie osadów dennych i wzrost zawartości zawiesiny w wodzie. Bezpośrednie przenoszenie osadów oraz ich resuspensja będą skutkowały obniżeniem przejrzystości wody. Jeśli przekroczy ona poziom występujący naturalnie, wówczas może powodować utrudnienia w polowaniu ptaków posługujących się wzrokiem w czasie poszukiwania pokarmu, tj. ichtiofagów i bentofagów, a co za tym idzie – przemieszczeniem ptaków preferujących bardziej przejrzyste wody. Lokalny spadek przejrzystości wody w obszarze prowadzenia prac, będzie krótkotrwały, a jego wpływ będzie zniesiony przez inne, intensywniejsze zakłócenia, np. obecność jednostek pływających^{198, 199}.

Naturalne środowiska bentosowe, w miejscu prowadzenia prac oraz na kłapowiskach zostaną utracone, ale po pewnym czasie w ich miejsce wykształcą się nowe. Ponadto, na organizmach bentosowych w pobliżu miejsca prowadzenia prac, będzie odkładać się warstwa wzruszonych osadów, która może zaburzyć możliwość wymiany gazowej tych organizmów i pobieranie przez nie substancji pokarmowych. Zjawisko to może doprowadzić

¹⁹⁴ Leopold M.F., Camphuysen K.C.J., Did the pile driving during the construction of the Offshore Wind Farm Egmond aan Zee, the Netherlands, impact lokal seabirds? IMARES Report number C062/07, NoordzeeWind Rapport OWEZ_R_221_Tc_20070525, 2007.

¹⁹⁵ Lacroix D.L., Lanctot R.B., Reed J.A., McDonald T.L., Effect of underwear seismic surveys on molting male Long-tailed Ducks in the Beaufort Sea, Alaska. Can. J. Zool. 2003, 81: 1862–1875.

¹⁹⁶ Schwemmer, P., Mendel, B., Sonntag, N., Dierschke, V. and Garthe, S. (2011), Effects of ship traffic on seabirds in offshore waters: implications for marine conservation and spatial planning. Ecological Applications, 21: 1851-1860.

¹⁹⁷ Kube J., Skov H., 1996, Habitat selection, feeding characteristics, and food consumption of long-tailed ducks, *Clangula hyemalis*, in the southern Baltic Sea, Meereswissenschaftliche Berichte, 18: 83-100.

¹⁹⁸ Schwemmer, P., Mendel, B., Sonntag, N., Dierschke, V. and Garthe, S. (2011), Effects of ship traffic on seabirds in offshore waters: implications for marine conservation and spatial planning. Ecological Applications, 21: 1851-1860.

¹⁹⁹ Kube J., Skov H., 1996, Habitat selection, feeding characteristics, and food consumption of long-tailed ducks, *Clangula hyemalis*, in the southern Baltic Sea, Meereswissenschaftliche Berichte, 18: 83-100.

do zmniejszenia zasobów bentosu oraz ryb, które się nim odżywiają (redukcja biomasy, redukcja wzrostu i produktywności), a co za tym idzie – wpłynąć na bazę pokarmową ptaków morskich na tym obszarze. Gatunki ptaków narażone na oddziaływania związane z utratą siedlisk dennych to głównie bentofagi. Niemniej, są one bardzo wrażliwe na niepokojenie przez obecność łodzi i inne działania człowieka na morzu^{200, 201}.

Podsumowując prace czerpalne i kładowanie urobku do morza to krótkotrwałe oddziaływania na ptaki morskie o charakterze negatywnym, które będzie można zminimalizować, poprzez prowadzenie prac poza okresem największych koncentracji ptaków w obszarze analiz (od maja do końca października) lub pod ścisłym nadzorem ornitologicznym. Należy również mieć na uwadze zapisy Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla POM, w których wymieniono akweny gdzie ww. działania są zabronione²⁰². Planowane działania każdorazowo należy poddać ocenie wpływ oddziaływań na ptaki zimujące.

Przykładami działań zaplanowanych w projekcie PZUID, dot. prac związanych z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kładowaniem lub odkładaniem urobku, mogących powodować opisane oddziaływania na awifaunę są:

- Utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego;
- Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Wpływ na awifaunę grupy prac związanych z polami refulacyjnymi, będzie następować poprzez:

- płoszenie w wyniku prowadzonych prac konserwacyjno – budowlanych,
- niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych w przypadku odkładania urobku z prac czerpalnych na terenach przeznaczonych na pola refulacyjne,
- chwilowe zwiększenie dostępu do pokarmu (bezkęgowce) dla ptaków w wyniku odkładania urobku z prac czerpalnych,

²⁰⁰ Schwemmer, P., Mendel, B., Sonntag, N., Dierschke, V. and Garthe, S. (2011), Effects of ship traffic on seabirds in offshore waters: implications for marine conservation and spatial planning. *Ecological Applications*, 21: 1851-1860.

²⁰¹ Kube J., Skov H., 1996, Habitat selection, feeding characteristics, and food consumption of long-tailed ducks, *Clangula hyemalis*, in the southern Baltic Sea, *Meereswissenschaftliche Berichte*, 18: 83-100.

²⁰² Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1:200 000 (Dz.U z 2021 r., poz. 935).

- utworzenie nowych siedlisk dla ptaków plażowych na terenach zamkniętych, niedostępnych dla ludzi.

Ptaki lęgowe

Prace konserwacyjno – budowlane na terenie istniejących bądź planowanych pól refulacyjnych, mogą skutkować płoszeniem lęgowych ptaków wodnych na nich przebywających. Ponadto, depozycja refulatu na plażach i polach refulacyjnych, może doprowadzić do zasypania jaj i piskląt, a tym samym trwałej utraty lęgu. Dlatego potencjalne oddziaływania należy skutecznie minimalizować poprzez prowadzenie ww. prac, poza okresem lęgowym (od września do lutego) lub pod ścisłym nadzorem ornitologicznym. Planowane działania każdorazowo należy poddać ocenie wpływ oddziaływań na ptaki lęgowe.

Niemniej, w ocenie długoterminowej, odkładanie urobku na polach refulacyjnych, a w szczególności sztucznych wyspach, jest korzystne dla ptaków. W odróżnieniu do klapowisk na morzu, odkładanie urobku nie powoduje znacznego zmętnienia wody i utraty siedlisk bentofagów. Skutkuje natomiast, utworzeniem nowych, żyznych siedlisk dla ptaków plażowych na terenach zamkniętych, często niedostępnych dla ludzi. Dobrą praktyką jest również wykorzystanie urobku z dna morskiego do budowy sztucznych wysp. Takie rozwiązanie jest często korzystne ekonomicznie, przyczyniając się do zmniejszenia kosztów transportu urobku na odległe pola refulacyjne, a jednocześnie jest przyjazne ptakom²⁰³. W zasięgu analiz miały miejsce dwa przypadki wykorzystania w ten sposób urobku, tj. na Zalewie Szczecińskim i Zalewie Wiślanym. Na dzień opracowania niniejszej Prognozy, nie ma jeszcze opracowań naukowych, potwierdzających przydatność ww. obiektów dla ptaków. Niemniej ostatnie doniesienia w mediach, potwierdzają zasiedlenie wyspy na Zalewie Szczecińskim przez liczną kolonię śmieszek *Chroicocephalus ridibundus* i rybitw *Sterna sp.*, jak również bardzo rzadko spotykanych w Polsce szablodziobów *Recurvirostra avosetta*²⁰⁴.

Ptaki migrujące i zimujące

Zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale 5.1.9, cały obszar analiz znajduje się w zasięgu korytarza migracji ptaków. W związku z powyższym, oddziaływania na ptaki migrujące dotyczą również wpływu na ciągłość korytarza migracji ptaków. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań związanych z realizacją ww. przedsięwzięć na ptaki migrujące. Pola refulacyjne mogą natomiast stanowić bezpieczne miejsce żerowania i odpoczynku w czasie migracji. W szczególności dotyczy to sztucznych wysp, zlokalizowanych poza zasięgiem drapieżników. Nowo powstałe wyspy i ich najbliższa okolica mogą stworzyć 6 rodzajów siedlisk, atrakcyjnych dla różnych grup ekologicznych ptaków: siedlisko piaszczystej łąchy, przybrzeżne płycizny, kamieniska nad powierzchnią wody, kamieniska podwodne,

²⁰³ Rydzkowski P., Guentzel S., Śmietana P., Zawal A., Dybkowska – Stefek D., Keszka S., Brysiewicz A., Piasecki W., Szlauer – Łukaszewska A., Wilhelm M., Klimaszewski P., Małuj J., Banasik K., Bieniek B., Marchowski D., Michoński G., Potkański Ł., Strzelecki D., Siuda P., Zielińska M. 2015. Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pt: „Modernizacja toru wodnego Śwonoujście – Szczecin do głębokości -12,5 m”. Europrojekt Gdańsk S.A. Gdańsk – Szczecin.

²⁰⁴ <https://szczecinier.pl/bardzo-rzadkie-gatunki-ptakow-pojawiaja-sie-pod-szczecinem-to-ewenement-mowi-ornitolog/16339/>

konstrukcje przystani w postaci słupów wystających ponad powierzchnię wody, konstrukcje przystani w postaci słupów pod powierzchnią wody²⁰⁵.

Przykładem działania zaplanowanego w projekcie PZUID, mogącym powodować opisane oddziaływania na awifaunę jest cel szczegółowy: Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

Wpływ na awifaunę grupy prac związanych z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych, będzie następować poprzez:

- płoszenie w wyniku prowadzonych prac remontowych, konserwacyjnych i budowlanych oraz generowaniem przez nie hałasów, wibracji i światła,
- utrudnienie w zdobywaniu pokarmu, poprzez zwiększenie stężenia zawiesiny w wodzie w wyniku prowadzonych prac budowlanych,
- potencjalne narażenie na wycieki oleju i zanieczyszczenie wód,
- częściową utratę naturalnych siedlisk (łęgowych jak również miejsc żerowania, odpoczynku),
- wabienie ptaków przez sztuczne światło,
- potencjalną kolizyjność ptaków z przeszklonymi połączeniami budynków,
- potencjalne powstanie nowych, sztucznych siedlisk łęgowych.

Ptaki łęgowe

Budynki i budowle hydrotechniczne w portach i przystaniach są wykorzystywane przez ptaki jako miejsca gniazdowania. W szczególności dotyczy to mewy srebrzystej *Larus argentatus*, mewy śmieszki *Chroicocephalus ridibundus*, mewy siwej *Larus canus*, rybitwy rzecznej *Sterna hirundo*, rybitwy czubatej *Thalasseus sandvicensis*, które regularnie gniazdują na dachach budynków lub falochronach, stwierdzane są również inne gatunki synantropijne (wróblowate, krukowate, gołębiowate)²⁰⁶. Prace budowlane prowadzone na terenie portów, w szczególności na dachach budynków lub falochronach, mogą powodować płoszenie ptaków łęgowych, jak również niszczenie ich miejsc gniazdowania. Oddziaływanie to można zminimalizować poprzez prowadzenie ww. prac poza okresem łęgowym (od września do lutego) lub pod ścisłym nadzorem ornitologicznym. Nowe, zmodernizowane lub odtworzone budynki i budowle hydrotechniczne, zostaną szybko zasiedlone przez ptaki, przyciągane

²⁰⁵ Rydzkowski P., Guentzel S., Śmietana P., Zawal A., Dybkowska – Stefek D., Keszka S., Brysiewicz A., Piasecki W., Szlauer – Łukaszewska A., Wilhelm M., Klimaszewski P., Małuj J., Banasik K., Bieniek B., Marchowski D., Michoński G., Potkański Ł., Strzelecki D., Siuda P., Zielońska M. 2015. Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pt: „Modernizacja toru wodnego Śwonoujście – Szczecin do głębokości -12,5 m”. Europrojekt Gdańsk S.A. Gdańsk – Szczecin.

²⁰⁶ Ryng-Duczmal W., Jagieło A., Zgrundo A., Taborska P., Bernatowicz W., Bernatowicz M., Kotłowska M., Chrobak G., Chrobak K., Filipkowska I. 2021. „Raport OOS dla zadania „Budowa Portu Zewnętrznego w Porcie Gdynia wraz z komunikacyjnym układem drogowo – kolejowym”, Wrocław.

łatwym dostępem do pokarmu w portach i przystaniach. Planowane działania każdorazowo należy poddać ocenie wpływu oddziaływań na ptaki lęgowe.

Ptaki migrujące i zimujące

Zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale 5.1.9, cały obszar analiz znajduje się w zasięgu korytarza migracji ptaków. W związku z powyższym, oddziaływania na ptaki migrujące dotyczą również wpływu na ciągłość korytarzy migracji ptaków.

Budynki i budowle hydrotechniczne w portach i przystaniach są wykorzystywane przez ptaki jako miejsca żerowania, a przede wszystkim odpoczynku. W odniesieniu do gatunków ptaków migrujących w rejonie portów i przystani oraz w najbliższym sąsiedztwie, można spodziewać się potencjalnych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji prac, zwłaszcza prac budowlanych. Podczas realizacji prac możliwe jest pogorszenie warunków bytowania ptaków, np. kaczkowatych, chruścieli i perkozów. Potencjalne oddziaływania pośrednie mogą nastąpić poprzez: wykonywanie umocnień (wbijanie ścianek szczelnych) powodujące płoszenie osobników, czy też zajęcie części akwenu przez jednostki pływające powodujące taki sam efekt. Jednak biorąc pod uwagę charakter siedliska (baseny portowe) poddawany obecnie podobnym oddziaływaniom (hałas, przepływające jednostki i inne), możliwe jest zaakceptowanie przez ptaki dodatkowych bodźców lub okresowa zmiana miejsc żerowania²⁰⁷. Porty i przystanie morskie są miejscem najliczniejszego występowania mew, podobnie jak miejskie wysypiska śmieci^{208 209}. Biorąc pod uwagę intensywność oddziaływań, tj. hałas, światła, wibracje i obecność ludzi podczas codziennej pracy na ww. obiektach, nie należy spodziewać się negatywnego wpływu na mewy. Planowane działania każdorazowo należy poddać ocenie wpływu oddziaływań na ptaki lęgowe.

Przykładami działań zaplanowanych w projekcie PZUID, dot. prac związanych z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych, mogących powodować opisane oddziaływania na awifaunę są:

- Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie;
- Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni.

²⁰⁷ Ryng-Duczmal W., Jagieło A., Zgrundo A, Taborska P., Bernatowicz W., Bernatowicz M., Kottowska M., Chrobak G., Chrobak K., Filipkowska I. 2021. „Raport OOS dla zadania „Budowa Portu Zewnętrznego w Porcie Gdynia wraz z komunikacyjnym układem drogowo – kolejowym”. Wrocław.

²⁰⁸ Meissner W., Betleja J. 2007. Skład gatunkowy, liczebność i struktura wiekowa mew Laridae zimujących na składowiskach odpadów komunalnych w Polsce. Notatki Ornitologiczne 48 (11 - 27).

²⁰⁹ Meissner W., Kośmicki A., Buczyńska S., Rydzkowski P., Stępniewska K., Trzeciak H. 2023. Liczebność ptaków wodnych na Zatoce Gdańskiej w okresie wrzesień 2022 -kwiecień 2023. 64. 398–404.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Wpływ na awifaunę grupy prac związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, będzie następować poprzez:

- płoszenie w wyniku prowadzonych prac konserwacyjno – remontowych,
- wabienie ptaków przez sztuczne światło.

Ptaki lęgowe

Nie przewiduje się oddziaływań związanych z realizacją ww. prac na ptaki lęgowe.

Ptaki migrujące i zimujące

Zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale 5.1.9, cały obszar analiz znajduje się w zasięgu korytarza migracji ptaków. W związku z powyższym, oddziaływania na ptaki migrujące dotyczą również wpływu na ciągłość korytarzy migracji ptaków. Rozwój cywilizacyjny, zwłaszcza terenów już zurbanizowanych, stanowi jedną z przyczyn zanieczyszczenia środowiska sztucznym oświetleniem (ALAN - ang. Artificial Light at Night). Oszacowano, że obecnie jedynie około 18% powierzchni kontynentalnej Ziemi oświetlone jest wyłącznie światłem pochodzenia naturalnego²¹⁰. ALAN wpływa także na lokalne rozmieszczenie, aktywność i skład gatunkowy zwierząt (ssaków, gadów, płazów, ryb, bezkręgowców) oraz roślin stanowiących pokarm czy siedlisko dla ptaków^{211, 212, 213}. Migrujące w nocy ptaki wykorzystują gwiazdy jako pomoc w nawigacji i utrzymania właściwego kierunku lotu. Zjawisko przyciągania ptaków przez sztuczne światło określa się właśnie „efektem latarni morskiej”²¹⁴. Ptaki napotykać na swojej drodze źródła sztucznego światła, błędnie interpretują je jako gwiazdy i mogą zmieniać trajektorię lotu²¹⁵. Efekt ten jest szczególnie nasilony w czasie zamgleń i dużego zachmurzenia oraz opadów, kiedy gwiazdy są niewidoczne, a ptaki obniżają pułap lotu²¹⁶. Przywabione sztucznym światłem i zdezorientowane ptaki mogą ulegać kolizjom z różnymi elementami infrastruktury (budynki, wieże telekomunikacyjne, przewody elektryczne, itp.) lub padają z wyczerpania, krążąc wokół punktów świetlnych. Wraz z efektem przezroczystości i efektem lustra „efekt latarni morskiej” jest jedną z przyczyn kolizji ptaków z przeszkleniami²¹⁷. Przeszklenie budynków

²¹⁰ Falchi F., Cinzano P., Duriscoe D., Kyba C. C. M., Elvidge C. D., Baugh K., et al., The new world atlas of artificial night sky brightness, “Sci. Adv.” 2016, 2:e1600377. doi: 10.1126/sciadv.1600377.

²¹¹ Owens A.C.S., Lewis S.M., The impact of artificial light at night on nocturnal insects: a review and synthesis, “Ecol. Evol.” 2018, no. 8, pp. 11337–11358.

²¹² Canário F., Hespanhol Leitão A., Tomé R., Predation Attempts by short-eared and long-eared owls on migrating songbirds attracted to artificial lights., “J Raptor Res.” 2012, no. 46, pp. 232–234.

²¹³ Hoffmann J., Hölker F. and Eccard J.A., Welcome to the Dark Side: Partial Nighttime Illumination Affects Night- and Daytime Foraging Behavior of a Small Mammal., “Front. Ecol. Evol.” 2022, vol. 9, art. 779825.

²¹⁴ Allen J. A., Destruction of birds by light-houses, “Bulletin of the Nuttall Ornithological Club 5”, 1880, no. 3, pp. 131–38.

²¹⁵ Atchoi E., Mitkus M., Rodríguez A., Is seabird light-induced mortality explained by the visual system development?, “Conserv. Sci. Pract.” 2020, vol. 2, no. 6, pp. 2–5.

²¹⁶ Thompson D., Effects of ships lights on fish, squid and seabirds, Wellington, 2013.

²¹⁷ Szurlej-Kielańska A., Pilacka L., Górecki D., Ochrona ptaków przed kolizjami ze szklanymi budynkami. Praktyczne i skuteczne rozwiązania, Stowarzyszenie Wspierania Inwestycji Przyjaznych PTA.com, 2020.

może powodować ograniczenia wizualne i percepcyjne u ptaków. Widzenie czołowe u tej grupy zwierząt charakteryzuje się stosunkowo niską rozdzielczością, a wysoka rozdzielczość występuje w bocznych polach widzenia. W związku z powyższym, w locie ptaki mogą być ślepe na to co znajduje się przed nimi, co w dalszej kolejności może skutkować kolizjami z szybami²¹⁸.

Oddziaływanie to można zminimalizować, poprzez ograniczanie w nocy źródeł silnego światła kierowanego w górę. Ponadto nowe budynki, w szczególności o dużych przeszklonych połaciach, należy zabezpieczyć przeciw kolizjom ptaków. Jednym z rozwiązań jest stosowanie szyb ze specjalnymi wzorami lub naklejek, zwiększających ich dostrzegalność przez ptaki²¹⁹.

Skala oddziaływania i jego znaczenie będzie zależeć od parametrów technicznych oświetlenia nawigacyjnego. Niemniej efekt ten można zminimalizować, poprzez ograniczanie w nocy źródeł silnego światła kierowanego w górę. Dotyczy to przede wszystkim okresów migracji ptaków (marzec – maj i wrzesień – listopad). Ponadto należy ograniczyć emisję światła do poziomu niezbędnego, wynikającego z obowiązujących przepisów i norm bezpieczeństwa pracy²²⁰.

Przykładami działań zaplanowanych w projekcie PZUID, dot. prace związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, mogących powodować opisane oddziaływania na awifaunę są:

- Utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Wpływ na awifaunę grupy prac związanych z analizami, badaniami, raportami oraz pomiarami, będzie następować poprzez:

- płoszenie w wyniku obecności człowieka, jednostek pływających oraz generowaniem przez nie hałasów, wibracji i światła,
- zwiększenie poziomu wiedzy nt. ptaków i ich zachowań na terenie portów i przystani.

²¹⁸ Graham M. 2011. Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. Ibis: 153, 239–254

²¹⁹ Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2013): Bird-Friendly Building with Glass and Light. 2., revised Edition. Swiss Ornithological Institute, Sempach.

²²⁰ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 4 grudnia 2012 r. w sprawie oznakowania nawigacyjnego polskich obszarów morskich (Dz. U z 2013 r., poz 57).

Ptaki lęgowe, migrujące i zimujące

Zgodnie z opisem przedstawionym w rozdziale 5.1.9, cały obszar analiz znajduje się w zasięgu korytarza migracji ptaków. W związku z powyższym, oddziaływania na ptaki migrujące dotyczą również wpływu na ciągłość korytarzy migracji ptaków. Jednak nie przewiduje się oddziaływań związanych z realizacją ww. przedsięwzięć na ptaki lęgowe, migrujące i zimujące w obszarze analiz. Pojedyncze jednostki pływające, prowadzące pomiary i analizy w terenie, nie będą skutkować wzrostem natężenia ruchu statków i znaczącego płoszenia ptaków. Co więcej, inwentaryzacje przyrodnicze, w tym ornitologiczne, niezbędne do przygotowania raportów oddziaływania na środowisko, przyczynią się do zwiększenia poziomu wiedzy na temat składu gatunkowego, liczebności i behawioru ptaków w otoczeniu portów i przystani morskich.

Przykładami działań zaplanowanych w projekcie PZUID, dot. prowadzenia analiz, badań, raportów, wykonywania pomiarów, mogących powodować opisane oddziaływania na awifaunę są:

- Badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych kłapowisk;
- Opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani.

Wpływ zapisów projektu PZUID na obszary prawnie chronione

Oceniany projekt PZUID ma głównie charakter utrzymaniowy. Bieżące utrzymanie obejmuje wszelkie, rutynowo wykonywane prace pogłębiarskie, remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, których celem jest zapobieganie degradacji torów wodnych, falochronów, systemów nawigacji i pozostałych elementów infrastruktury wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju²²¹ oraz w rozporządzeniach dotyczących poszczególnych portów i przystani. Planowane działania będą zlokalizowane głównie w obrębie portów i przystani, torów wodnych oraz infrastruktury portowej i nawigacyjnej – zatem na obszarach poddanych od wielu lat silnej antropopresji. Spośród planowanych prac, największą ingerencję w środowisko mogą generować:

- prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku;
- prace związane z polami refulacyjnymi.

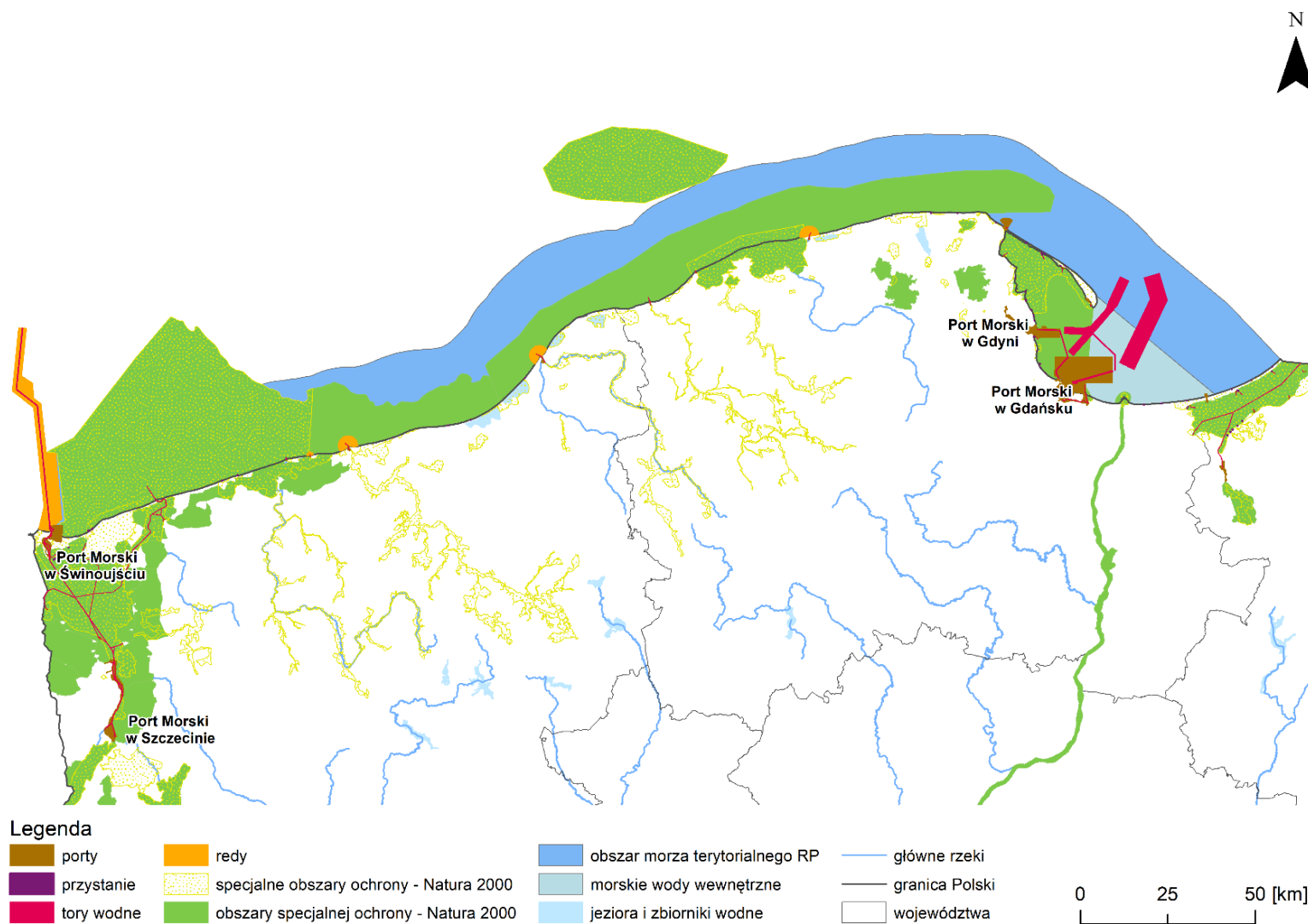
Pozostałe rodzaje prac, będą obejmowały remonty i utrzymanie istniejącej infrastruktury portów, przystani, budowli hydrotechnicznych oraz oznakowania nawigacyjnego. W ramach projektu PZUID, nie przewiduje się realizacji nowych torów wodnych bądź budowy nowych pól refulacyjnych.

²²¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju . z dnia 27 maja 2015 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portu o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1143, z późn. zm.)

Część infrastruktury portowej oraz istniejących torów wodnych jest zlokalizowana w granicach obszarów objętych ochroną prawną. Zasięg przestrzenny istniejących portów, przystani, red oraz torów wodnych, względem obszarowych form ochrony przyrody w Polsce, przedstawiono na poniższych mapach (Rysunek 36, Rysunek 37). Zaprezentowany na mapach zasięg infrastruktury objętej projektem PZUID, wskazuje maksymalny obszar, na którym potencjalnie mogą być wdrażane działania.

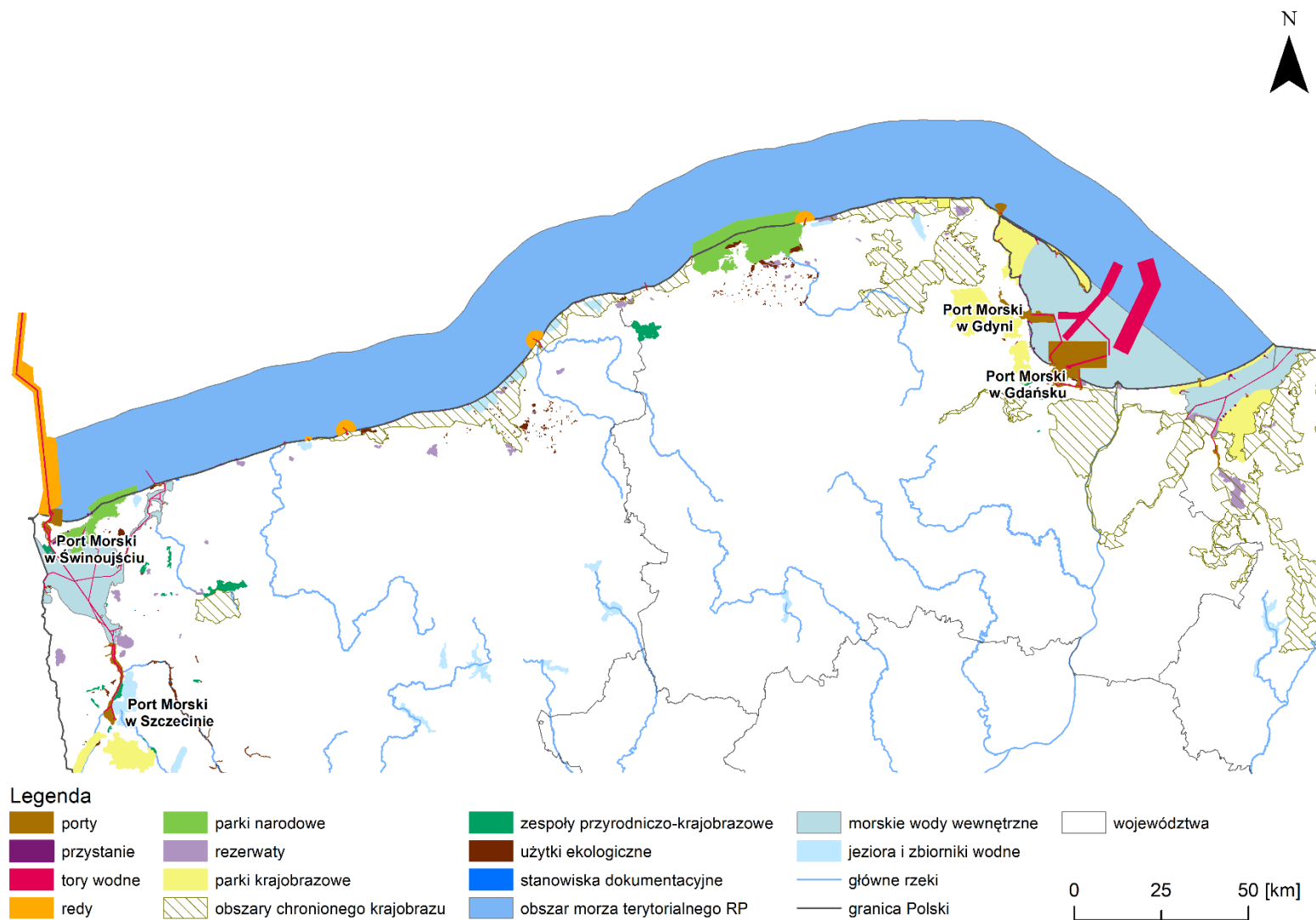
Dokładna lokalizacja działań oraz wielkość niezbędnych do podjęcia w ramach projektu PZUID prac, uzależniona będzie od warunków hydro-meteorologicznych, wpływających na zmiany głębokości akwenów oraz od potrzeb podejmowania prac utrzymaniowych.

Rysunek 36. Zasięg infrastruktury morskiej względem obszarów Natura 2000



źródło: opracowano na podstawie MPHP10, [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Rysunek 37. Zasięg infrastruktury morskiej względem pozostałych obszarowych form ochrony przyrody



źródło: opracowano na podstawie MPHP10, [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Parki narodowe

W granicach infrastruktury objętej projektem PZUID, zlokalizowane są dwa parki narodowe: Woliński Park Narodowy (WPN) oraz Słowiński Park Narodowy (SPN). Parki narodowe tworzone są w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów. Przez WPN przebiegają tory wodne. Z kolei w zasięgu SPN, znajdują się Porty: w Rowach oraz w Łebie.

Prace pogłębiarskie torów wodnych i akwenów portowych, mogą stanowić uciążliwość dla fauny obszarów głównie na etapie realizacji inwestycji (emisja hałasu, płoszenie i niepokojenie zwierząt, lokalne niszczenie siedlisk bentosowych) oraz na etapie eksploatacji – poprzez lokalne i okresowe zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków. Mechanizmy potencjalnego wpływu realizacji działań znajdujących się w projekcie PZUID na poszczególne składniki przyrody, zostały przedstawione we wcześniejszej części rozdziału i dotyczyć będą również przyrody WPN i SPN. Ze względu na utrzymaniowy charakter prac, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na różnorodność biologiczną parków narodowych.

Rezerваты przyrody

Rezerwat przyrody Ptasi Raj, zlokalizowany jest w niewielkim fragmencie (0,003 km²) w zasięgu Portu w Gdańsku. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych obszaru bagien wraz z dwoma zarastającymi trzciną jeziorami na Żuławach Wiślanych, stanowiącego naturalną ostoję ptactwa wodnego i błotnego oraz miejsce wypoczynku ptaków migrujących. Mając na uwadze planowany charakter prac, nie przewiduje się znaczącej ingerencji w środowisko przyrodnicze rezerwatu. Jedynie na etapie realizacji, może dojść do płoszenia i niepokojenia ptaków.

Użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne

W zasięgu Portu w Gdańsku, zlokalizowane są dwa użytki ekologiczne: Wydma w Górkach Zachodnich oraz Zielone wyspy. Celami ochrony wskazanych obszarów są odpowiednio: ochrona siedlisk wydmowych oraz występującej na niej specyficznej roślinności piaskolubnej, a także ochrona stanowisk gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz zróżnicowanych siedlisk przyrodniczych. Zidentyfikowane oddziaływania związane z realizacją działań znajdujących się w projekcie PZUID będą dotyczyć głównie siedlisk wodnych i nie powinny zagrażać znajdującym się w sąsiedztwie siedliskom lądowym. W zasięgu Przystani Morskiej „Gdynia-Obtuże”, zlokalizowane jest stanowisko dokumentacyjne - Klif Oksywski. Nie przewiduje się podejmowania w tym obszarze prac, mogących przyczynić się do naruszenia struktury klifu.

Obszary Natura 2000

Planowane działania w ramach projektu PZUID, mogą być również realizowane w granicach obszarów Natura 2000. Sieć obszarów Natura 2000 obejmuje: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). Podstawą do utworzenia sieci

są zapisy dwóch dyrektyw Unii Europejskiej: dyrektywy ptasiej²²² oraz dyrektywy siedliskowej²²³. Celem utworzenia sieci jest ochrona populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. Istotne jest szczególnie zachowanie gatunków i siedlisk tzw. priorytetowych, których zasięgi w całości lub w większości znajdują się na terenie Wspólnoty. Obszary OSO i SOO są od siebie niezależne, ich granice mogą się ze sobą pokrywać, a dodatkowo mogą obejmować część lub całość obszarów objętych innymi formami ochrony przyrody. Przez oddziaływanie na obszar Natura 2000 rozumie się podejmowane działań, które mogą w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz gatunków zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. Oceniając wpływ danego działania/ inwestycji, należy wziąć pod uwagę przedmioty ochrony występujące w jego granicach. W dyrektywach: ptasiej i siedliskowej określono ogólnie gatunki i siedliska, dla ochrony których tworzy się obszary Natura 2000. O tym, które z nich są przedmiotami ochrony w danym obszarze decydują kryteria wyznaczania, np. wielkość populacji względem populacji krajowej. W Standardowych Formularzach Danych (SDF) dla każdego obszaru, zawarto informację o ocenie znaczenia danego obszaru w odniesieniu do poszczególnych gatunków i siedlisk. Wobec powyższego, przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000 są:

- w obszarach ptasich - gatunki ptaków wymienione w pkt 3.2 z oceną A, B lub C oraz ptactwo wodno-błotne (jeżeli tak wskazano w pkt. 4.2),
- w obszarach siedliskowych - siedliska przyrodnicze wymienione w pkt 3.1 oraz gatunki zwierząt (**bez ptaków**) i roślin wymienione w pkt. 3.2 z oceną A, B lub C²²⁴.

W załączniku nr 8, zestawiono wszystkie obszary Natura 2000 zlokalizowane w zasięgu obszaru objętego projektem PZUID oraz wskazano liczbę występujących przedmiotów ochrony w danym obszarze. Tabela zawiera również odniesienie do SDF dla każdego obszaru, w którym można znaleźć pełną listę siedlisk, gatunków i przedmiotów ochrony. Ocena wpływu poszczególnych grup/ rodzajów prac zaplanowanych w ramach projektu PZUID, w odniesieniu do poszczególnych grup gatunków zwierząt, została przedstawiona we wcześniejszej części rozdziału.

W odniesieniu do siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk morskich i nadmorskich występujących w granicach zidentyfikowanych obszarów Natura 2000, nie stwierdza się znaczącego negatywnego oddziaływania planowanych działań.

W ramach ocenianego projektu PZUID, nie przewiduje się prowadzenia prac, których efektem byłaby bezpośrednia ingerencja w siedliska nadmorskie, do których należą siedliska o kodach: 1210, 1230, 1310, 1330, 2110, 2120, 2130*, 2140*, 2160, 2170, 2180, 2190. Spośród chronionych siedlisk morskich, w zasięgu infrastruktury objętej projektem

²²²dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L z dnia 26 stycznia 2010 r.)

²²³dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. WE L 206 z 22.07.1992 ze zm.)

²²⁴ [Serwis Natura 2000](#)

Programu, znajdują się 4 siedliska przyrodnicze, o następujących zidentyfikowanych zagrożeniach²²⁵:

- 1110 Piaszczyste ławice podmorskie; zagrożenia: zakłócenia fizyczne dna morskiego, budowa elektrowni wiatrowych, trałowanie denne, eutrofizacja i zanieczyszczenia toksyczne, transport morski, eksploatacja ropy naftowej oraz gatunki obce;
- 1130 Ujścia rzek (estuaria); zagrożenia: eutrofizacja, zanieczyszczenia toksyczne, działania hydrotechniczne (zapory, kaskady, regulacja koryta, umacnianie brzegów), nieracjonalne rybołówstwo i kłusownictwo, inwazje gatunków obcych, nadmierny ruch turystyczny, rozlewy olejowe;
- 1150* Zalewy i jeziora przymorskie, laguny; zagrożenia: nadmierny dopływ substancji biogenych i materii organicznej, zanieczyszczeń toksycznych, inwazje gatunków obcych, nieracjonalna gospodarka zasobami rybnymi, zabiegi hydrotechniczne; umacnianie brzegów niszczące zbiorowiska roślinności przybrzeżnej, transport morski (kolizje, awarie statków);
- 1160 Duże płytkie zatoki (Zatoka Pucka); zagrożenia: eutrofizacja, zanieczyszczenia toksyczne, gatunki obce, fizyczne (mechaniczne) zakłócenia dna i strefy brzegowej, umacnianie brzegów.

Zagrożeniem dla wszystkich ww. siedlisk, może być wystąpienie sytuacji awaryjnych podczas prowadzonych prac, w wyniku których może dojść to rozlewów substancji ropopochodnych, a także lokalny wzrost zawartości biogenów i innych substancji zdeponowanych w dnie, w momencie wydobywania i wzruszenia osadów.

Fizyczne zakłócenia dna, stanowią zagrożenie dla siedlisk 1110 oraz 1160.

Siedlisko 1110 występuje w granicach obszaru Natura 2000 PLH990002 Ostoja na Zatoce Pomorskiej. W obrębie Ostoi, zlokalizowany jest fragment portu w Szczecinie, tor podejściowy Dziwnów (o długości 4,7 km) oraz kilka mniejszych przystani. Prowadzenie prac w obrębie tej infrastruktury, pomimo lokalnych zaburzeń dna, nie przyczyni się do znaczącego negatywnego oddziaływania na spójność i integralność sieci Natura 2000. Prace w obrębie omawianego obszaru Natura 2000, realizowane są corocznie bądź co kilka lat – w zależności od zaobserwowanych zmian i aktywności morza i mają charakter prac odtworzeniowych. Geometria pogłębianych torów pozostanie niezmienną w stosunku do pierwotnie wykonanej. Mając na uwadze powyższe uwarunkowania, potencjalne zidentyfikowane oddziaływania będą pomijalne w skali omawianego obszaru Natura 2000 PLH990002 Ostoja na Zatoce Pomorskiej.

W POM, kryteriom siedliska 1160 odpowiada Zatoka Pucka wewnętrzna (Zalew Pucki). Na terenie Zalewu Puckiego wyznaczono obszar Natura 2000 PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski. W granicach obszaru, znajduje się tor wodny do portu Puck, tor wodny do przystani Kuźnica, tor wodny do portu Jastarnia oraz kilka mniejszych portów i przystani. Pomimo możliwych lokalnych zaburzeń dna, ze względu na odtworzeniowy charakter

²²⁵ [Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000](#)

prowadzonych prac, zidentyfikowane oddziaływania będą pomijalne w skali omawianego obszaru Natura 2000.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- chwilowe zwiększenie dostępu do pokarmu (bezkręgowce) w wyniku odkładania urobku z prac czerpalnych na plażach i polach refulacyjnych;
- utworzenie nowych siedlisk dla ptaków plażowych na terenach zamkniętych, niedostępnych dla ludzi (pola refulacyjne).

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- wykorzystanie nowego substratu zewnętrznej części rozbudowanego falochronu jako twardego podłoża do składania ikry przez ryby;
- zwiększenie poziomu wiedzy nt. ptaków i ich zachowań na terenie portów i przystani.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- zniszczenie siedlisk bentosowych w miejscu posadowienia nowych budowli (rozbudowy falochronów);
- zubożenie struktury oraz biomasy bezkręgowców bentosowych w miejscach prowadzonych prac czerpalnych oraz odkładu urobku;
- płoszenie i niepokojenie zwierząt na etapie realizacji większości zaplanowanych prac pogłębiarskich, modernizacyjnych i remontowych, wynikające ze zwiększonej obecności jednostek pogłębiających i transportujących urobek, maszyn, urządzeń i środków transportu (emisja hałasu, wibracji i światła);
- okresowe i miejscowe zakłócenia migracji ryb, wynikające ze zmiany parametrów fizykochemicznych wody będącej następstwem prac czerpalnych;
- okresowe zubożenie bazy pokarmowej ryb bentofagicznych;
- okresowe zmniejszenie liczebności fito- i zooplanktonu, wynikające ze zmiany warunków siedliskowych (zwiększenie ilości zawiesiny, spadek przezroczystości wody) w czasie prowadzonych prac utrzymaniowych;
- lokalne i okresowe niepokojenie zwierząt w wyniku wzmożonej emisji światła;
- negatywne oddziaływanie na stan elementów ekosystemu Bałtyku, w sytuacji zaistnienia zdarzeń awaryjnych (np. wyciek paliw i olejów);
- wabienie ptaków przez sztuczne światło;
- utrudnienia w zdobywaniu pokarmu przez ptaki, poprzez zwiększenie stężenia zawiesiny w wodzie;
- zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami;
- niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych w przypadku odkładania urobku z prac czerpalnych na plażach i polach refulacyjnych,
- częściowa utrata naturalnych siedlisk (lęgowych jak również miejsc żerowania, odpoczynku);
- zmniejszenie bazy pokarmowej bentofagów nurkujących, związane z resuspensją osadów dennych i niszczeniem siedlisk makrozoobentosu;

- potencjalna kolizyjność ptaków z przeszklonymi połaciami budynków.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.8. Wpływ na ludzi i dobra materialne

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Dla działań zaplanowanych w tej grupie prac przewiduje się na etapie realizacji oddziaływania związane ze zwiększoną emisją wibracji i hałasu podczas prac terenowych oraz wzrost emisji zanieczyszczeń pyłowych.

Zwiększone emisje hałasu i wibracji związane mogą być zarówno z pracą sprzętu, jak i z transportem tego sprzętu oraz materiałów niezbędnych do realizacji prac. Z uwagi na specyfikę terenu oraz miejsca prac, oddalonych od zabudowy mieszkaniowej, czy też zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, na zwiększoną ekspozycję na hałas i wibracje będą narażeni głównie pracownicy wykonujący prace utrzymaniowe. Jednostki wykonujące prace pogłębiarskie nie emitują hałasu większego niż normalnie pracująca jednostka marynarki handlowej lub turystyczna, o podobnych gabarytach. Pogłębiarki z uwagi na niewielką prędkość poruszania się i wykonywania prac generują mniejsze falowanie niż inne statki poruszające się po torach wodnych. Praca sprzętu używanego do realizacji analizowanej grupy prac wiąże się również z emisją wibracji i hałasu. Zwiększone natężenie dotyczy bezpośredniego otoczenia pracującego sprzętu i zanika wraz z odległością. Emisje hałasu i wibracji są niemożliwe do uniknięcia, jednak mogą zostać złagodzone poprzez zastosowanie odpowiednich środków, takich jak: słuchawki ochronne noszone przez pracowników, zapewnienie sprawności sprzętu, wyłączanie silników w trakcie przerw w pracy, unikanie jednoczesnej pracy większej liczby maszyn, prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej, jak również stosowanie ekranów dźwiękochłonnych w przypadku konieczności prowadzenia prac w sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie. Oddziaływania na etapie realizacji działań będą miały charakter lokalny, ograniczony do terenu prac i krótkoterminowy. Jak wskazano w projekcie PZUID, prace będą odbywały się w większości przed lub po sezonie wakacyjnym, tak aby nie powodować utrudnień w korzystaniu z portów i terenów przyległych.

Po zakończeniu etapu realizacji prac prognozuje się pozytywny wpływ na ludzi związany z poprawą bezpieczeństwa i umożliwienia żeglugi. Będą to oddziaływania o charakterze długoterminowym.

Z Prognozy oddziaływania na środowisko dla programu wieloletniego „Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028” wynika, że podobne prace, również uwzględnione w proj. PZUID, nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych emisji gazów i pyłów do powietrza oraz w zakresie oddziaływania akustycznego, czy też polem elektromagnetycznym, a ewentualne uciążliwości będą miały krótkotrwały charakter. W dokumencie wskazane jest również, że analizowane działania pozytywnie wpłyną na jakość

życia ludzi, poprzez umożliwienie dostępu do portów i podniesienie ich konkurencyjności, a także atrakcyjności transportowo-inwestycyjnej regionu, co wpłynie na rozwój branży transportowej oraz rozwój gospodarczy regionu i kraju²²⁶.

Raport oddziaływania na środowisko dla projektu: Rozbudowa toru podejściowego (...) ²²⁷ wskazuje, że prace związane z realizacją zadania mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa osób wykonujących te prace (uciążliwości o zasięgu ograniczonym do zasięgu prowadzenia prac, o krótkotrwałym czasie oddziaływania). Zastosowanie działań minimalizujących w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, ograniczy w znacznym stopniu wpływ inwestycji na warunki zdrowia i życia ludzi zamieszkujących w sąsiedztwie przedsięwzięcia. W celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu prac związanych z czerpaniem i odkładem urobku na mieszkańców pasa nadbrzeżnego oraz wypoczywających na wybrzeżu turystów, zaleca się wykonywanie prac czerpalno – refulacyjnych przed i po sezonie turystycznym, co umożliwi korzystanie z plaż w okresie letnim. Autorzy nie przewidują negatywnego oddziaływania na etapie realizacji i eksploatacji na zdrowie i życie ludzi.

Do podobnych wniosków dochodzą autorzy Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia usuwania do morza urobku z pogłębiania dna na środowisko morskie (...) ²²⁸. W tym raporcie również wskazano, że analizowane przedsięwzięcie, czyli usuwanie do morza urobku nie będzie negatywnie wpływać na ludzi. Uciążliwości dla mieszkańców jak i pracowników będą zróżnicowane, na ogół krótkotrwałe, o ograniczonym zasięgu, a ich wpływ na zdrowie i samopoczucie będzie praktycznie niezauważalny, a narażenie na niedogodności pracowników można niwelować stosując środki ochrony osobistej (w tym ochronniki słuchu), wynikające z przepisów BHP oraz poprzez odpowiednią organizację robót i właściwy dozór kierownictwa prac.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Podobnie, jak w przypadku pierwszej grupy prac, prace związane z polami refulacyjnymi takie jak: modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych i rozbudowa pól refulacyjnych, będą oddziaływały na ludzi krótkoterminowo, jedynie na etapie realizacji prac. Negatywne oddziaływanie będzie związane ze zwiększoną emisją wibracji i hałasu związaną z pracą sprzętu używanego do prac terenowych oraz okresowy i lokalny wzrost emisji pyłów. Na wskazane uciążliwości będą narażone osoby wykonujące prace utrzymaniowe.

²²⁶ Pracownia Ochrony Środowiska Paweł Molenda, Wydział Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego, Prognoza oddziaływania na środowisko dla programu wieloletniego Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028, Szczecin 2016

²²⁷ Transprojekt Gdański Sp. z o.o., Rozbudowa toru podejściowego z powiększeniem jego szerokości i głębokości technicznej wraz z wykonaniem obrotnicy o średnicy 750 m – Raport oddziaływania na środowisko, Gdańsk 2015

²²⁸ Instytut Morski w Gdańsku Zakład Hydrotechniki Morskiej, Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia usuwania do morza urobku z pogłębiania dna na środowisko morskie wraz ze wskazaniem praktycznych działań mających na celu zmniejszenie ewentualnego niekorzystnego wpływu dla inwestycji pn.: „Wykonanie podczyszczenia Basenu Północnego w Porcie Świnoujście wzdłuż Nabrzeży nr 10 i 11”, Gdańsk 2015

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

Potencjalne oddziaływania negatywne na ludność, tej grupy prac, wiązać się będą z etapem realizacji działań inwestycyjnych. Uciążliwości związane będą z emisją hałasu i wibracji oraz zanieczyszczeń do powietrza, podczas prowadzenia prac utrzymaniowych. Prognozuje się również pojawienie niedogodności wynikających z zajęcia terenu pod place budowy, czy też ze zwiększonego ruchu samochodów dostarczających materiały budowlane po okolicznych drogach dojazdowych do portów. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, ograniczony do czasu trwania prac utrzymaniowo-remontowych i występować będą na terenie prowadzonych prac i jego bezpośredniej okolicy.

Negatywne oddziaływanie prac przewidzianych w tej grupie może wiązać się z odbiorem przez ludzi zmieniającego się krajobrazu. Większość z przewidzianych działań dotyczy prac utrzymaniowo-remontowych, dlatego zmiany krajobrazu nie będą znaczące, jednak w wyniku realizacji prac polegających na rozbudowie istniejących falochronów nastąpi zwiększenie zasięgu antropogenicznych elementów środowiska w krajobrazie, co może lokalnie pogorszyć walory krajobrazowe obszaru. Z drugiej strony rozbudowanie istniejących falochronów przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ludzi korzystających z plaż oraz dla infrastruktury znajdującej się w pobliżu brzegu, w skutek zmniejszenia siły uderzenia fal.

Na etapie eksploatacji prognozuje się pozytywny wpływ realizowanych działań na ludzi, poprzez poprawę bezpieczeństwa i umożliwienie żeglugi. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie infrastruktury żeglownej mogą powstawać nowe miejsca pracy, co długofalowo będzie przyczyniało się do wzrostu poziomu życia. Będą to oddziaływania o charakterze długoterminowym.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Realizacja działań zaproponowanych w tej grupie przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa załogi statków i jachtów poprzez utrzymanie oznakowania nawigacyjnego w dobrym stanie. Pozwoli również uniknąć katastrof i awarii związanych z kolizją jednostek pływających, czy wpłynięciem statków na mieliznę. Oznakowanie i systemy nawigacyjne są kluczowymi elementami infrastruktury portowej, które mają zasadnicze znaczenie dla bezpieczeństwa, efektywności i sprawności operacyjnej portów, jak również dla zapewnienia bezproblemowego ruchu statków i żeglugi wokół portów, dlatego tak ważnym działaniem jest ich bieżąca konserwacja. Wskazane oddziaływanie będzie miało charakter długoterminowy.

Poszczególne rodzaje prac polegających na konserwacji i remontach oznakowania nawigacyjnego (w tym pław, dalb, staw) mogą również negatywnie wpływać na ludzi na etapie ich realizacji, poprzez krótkoterminową, zwiększoną emisję wibracji i hałasu, związaną z pracą sprzętu używanego do prac.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace- analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Wskazane w tej grupie prac działania analityczne, wspierające prace utrzymaniowe, nie będą wywierały żadnego oddziaływania na ludzi i dobra materialne, mogą się jednak przyczynić do bezpieczeństwa transportu wodnego.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- umożliwienie dostępu do portów i podniesienie ich konkurencyjności, a także atrakcyjności transportowo-inwestycyjnej regionu, rozwój branży transportowej oraz rozwój gospodarczy regionu i kraju;
- powstawanie nowych miejsc pracy w sąsiedztwie portów i przystani,
- poprawa bezpieczeństwa ludzi korzystających z plaż oraz infrastruktury znajdującej się w pobliżu brzegu dzięki rozbudowaniu istniejących falochronów;
- poprawa bezpieczeństwa załogi statków poprzez utrzymanie oznakowania nawigacyjnego w dobrym stanie.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- zwiększona emisja wibracji i hałasu związana z pracą sprzętu używanego do prac terenowych;
- okresowy wzrost emisji pyłów.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- zwiększenie zasięgu antropogenicznych elementów środowiska w krajobrazie, lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych obszaru.

5.7.9. Wpływ na zabytki

W rozdziale omówiono wpływ działań zaplanowanych w proj. PZUID na obiekty dziedzictwa kulturowego. Z uwagi na fakt, że obszar Morza Bałtyckiego nie został jak dotąd objęty systematycznymi poszukiwaniami archeologicznymi, zabytki archeologiczne i dobra kultury związane z dawnym osadnictwem, mogą znajdować się pod warstwą piasku dennego, będącego w fazie redepozycji. Obiekty zabytkowe w morzu odkrywane były przypadkowo, najczęściej przez rybaków niszczących sieci na tzw. zaczepach, a w strefie przybrzeżnej w okolicach portów przez pracowników wykonujących prace utrzymaniowe, np. pogłębienia torów wodnych lub czyszczenia kotwiczowisk.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku

Działania zaplanowane do realizacji związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku mogą powodować występowanie typowych

oddziaływań związanych z etapem budowy. Może wystąpić naruszenie lub zniszczenie nieznanych jeszcze zabytków archeologicznych, w przypadku niewłaściwie prowadzonych prac. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny, bezpośredni oraz krótkoterminowy. W celu zachowania dóbr kultury o charakterze zabytków archeologicznych podczas wykonywania prac związanych z pogłębianiem, należy prowadzić obserwacje urobku wydobywanego z dna. W przypadku wystąpienia obiektów zabytkowych należy poinformować archeologa w celu udokumentowania stanowiska. Opisywany wpływ może wystąpić w wyniku wdrażania niżej wymienionych rodzajów prac:

- prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów, dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych;
- pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych;
- kładowanie urobku do morza.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z polami refulacyjnymi

Działania polegające na rozbudowie pól refulacyjnych oraz modernizacji, rewitalizacji, utrzymaniu pól refulacyjnych i towarzyszących tym pracom wykopy, mogą spowodować naruszenie nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych. Może zatem wystąpić potencjalne negatywne, bezpośrednie oddziaływanie na oceniany komponent, w sytuacji niezabezpieczenia znaleziska. Wówczas prace powinny zostać wstrzymane i należy zawiadomić odpowiednie organy. Oddziaływanie to będzie jednak krótkotrwałe.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych

W ramach niniejszej grupy, planuje się realizację prac utrzymaniowych i remontowych infrastruktury portów, przystani i budowli hydrotechnicznych. W wyniku ich realizacji, mogą wystąpić typowe oddziaływania związane z etapem budowy. Na etapie realizacji prac, może wystąpić naruszenie lub zniszczenie nieznanych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku niewłaściwie prowadzonych prac. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny znaczący, bezpośredni oraz krótkoterminowy. Opisywany wpływ może wystąpić w wyniku wdrażania niżej wymienionych rodzajów prac:

- systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej;
- remont, przebudowa nabrzeża portu lub przystani;
- konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów;
- rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi

Prowadzenie zaplanowanych prac związanych z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi, nie wpłynie na stan zabytków w obszarze analiz.

Oddziaływania w przypadku realizacji grupy prac: Inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów

Zaplanowane w ramach tej grupy prace, polegające na prowadzeniu analiz, badań, raportów i wykonywaniu pomiarów, nie będą generowały oddziaływań na obiekty dziedzictwa kulturowego.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- naruszenie lub zniszczenie nieznanymi jeszcze zabytków archeologicznych.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.8. Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane generowane są w efekcie nakładania się wpływów poszczególnych inwestycji i działań, które charakteryzują się podobnym rodzajem oddziaływania lub emisji zanieczyszczeń.

Oddziaływania skumulowane mogą powstawać na etapie realizacji bądź likwidacji inwestycji, w sytuacji nakładania się harmonogramów prac i generowanych emisji podczas prowadzonych prac. Oddziaływania skumulowane mogą również powstawać na etapie eksploatacji przedsięwzięć. Kumulacja wpływów może obejmować obszar, w którym realizowanych jest kilka inwestycji, bądź nowe inwestycje będą powodować efekt skumulowany z istniejącymi przedsięwzięciami. Skala i wielkość oddziaływań skumulowanych zależy od rodzaju planowanych inwestycji lub działań, ich koncentracji w obrębie danego obszaru oraz wrażliwości terenu na oddziaływania generowane przez te inwestycje lub działania.

Wpływ skumulowany może powstać w wyniku realizacji inwestycji projektu PZUID, jak również w efekcie kumulacji z istniejącymi, eksploatowanymi przedsięwzięciami oraz planowanymi do realizacji inwestycjami, w obszarze wdrażania działań zaplanowanych w projekcie Programu, uwzględnionymi w innych dokumentach planistycznych. Dlatego w tabeli w załączniku nr 6. przeanalizowano możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych obejmujących realizację poszczególnych rodzajów prac, wynikających z projektu PZUID. Zidentyfikowano oddziaływania skumulowane zarówno o charakterze pozytywnym jak i negatywnym.

Źródłem oddziaływań skumulowanych może być przede wszystkim realizacja planowanych działań o charakterze prac budowlano-remontowych. Dotyczy to etapu prowadzenia prac i ewentualnej kumulacji emisji generowanej na tym etapie.

Na wielkość oddziaływań będzie miał wpływ rodzaj prowadzonych prac i lokalizacja przedsięwzięcia, jak również charakter i podatność obszaru na oddziaływania wynikające z realizowanych działań.

W projekcie PZUID nie wskazuje się konkretnych parametrów planowanych działań, jak również harmonogramów prac, dlatego w niniejszej Prognozie określono możliwe potencjalne oddziaływania skumulowane. Za takim podejściem przemawia również fakt możliwej realizacji działań utrzymaniowych w różnych lokalizacjach, zależnych od występujących potrzeb w okresie do 2030 r., wynikających z uwarunkowań hydrometeorologicznych. Skala i rodzaj planowanych prac oraz lokalizacja działań będą miały wpływ na wielkość oddziaływania skumulowanego. Dlatego istotne jest by na etapie realizacji poszczególnych działań, odpowiednio zaplanować prace i dostosować harmonogramy ich prowadzenia do występujących w obszarze warunków środowiska przyrodniczego oraz w sposób umożliwiający ograniczenie nakładania się emisji hałasu i zanieczyszczeń. W przypadku wystąpienia znaczącego oddziaływania skumulowanego na etapie eksploatacji (po zrealizowaniu działań), istotne będzie przeanalizowanie zmiany parametrów technicznych, ewentualnie uwzględnienie dodatkowych rozwiązań, pozwalających na ograniczenie presji na środowisko i zdrowie ludzi.

Należy również podkreślić, iż nieliczne działania mające charakter inwestycyjny, które będą realizowane w ramach Programu oraz mogą oddziaływać na środowisko, będą podlegać ocenie wpływu na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach której wykonana zostanie analiza oddziaływań skumulowanych. Będzie to etap jednoznacznego określenia czy oddziaływania skumulowane wystąpią oraz czy potrzebne są rozwiązania minimalizujące, ograniczające ten wpływ.

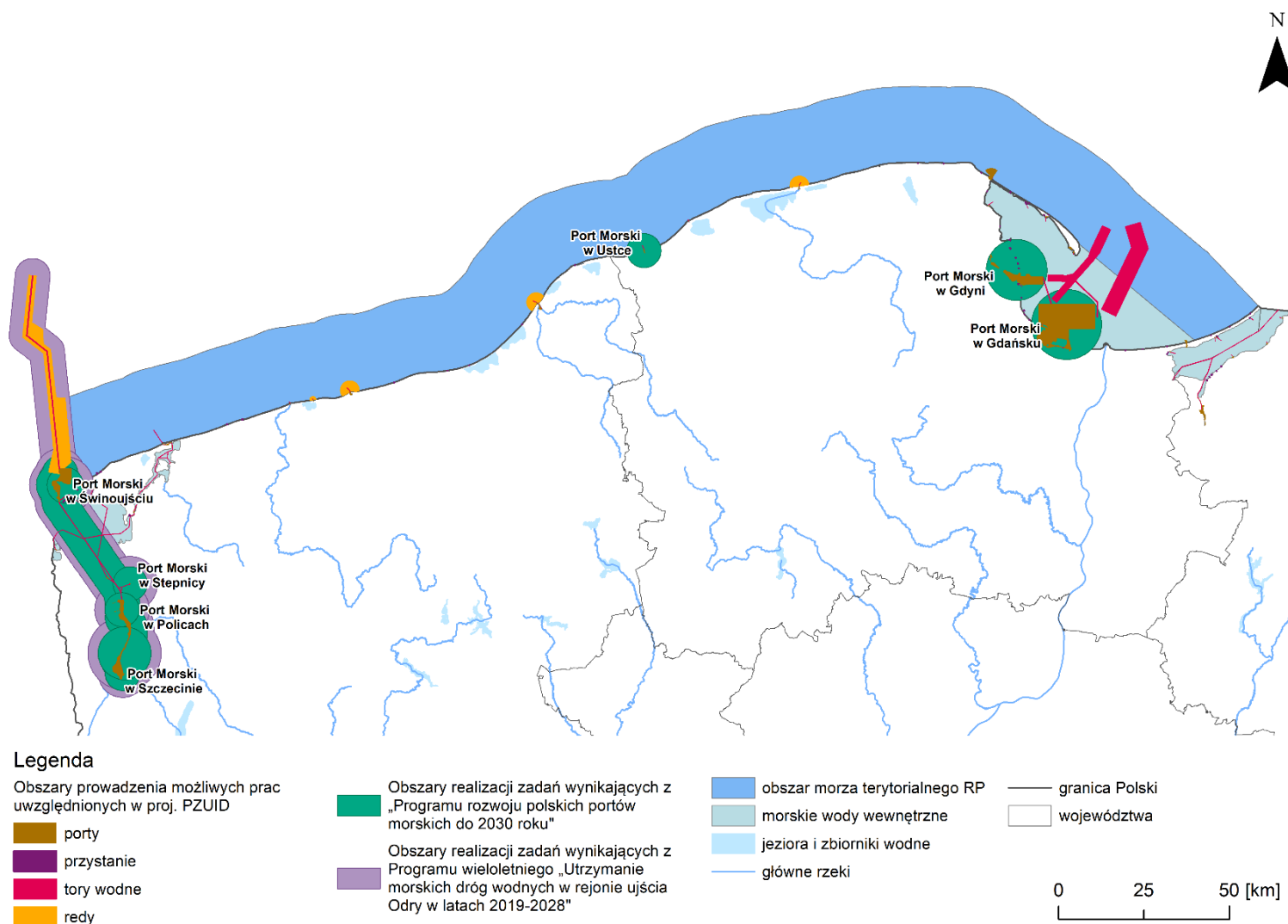
Ogólny charakter projektu PZUID i brak dokładnych danych na temat planowanych prac, wpływa na sposób prowadzonych ocen, w efekcie których można jedynie przewidywać, iż wpływ skumulowany może wystąpić. Dotyczyć on może obszarów objętych infrastrukturą dostępową do portów i przystani od strony morza, obszarów portów i przystani, kłapowisk, pól refulacyjnych oraz odbudowywanych odcinków brzegu morskiego. Dlatego dokonano próby zbiorczego przedstawienia działań na poniższym rysunku (Rysunek 38), z uwzględnieniem działań z innych dokumentów planistycznych i programowych, powiązanych obszarowo i tematycznie z działaniami zaplanowanymi w projekcie PZUID: „Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku”, Program wieloletni „Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028”.

Mapa ma charakter poglądowy, obejmujący obszary związane z możliwym potencjalnym oddziaływaniem skumulowanym, w sytuacji realizacji inwestycji z niniejszego projektu PZUID, w obrębie terenów objętych planowanymi działaniami wskazanymi w innych dokumentach, bądź istniejącej infrastruktury. Należy podkreślić, że działania zaplanowane w dwóch uwzględnionych programach, częściowo pokrywają się z działaniami zaplanowanymi w projekcie PZUID lub działania te będą związane z utrzymaniem obiektów, jakie są zaplanowane do realizacji w ramach dodatkowo analizowanych programów. W dokumentach tych zaplanowano bowiem lub wskazuje się jako jeden z celów, uwzględnienie

potrzeb rozwoju infrastruktury dostępowej do portów i przystani od strony morza, a utrzymanie tej infrastruktury jest nieodłącznym elementem realizacji zaplanowanych inwestycji. Zatem dla takich przypadków można nawet wskazać, że oddziaływania te utracą miano skumulowanych oddziaływań.

Na poniższej mapie przeanalizowano lokalizację obiektów/ obszarów mogących być objętymi realizacją działań w ramach projektu PZUID oraz działań zaplanowanych w ww. dokumentach planistycznych. Zbieżne lokalizacje zaplanowanych prac i działań wskazano jako możliwe miejsca wystąpienia oddziaływań skumulowanych. Są to obszary portów: Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście, Ustka, Police, Stepnica; tor wodny Świnoujście-Szczecin; tor wodny prowadzący z redy portu morskiego w Świnoujściu do akwenów portowych, pola refulacyjne (w rejonie toru wodnego Szczecin- Świnoujście), tor wodny podejściowy do Świnoujścia.

Rysunek 38. Potencjalne oddziaływania skumulowane



źródło: opracowanie własne na podstawie „Programu rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku”, Programu wieloletniego „Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-202”, danych [SIPAM](#).

Przeprowadzone analizy poszczególnych grup i rodzajów prac zaplanowanych w projekcie PZUID, wykazały możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych o charakterze pozytywnym, w odniesieniu do ludzi i dóbr materialnych. Zidentyfikowano potencjalny pozytywny wpływ skumulowany w zakresie utrzymania infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich w wyniku realizacji zaplanowanych prac, przekładający się na poprawę bezpieczeństwa i umożliwienie żeglugi oraz na poprawę jakości życia ludzi poprzez rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju.

5.9. Podsumowanie oddziaływań

Zawarte w projekcie PZUID działania, realizowane przez Urzędy Morskie, mają charakter utrzymaniowy i służą trwałemu utrzymaniu bezpiecznego dostępu od strony morza do portów i przystani morskich. Utrzymanie obejmuje wszelkie rutynowe prace pogłębiarskie, remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, których celem jest zapobieganie degradacji torów wodnych, powiązanej zabudowy hydrotechnicznej, systemów nawigacji i innych elementów infrastruktury.

Wymienione prace będą oddziaływały na wody powierzchniowe, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi i gleby, zabytki, klimat i powietrze atmosferyczne, krajobraz, zasoby naturalne, oraz warunki życia i zdrowie ludzi. Wdrażanie celów wyznaczonych w proj. PZUID może powodować zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na poszczególne elementy środowiska. Oddziaływania zostały szczegółowo opisane w pkt 5.7 projektu Prognozy oraz w załączniku nr 6. Ocenę wpływu planowanych celów szczegółowych oraz grup i rodzajów prac, przeprowadzono wskazując potencjalne oddziaływania na poszczególne elementy środowiska i zdrowie ludzi. Określono charakter każdego zidentyfikowanego oddziaływania (pozytywne/negatywne, bezpośrednie/pośrednie, skumulowane) oraz czas jego trwania (stałe, chwilowe, krótko-, średnio -, długoterminowe).

W niniejszym rozdziale dokonano podsumowania oddziaływania projektowanego PZUID, poprzez wskazanie możliwych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska w wyniku realizacji zaplanowanych w projekcie Programu 14 celów szczegółowych (zadań).

W sytuacji identyfikacji potencjalnych oddziaływań o charakterze negatywnym zaproponowano działania minimalizujące, ograniczające wpływ (rozdział 6 niniejszej Prognozy).

Tabela 19. Podsumowanie możliwego oddziaływania na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 1						
		1. Utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu	2. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Ustka, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	3. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	4. Utrzymywanie drożności portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	5. Zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja	6. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni	7. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów
1	Ziemia i gleba	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu, struktury gleby): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe; - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe; - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe; - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	- brak	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu, gleby): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne
2	Wody powierzchniowe	- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, - emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne, - zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe - dostarczenie informacji o środowisku morskim i podjęcie działań zaradczych: pozytywne mniej znaczące, długoterminowe	- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, - emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne, - zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe - dostarczenie informacji o środowisku morskim i podjęcie działań zaradczych: pozytywne mniej znaczące, długoterminowe	- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, - emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne, - zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe - dostarczenie informacji o środowisku morskim i podjęcie działań zaradczych: pozytywne mniej znaczące, długoterminowe	- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, - emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne, - zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe - dostarczenie informacji o środowisku morskim i podjęcie działań zaradczych: pozytywne mniej znaczące, długoterminowe	- dostarczenie informacji o środowisku morskim i podjęcie działań zaradczych: pozytywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe	- zmiany cech fizykochemicznych i hydromorfologicznych wód powierzchniowych: potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, - emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne, - zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe
3	Wody podziemne	- emisje zanieczyszczeń do wód podziemnych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, chwilowe, lokalne	- brak	- brak	- brak	- brak	- emisje zanieczyszczeń do wód podziemnych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, lokalne	- brak

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 1						
		1. Utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu	2. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Ustka, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	3. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	4. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	5. Zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja	6. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni	7. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów
4	Klimat i powietrze	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- brak	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny
5	Krajobraz	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów, przekształcenia krajobrazu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów, przekształcenia krajobrazu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów, przekształcenia krajobrazu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów, przekształcenia krajobrazu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe	- brak	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów, przekształcenia krajobrazu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótko-, długoterminowe	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe
6	Zasoby naturalne	- brak	- brak	- brak	- brak	- brak	- brak	- brak
7	Różnorodność biologiczna, obszary chronione	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - częściowa utrata naturalnych siedlisk (lęgowych jak również miejsc żerowania, odpoczynku): negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednie, średnioterminowe - niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych: negatywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie lęgowym), bezpośrednie, krótkoterminowe - zwiększenie dostępu do pokarmu dla entomofagów: pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), bezpośrednie, krótkoterminowe	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych: negatywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie lęgowym), bezpośrednie, krótkoterminowe - zwiększenie dostępu do pokarmu dla entomofagów: pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), bezpośrednie, średnioterminowe, - ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych: negatywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie lęgowym), bezpośrednie, krótkoterminowe - zwiększenie dostępu do pokarmu dla entomofagów: pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), bezpośrednie, średnioterminowe, - ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny, - płoszenie i niepokojenie zwierząt: negatywne mniej	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych: negatywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie lęgowym), bezpośrednie, krótkoterminowe - zwiększenie dostępu do pokarmu dla entomofagów: pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), bezpośrednie, średnioterminowe, - ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny,	- płoszenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, - zwiększenie poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań: pozytywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe	- płoszenie i niepokojenie zwierząt (ryb, ptaków i ssaków): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, - częściowa utrata naturalnych siedlisk (lęgowych jak również miejsc żerowania, odpoczynku): negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednie, średnioterminowe, - utrudnienia w zdobywaniu pokarmu: negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednie, średnioterminowe, - wabienie ptaków przez sztuczne światło: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie,	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny, - płoszenie i niepokojenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, - wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, - zubożenie fauny bentosowej: negatywne mniej

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 1						
		1. Utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu	2. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Ustka, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	3. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	4. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	5. Zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja	6. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni	7. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów
		<p>- ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny,</p> <p>- płoszenie i niepokojenie zwierząt (ryb, ptaków, ssaków): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe,</p> <p>- wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie,</p> <p>- zubożenie fauny bentosowej: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe, zasięg lokalny</p> <p>- zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe</p> <p>- utrudnienia w zdobywaniu pokarmu: negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednie, średnioterminowe,</p> <p>- powstanie nowych, sztucznych siedlisk lęgowych: potencjalne, pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), pośrednie i długoterminowe,</p> <p>- zwiększenie poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań: pozytywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe</p>	<p>znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny,</p> <p>- płoszenie i niepokojenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe,</p> <p>- wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie,</p> <p>- zubożenie fauny bentosowej: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe, zasięg lokalny</p> <p>- zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe,</p> <p>- zwiększenie poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań: pozytywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe</p>	<p>znaczące, bezpośrednie, chwilowe,</p> <p>- wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie,</p> <p>- zubożenie fauny bentosowej: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe, zasięg lokalny</p> <p>- zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe,</p> <p>- zwiększenie poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań: pozytywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe</p>	<p>- płoszenie i niepokojenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe,</p> <p>- wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie,</p> <p>- zubożenie fauny bentosowej: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe, zasięg lokalny</p> <p>- zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe,</p> <p>- zwiększenie poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań: pozytywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe</p>		<p>- powstanie nowych, sztucznych siedlisk lęgowych: potencjalne, pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), pośrednie i długoterminowe,</p> <p>- wykorzystanie nowego substratu zewnętrznej części rozbudowanego falochronu jako twardego podłoża do składania ikry przez ryby: pozytywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe</p>	<p>znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe, zasięg lokalny</p> <p>- zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i krótkotrwałe</p>
8	Ludzie i dobra materialne	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów: negatywne mniej znaczące,	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny	- brak	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów: negatywne mniej znaczące,

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 1						
		1. Utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu	2. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Ustka, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	3. Przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego	4. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	5. Zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja	6. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni	7. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów
		- poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi, infrastruktury portowej): pozytywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju): pozytywne, pośrednie	bepośrednie, chwilowe, zasięg lokalny - poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi): pozytywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju): pozytywne, pośrednie	- poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi): pozytywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju): pozytywne, pośrednie	- poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi, infrastruktury portowej): pozytywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju): pozytywne, pośrednie		- poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi infrastruktury portowej, infrastruktury w pobliżu falochronów): pozytywne, pośrednie, średnio-długoterminowe	bepośrednie, chwilowe, zasięg lokalny - poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi): pozytywne, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju): pozytywne, pośrednie
9	Zabytki	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych: negatywne znaczące, bepośrednie, chwilowe	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych: negatywne znaczące, bepośrednie, chwilowe	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych: negatywne znaczące, bepośrednie, chwilowe	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych: negatywne znaczące, bepośrednie, chwilowe	- brak	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych: negatywne znaczące, bepośrednie, chwilowe	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych: negatywne znaczące, bepośrednie, chwilowe

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 2						
		8. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo	9. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg	10. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	11. Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych	12. Badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych klapowisk	13. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie	14. Opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani
1	Ziemia i gleba	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu): negatywne mniej znaczące, bepośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące,	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu): negatywne mniej znaczące, bepośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące,	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu gleby): negatywne mniej znaczące, bepośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące,	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu, struktury gleby): negatywne mniej znaczące, bepośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bepośrednie, krótkoterminowe, lokalne	- brak	- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu, gleby): negatywne mniej znaczące, bepośrednie, lokalne, chwilowe i stałe, długoterminowe, - emisje zanieczyszczeń do gleb: potencjalne, negatywne mniej znaczące,	- brak

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 2						
		8. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo	9. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg	10. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	11. Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych	12. Badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych kłapowisk	13. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie	14. Opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani
		bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne			bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne	
2	Wody powierzchniowe	<p>- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe,</p> <p>- emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne</p> <p>- zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe</p>	<p>- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe,</p> <p>- emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne</p> <p>- zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe</p>	<p>- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych, odcieki z pól refulacyjnych, spływy powierzchniowe): potencjalne, negatywne znaczące lub mniej znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe,</p> <p>- emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne znaczące, bezpośrednie krótko-, średnioterminowe, lokalne</p> <p>- zmiany morfometryczne dna: negatywne znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe</p>	<p>- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe,</p> <p>- emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie krótkoterminowe, lokalne,</p> <p>- poprawa jakości wód powierzchniowych: pozytywne, pośrednie, długoterminowe</p>	- brak	<p>- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych: potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe,</p> <p>- emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie krótkoterminowe, lokalne</p>	- brak
3	Wody podziemne	- brak	- brak	<p>- emisje zanieczyszczeń do wód podziemnych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, czas oddziaływania zależny od czasu przedostawania się zanieczyszczeń do wód, w zależności od uwarunkowań lokalnych</p>	<p>- emisje zanieczyszczeń do wód podziemnych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, średnioterminowe, lokalne,</p> <p>- obniżenie zwierciadła wód podziemnych: negatywne mniej znaczące (dot. płytkich poziomów wodonośnych), bezpośrednie, średnioterminowe, zasięg lokalny, oddz. odwracalne,</p> <p>- poprawa jakości wód podziemnych: pozytywne, pośrednie, długoterminowe</p>	- brak	<p>- emisje zanieczyszczeń do wód podziemnych (wycieki paliw): potencjalne, negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, lokalne</p>	- brak

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 2						
		8. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo	9. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg	10. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	11. Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych	12. Badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych kłapowisk	13. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie	14. Opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani
4	Klimat i powietrze	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- brak	- emisja zanieczyszczeń (gazy, pył): negatywne mniej znaczące, pośrednie, krótkoterminowe, zasięg lokalny	- brak
5	Krajobraz	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe, - zmiana batymetrii (antropizacja krajobrazu podwodnego): negatywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów, przekształcenie krajobrazu): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótko- i długoterminowe	- brak	- zmiany wizualne (obecność maszyn i pojazdów): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, krótkoterminowe	- brak
6	Zasoby naturalne	- brak	- brak	- brak	- uszczuplenie zasobów (wycinka drzew): potencjalne, negatywne, bezpośrednie, krótkoterminowe	- brak	- brak	- brak
7	Różnorodność biologiczna, obszary chronione	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny, - płoszenie i niepokojenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, - wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami: negatywne mniej znaczące, pośrednie, - zubożenie fauny bentosowej: negatywne mniej znaczące,	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny, - płoszenie i niepokojenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, - wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami: negatywne mniej znaczące, pośrednie,	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych: negatywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie lęgowym), bezpośrednie, krótkoterminowe - częściowa utrata naturalnych siedlisk (lęgowych jak również miejsc żerowania, odpoczynku): negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednie, średnioterminowe, - zwiększenie dostępu do pokarmu dla entomofagów: pozytywne mniej znaczące (dla	- niszczenie siedlisk: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny w miejscu prowadzonych prac, - niszczenie gniazd i lęgów ptaków plażowych: negatywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie lęgowym), bezpośrednie, krótkoterminowe - zwiększenie dostępu do pokarmu dla entomofagów: pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), bezpośrednie, średnioterminowe, - płoszenie i niepokojenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe,	- płoszenie zwierząt: negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, - zwiększenie poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań: pozytywne mniej znaczące, bezpośrednie, długoterminowe	- płoszenie i niepokojenie zwierząt (ryb, ptaków, ssaków): negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, - utrudnienia w zdobywaniu pokarmu: negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednie, średnioterminowe, - częściowa utrata naturalnych siedlisk (lęgowych jak również miejsc żerowania, odpoczynku): negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednie, średnioterminowe,	- brak

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 2						
		8. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo	9. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg	10. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	11. Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych	12. Badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych kłapowisk	13. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie	14. Opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani
		bezpośrednie i krótkotrwałe, zasięg lokalny - zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio i krótkotrwałe	- zubożenie fauny bentosowej : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio i krótkotrwałe, zasięg lokalny - zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio i krótkotrwałe	ptaków w okresie zimowania i migracji), bezpośrednio, średnioterminowe, - ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio, chwilowe, zasięg lokalny, - płoszenie i niepokojenie zwierząt (ryb, ptaków i ssaków) : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio, chwilowe, - wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio, - zubożenie fauny bentosowej : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio i krótkotrwałe, zasięg lokalny - zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio i krótkotrwałe, - utrudnienia w zdobywaniu pokarmu : negatywne mniej znaczące (dla ptaków głównie w okresie lęgowym), bezpośrednio, średnioterminowe, - powstanie nowych, sztucznych siedlisk lęgowych : potencjalne, pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), pośrednie i długoterminowe	- utworzenie nowych siedlisk dla ptaków plażowych na terenach zamkniętych, niedostępnych dla ludzi : pozytywne mniej znaczące, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości środowiska przyrodniczego w wyniku modernizacji i rewitalizacji pól refulacyjnych : pozytywne mniej znaczące, bezpośrednio, długoterminowe		- wabienie ptaków przez sztuczne światło : negatywne mniej znaczące, bezpośrednio, - powstanie nowych, sztucznych siedlisk lęgowych : potencjalne, pozytywne mniej znaczące (dla ptaków w okresie zimowania i migracji), pośrednie i długoterminowe	
8	Ludzie i dobra materialne	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów : negatywne mniej	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów :	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów : negatywne mniej	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów : negatywne mniej	- brak	- narażenie na hałas, wibracje, emisje pyłów : negatywne mniej	- brak

Lp.	Komponent środowiska	Podsumowanie oddziaływań na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID - cz. 2						
		8. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo	9. Przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg	10. Utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego	11. Modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych	12. Badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych kłapowisk	13. Systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie	14. Opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani
		znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny - poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi) : pozytywne, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju) : pozytywne, pośrednie	negatywne mniej znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny - poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi) : pozytywne, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju) : pozytywne, pośrednie	znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny - poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi, infrastruktury portowej) : pozytywne, pośrednie, długoterminowe, - poprawa jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju) : pozytywne, pośrednie	znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny		znaczące, bezpośrednie, chwilowe, zasięg lokalny - poprawa bezpieczeństwa ludzi (poprawa warunków żeglugi, infrastruktury portowej) : pozytywne, pośrednie, średnio-długoterminowe - poprawa jakości życia ludzi (nowe miejsca pracy) : pozytywne, pośrednie, długoterminowe	
9	Zabytki	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych : negatywne znaczące, bezpośrednie, chwilowe	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych : negatywne znaczące, bezpośrednie, chwilowe	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych : negatywne znaczące, bezpośrednie, chwilowe	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych : negatywne znaczące, bezpośrednie, chwilowe	- brak	- zagrożenie uszkodzenia nieznanymi zabytków archeologicznych : negatywne znaczące, bezpośrednie, chwilowe	- brak

6. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW

W ramach rozdziału 5.7 niniejszej Prognozy, przeprowadzono ocenę oddziaływania prac zaplanowanych w ramach projektu PZUID na poszczególne elementy środowiska. Ocena wykazała, że, największą ingerencją w środowisko mogą generować:

- prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku;
- prace związane z polami refulacyjnymi.

Stwierdzone negatywne oddziaływania w odniesieniu do wszystkich rodzajów prac w ramach projektu PZUID, zostały przedstawione w tabeli oddziaływań, stanowiącej załącznik 6 do Prognozy. Do komponentów środowiska, które będą w największym stopniu narażone na potencjalne negatywne skutki realizacji działań/ celów szczegółowych, należą: fauna, flora i obszary chronione oraz wody powierzchniowe. Zrealizowana ocena wykazała, że stwierdzone negatywne oddziaływania, będą miały w większości charakter chwilowy, krótkoterminowy bądź średnioterminowy, ograniczony do czasu i miejsca prowadzenia prac, bądź ich bezpośredniego sąsiedztwa. Ponadto, negatywne oddziaływanie będzie mogło być w znacznym stopniu zminimalizowane dzięki zastosowaniu odpowiednich środków łagodzących.

Działania minimalizujące (środki łagodzące) to wszelkie środki mające na celu ograniczenie, a nawet wyeliminowanie negatywnych skutków, jakie mogą wyniknąć z realizacji zaplanowanych działań, tak aby nie zachodził niekorzystny wpływ na integralność terenu²²⁹. Konieczność podejmowania działań minimalizujących wynika zarówno z prawa polskiego (art. 6 ustawy Prawo ochrony środowiska²³⁰), jak i unijnego (Art. 6 (2) i 6 (3) Dyrektywy 92/43/EEC). Działania minimalizujące należy wprowadzić w przypadku realizacji inwestycji o negatywnym oddziaływaniu na środowisko, w tym również inwestycji, których negatywnego wpływu na przyrodę nie jesteśmy w chwili obecnej udowodnić – możemy się jednak ich spodziewać, zgodnie z zasadą przezorności²³¹.

Poniżej zestawiono proponowane działania minimalizujące niekorzystny wpływ prac zaplanowanych w ramach projektu PZUID na środowisko.

²²⁹ Zawiadomienie Komisji: Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C (2018) 7621 finał

²³⁰ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 877 ze zm.)

²³¹ Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

Działania minimalizujące dla prac prowadzonych w strefie morskiej:

- wyposażenie jednostek pływających w środki do ograniczania rozprzestrzeniania się, usuwania lub neutralizacji zanieczyszczeń ropopochodnych (w tym pływających zapór przeciwrozlewowych i materiałów sorpcyjnych); w przypadku wycieku substancji ropopochodnych zostaną one niezwłocznie usunięte lub zneutralizowane;
- prowadzenie prac z wykorzystaniem nowoczesnych jednostek pływających, spełniających nowoczesne normy emisji hałasu (pogłębiarki ssąco nasiębierne);
- prowadzenie prac związanych z ingerencją w dno morskie w miesiącach od maja do końca października, kiedy liczebność ptaków zimujących i migrujących jest najniższa;
- prowadzenie prac związanych z ingerencją w dno morskie od wschodu do zachodu słońca, w celu minimalizacji zanieczyszczenia sztucznym światłem w nocy przez statki;
- stosowanie szyb ze specjalnymi wzorami (pasy) lub stosowanie naklejek (kropki, kwadraty) zwiększających ich dostrzegalność przez ptaki;
- stosowanie kurtyn ograniczających rozprzestrzenianie się zawieszin, podczas prac w zakresie pogłębiania torów wodnych, akwenów portowych;
- zastosowanie przerwy w pracach czerpalnych i odkładzie urobku w morzu, w okresie tarła śledzia (kwiecień – maj).

Działania minimalizujące dla prac prowadzonych w strefie lądowej:

- właściwa segregacja, magazynowanie oraz zagospodarowanie powstających na etapie realizacji prac odpadów wraz z zabezpieczeniem miejsc ich magazynowania;
- prowadzenie prac terenowych w sposób niezakłócający lub możliwie najmniej zakłócający stosunki wodne;
- odprowadzanie powstających w trakcie prowadzenia prac ścieków bytowych, do szczelnych zbiorników sanitarnych, a następnie wywóz specjalistycznym sprzętem w celu właściwego oczyszczenia;
- wyposażenie terenu prowadzenia prac w sorbenty do neutralizacji potencjalnych wycieków substancji ropopochodnych i paliw;
- odkładanie urobku z pogłębiania na plażach i polach refulacyjnych, poza okresem lęgowym (od września do lutego) lub pod ścisłym nadzorem ornitologicznym;
- organizacja placu budowy, z wykorzystaniem istniejących dróg dojazdowych i terenów utwardzonych;
- prowadzenie prac terenowych w możliwie najkrótszym czasie;
- stosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym, spełniającego ustalone wymagania ochrony środowiska;
- ograniczenie czasu pracy maszyn na biegu jałowym;

- lokalizowanie placu budowy poza obszarami cennymi przyrodniczo;
- w przypadku identyfikacji cennych siedlisk i gatunków, zapewnienie nadzoru przyrodnika;
- uwzględnienie w miarę możliwości wymagań ekologicznych gatunków zwierząt, roślin i grzybów;
- dążenie w miarę możliwości organizacyjnych do prowadzenia prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem nietoperzy;
- ograniczenie do minimum przekształcania powierzchni ziemi, wycinki drzew oraz usuwania roślinności.

Działania minimalizujące dla wszystkich rodzajów prac:

- ograniczanie w nocy źródeł silnego światła kierowanego w górę; dotyczy to przede wszystkim okresów migracji ptaków (marzec – maj i wrzesień – listopad);
- ograniczenie emisji światła do poziomu niezbędnego, wynikającego z obowiązujących przepisów i norm bezpieczeństwa pracy;
- postępowanie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w przypadku odkrycia zabytku archeologicznego.

Kompensacja przyrodnicza, zgodnie z definicją zawartą w prawie ochrony środowiska²³², to: „zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”. W przepisach prawa brak jest wyraźnego rozgraniczenia pomiędzy kompensacją „naturową” – czyli wynikającą z art. 34 ustawy o ochronie przyrody²³³, a kompensacją wynikającą z innych przepisów (art. 75 ust. 3 ustawy prawo ochrony środowiska²³⁴).

Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy, nie zidentyfikowano znaczącego negatywnego oddziaływania wynikającego z realizacji działań zaplanowanych w ramach projektu PZUID, które wymagałoby przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000 (art. 34.1 ustawy o ochronie przyrody).

²³² Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 877 ze zm.)

²³³ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.)

²³⁴ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 877 ze zm.)

7. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU

Projekt PZUID zakłada realizację działań dotyczących utrzymania infrastruktury zapewniającej dostęp od strony morza do portów i przystani morskich, obejmujących przede wszystkim prace o charakterze utrzymaniowym. Działania te zostały przedstawione w formie zestawu 14 celów szczegółowych, które jedynie częściowo wskazują na zakres obszarowy i rodzajowy planowanych do przeprowadzenia prac. Zakłada się możliwość wystąpienia zapotrzebowania na realizację grup i rodzajów prac zidentyfikowanych i ocenionych w niniejszej Prognozie, w różnych lokalizacjach. Zatem brak jest na obecnym etapie szczegółowych i kompletnych informacji o lokalizacjach i zakresie działań jakie będą realizowane.

Powyższe uwarunkowania wskazują na formę przeprowadzenia analiz w zakresie możliwych rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, bowiem poziom prowadzonych analiz, powinien odpowiadać stopniowi szczegółowości ocenianego projektu dokumentu.

Jednocześnie należy podkreślić, że każde z zaprojektowanych w przyszłości działań, powinno być rozpatrywane w odniesieniu do lokalnych uwarunkowań lokalizacyjnych, wpływających również na możliwość i zasadność przyjęcia rozwiązań alternatywnych. Uwarunkowania te będą rozpatrywane na etapie postępowań środowiskowych (jeśli procedura ta będzie właściwa do przeprowadzenia zgodnie z obowiązującym prawem) lub jedynie planistycznych.

Ze względu na dość ogólny poziom szczegółowości omawianego projektu Programu, bez wymiarowania konkretnych prac i działań oraz z dopuszczeniem ich lokalizacji w różnych obszarach morskich wód wewnętrznych i morza terytorialnego RP oraz na obszarach portów, przystani, brzegów morskich, pól refulacyjnych, brak jest możliwości szczegółowego analizowania możliwych rozwiązań alternatywnych. Należy natomiast podkreślić zagadnienia, na które należy zwrócić szczególną uwagę w trakcie planowania, wyboru opcji realizacji działań, ich lokalizacji oraz sposobu funkcjonowania. Spośród grup i rodzajów prac określonych na podstawie analizy zaplanowanych w projektowanym dokumencie 14 celów szczegółowych, stwierdza się, że realizacja części z nich wskazuje na możliwy negatywny wpływ na poszczególne analizowane elementy środowiska lub na ludzi. Należy wskazać przede wszystkim na rodzaje prac:

- prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych;
- pogłębianie konserwacyjne, prace podczyszczeniowe i odtworzeniowe torów wodnych;
- kładowanie urobku do morza;
- odkładanie urobku na polach refulacyjnych;
- odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza);

- modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych i kłapowisk;
- rozbudowa pól refulacyjnych;
- konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów;
- rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie.

Faktem jest, że dla osiągnięcia założonych celów, często niezbędne jest przeprowadzenie działań mogących powodować negatywne wpływy na środowisko, na wybranych etapach ich realizacji. Działania takie często najszybciej przekładają się na efekty rzeczowe i ilościowe założonych celów. W związku z tym ewentualne rozwiązania alternatywne, mogą być tym samym zastępstwem zaplanowanych prac np. jedynie częściowo, dla zminimalizowania występowania negatywnych oddziaływań. Również efektywność działań alternatywnych może być dużo niższa na jednostkę zrealizowanego działania, co może powodować problemy z ich wdrożeniem, ze względu na potrzebę irracjonalnej skali wdrożenia tych działań/ prac dla uzyskania zbliżonego efektu. Dlatego każda analiza alternatyw powinna zostać przeprowadzona dla indywidualnego przypadku, z uwzględnieniem parametrów planowanych działań/ prac, uwarunkowań lokalnych oraz efektywności rzeczowej i kosztowej ich wprowadzenia.

Należy natomiast podkreślić zagadnienia, na które należy zwrócić szczególną uwagę w trakcie planowania, wyboru opcji realizacji działań, ich lokalizacji oraz sposobu funkcjonowania.

Planując konkretne działania w obrębie celów i typów, należy uwzględnić:

- aktualny stan środowiska naturalnego,
- określone dla poszczególnych komponentów cele,
- obowiązujące ograniczenia projektowe i wdrożeniowe ze względu na ochronę poszczególnych komponentów środowiska,
- potrzebę minimalizowania negatywnych oddziaływań na każdym etapie realizacji zaplanowanych działań.

Niezależnie od wskazywanych potrzeb, realizacja niektórych działań inwestycyjnych, mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymagać będzie szczegółowych analiz na etapie uzyskiwania stosownych decyzji administracyjnych. Wówczas, w ramach wykonywanej dokumentacji środowiskowej, mogą zostać narzucone rozwiązania technologiczne, działania minimalizujące oraz wskazania dotyczące konieczności dostosowania się do obowiązujących celów ochrony środowiska.

W związku z powyższym, na poziomie analiz prowadzonych w niniejszej Prognozie, nie stwierdza się potrzeby wskazywania konkretnych rozwiązań alternatywnych, określono natomiast zagadnienia, jakie należy brać pod uwagę w trakcie planowania i wyboru prac ujętych w projekcie PZUID.

Dodatkowe zalecenia w formie możliwych do wprowadzenia do Programu rozwiązań prośrodowiskowych oraz działań minimalizujących ewentualny negatywny wpływ

planowanych prac na środowisko oraz ludzi, które określono w ramach Prognozy, pozwolą na zmniejszenie skali niepożądanych oddziaływań.

8. ZALECENIA DOT. BRAKUJĄCYCH ROZWIĄZAŃ PROŚRODOWISKOWYCH

Projekt PZUID jest programem wieloletnim o charakterze utrzymaniowym, którego zasadniczym celem jest zapewnienie trwałego utrzymywania zdefiniowanych regulacjami parametrów infrastruktury dostępu od strony morza do portów i przystani morskich pozostających w kompetencji administracji morskiej.

W projekcie Programu uwzględniono kwestie środowiskowe związane z realizacją zaplanowanych działań, jednak warto podkreślić dodatkowo pewne zagadnienia, mogące zmniejszyć negatywne oddziaływania oraz wzmocnić prośrodowiskowe elementy Programu.

Na podstawie określonych w dokumencie działań, a także dodatkowych informacji nt. możliwych grup i rodzajów prac do przeprowadzenia, można określić ew. możliwe oddziaływania jakie będą im towarzyszyć (co zostało zrealizowane w pkt 5.7 niniejszej Prognozy), jak również stwierdzić czy w projekcie PZUID uwzględniono w sposób wystarczający rozwiązania ukierunkowane na zmniejszenie negatywnych wpływów zaplanowanych działań na poszczególne elementy środowiska.

Istotnym jest podkreślenie w projekcie konieczności uwzględnienia celów środowiskowych określonych dla poszczególnych elementów środowiska naturalnego, np. celów dla obszarów chronionych, celów ustalonych dla części wód powierzchniowych i podziemnych. Zgodnie z wykonaną oceną wpływu, niektóre z zaplanowanych działań będą oddziaływać negatywnie na stan elementów środowiska, wobec czego na etapie ich planowania należy zwrócić szczególną uwagę na obowiązek uwzględnienia w całym procesie, osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych. Dla części działań, powyższe powinno być zapewnione w trakcie postępowań administracyjnych (pozyskanie wymaganych prawem decyzji w postępowaniach środowiskowych dla planowanych inwestycji, o ile jest to wymagane dla danego działania).

Potrzeba uwzględnienia rozwiązań prośrodowiskowych powinna być rozumiana również jako wskazanie priorytetowego podejścia do lokalizacji przedsięwzięć w obszarach wymagających podejmowania działań dla niwelowania istniejących problemów ochrony środowiska. Niemniej jednak ze względu na utrzymaniowy charakter projektu PZUID, nie identyfikuje się zasadności wskazywania takich lokalizacji. Działania utrzymaniowe ukierunkowane na zapewnienie dostępu do portów i przystani od strony morza nie stanowią odpowiedzi na identyfikowane problemy środowiskowe w obszarach morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego RP i obszarów przyległych (pkt 5.6 niniejszej Prognozy). Będą natomiast w niektórych aspektach wpływać pozytywnie na elementy środowiska, co opisano w pkt. 5.7 niniejszej Prognozy.

Po dokonaniu analiz możliwych oddziaływań planowanych działań w projekcie PZUID, wskazano w pkt. 6 liczne działania minimalizujące, mające na celu ograniczenie, a nawet wyeliminowanie negatywnych skutków, jakie mogą wynikać z realizacji Programu. Poza zidentyfikowanymi licznymi środkami łagodzącymi, wskazanymi do realizacji zarówno w strefie morskiej, jak też lądowej, nie stwierdzono potrzeby wskazywania dodatkowych rozwiązań prośrodowiskowych. Uwzględnienie rekomendowanym działań minimalizujących, powinno niwelować możliwe negatywne oddziaływania, które w większości przypadków będą występować na etapie realizacji zaplanowanych prac.

9. PODSUMOWANIE

W ramach niniejszej Prognozy przeprowadzono analizy dostosowane stopniem szczegółowości do projektu PZUID. W efekcie przeprowadzonej oceny wpływu wskazano, iż przyjęte cele i założenia projektu Programu będą źródłem zarówno pozytywnych jak i negatywnych oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi. Poniżej przedstawiono podsumowanie wykonanych w ramach Prognozy analiz:

- Ocena zgodności projektu PZUID z celami najważniejszych dokumentów strategicznych - Przeprowadzone w Prognozie analizy przyjętych kierunków działań projektu PZUID oraz innych regulacji na poziomie międzynarodowym i krajowym, nie wykazały niezgodności pomiędzy ustalonymi celami. Kierunek działań zdefiniowany w projekcie Programu sprzyjać będzie osiągnięciu wyznaczonych celów, zgodnie z innymi analizowanymi dokumentami, w zakresie wzajemnie zbieżnym. Stwierdzono, że realizacja działań utrzymaniowych poprzedzona wykonywaniem dla nich ekspertyz i opinii środowiskowych uwzględniających cele klimatyczne, zapewnia spójność projektu z celami i założeniami dokumentów w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych. Ponadto, przeprowadzenie oceny oddziaływania dla działań zapisanych w PZUID wymagających takiej procedury, zapewni uwzględnienie w sposób prawidłowy i wystarczający problematykę zmian klimatu i konieczności ochrony różnorodności biologicznej. Podejście wykluczające realizację działań niekorzystnie wpływających na cele środowiskowe i cele określone dla obszarów chronionych, zapewni zgodność projektu Programu z dokumentami strategicznymi. Ocena zgodności, wykazała, że działania określone w projekcie PZUID są spójne z celami Polityki morskiej RP i w sposób bezpośredni realizują jej cel dot. modernizacji i rozbudowy infrastruktury portowej i dostępu do portów od strony morza.
- Zidentyfikowane problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu - Zgodnie z analizą przeprowadzaną w Prognozie, stwierdzono występowanie presji na środowisko morskie. Zidentyfikowane czynniki są związane z doływem substancji niebezpiecznych, eutrofizacją, zaburzeniami fizycznymi i stanowią zagrożenie dla siedlisk morskich chronionych w ramach sieci Natura 2000. Równocześnie emitowany hałas wpływa negatywnie na ssaki morskie, takie jak foki i morświny oraz ma wpływ na ryby i ptaki. Wskazane presje zostały uwzględnione w procesie oceny wpływu planowanych działań w ramach projektowanego Programu na poszczególne elementy środowiska, w kontekście potrzeby poprawy stanu wód morskich.
- Potencjalne oddziaływania negatywne - wykonana w Prognozie analiza wpływu wykazała negatywne oddziaływania w odniesieniu do większości rodzajów prac w ramach projektu PZUID. Stwierdzono, że w największym stopniu narażone na potencjalne negatywne skutki realizacji działań będą: fauna, flora i obszary chronione oraz wody powierzchniowe. Potencjalne oddziaływania będą miały w większości charakter chwilowy, krótkoterminowy bądź średnioterminowy, ograniczony do czasu i miejsca prowadzenia prac, bądź ich bezpośredniego sąsiedztwa. Negatywny wpływ można ograniczyć i zminimalizować poprzez zastosowanie odpowiednich środków

- łagodzących, wskazanych w ramach niniejszej Prognozy w rozdz. 6, jak również na etapie późniejszym, tj. uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, poprzez dobranie odpowiednich rozwiązań minimalizujących, dostosowanych do szczegółowych uwarunkowań i zakresu lokalizacji działań oraz miejsca ich lokalizacji.
- Część z planowanych prac, będzie realizowana w obrębie infrastruktury portowej oraz istniejących torów wodnych zlokalizowanych w granicach obszarów objętych ochroną prawną. W efekcie przeprowadzonej oceny wpływu nie zidentyfikowano znaczącego negatywnego oddziaływania wynikającego z realizacji ocenianego dokumentu na spójność i funkcjonowanie sieci obszarów Natura 2000, bądź innych form ochrony przyrody. Dla części inwestycji planowanych do realizacji stwierdzono potencjalne negatywne oddziaływanie na florę i faunę. Jednocześnie stwierdzono, że oddziaływanie ma charakter pomijalny w skali obszarów chronionych i nie wymaga przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000 (art. 34.1 ustawy o ochronie przyrody).
 - Potencjalne oddziaływania pozytywne - wykonane w niniejszej Prognozie analizy wykazały, iż w niektórych aspektach wdrożenie projektu PZUID, będzie wpływać pozytywnie na elementy środowiska. Przede wszystkim prognozuje się bezpośredni wpływ na awifaunę poprzez powstanie nowych, sztucznych siedlisk lęgowych oraz zwiększenie dostępu do pokarmu dla ptaków, w wyniku realizacji grupy prac związanych z refulacją. Przewiduje się, też wystąpienie pozytywnego wpływu na jakość życia ludzi w wyniku realizacji zaplanowanych prac, przekładający się na poprawę bezpieczeństwa i umożliwienie żeglugi oraz na poprawę jakości życia, poprzez rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju. W każdym przypadku będą to głównie oddziaływania o charakterze mniej znaczącym.
 - Planowane w projekcie PZUID prace nie powinny stanowić zagrożenia dla głównych zbiorników wód podziemnych oraz ujęć wód (powierzchniowych i podziemnych) oraz wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Nie identyfikuje się również takiego zagrożenia dla miejsc rekreacyjnego wykorzystania wód.
 - Oddziaływania skumulowane – w Prognozie, z uwagi na brak wskazania w projekcie PZUID konkretnych parametrów planowanych działań, jak również harmonogramów prac, określono jedynie potencjalne oddziaływania skumulowane. Stwierdzono, że potencjalny wpływ skumulowany może dotyczyć obszarów portów: Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście, Ustka, Police, Stepnica; toru wodnego Świnoujście- Szczecin; toru wodnego prowadzącego z reddy portu morskiego w Świnoujściu do akwenów portowych, pól refulacyjnych (w rejonie toru wodnego Szczecin- Świnoujście), toru wodnego podejściowego do Świnoujścia. Analiza wykazała, że wpływ skumulowany, może zaistnieć w wyniku realizacji inwestycji projektu PZUID, jak również w efekcie kumulacji z obecnymi i planowanymi przedsięwzięciami wynikającymi z innych dokumentów planistycznych, w obszarze wdrażania działań zaplanowanych w projekcie Programu. Przeprowadzone analizy wykazały również możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych o charakterze pozytywnym, w odniesieniu

do ludzi i dóbr materialnych, przekładających się na poprawę bezpieczeństwa i umożliwienie żeglugi oraz na poprawę jakości życia ludzi poprzez rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju.

- Oddziaływania o charakterze transgranicznym – wykonana w niniejszej Prognozie analiza nie wykazała ryzyka wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko, na terenie państw sąsiednich. Na obecnym etapie planowania nie wskazano zatem konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- Rozwiązania alternatywne - charakter dokumentu oraz ograniczony poziom szczegółowości projektu Programu, nie pozwolił na przeprowadzenie wnikliwych analiz obejmujących alternatywne rozwiązania w stosunku do tych, które zostały zaproponowane w ramach dokumentu. Jednakże w ramach Prognozy wskazano, iż należy zwrócić uwagę na etapie planowania, doboru opcji realizacji działań, lokalizacji oraz sposobu funkcjonowania, na następujące aspekty tj.: aktualny stan środowiska naturalnego, określone dla poszczególnych komponentów środowiska cele oraz ograniczenia projektowe i wdrożeniowe ze względu na ochronę poszczególnych komponentów środowiska, potrzebę minimalizowania negatywnych oddziaływań na każdym etapie realizacji zaplanowanych działań.
- Proponowany zakres monitorowania stanu środowiska w celu analizy skutków realizacji projektu PZUID – Ze względu na zakres i charakter planowanych prac, które swoim zasięgiem będą obejmowały obszary morskie oraz pas nadmorski, w Prognozie wskazano uwzględnienie wyników monitoringu w odniesieniu do jcwp przejściowych i przybrzeżnych, siedlisk nadmorskich, gatunków i siedlisk morskich i ptaków oraz uzupełniająco, badania jakości prób osadów dennych usuwanych w ramach prowadzonych prac pogłębiarskich. Zakres monitoringu odnosi się do poszczególnych elementów środowiska, które mogą podlegać w największym stopniu oddziaływaniu tj.: wody powierzchniowe, flora, fauna i obszary chronione.
- Zalecenie dot. brakujących rozwiązań prośrodowiskowych – W Prognozie nie stwierdzono potrzeby wskazywania dodatkowych rozwiązań prośrodowiskowych ponad te, które licznie zdefiniowano w rozdziale 6 dot. działań minimalizujących, mających na celu ograniczenie, a nawet wyeliminowanie negatywnych skutków, jakie mogą wynikać z realizacji projektu Programu. Uznano, że rekomendowane działania minimalizujące, powinny niwelować możliwe negatywne oddziaływania, które w większości przypadków będą występować na etapie realizacji zaplanowanych prac.

10. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Zakres i cel opracowania prognozy oddziaływania na środowisko

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko, została opracowana dla dokumentu pn.: „Program wieloletni zapewnienia utrzymania infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich do roku 2030" (dalej: projekt PZUID lub projekt Programu). Przeprowadzenie postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, wynika bezpośrednio z zapisów art. 46 ustawy ooś²³⁵. Jednym z elementów tej procedury jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko, która swoim zakresem obejmuje m.in. analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska i jego zmian w przypadku braku realizacji dokumentu, istniejących problemów i celów ochrony środowiska oraz przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000 oraz pozostałe elementy środowiska. Prognozę opracowano zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 51 i art. 52 ustawy ooś, a także w oparciu o uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości dokumentu z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, Głównym Inspektorem Sanitarnym oraz Dyrektorami Urzędów Morskich w Gdyni i w Szczecinie.

Celem opracowanej Prognozy, jest identyfikacja potencjalnych i rzeczywistych skutków realizacji wpływu założeń projektu PZUID, w tym potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko i zdrowie ludzi, przy uwzględnieniu możliwych wariantów realizacji projektu. Zadaniem wykonanej Prognozy jest również zaproponowanie działań minimalizujących, ograniczających potencjalne negatywne oddziaływanie oraz rozważenie rozwiązań alternatywnych. Podczas opracowania Prognozy przeanalizowano również ocenę potencjalnych i rzeczywistych skutków zaniechania realizacji projektu PZUID.

Zakres i cel ocenianego projektu PZUID

Zadaniem projektu PZUID jest „(...)zapewnienie trwałego utrzymywania zdefiniowanych regulacjami parametrów infrastruktury dostępu od strony morza do portów i przystani morskich pozostających w kompetencji administracji morskiej”. Oceniany dokument ma głównie charakter utrzymaniowy oraz uwzględnia zadania realizowane przez Urzędy Morskie z wykorzystaniem środków budżetu państwa. Typy działań zaplanowane w projekcie Programu dotyczą przede wszystkim realizacji prac utrzymaniowych dla takich obiektów jak: tory wodne wraz ze związanymi z ich funkcjonowaniem obiektami, urządzeniami i instalacjami, falochrony, stałe znaki nawigacyjne, pływające oznakowania nawigacyjne, kotwiczowiska, umocnienia brzegowe, obrotnice, systemy nawigacyjne i inne, pola odkładu urobku – pola refulacyjne i klapowiska, budowle hydrotechniczne w Bazach Oznakowania Nawigacyjnego i Kapitanatach Portów. Zakres przestrzenno – projektowy projektu Programu obejmuje 4 porty morskie o podstawowym znaczeniu dla gospodarki

²³⁵ 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. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.)

narodowej (Gdańsk, Gdynia, Szczecin, Świnoujście) oraz pozostałe 79 portów i przystani morskich.

W projekcie PZUID wskazano następujące cele szczegółowe:

- utrzymanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portów o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej w Gdańsku i Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Ustka, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego;
- przywrócenie oraz ciągłe utrzymywanie parametrów infrastruktury zapewniającej dostęp do portu Łeba, coroczne oczyszczanie osadników znajdujących się na redzie portu oraz toru prowadzącego z morza pełnego;
- utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Gdyni oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego;
- zagospodarowanie terenów pól odkładu, rewitalizacja i modernizacja,
- systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Gdyni;
- przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych prowadzących z redy oraz z Zalewu Szczecińskiego do portu Dziwnów;
- przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Darłowo;
- przywrócenie parametrów, a następnie coroczne pogłębianie konserwacyjne torów wodnych prowadzących z redy do portu Kołobrzeg;
- utrzymywanie drożności podejścia do pozostałych portów i przystani w granicach parametrów ustanowionych przepisami prawa w obszarze właściwości DUM w Szczecinie oraz utrzymanie w pełnej sprawności oznakowania nawigacyjnego;
- modernizacja, utrzymanie i rozbudowa pól refulacyjnych;
- badania i wykonywanie raportów środowiskowych niezbędnych do odkładu urobku w morzu w tym wyznaczanie nowych kłapowisk;
- systematyczne utrzymywanie akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w małych portach morskich oraz przystaniach morskich w obszarze właściwości DUM w Szczecinie;
- opracowanie analiz, ekspertyz i projektów niezbędnych do wykonania modernizacji, przebudów i remontów infrastruktury portowej i dostępowej do małych portów i przystani.

W zakresie wyżej wymienionych celów szczegółowych, czyli zaplanowanych w projekcie PZUID działań, można wyróżnić łącznie V grup prac podlegających dalszej analizie i ocenie w ramach Prognozy:

- prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku (grupa I);
- prace związane z polami refulacyjnymi (grupa II);
- prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych (grupa III);
- prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnymi (grupa IV);
- inne prace - analizy, badania, raporty, wykonywanie pomiarów (grupa V).

Wskazane rodzaje prac ukierunkowane są na realizację celów szczegółowych związanych z koniecznością bieżącego utrzymania infrastruktury morskiej i zapobiegania degradacji torów wodnych, falochronów, systemów nawigacji i pozostałych elementów infrastruktury. Działania zapisane w programie obejmują wszelkie rutynowo wykonywane prace związane z pogłębianiem, podczyszczaniem oraz z kłapowaniem lub odkładaniem urobku, prace związane z utrzymaniem, remontami, przebudową istniejącej infrastruktury portów i przystani oraz budowli hydrotechnicznych, prace związane z oznakowaniem i systemami nawigacyjnym, które warunkują możliwość korzystania z infrastruktury przez statki morskie. Dodatkowo ujęto w projekcie Programu prace związane z analizami, badaniami, raportami, w tym wykonywanie pomiarów niezbędnych do prawidłowego utrzymywania bezpieczeństwa statków na morzu.

Zgodność projektu PZUID z dokumentami strategicznymi i planistycznymi

W ramach analiz, przeprowadzono ocenę zgodności projektu PZUID z celami najważniejszych dokumentów strategicznych szczebla międzynarodowego oraz krajowego, odnoszących się bezpośrednio do ochrony środowiska, ochrony przyrody, jak i zawierających ustalenia dotyczące zrównoważonego rozwoju w Polsce i całej Unii Europejskiej. Przy wykonaniu Prognozy wzięto pod uwagę również dokumenty krajowe o charakterze wytycznych i rekomendacji. Przeprowadzona analiza wykazała następujące wnioski:

- Realizacja działań utrzymaniowych poprzedzona wykonywaniem dla nich ekspertyz i opinii środowiskowych uwzględniających cele klimatyczne, zapewni spójność projektu z celami i założeniami dokumentów w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych;
- Prowadzenie oceny oddziaływania dla działań zapisanych w PZUID wymagających takiej procedury, zapewni uwzględnienie w sposób prawidłowy i wystarczający problematyki zmian klimatu i konieczności ochrony różnorodności biologicznej;
- Podejście wykluczające realizację działań niekorzystnie wpływających na cele środowiskowe i cele określone dla obszarów chronionych, zapewnia zgodność projektu Programu z dokumentami strategicznymi;
- Działania określone w projekcie PZUID są spójne z celami Polityki morskiej RP i w sposób bezpośredni realizują jej cel dot. modernizacji i rozbudowy infrastruktury portowej i dostępu do portów od strony morza.

Charakterystyka aktualnego stanu środowiska oraz istniejących problemów

W ramach rozdziału 5 Prognozy, przedstawiono i scharakteryzowano aktualny stan środowiska w zasięgu analiz, który obejmował: obszar morza terytorialnego RP, obszar morskich wód wewnętrznych, gminy leżące wzdłuż wybrzeża, znajdujące się w zasięgu bufora 5 km od linii brzegowej (66 gmin). Charakterystyką objęto: powierzchnię ziemi i gleby, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze i klimat, krajobraz, zasoby naturalne, florę i faunę oraz różnorodność biologiczną i obszary chronione, a także ludzi i dobra materialne oraz zabytki.

W zakresie analizy komponentu powierzchnia ziemi i gleby, w Prognozie przedstawiono pokrycie terenu według CORINE Land Cover 2018 oraz scharakteryzowano gleby z uwzględnieniem zagrożeń dla ich jakości. Analiza stanu aktualnego wód powierzchniowych objęła charakterystykę jednolitych części wód z uwzględnieniem aktualnej oceny stanu oraz celów środowiskowych, a także charakterystykę i ocenę stanu wód morskich. W odniesieniu do wód podziemnych, w ramach Prognozy przedstawiono wyniki oceny stanu jednolitych części wód, założone cele środowiskowe oraz dane o głównych zbiornikach wód podziemnych.

Charakterystyka stanu aktualnego, objęła również m.in. zasoby przyrodnicze i krajobrazowe obszaru, w tym ocenę stanu siedlisk morskich i nadmorskich, wyniki monitoringu ptaków w zasięgu prowadzonych analiz oraz formy ochrony przyrody i korytarze ekologiczne. W Prognozie przedstawiono ponadto informacje o złożach kopalin, jakości powietrza, zabytkach, a także ludności z uwzględnieniem jakości życia i zdrowia oraz dóbr materialnych.

Do istniejących problemów ochrony środowiska, istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu należą presje morskie, które oddziałują na obszary oraz siedliska i gatunki chronione. Wśród nich wymienić należy przede wszystkim eutrofizację, zaburzenia fizyczne, substancje niebezpieczne oraz hałas podwodny.

Ustalenia i wnioski wynikające z prognozy - potencjalne oddziaływania pozytywne, negatywne i skumulowane

Zawarte w projekcie PZUID działania, realizowane przez Urzędy Morskie, mają charakter utrzymaniowy i służą trwałemu utrzymaniu bezpiecznego dostępu od strony morza do portów i przystani morskich. Zaplanowane prace będą oddziaływały na wody powierzchniowe, różnorodność biologiczną, powierzchnię ziemi i gleby, zabytki, klimat i powietrze atmosferyczne, krajobraz, zasoby naturalne, oraz na warunki życia i zdrowie ludzi. Wdrażanie celów wyznaczonych w proj. PZUID może powodować zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na poszczególne elementy środowiska. Oddziaływania zostały szczegółowo opisane w pkt 5.7 projektu Prognozy oraz w załączniku nr 6.

Spośród grup i rodzajów prac określonych na podstawie analizy zaplanowanych w projektowanym dokumencie 14 celów szczegółowych, stwierdza się, że realizacja części z nich wskazuje na możliwy negatywny wpływ na poszczególne analizowane elementy środowiska lub na ludzi. Należy wskazać przede wszystkim na rodzaje prac:

- prace czerpalne, usuwanie namulów i osadów dla utrzymania drożności podejść do portów i przystani oraz w zasięgu akwenów portowych;
- pogłębianie konserwacyjne i odtworzeniowe torów wodnych;
- kładowanie urobku do morza;
- odkładanie urobku na polach refulacyjnych;
- odkładanie urobku z prac czerpalnych na wyznaczony odcinek brzegu morskiego (odbudowa brzegu morza);
- modernizacja, rewitalizacja, utrzymanie pól refulacyjnych;
- rozbudowa pól refulacyjnych;
- konserwacje, remonty budowli hydrotechnicznych (np. falochronów, ostróg) w celu utrzymania pierwotnie zakładanych parametrów;
- rozbudowa istniejących falochronów, w tym uzupełnienie o konstrukcje tłumiące falowanie.

W efekcie przeprowadzonych analiz, zidentyfikowano potencjalne oddziaływania negatywne na środowisko i ludzi, które w większości przypadków będą występowały na etapie realizacji zaplanowanych prac i będą miały charakter chwilowy, bądź krótkoterminowy.

Potencjalne negatywne oddziaływania wynikające z realizacji projektu PZUID mogą obejmować:

- płoszenie i niepokojenie zwierząt (ryb, ptaków, ssaków);
- zmiany cech fizykochemicznych wód powierzchniowych (wzbudzenie osadów dennych);
- emisje zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych (wycieki paliw) i powietrza (gazy, pyły);
- zmiany morfometryczne dna, antropizację krajobrazu podwodnego;
- zmiany rzeźby (przekształcenie terenu, struktury gleby)
- zmiany wizualne krajobrazu (obecność maszyn i pojazdów, przekształcenia krajobrazu);
- lokalne niszczenie siedlisk, gniazd i lęgów ptaków plażowych;
- częściową utratę naturalnych siedlisk (lęgowych jak również miejsc żerowania, odpoczynku);
- ograniczenie swobodnej migracji organizmów morskich;
- wabienie ptaków przez sztuczne światło, zwiększenie częstotliwości kolizji ptaków ze statkami;
- okresowe zubożenie bazy żerowej dla ryb i ptaków bentofagicznych nurkujących;
- okresowe zubożenie struktury oraz biomasy bezkręgowców bentosowych w miejscach prowadzonych prac czerpalnych oraz odkładu urobku.

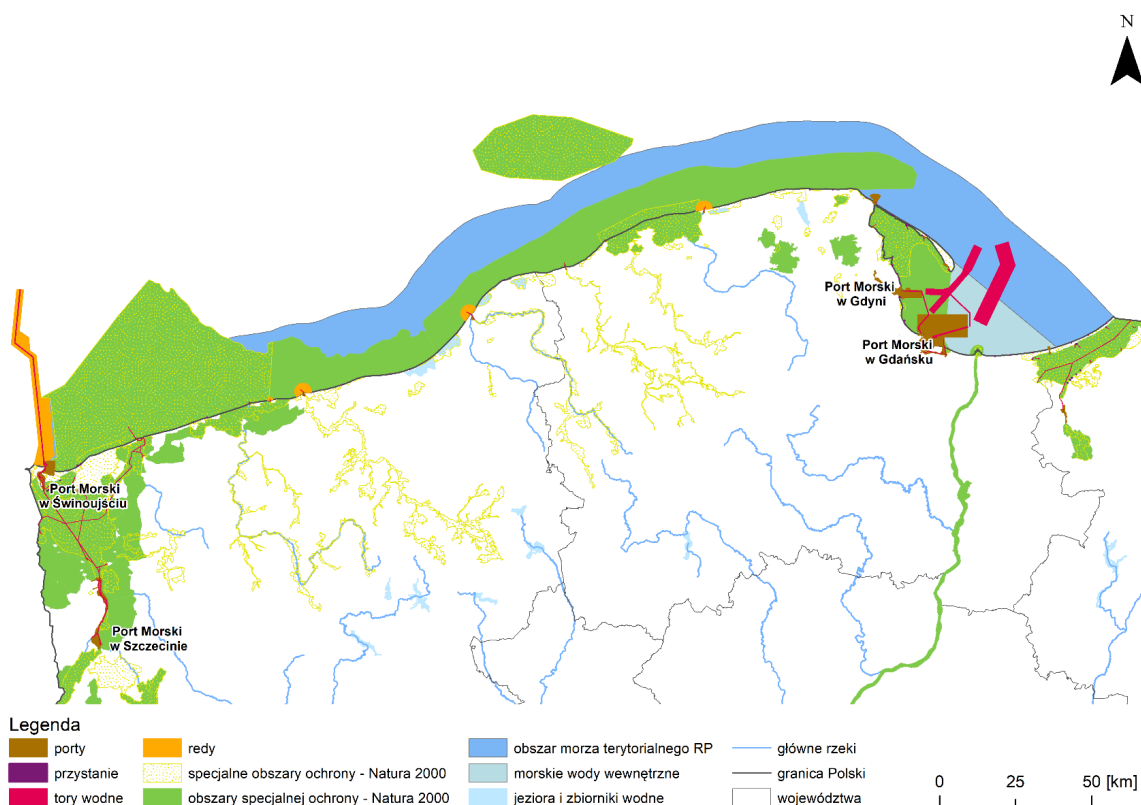
W wyniku analizy projektu PZUID zidentyfikowano potencjalne pozytywne oddziaływania obejmujące:

- dostarczenie informacji o środowisku morskim i podjęcie działań zaradczych;
- zwiększenie poziomu wiedzy nt. zwierząt i ich zachowań;
- zwiększenie dostępu do pokarmu dla entomofagów;

- wykorzystanie nowego substratu zewnętrznej części rozbudowanego falochronu jako twardego podłoża do składania ikry przez ryby;
- utworzenie nowych siedlisk dla ptaków plażowych na terenach zamkniętych, niedostępnych dla ludzi;
- poprawę bezpieczeństwa ludzi (poprawę warunków żeglugi, infrastruktury portowej);
- poprawę jakości życia ludzi (rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju).

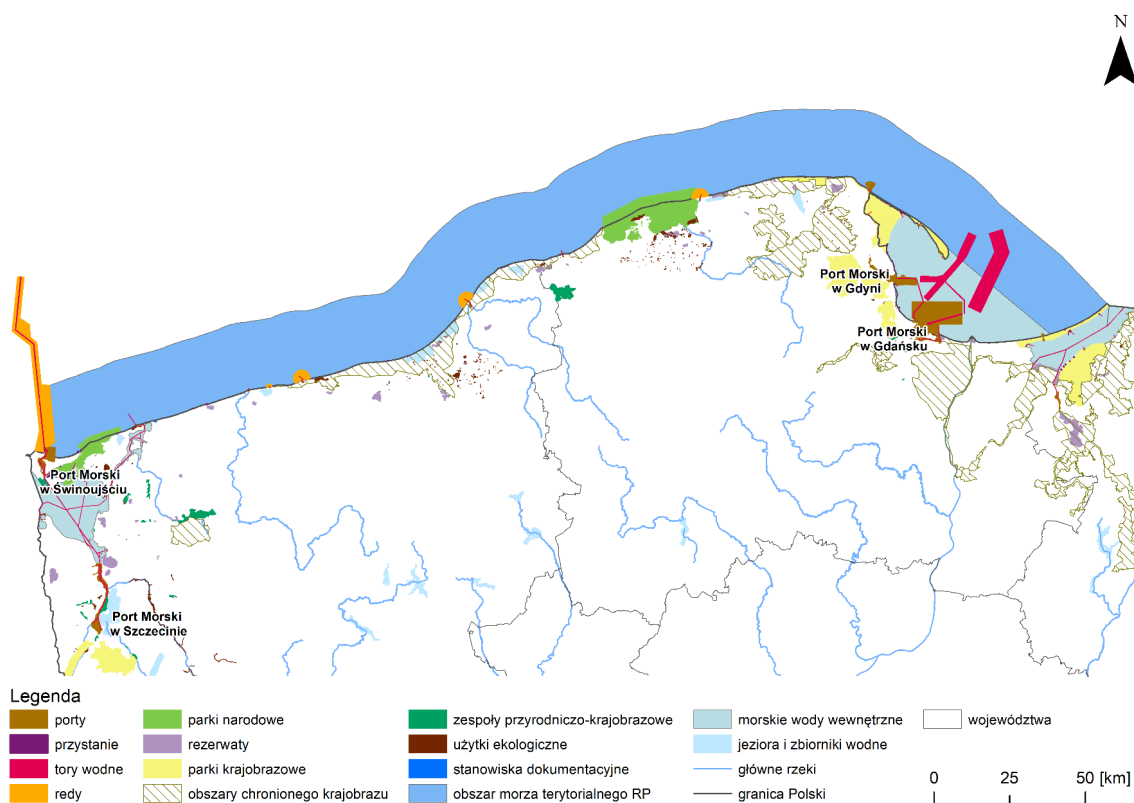
Część infrastruktury portowej oraz istniejących torów wodnych jest zlokalizowana w granicach obszarów objętych ochroną prawną. Zasięg przestrzenny istniejących portów, przystani, red oraz torów wodnych, względem obszarowych form ochrony przyrody w Polsce, przedstawiono na poniższych mapach (Rysunek 39, Rysunek 40). Zaprezentowany na mapach zasięg infrastruktury objętej projektem PZUID, wskazuje maksymalny obszar, na którym potencjalnie mogą być wdrażane działania. Dokładna lokalizacja działań oraz wielkość niezbędnych do podjęcia w ramach projektu PZUID prac, uzależniona będzie od warunków hydro-meteorologicznych i aktywności morza, wpływających na zmiany głębokości akwenów i potrzeby podejmowania prac utrzymaniowych.

Rysunek 39. Zasięg infrastruktury morskiej względem obszarów Natura 2000



źródło: opracowano na podstawie MPHP10, [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Rysunek 40. Zasięg infrastruktury morskiej względem pozostałych obszarowych form ochrony przyrody



źródło: opracowano na podstawie MPHP10, [danych GDOŚ](#) oraz danych [SIPAM](#)

Na etapie sporządzania niniejszej Prognozy, nie zidentyfikowano znaczącego negatywnego oddziaływania wynikającego z realizacji działań zaplanowanych w ramach projektu PZUID, na spójność i integralność sieci Natura 2000 oraz funkcjonowanie innych form ochrony przyrody. Dla części planowanych prac stwierdzono potencjalne oddziaływanie na florę i faunę, które mogą być dodatkowo zminimalizowane i ograniczone dzięki zastosowaniu rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko oraz dodatkowych zaleceń środowiskowych, wskazanych w Prognozie. Podkreślenia wymaga konieczność uwzględnienia, na etapie planowania działań, celów środowiskowych określonych dla poszczególnych elementów środowiska naturalnego, np. celów dla obszarów chronionych, celów ustalonych dla części wód powierzchniowych i podziemnych.

Oddziaływania skumulowane

Ogólny charakter projektu PZUID i brak dokładnych danych na temat planowanych prac, wpływa na sposób prowadzonych ocen, w efekcie których można jedynie przewidywać, iż wpływ skumulowany może wystąpić. Dotyczyć on może obszarów objętych infrastrukturą dostępową do portów i przystani od strony morza, obszarów portów i przystani, kłapowisk, pól refulacyjnych oraz odbudowywanych odcinków brzegu morskiego. Źródłem oddziaływań skumulowanych może być przede wszystkim realizacja planowanych działań o charakterze prac budowlano-remontowych. Dotyczy to etapu prowadzenia prac i ewentualnej kumulacji emisji generowanej na tym etapie, wraz z innymi przedsięwzięciami realizowanym w zbliżonej lokalizacji i terminie.

Przeprowadzone analizy wykazały również możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych o charakterze pozytywnym, w odniesieniu do ludzi i dóbr materialnych. Zidentyfikowano potencjalny pozytywny wpływ skumulowany w zakresie utrzymania infrastruktury dostępowej od strony morza do portów i przystani morskich w wyniku realizacji zaplanowanych prac, przekładający się na poprawę bezpieczeństwa i umożliwienie żeglugi oraz na poprawę jakości życia ludzi poprzez rozwój branży transportowej, rozwój gospodarczy regionu/kraju.

Skutki braku realizacji projektu PZUID oraz alternatywy

Wdrożenie projektu PZUID jest niezbędne dla optymalnego funkcjonowania portów i przystani morskich. Realizacja działań służących zapewnieniu właściwego funkcjonowania portów i dostosowaniu się do współczesnych trendów, pozwoli na utrzymanie właściwego stanu technicznego infrastruktury portowej.

Brak prowadzenia prac utrzymaniowych, będzie powodować pogarszanie się warunków żeglugowych, co zagraża bezpiecznej żegludzie i niezakłóconemu funkcjonowaniu portów. Może również zwiększać ryzyko związane z wystąpieniem rozlewów olejowych lub substancji ropopochodnych, spowodowanych wejściem statku na mieliznę. Ponadto, utrzymanie wód i urządzeń wodnych w dobrym stanie jest konieczne, aby ograniczać zagrożenia m.in. podtopień i powodzi. Zaniechanie działań związanych z utrzymywaniem infrastruktury portowej i dostępowej do portów, spowoduje w dalszej perspektywie zmniejszanie się natężenia ruchu statków. Spadek wykorzystywania portów spowoduje zwiększony transport drogą lądową, który generuje znacznie większą emisję zanieczyszczeń do środowiska niż transport morski.

Ze względu na dość ogólny poziom szczegółowości omawianego projektu Programu, bez wymiarowania konkretnych prac i działań oraz z dopuszczeniem ich lokalizacji w różnych obszarach morskich wód wewnętrznych i morza terytorialnego RP oraz na obszarach portów, przystani, brzegów morskich, pól refulacyjnych, brak jest możliwości szczegółowego analizowania możliwych rozwiązań alternatywnych. Podkreślono natomiast zagadnienia, na które należy zwrócić szczególną uwagę w trakcie planowania, wyboru opcji realizacji działań, ich lokalizacji oraz sposobu funkcjonowania, do których należą: aktualny stan środowiska naturalnego, określone dla poszczególnych komponentów cele, obowiązujące ograniczenia projektowe i wdrożeniowe ze względu na ochronę poszczególnych komponentów środowiska, potrzebę minimalizowania negatywnych oddziaływań na każdym etapie realizacji zaplanowanych działań.

11. LITERATURA

1. Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Zachodniopomorskiego”, Szczecin, 2018 r.
2. Aktualizacja wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich polskiej strefy Morza Bałtyckiego; Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przedłożenie Komisji Europejskiej aktualizacji wstępnej oceny stanu środowiska wód morskich wraz z projektem aktualizacji zestawu właściwości typowych dla dobrego stanu środowiska wód morskich (M.P. 2019 poz. 230).
3. Baltic Trade and Invest Sp. z o.o., Raport o oddziaływaniu na środowisko morskiej farmy wiatrowej FEW Baltic II - Tom III Uwarunkowania środowiskowe, 2019.
4. Barańska, A., Dziaduch, D., Osowiecki, A., Tarała, A., Galer-Tatarowicz, K., Dembska, G., Pazikowska-Sapota, G., Flasińska, A., Littwin, M., Szczepańska, K., Ostrowska, D., Bojke, A., Wróblewski, R., Kubacka, M., Dworniczak, J., Rogowska, K., Kołakowski, M., Ginał, K., Bogucki, M., Gajewski, Ł., Załęski, K., Nawrotek, I., Brzezińska, A., Edut, J., Pylhun, A., Warchhold, K., Zelewska, I., Nowak, J., Gajewski, L., Kusio, T., Greszczuk, M., Gajewski, P., Druzd, N., Kapiński, J., Kałas, M., Misiewicz, E., Meissner, W., Schonberger, L., Pick, D., Jasper, B., Nermer, T., Fey, D., Radtke, K., Grygiel, W., Wyszynski, M., Mirny, Z., Schmidt, B., Szymanek, L., Lisimenka, A., Broclawik, O., Kołakowska, E., Nocoń, M., Sarnocińska, J., 2020, Załącznik 1. Raport z inwentaryzacji zasobów abiotycznych i biotycznych obszaru badań MFW Baltic Power.
5. Bednarska M., Brzeska-Roszczyk P., Dawidowicz D., Dembska G., Drgas A., Dworniczak J., Fey D., Gajewski J., Gajewski L., Gajewski Ł., Galer-Tatarowicz K., Hac B., Kaczmarek N., Kałas M., Kapiński J., Keslinka L., Koszałka J., Kruk-Dowgiałło L., Kubacka M., Kuzebski E., Meissner W., Nermer T., Opióła R., Osipowicz I., Osowiecki A., Pazikowska-Sapota G., Rudowski S., Skov H., Spich K., Szeffler K., Świstun K., Thomsen F., Typiak M., Tyszecki A., Wąs M., Wróblewski R., Yalçın G., Zydellis R., Raport o oddziaływaniu na środowisko Morskiej Farmy Wiatrowej Baltica, Gdańsk 2017.
6. Bela G., Janczyszyn A., Kośmicki A. 2011a. Wędrówka ptaków szponiastych Falconiformes, gołębiowatych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2008 roku. Ptaki Pomorza 2: 75–92.
7. Bela G., Janczyszyn A., Kośmicki A. 2011b. Wędrówka ptaków szponiastych Falconiformes, gołębiowatych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2009 roku. Ptaki Pomorza 3: 135–138.
8. Biała Księga – Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjności i zasobooszczędności systemu transportu.
9. Biegaj J., Bojanowska B., Karlikowska M., Kłos D., Mielniczuk K., Stryjecki M., Wójcik M., Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy II Raport o oddziaływaniu na środowisko Tom IV. Sekcja 5 Ocena oddziaływania na ptaki Cz. 2. Ptaki migrujące, Warszawa 2015a.
10. Biegaj J., Kłos D., Madej M., Mielniczuk K., Stryjecki M., Wójcik M., Morska farma wiatrowa Bałtyk Środkowy III Raport o oddziaływaniu na środowisko Tom IV. Rozdział 5 Ocena oddziaływania na ptaki Cz. 2. Ptaki migrujące, Warszawa 2015b.
11. Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

12. Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie, gospodarstwo pomocnicze Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie Falochronu ostonowego dla planowanego portu zewnętrznego w Świnoujściu, Szczecin 2009.
13. Blusz K., Hakon T., Zerka P. „Obywatele zasobni w zasoby. Biała Księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce”, Warszawa, 2015 r.
14. Cenian, Z., Chodkiewicz, T. Monitoring Produktynności Bielika. [w:] Chodkiewicz, T., Lewandowska, J., Wardecki, Ł. (red.). Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w sezonie lęgowym w 2022 roku. Zadanie 1. Monitoring ptaków – prace terenowe i opracowanie wyników. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2021–2022. GIOŚ, Warszawa 2022.
15. Chodkiewicz T. (red.) 2023. Sprawozdanie z prac terenowych i opracowanie wyników uzyskanych w okresie migracji i zimowania w sezonie 2022/2023. Monitoring ptaków z uwzględnieniem obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, lata 2023-2025. Etap 1. Zadanie 1. Monitoring ptaków - prace terenowe i opracowanie wyników. GIOŚ, Warszawa.
16. Chodkiewicz T., Meissner W., Chylarecki P., Neubauer G., Sikora A., Pietrasz K., Cenian Z., Betleja J., Kajtoch Ł., Lenkiewicz W., Ławicki Ł., Rohde Z., Rubacha S., Smyk B., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P. 2016. Monitoring Ptaków Polski w latach 2015–2016. Biuletyn Monitoringu Przyrody 15: 1–86.
17. 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.
18. Cieśliński R., „Typy krajobrazów na wybrzeżu województwa pomorskiego i ich geneza”, Krajobrazy rekreacyjne – kształtowanie, wykorzystanie, transformacja. Problemy Ekologii Krajobrazu t. XXVII. 87-95.
19. Czysta planeta dla wszystkich Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu EkonomicznoSpołecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego. Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki, dnia 28.11.2018 r., CO(2018) 773 final.
20. Decyzja Komisji (UE) 2017/848 z dnia 17 maja 2017 r. ustanawiająca kryteria i standardy metodologiczne dotyczące dobrego stanu środowiska wód morskich oraz specyfikacje i ujednolicone metody monitorowania i oceny, oraz uchylająca decyzję 2010/477/UE (Tekst mający znaczenie dla EOG.).
21. Decyzje wydane przez UM w Gdyni zezwalające na usuwanie do morza urobku z pogłębiania dna: Nr 10/20 z 11.08.2020 r., Nr 11/21 z 26.11.2021 r., Nr 03/23 z 17.01.2023 r.
22. Durinck J., Skov H., Jensen F. P., Pihl S. 1994. Important marine areas for wintering birds in the Baltic Sea. Ornis Consult, Copenhagen.
23. Engel J., Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000; Publikacja powstała w ramach prac utworzonej w tym celu Grupy Roboczej „Natura 2000 a infrastruktura i planowanie przestrzenne”, Ministerstwo Środowiska 2009 r.

24. Europejski Zielony Ład Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno Społecznego i Komitetu Regionów, Bruksela, dnia 11.12.2019 r. COM(2019) 640 final.
25. Furness R.W., Ensor K., Hudson A.V. 1992. The use of fishery waste by gull populations around the British Isles. *Ardea* 80: 105–113.
26. Gajewski J., Opióła R., Brzezińska A., Barańska A., Broctawik O., Dembska G., Drgas A., Dworniczak J., Dziaduch D., Edut J., Flasińska A., Gajewski Ł., Galer-Tatarowicz K., Jasiński P., Jasper B., Kaczmarek N., Kałas M., Kapiński J., Kargol J., Kołakowska E., Kunicki M., Kuzebski E., Lisimenka A., Littwin M., Marcinkowski T., Matczak M., Misiewicz E., Meissner W., Moroz-Kunicka T., Nermer T., Nocoń M., Olenycz M., Olszewski T., Pazikowska-Sapota G., Pick D., Pylhun A., Rydzkowski P., Sadowska U., Sarnocińska-Kot J., Schönberger L., Skov H., Stöber U., Strzelecki D., Szczepańska K., Szymańska M., Thomsen F., Wróblewski R., Zelewska I., Raport o oddziaływaniu Morskiej Farmy Wiatrowej BC-Wind na środowisko, Gdańsk 2021.
27. Garthe S., Scherp B. 2003. Utilization of discards and offal from commercial fisheries by seabirds in the Baltic Sea. *ICES Journal of Marine Science*, 60: 980–989.
28. GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ, Gdańsk, 2023.
29. GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ, Olsztyn 2023.
30. GIOŚ, Roczna ocena jakości powietrza w województwie zachodniopomorskim. Raport wojewódzki za rok 2022, GIOŚ, Szczecin, 2023.
31. GUS, Dochody i warunki życia ludności Polski – raport z badania EU-SILC 2021, GUS, Warszawa 2023.
32. GUS, Rocznik statystyczny gospodarki morskiej – 2022, GUS, Szczecin, 2023.
33. GUS, Turystyka w 2022 r., GUS w Rzeszowie, Warszawa, Rzeszów, 2023.
34. Herbich J. (red.) 2004. Siedliska morskie i przybrzeżne, nadmorskie i śródlądowe solniska i wydmy. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 1.
35. Instytut Morski w Gdańsku, Studium Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich wraz z analizami przestrzennym, Gdańsk 2015.
36. Instytut Morski w Gdańsku, Zakład Hydrotechniki Morskiej, Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia usuwania do morza urobku z pogłębienia dna na środowisko morskie wraz ze wskazaniem praktycznych działań mających na celu zmniejszenie ewentualnego niekorzystnego wpływu dla inwestycji pn.:” Wykonanie podczyszczenia Basenu Północnego w Porcie Świnoujście wzdłuż Nabrzeży nr 10 i 11, Gdańsk 2015.
37. IPCC, Specjalny raport na temat oceanu i kriosfery, IPCC, 2019.
38. Jakusik i in, Poziom morza w polskiej strefie brzegowej – stan obecny i spodziewane zmiany w przyszłości, 2012.
39. Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040 r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.
40. Kilon D., Bela G., Kośmicki A., Janczyszyn A., Niemczyk A., Zientek P. 2013. Wędrowniaki ptaków szponiastych Falconiformes, gołębiowych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2010 roku. *Ptaki Pomorza* 4: 155–158.

41. Kistowski M. i in. Kontrasty zagospodarowania i ruchu turystycznego na polskim wybrzeżu Bałtyku na przykładzie gmin Władysławowo i Tolkmick, Krajobrazy rekreacyjne – kształtowanie, wykorzystanie, transformacja. *Problemy Ekologii Krajobrazu* t. XXVII. 179-187.
42. *Klimat Polski 2022*, IMGW-PIB, 2023.
43. Komdeur J., Bertelsen J., Cracnell G. 1992. Manual for aeroplane and ship surveys of waterfowl and Seabirds. IWRB Special Publication No. 19. Slimbridge, 37pp.
44. Kośmicki A., Janczyszyn A., Niemczyk A., Kilon D., Bela G., Zientek P. 2015. Wędrowniki ptaków szponiastych Accipitriformes, sokołowych Falconiformes, gołębiowych Columbiformes i krukowatych Corvidae na Mierzei Wiślanej jesienią 2011 roku. *Ptaki Pomorza* 5: 140–143.
45. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, Uchwała Rady Ministrów z dnia 17 września 2019 r.
46. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021 – 2030.
47. Meissner W. 2005. Autumn migration of the Broad-billed Sandpiper *Limicola falcinellus* on the southern Baltic Coast. *Ringling & Migration* 22: 171-176.
48. Meissner W., Huzarski S. 2006. Jesienna wędrownica sieweczki obrożnej *Charadrius hiaticula* w regionie Zatoki Gdańskiej. *Not. Orn.* 47: 23-32.
49. Meissner W., Strzałkowska M. 2006. Autumn migration dynamics of the Dunlin (*Calidris alpina*) at the Reda Mouth (southern Baltic). *Ring* 28: 33-43.
50. Meissner W., Włodarczyk-Komosińska A., Górecki D., Wójcik C., Ściborski M., Krupa R., Zięć P., Kozakiewicz M., Rydzkowski P., Remisiewicz M. 2009. Autumn migration of waders (*Charadrii*) at the Reda mouth (N Poland). *Ring* 31: 23-39.
51. Michałek M., Mioskowska M., Kruk-Dowgiąłło L. 2018. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej w skali 1: 200 000. Projekt prognozy (V. 2). Wydawnictwa Wewnętrzne Instytutu Morskiego w Gdańsku. Gdańsk.
52. *Monitoring Gatunków i Siedlisk Morskich w latach 2016–2018*, Biuletyn Monitoringu Przyrody nr 2018/3, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018 r.
53. Nilsson C., Dokter A. M., et. al. 2018. Reveal pattern of nocturnal migration using the European weather radar network. *Ecography* vol. 42. Issue 5. 875-886.
54. Nilsson L. 2008. Changes in numbers and distribution of wintering waterfowl in Sweden during forty years, 1967–2006. *Ornis Svecica* 18: 135–226.
55. Nowocień E., *Wybrane zagadnienia erozji gleb w Polsce – ocena zagrożenia gleb erozją*. 2008, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy w Puławach.
56. Ocena stanu środowiska polskich obszarów morskich Bałtyku na podstawie danych monitoringowych z roku 2021 na tle dziesięciolecia 2011-2020, GIOŚ, Warszawa, 2022 r.
57. Olenycz M., Michałek M., Brzeska-Roszczyk P., Osowiecki A., Pieckiel P., Kruk-Dowgiąłło L., Meissner W., Świstun K., Kałas M., Matczak M. 2017. Uwarunkowania Oceanograficzne i Przyrodnicze (Cześć II). [w:] M. Matczak (red.) *Analiza Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego Polskich Obszarów Morskich*. Instytut Morski w Gdańsku, Morski Instytut Rybacki - Państwowy Instytut Badawczy. Gdańsk-Gdynia, 87 s.

58. Opióła, R., Gajewski, J., Kaczmarek, N., Barańska, A., Bojke, A., Brocławik, O., Brzezińska, A., Celmer, Z., Cuttat, F., Dembska, G., Drgas, A., Druzd, N., Dworniczak, J., Dziaduch, D., Edut, J., Eisen, M., Fey, D., Flasińska, A., Gajewski, Ł., Galer-Tatarowicz, K., Grygiel, W., Horbowa, K., Jasper, B., Kałas, M., Kapiński, J., Kołakowska, E., Kubacka, M., Kunicki, M., Kuzebski, E., Lisimenka, A., Littwin, M., Marcinkowski, T., Meissner, W., Mirny, Z., Misiewicz, E., Mortensen, L., Nermer, T., Nocoń, M., Olenycz, M., Olszewski, T., Ostrowska, D., Pazikowska-Sapota, G., Pick, D., Radtke, K., Rydzkowski, P., Sadowska, U., Sarnocińska, J., Schack, H., Schmidt, B., Schönberger, L., Skov, H., Strzelecki, D., Stöber, U., Suska, M., Szczepańska, K., Szymanek, L., Thomsen, F., Tuhuteru, N., Wróblewski, R., Wyszyński, M., Załęski K., Raport o oddziaływaniu Morskiej Farmy Wiatrowej Baltic Power na środowisko, Warszawa 2020.
59. Opracowanie z badań 4 prób powierzchniowych pobranych w porcie Łeba, UMG, Gdańsk 2020 r.
60. Ostaszewska K. „Granica krajobrazu naturalnego i kulturowego w mieście na przykładzie Skarpy Mokotowskiej w Warszawie”, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 28/2015:35-46, UW, Warszawa, 2015 r.
61. Polakowski M., Jankowiak Ł., Kasprzykowski Z., Bela G., Kośmicki A., Janczyszyn A., Niemczyk A. & Kilon D. 2014. Autumn migratory movements of raptors along the southern Baltic coast. *Ornis Fenn.* 91.
62. Polityka Ekologiczna Państwa 2030.
63. Polityka morską Rzeczypospolitej Polskiej do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku).
64. Polskie Elektrownie Jądrowe. 2022. Raport o Oddziaływaniu na Środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji pierwszej w Polsce Elektrowni Jądrowej o mocy elektrycznej do 3 750 MWe, na obszarze gmin: Choczewo lub Gniewino i Krokowa.
65. Pomorskie Biuro Planowania Regionalnego, Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, Gdańsk 2020.
66. Poradnik dotyczący uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko; Ministerstwo Środowiska, Departament Zrównoważonego Rozwoju, październik 2015, Warszawa.
67. Poradniki krajowych organów ochrony środowiska związane ze SOOŚ, obszarami Natura 2000, Ramową Dyrektywą Wodną oraz przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, przygotowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe, Ministerstwo Środowiska, Departament Zrównoważonego Rozwoju.
68. Pracownia Ochrony Środowiska Paweł Molenda, Wydział Biologii Uniwersytetu Szczecińskiego, Prognoza oddziaływania na środowisko dla programu wieloletniego Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2017-2028, Szczecin 2016.
69. Prawna opieka nad zabytkami – wybrane aspekty. Jacek Brudnicki, Warszawa, 2014 r.
70. Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego 2030.
71. Program ochrony środowiska Województwa Zachodniopomorskiego 2030.
72. Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.

73. Program wieloletni – „Utrzymanie morskich dróg wodnych w rejonie ujścia Odry w latach 2019-2028” wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.
74. Projekt aktualizacji programu ochrony wód morskich.
75. Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2020 r.
76. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Regionalna geografia fizyczna Polski. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań
77. Rydzkowski P., Wójcik C. 2009. Wiosenna wędrówka blaszkodziobych – Anseriformes w przyujściowym odcinku Wisły w latach 1997-2000. Not. Orn. 50: 179.
78. Sikora A., Chylarecki P., Meissner W., Neubauer G. (red.). 2011. Monitoring ptaków wodno-błotnych w okresie wędrówek. Poradnik metodyczny., Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa.
79. Siodło P.P., Błaszowska B., Chylarecki P. 2004 Ostoje ptaków o znaczeniu europejskim w Polsce. OTOP Warszawa. (Bird sites of European importance in Poland – in Polish.
80. Skov H., Heinänen S., Žydelis R., Bellebaum J., Bzoma S., Dagys M., Durinck J., Garthe S., Grishanov G., Hario M., Kieckbusch J. J., Kube J., Kuresoo A., Larsson K., Luigujoe L., Meissner W., Nehls H. W., Nilsson L., Petersen I. K., Roos M. M., Pihl S., Sonntag N., Stock A., Stipniece A. 2011. Waterbird Populations and Pressures in the Baltic Sea. Nordic Council of Ministers. Kopenhaga. 201 pp.
81. Sonntag N., Mendel B., Garthe S. 2006. Die Verbreitung von See- und Wasservögeln in der deutschen Ostseeim Jahresverlauf. Vogelwarte 44: 81-112.
82. Sprawozdanie z badań Nr 105/20 – 4 próbki rdzeniowych osadów dennych pobranych z dna akwenu w Porcie Ustka w oparciu o informacje od klienta, 04.2020 r.
83. Sprawozdanie z badań Nr 86/16 - 4 próbki osadów dennych pobranych z dna akwenu wzdłuż Kanału Portu Ustka w oparciu o informacje od klienta, 05.2016 r.
84. Stan środowiska w Polsce - Raport 2018, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2018 r.
85. Stan środowiska w Polsce. Raport 2022. GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2022 r.
86. Standardowe formularze danych dla obszarów Natura 2000.
87. Staniszevska M., Boniecka H., Gajda A., Prace pogłębiarskie w polskiej strefie przybrzeżnej – aktualne problemy, Inżynieria Ekologiczna Vol. 40, 2014, 157–17.
88. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku).
89. Strategia UE adaptacji do zmiany klimatu.
90. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko.
91. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 – SPA2030, Uchwała Rady Ministrów z dnia 29 października 2013 r.
92. Stupnicka E., Stempień-Sałek M., 2016, Geologia regionalna Polski, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego WUW, Warszawa.
93. Transprojekt Gdański Sp. z o.o., Rozbudowa toru podejściowego z powiększeniem jego szerokości i głębokości technicznej wraz z wykonaniem obrotnicy o średnicy 750 m – Raport oddziaływania na środowisko, Gdańsk 2015.

94. Wardecki Ł., Chodkiewicz T., Beuch S., Smyk B., Sikora A., Neubauer G., Meissner W., Marchowski D., Wylegała P., Chylarecki P. 2021. Monitoring Ptaków Polski w latach 2018–2021. Biuletyn Monitoringu Przyrody 22: 1–80.
95. Wawer R., Nowocień E.: Aktualne zagrożenie erozją gleb w Polsce. Studia i Raporty IUNG-PIB, 2007.
96. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Marki. 2010.
97. Żelaźniewicz A. i inni, 2011, Regionalizacja tektoniczna Polski, Komitet Nauk Geologicznych PAN, Wrocław.

Strony internetowe:

1. Bank danych lokalnych GUS: <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/start>
2. Bank danych o lasach: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>
3. Centralny rejestr form ochrony przyrody: <https://crfop.gdos.gov.pl>
4. Dane NID: <https://dane.gov.pl/pl/institution/64,narodowy-instytut-dziedzictwa>
5. Dane przestrzenne GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>
6. GEOGRAPHIA POLONICA (2018):
<https://www.geographiapolonica.pl/article/item/11299.html>
7. Koncepcja sieci ekologicznej województwa pomorskiego dla potrzeb planowania przestrzennego: <https://pbpr.pomorskie.pl/books/koncepcja-sieci-ekologicznej-województwa-pomorskiego-dla-potrzeb-planowania-przestrzennego/>
8. Lasy Państwowe: <https://www.lasy.gov.pl/pl/nasze-lasy/polskie-lasy>
9. Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych: <https://siedliska.gios.gov.pl/>
10. Monitoring Ptaków Polski: <https://monitoringptakow.gios.gov.pl/PM-GIS/>
11. Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb
12. Narodowy Instytut Dziedzictwa: <https://nid.pl/pomniki-historii/>
13. Oficjalna strona Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej:
<https://pkwe.warmia.mazury.pl/>
14. Pomniki historii: <https://www.prezydent.pl/aktualnosci/polityka-historyczna/pomniki-historii/obiekty-wpisane-na-liste-pomnikow-historii>
15. Monitoring i ocena jednolitych części wód:
https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/TRANSITIONAL_WATERS/107
16. Monitoring gatunków i siedlisk morskich: <https://morskiesiedliska.gios.gov.pl/pl/>
17. Portal poświęcony Aktualizacji programu ochrony wód morskich:
<https://chronmorze.eu/>
18. Projekt planu ochrony Mierzeja Wiślana:
<https://pomorskieparki.pl/planyochrony/opracowanie-projektu-planu-ochrony-parku-krajobrazowego-mierzeja-wislana/>
19. Projekt planu ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego:
<https://pomorskieparki.pl/planyochrony/opracowanie-projektu-planu-ochrony-nadmorskiego-parku-krajobrazowego/>
20. Serwis Natura 2000: <https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-predmiot-ochrony>
21. Słowiński Park Narodowy – oficjalna strona Parku: <https://slowinski.pn.pl/pl/>

22. State of the Baltic Sea:
<https://stateofthebalticsea.helcom.fi/findings/pressures/pollution/eutrophication/>
23. System Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS:
<http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/midas>
24. System Informacji Przestrzennej Administracji Morskiej: <https://sipam.gov.pl/>
25. System Osłony Przeciwośmiskowej:
<https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>
26. Woliński Park Narodowy – oficjalna strona Parku: <https://wolinpn.pl/>
27. Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych: <https://www.pgi.gov.pl/psh/zadania-psh/8886-zadania-psh-zasoby-wod-podziemnych.html> - aktualne na 31.12.2022 r.

Akty prawne

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 roku (Dz.U.UE.L.2001.197.30 z 21.07.2001) w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
2. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE L z dnia 26 stycznia 2010 r.)
3. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. WE L 206 z 22.07.1992 ze zm.)
4. Dyrektywa w sprawie strategii morskiej (Dyrektywa 2008/56/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiająca ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego; Dz.U. L 164 z 25.6.2008, s. 19–40);
5. Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, sporządzona w Aarhus dnia 25 czerwca 1998 r.
6. Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji. (Dz. U. z dnia 30 września 1976 r.)
7. Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej; Dz.U. L 327 z 22.12.2000, s. 1–73);
8. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW – 2000/60/WE) z dnia 23 października 2000 r.
9. Ramowa Dyrektywa ws. Strategii Morskiej (RDSM – 2008/56/WE) z dnia 17 czerwca 2008 r.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 maja 2015 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portu o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1143, z późn. zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 grudnia 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Świeżej (Dz.U.2023 poz. 206)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Banówki (Dz.U.2023 poz. 86)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (DZ.U 2023 poz.335);

14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dniestru (Dz.U.2022 poz. 2740)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna (Dz.U.2023 poz. 114)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (DZ.U 2022 poz.2739);
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (DZ.U 2022 poz.2714);
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dunaju (Dz.U.2023 poz. 210)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Łąby (Dz.U.2023 poz.189)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty (Dz.U.2023 poz. 207)
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 r., poz. 300)
22. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 grudnia 2022 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007) (Dz. U z 2022 r., poz. 2691)
23. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 21 maja 2021 r. w sprawie stref zamkniętych na morskich wodach wewnętrznych oraz na morzu terytorialnym Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. z 2021 r. poz. 1030)
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 r. nr 25, poz. 133 z późn. zm.)
25. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r., poz. 1713);
26. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia krajowego programu ochrony wód morskich (KPOWM) (Dz.U.2017 poz. 2469); Projekt rozporządzenia w sprawie aktualizacja Programu ochrony wód morskich w Polsce;
27. Rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z 10 września 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
28. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 ze zm.)
29. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.)
30. Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2023 r. poz. 960 z późn. zm.)
31. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022.840 t.j)
32. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 877 ze zm.)

33. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 ze zm.)
34. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.);
35. Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1235)
36. Zarządzenie Nr 31 Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie zadań ochronnych dla Słowińskiego Parku Narodowego (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 41)
37. Zarządzenie Nr 59 Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2013 r. w sprawie zadań ochronnych dla Wolińskiego Parku Narodowego (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 69)
38. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 8 grudnia 2014 roku w sprawie wyznaczenia szlaków udostępnionych dla ruchu pieszego i rowerowego w rezerwacie przyrody „Ptasi Raj”
39. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 28 czerwca 2017 roku w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Ptasi Raj”
40. Zawiadomienie Komisji: Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C (2018) 7621 final
41. Zarządzenie nr 1 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 16 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w portach morskich w Dziwnowie, Kamieniu Pomorskim, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Przytorze, Sierosławiu, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy, Wolinie, Dźwirzynie, Kołobrzegu, Darłowie oraz w przystaniach morskich w Karsiborze, Międzyzdrojach, Niechorzu, Rewalu, Łunowie, Ustroniu Morskim, Unieściu, Chłopach, Dąbkach i Jarosławcu
42. Zarządzenie nr 2 Dyrektora Urzędu Morskiego w Słupsku z dnia 15 lutego 2017 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portów Dźwirzyno, Kołobrzeg, Darłowo, Ustka, Rowy, Łeba
43. Zarządzenie nr 2 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 16 marca 2023 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich w Darłowie, Dziwnowie, Dźwirzynie, Kamieniu Pomorskim, Kołobrzegu, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy i Wolinie oraz do przystani morskich w Międzyzdrojach, Niechorzu i Rewalu
44. Zarządzenie nr 3 Dyrektora Urzędu Morskiego w Słupsku z dnia 22 maja 2015 r. w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej
45. Zarządzenie Nr 3 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 19 października 2022 r. w sprawie określenia infrastruktury zapewniającej dostęp do portów morskich w Darłowie, Dziwnowie, Dźwirzynie, Kamieniu Pomorskim, Kołobrzegu, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy i Wolinie oraz do przystani morskich w Międzyzdrojach, Niechorzu i Rewalu

46. Zarządzenie Nr 4 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w portach morskich w Dziwnowie, Kamieniu Pomorskim, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Przytorze, Sierosławiu, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy, Wolinie, Dźwirzynie, Kołobrzegu, Darłowie oraz w przystaniach morskich w Karsiborze, Międzyzdrojach, Niechorzu, Rewalu, Łunowie, Ustroniu Morskim, Unieściu, Chłopach, Dąbkach i Jarosławcu
47. Zarządzenie Nr 4 Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie z dnia 19 października 2022 r. zmieniającego zarządzenie w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej w portach morskich w Dziwnowie, Kamieniu Pomorskim, Lubinie, Mrzeżynie, Nowym Warpnie, Policach, Przytorze, Sierosławiu, Stepnicy, Trzebieży, Wapnicy, Wolinie, Dźwirzynie, Kołobrzegu, Darłowie oraz w przystaniach morskich w Karsiborze, Międzyzdrojach, Niechorzu, Rewalu, Łunowie, Ustroniu Morskim, Unieściu, Chłopach, Dąbkach i Jarosławcu
48. Zarządzenie nr 10 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 14 listopada 2012 r. w sprawie określenia obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury zapewniającej dostęp do portów innych niż porty o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej i przystani morskich
49. Zarządzenie nr 10 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 18 lipca 2018 r. w sprawie zmiany zarządzenia Nr 15 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 15 lipca 2005 r. w sprawie określenia akwenów portowych oraz ogólnodostępnych obiektów, urządzeń i instalacji wchodzących w skład infrastruktury portowej każdego portu innego niż porty o podstawowym znaczeniu dla gospodarki narodowej i przystani morskich.

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Zasięg analiz projektu PZUID	36
Rysunek 2. Podział fizyczno-geograficzny na makroregiony	38
Rysunek 3. Pokrycie terenu według CORINE Land Cover 2018	41
Rysunek 4. Procentowy udział poszczególnych form zagospodarowania terenu w zasięgu analiz	42
Rysunek 5. Główne rzeki i jeziora oraz zbiorniki wodne w zasięgu prowadzenia analiz	45
Rysunek 6. Jcwp rzeczne i jeziorne w zasięgu prowadzenia analiz.....	46
Rysunek 7. Jcwp przejściowe i przybrzeżne w zasięgu prowadzenia analiz	46
Rysunek 8. Ocena stanu jcwpd w zasięgu prowadzenia analiz w ramach projektu PZUID (stan dla roku 2019)	53
Rysunek 9. Występowanie GZWP na obszarze prowadzenia analiz.....	56
Rysunek 10. Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki, tlenków azotu, pyłu PM10, pyłu PM2,5 bezno(a)pirenu na obszarze stref województwa pomorskiego, zachodniopomorskiego i warmińsko-mazurskiego.....	59
Rysunek 11. Rozmieszczenie form ochrony krajobrazu w zasięgu analiz.....	66
Rysunek 12. Rozmieszczenie złóż kopalin w zasięgu analiz	68
Rysunek 13. Liczba makrogatunków w poszczególnych akwenach Morza Bałtyckiego	70
Rysunek 14. Stan środowiska morskiego w zakresie ichtiofauny - cecha D1 - w 2021 r.	71
Rysunek 15. Stan środowiska morskiego w zakresie zooplanktonu - cecha D1 - w 2021 r. .	72
Rysunek 16. Stan środowiska morskiego w zakresie siedlisk bentosowych - cecha D6 – w 2021 r.	73
Rysunek 17. Rozmieszczenie powierzchni monitoringu ptaków lęgowych, względem obszaru objętego Programem	75
Rysunek 18. Rozmieszczenie powierzchni monitoringu ptaków migrujących, względem obszaru objętego Programem	78
Rysunek 19. Rozmieszczenie ostoi IBA w zasięgu obszaru objętego Programem.....	79
Rysunek 20. Kierunki i średnie natężenie nocnych migracji ptaków wytyczone za pomocą europejskiej sieci radarów pogodowych	80
Rysunek 21. Kierunki i średnie natężenie nocnych migracji ptaków wytyczone za pomocą europejskiej sieci radarów pogodowych	82
Rysunek 22. Rozmieszczenie transektów i powierzchni monitoringu ptaków zimujących, względem obszaru objętego Programem	83
Rysunek 23. Zagęszczenia lodówki <i>Clangula hyemalis</i> na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.....	86
Rysunek 24. Zagęszczenia uhli <i>Melanitta fusca</i> na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.	87
Rysunek 25. Zagęszczenia markaczki <i>Melanitta nigra</i> na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.....	88
Rysunek 26. Zagęszczenia alki <i>Alca torda</i> na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.	89
Rysunek 27. Zagęszczenia mewy srebrzystej <i>Larus argentatus</i> na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.....	90
Rysunek 28. Zagęszczenia wszystkich gatunków na akwenach w POM uzyskane na podstawie wyników MZPM w 2023 r.....	91

Rysunek 29. Aktualna ocena stanu siedlisk morskich i nadmorskich	95
Rysunek 30. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody w zasięgu analiz	97
Rysunek 31. Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 w zasięgu analiz	98
Rysunek 32. Korytarze ekologiczne w zasięgu analiz	100
Rysunek 33. Gęstość zaludnienia w gminach, w zasięgu analiz.....	101
Rysunek 34. Położenie pomników historii oraz kandydatur do listy UNESCO w zasięgu analiz	106
Rysunek 35. Mapa wskaźnika BSPI dla Bałtyku, w tym dla polskich obszarów morskich ..	111
Rysunek 36. Zasięg infrastruktury morskiej względem obszarów Natura 2000	150
Rysunek 37. Zasięg infrastruktury morskiej względem pozostałych obszarowych form ochrony przyrody	151
Rysunek 38. Potencjalne oddziaływania skumulowane	164
Rysunek 39. Zasięg infrastruktury morskiej względem obszarów Natura 2000.....	189
Rysunek 40. Zasięg infrastruktury morskiej względem pozostałych obszarowych form ochrony przyrody	190

SPIS TABEL

Tabela 1. Grupa i rodzaj prac wg projektu PZUID	10
Tabela 2. Zestawienie celów szczegółowych (działań) określonych w projekcie PZUID wraz z określeniem rodzajów prac planowanych do zrealizowania.	13
Tabela 3. Proponowany zakres monitoringu stanu elementów środowiska	31
Tabela 4. Podział obszaru analiz na prowincje, podprowincje i makroregiony wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski	38
Tabela 5. Odczyn gleby w 2020 r. w punktach Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych	43
Tabela 6. Ocena stanu środowiska dla D4 – łańcuchy troficzne, elementy ekosystemu	49
Tabela 7. Ocena stanu środowiska dla cechy stanu D1 (Bioróżnorodność – zintegrowana ocena bioróżnorodności) i D6 (Integralność dna morskiego – zintegrowana ocena bioróżnorodności)	49
Tabela 8. Ocena stanu środowiska dla cech presji	50
Tabela 9. Liczba i ocena stanu jcwp rzecznych znajdujących się w obszarze analiz	51
Tabela 10. Liczba i ocena stanu jcwp jeziornych znajdujących się w obszarze analiz	51
Tabela 11. Liczba i ocena stanu jcwp przejściowych i przybrzeżnych znajdujących się w obszarze analiz	51
Tabela 12. Prognozy średniej rocznej temperatury powietrza i rocznych sum opadów w Polsce dla scenariusza RCP 4.5 i RCP 8.5	64
Tabela 13. Liczba i rodzaje złóż kopalin w zasięgu analiz	67
Tabela 14. Klasyfikacja wskaźnika produktywność bielika wyrażona liczbą piskląt na parę z sukcesem.....	77
Tabela 15. Charakterystyka siedlisk morskich i nadmorskich wskazanych w ramach dyrektywy siedliskowej	93
Tabela 16. Liczba obszarowych form ochrony przyrody w zasięgu prowadzonych analiz	96
Tabela 17. Obszary chronione w granicach portów, przystani, red i torów wodnych	98
Tabela 18. Potencjalne zagrożenia dla siedlisk morskich	112
Tabela 19. Podsumowanie możliwego oddziaływania na środowisko celów szczegółowych wyznaczonych w projekcie PZUID.....	166

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 – Analiza dokumentów

Załącznik nr 2 – Zalecenia Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska

Załącznik nr 3 – Zalecenia Głównego Inspektora Sanitarnego

Załącznik nr 4 – Zalecenia Dyrektora Urzędu Morskiego w Szczecinie

Załącznik nr 5 – Zalecenia Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni

Załącznik nr 6 – Szczegółowa analiza oddziaływań planowanych rodzajów prac przewidzianych w projekcie PZUID

Załącznik nr 7 – Charakterystyka obszarów chronionych

Załącznik nr 8 – Przedmioty ochrony w granicach obszarów Natura 2000

Załącznik nr 9 – Oświadczenie kierownika zespołu realizującego Prognozę